Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

Dortelweil bei Frankfurt a. M., den 30. Juni *1867*.

Ein Aufsatz von Gr. Wyrouboff, den Sie im Auszug im 4. Hefte Ihres Jahrbuchs von *1867* mittheilten und der die mikroskopische Untersuchung der färbenden Substanzen des Flussspathes zum Gegenstand hat, erwähnt einer eigenthümlichen Structur dieses Minerals, die sich bei der mikroskopischen Betrachtung eines Schliffes durch verschiedene Systeme paralleler Linien oder Streifen kund gibt. Ähnliche Erscheinungen habe auch ich vor längerer Zeit an verschiedenen anderen Mineralien und zwar solchen von ganz entgegengesetzter Bildungsweise, nachgewiesen und erlaube mir, einige Notizen darüber mitzutheilen.

Eine ziemliche Anzahl Augitkrystalle verschiedener Fundorte untersuchte ich in dünnen Schliffen unter dem Mikroskop. Schliffe der losen Krystalle vom Ätna zeigten schon mit blossem Auge bei durchfallendem Lichte Systeme von Linien oder Streifen, die genau den äusseren Contouren der Krystalle parallel liefen und immer kleinere, in einander geschachtelte Figuren bildend fast bis zum Centrum der Krystalle sichtbar wareu. Wie gesagt, zeigten die Augite vom Ätna die Erscheinung am schönsten, doch auch solche anderer Fundorte liessen sie gut beobachten. Die Krytalle aus dem Dolerit von Limburg am Kaiserstuhl zeigten meist einen ungestreiften Kern, um den sich die Streifen bis zu den Rändern der Schliffe fortsetzend anlegten; auch waren Kern und Streifenpartie etwas verschieden in der Färbung. Den drei Pinakoiden parallel geführte Schliffe belehrten mich, dass diese Streifung den Krystallflächen überall folgt, dass die Krystalle demnach wenigstens bis zu einer gewissen Tiefe aus in einander steckenden Schalen gebildet sind, ganz genau der krystallographischen Form entsprechend. Nicht immer jedoch ist die Gestalt der inneren Schalen absolut entsprechend der der äusseren, es finden sich an ersteren häufig, zwar immer den Gesetzen der Krystallographie entsprechend gebildete Ecken und Kanten, die bei späterem Wachsthum des Krystalles verschwanden.

Folgende Beobachtung spricht deutlich für den schalenähnlichen Bau

der Augitkrystalle. Die Krystalle vom Ätna nämlich zeigen eine Menge kleiner Einschlüsse; gelbe und farblose Kryställchen, Magneteisenkörner, grosse deutliche Feldspath-Krystalle etc. Alle diese eingeschlossenen Partikeln nun lagern sich, gleichsam an den Rändern der Streifen hängend, in deren Richtung, ja die kleinen farblosen Kryställchen, die ich geneigt bin, für Feldspathe zu halten, legen sich sogar mit ihrer Längsausdehnung meist genau in die Richtung der Streifen. Obwohl diese Anordnung der Einschlüsse nicht Regel ist, so herrscht sie doch bei weitem vor. So stark ist die Ansammlung solcher Partikeln an den Rändern der Streifen bei den Ätnakrystallen, dass dieselben in durchfallendem Licht als schwarze Linien hervortreten.

Mit einigen Worten möchte ich noch die eigenthümlichen Farbenerscheinungen im polarisirten Licht erwähnen. Der Schliff eines Ätnakrystalls zeigte dieselben ausnehmend schön; das eine Ende des Krystalls liess deutlich eine Verschiedenheit in der Färbung der abwechselnden Streifen erkennen und zwar scheinen sich die beiden verschiedenen Farben complementären wenigstens sehr zu nähern. Dagegen zeigte das andere Ende des Schliffs nur eine Farbe, die Streifen hoben sich nur durch intensivere Färbung hervor. Die Seitentheile des Schliffs zeigten ungefähr die Mischfarbe der beiden Endfarben und eigenthümlicher Weise fanden sich in diesen Theilen zwei Stellen, über welche die Streifung geknickt wegsetzte und die vollkommen farblos erschienen bei jeder Stellung des Apparats.

Ausserdem fand ich ähnliche Sreifenbildung, wenn auch wenig deutlich, bei Hornblende; ferner an Feldspathkrystallen einer Vesuvlava und an Orthoklas aus dem Syenit des Odenwaldes.

Erlauben Sie noch mit wenigen Worten einer Erscheinung zu gedenken, die meines Wissens bis jetzt noch nicht bekannt ist und die mir bei meinen mikroskopischen Untersuchungen auffiel; es ist diess das Vorkommen ächter, unzweifelhafter Wasserporen mit beweglichen Bläschen im Feldspath des Basalts von Lichtenberg in Franken.

O. Bütschly.

Diez, den 30. Juni *1867*.

Im Verfolg meiner Untersuchungen über das Vorkommen des Phosphorits in der Lahn- und Dillgegend, die sich an meine vor länger als Jahresfrist veröffentlichte kleine Arbeit über diesen Gegenstand anreihen und zu welcher die vielen und in weitester Ausdehnung zwischenzeitlich zur Durchführung gekommenen neuen Aufschlüsse reichlich Material bieten, habe ich eine Wahrnehmung gemacht, die ich Ihnen als Notiz mitzutheilen nicht unterlassen wollte.

Es betrifft die Auffindung von Phosphoritpseudomorphosen nach Kalkspathkrystallen. Die erste Entdeckung ist dem Herrn Wedag aus Cöln, Chemiker bei der bei der nassauischen Phosphorit-Industrie betheiligten Firma Forster und Grüneberg, zu verdanken, der mir solche Pseudomorphosen auch mitzutheilen die Gefälligkeit hatte. — Es sind vortrefflich

erhaltene Abdrücke von zum Theil combinirten Rhomboeder- und Skalenoederflächen. Von gleicher Grösse und gleich gut conservirt dürften selten Pseudomorphosen gefunden werden. Die Kanten und Spitzen sind vollkommen scharf, die Flächen glatt und in der Farbe und dem Glanz ähnlich dem Jaspis. Die braunrothe Farbe nähert sich stellenweise derjenigen gebrannten Thones. Die Phosphoritmasse, welche die Pseudomorphosen umschliesst, ist völlig dicht und von ungewöhnlicher Härte. In einzelnen Stücken waren noch Reste von Kalkspathkrystallen bemerkbar.

Die Bildungsweise dieser Pseudomorphosen bedarf wohl keiner Erörterung; sie bietet einen neuen Anhaltepunct zu der in meiner oben angezogenen kleinen Schrift versuchten Nachweisung, auf welche Art wohl unser Phosphorit erzeugt worden sein dürfte. — Nach gefälliger weiterer Mittheilung des Herrn Wedag soll der durch diese Pseudomosphosen charakterisirte Phosphorit einen besonders hohen Gehalt nachweisen, circa 70% $3CaOPO_5$. — Das Vorkommen dieser Phosphoritpseudomorphosen ist, so viel mir bekannt, bis jetzt erst im Felde der Eisensteingrube Bergmann bei Katzenellenbogen ermittelt, woselbst, wie ich Ihnen im vorigen Jahre mitgetheilt (cf. N. Jahrb. *1866*, Heft 7), der Felsitporphyr zugleich mit dem Phosphorit in directe Beziehung tritt.

Eigenthümlich sind die auf demselben Phosphorit vereinzelt und meist krustenartig auftretenden Eisenkiesel, zum Theil in wirklichen Jaspis übergehend, sowie auch der weiter als mitbrechend vorkommende, dichte und faserige Grüneisenstein, welcher namentlich im Contact des Phosphorits mit Brauneisenstein ziemlich verbreitet ist, Erwähnung verdienen dürfte. Auch Chalcedon begleitet zuweilen den Phosphorit. —

Staffelit kommt nicht sehr fern von der Fundstelle der Pseudomorphosen, aber wohl in der schönen, hellgrün durchscheinenden, traubig-stalactitischen, sowie in der weissen Varietät vor. —

Stein.

B. Mittheilungen an Professor H. B. Geinitz.

Montreal, Low. Canada, den 4. Apr. *1867*.

Ich habe für Ihre gütige Zusendung der *Isis*-Schriften mit Ihren werthvollen und interessanten Notizen über Americanische Geologie zu danken.

In dem Hefte Januar bis März *1866*, p. 22 (Jb. *1866*, 497) fand ich Ihre Erwähnung von Mr. Scudder's Abhandlung über Insecten in senonischen Schichten von St. John, worin Sie Zweifel auszudrücken scheinen über das angenommene Alter dieser Formation auf Grund des Vorkommens eines dem *Cyatheites pennaeformis* ähnlichen Farns mit jenen Insecten.

Gestatten Sie mir in Bezug hierauf auszusprechen, dass die fraglichen Schichten die untersten Schichten der Steinkohlenformation der *Lepidodendron*-Zone ungleichförmig unterlagern und eine sehr charakteristische devonische Flora enthalten, wiewohl einige Arten von jenen der Steinkohlenformation nicht zu unterscheiden sind. Die, auf welche Sie Sich hier beziehen,

ist eine neue, vor Kurzem aufgefundene Form, welche noch nicht in meiner Arbeit über die Devonflora (Jb. *1863*, 230; *1864*, 127) aufgenommen werden konnte. Ich habe sie bis jetzt noch nicht studirt, hege aber Zweifel, dass es die carbonische Species sei und hoffe, bald eine Anzahl guter Exemplare von ihr zu erhalten.

Ich werde Abbildungen der Insecten von St. John in der neuen Ausgabe der „*Acadian Geology*", welche im Fortschreiten begriffen ist, geben und Sie werden finden, dass diese Insecten, ebenso wie die Pflanzen, einen verschiedeneren Typus zeigen, als die carbonischen.

J. W. Dawson.

Prag, den 19. Juni *1867*.

Ich lasse gegenwärtig eine Tafel anfertigen, welche lediglich dazu bestimmt ist, die *Arethusina Konincki* von Böhmen mit einem sehr analogen und ihr sehr ähnlichen Trilobiten zu vergleichen, der mir von Prof. Frid. Sandberger mitgetheilt wurde und welchen ich *Arethusina Sandbergeri* nenne.

Das Ansehen dieser beiden Arten ist so ähnlich, dass man sie auf den ersten Blick leicht mit einander verwechseln und sie nur durch eine genaue Vergleichung der einzelnen Elemente ihres Körpers unterscheiden kann.

In paläontologischer und geologischer Hinsicht ist das merkwürdigste, dass *Arethusina Konincki* ausschliesslich die erste Phase der dritten Silurfauna Böhmens, d. h. meine untere kalkige Etage E, und die Colonien (Col. Zippe) charakterisirt, während *Arethusina Sandbergeri* nach Prof. Sandberger's Angaben in den obersten Cypridinenschichten bei Hagen in Westphalen gefunden worden ist.

Es würde demnach zwischen dem Erscheinen dieses Typus ein sehr beträchtlicher verticaler Zwischenraum liegen, nämlich fast der ganze, durch die dritte silurische Fauna und die drei devonischen Faunen beherrschte Raum.

Ich habe schon in meiner *Déf. des Col.* III (p. 295—315) den Zusammenhang zwischen der Fauna meiner Etage E und den devonischen Faunen angedeutet. Dieses Verhältniss wird später durch Vergleichung der Formen aus allen Classen, welche nach einem langen, dazwischenliegenden Zeitraume sich wieder entwickelt zu haben scheinen, genauer festgestellt werden. Den Dr. Dr. Sandberger schon waren die Analogien nicht entgangen, welche zwischen diesen in verticaler Richtung so entfernten Faunen existiren (Verst. von Nassau, p. 512—515), jetzt bestätiget die Entdeckung der *Areth. Sandbergeri* ebensowohl ihre als meine Beobachtungen.

Thatsachen dieser Art verdienen wohl die Beachtung und besonders derjenigen Forscher, welche versuchen, die Reihenfolge der Geschöpfe mit einer Regelmässigkeit und einer Schärfe zu verfolgen, die in der Natur nie existirt hat.

J. Barrande.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1866.

Delesse et de Lapparent: *Revue de Géologie pour les années 1864 et 1865.* Paris. 8⁰. 279 p. ⋊

M. Hörnes und L. v. Köchel: das Mohs-Grabdenkmal. Wien. 8⁰. 22 S., 2 Taf. ⋊

L. Agassiz: *Glacial Phenomena in Maine.* Boston. 8⁰. 15 p. ⋊

R. Pumpelly: *Geological Researches in China, Mongolia and Japan.* Washington City. 4⁰. 143 p., 9 Pl. ⋊

1867.

G. Bischof: die Gestalt der Erde und der Meeresfläche und die Erosion des Meeresbodens. Bonn. 8⁰. 38 S.

E. Boll: Beiträge zur Geognosie Mecklenburgs, mit Berücksichtigung der Nachbarländer. 1. u. 2. Abth. Neu-Brandenburg, *1865—1867.* 371 S. (Aus Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturg. in Mecklenburg, Bd. 19 u. 21.)

Amédée Burat: *les Houillères de la France en 1866.* Paris. 8⁰. 309 p. avec Atlas de 25 pl.

Th. Haupt: Bausteine zur Philosophie der Geschichte des Bergbaues. 3. Lief. Leipzig. 8⁰. 101 S.

G. C. Laube: Der Torf. (Abdr. aus d. Allg. land- und forstwirthschaftl. Zeit. in Wien, 17. Iahrg., No. 6 u. 18.) 8⁰. 8 S. ⋊

J. Lommel: Geologisch-paläontologische Sammlung von 1000 Stücken, herausgegeben von dem Heidelberger Mineralien-Comptoir. 5. Auflage. Heidelberg. 8⁰. S. 28. ⋊

Albr. Müller: über die Grundwasser und die Bodenverhältnisse der Stadt Basel. (Sep.-Abdr. a. d. Festschrift d. naturforsch. Gesellsch.) Mit 1 lithogr. Taf. Basel. 8⁰. S. 71. ⋊

Oldham: *Memoirs of the Geological Survey of India. Palaeontologia Indica.* V. 1—4. *The Gasteropoda of the Cretaceous Rocks of Southern India*, by F. Stoliczka. Calcutta. 4⁰. 203 p., 16 Pl. ⋊

G. Rose: über Darstellung krystallisirter Körper mittelst des Löthrohrs und über Darstellung der Titansäure in ihren verschiedenen allotropischen Zuständen. (Monatsber. d. kön. Acad. d. Wissensch. S. 129-147.) ⋊

L. Rütimeyer: über die Herkunft unserer Thierwelt. Eine zoographische Skizze mit einem Verzeichniss der fossilen und der lebenden schweizerischen Säugethiere und einer Karte zur Andeutung der Geschichte der Thier-Verbreitung im Allgemeinen. Basel und Genf. 4⁰. S. 57. ⋊

W. Trenkner: Paläontologische Novitäten vom nordwestlichen Harze. 1. Iberger Kalk und Kohlengebirge von Grund. Halle. 4⁰. 60 S., 5 Taf.

C. A. White and O. H. St. John: *Preliminary Notice of New Genera and Species of Fossils. (State Geol. Survey of Jowa.)* 8⁰. 2 p. ⋊

Carl Zelger: Geognostische Wanderungen im Gebiete der Trias Frankens. Würzburg. 8⁰. 133 S., 1 Taf.

F. Zirkel: Beiträge zur geologischen Kenntniss der Pyrenäen. Mit 4 Taf. (Abdr. a. d. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. Jahrg. *1867*. S. 68-215.) ⋊

B. Zeitschriften.

1) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8⁰. [Jb. *1867*, 599.]

1867, No. 8. (Sitzung am 8. Mai.) S. 157-182.

Eingesendete Mittheilungen.

Th. Oldham: geologische Aufnahmen in Indien: 158. W. Schlönbach: geologische Untersuchungen in den Südtyroler und Venetianer Alpen: 158. K. Peters: *Halitherium*-Skelet von Hainburg und *Mastodon*-Zahn von Köflach: 159. H. v. Clesius: Felstrichter bei Puzi, n.w. von Fiume: 159-160. G. Tschermak: Verbreitung des Olivin in den Felsarten und Voltait von Kremnitz: 160.

Vorträge.

K. v. Hauer: Untersuchungen über die Feldspathe in den ungarisch-siebenbürgischen Eruptivgesteinen: 161-163. J. Nuchten: der Steinkohlenbergbau Grünbach nächst dem Schneeberge in Niederösterreich: 163-167. F. v. Andrian: die geologischen Verhältnisse der Erzlagerstätten von Recsk: 167-169. A. Fellner: Untersuchung des Miascits von Ditropatak bei Ditro in Ostsiebenbürgen: 169-172.

Einsendungen für das Museum und die Bibliothek u. s. w.: 172-182.

1867, No. 9. (Sitzung vom 4. Juni.) S. 183-202.

Eingesendete Mittheilungen.

Ellenberger: das Petroleum-Terrain Westgaliziens: 183. Posepny: Alter der karpathischen Salinen: 183-184. Fr. v. Hauer: die Lagerungs-

Verhältnisse der Gosauschichten bei Grünbach: 184-187. E. v. Moisisovich: der Jura von Stramberg: 187-188.

Vorträge.

J. Nuchten: Vorlage der Situations-, Gruben- und Maschinen-Pläne der H. Drasche'schen Steinkohlenwerke: 188. E. Süss: detaillirtes geologisches Profil der gesammten Eisenbahnstrecke von Botzen bis Innsbruck: 188-192. A. Patera: Fällung von Kupfer aus Cementwässern auf galvanischem Wege: 192. Th. Fuchs: Eocän-Versteinerungen aus der Umgebung von Kiew: 192-195. Lipold: Eisenstein-Vorkommen im Sausalgebirge bei Leibnitz in Steiermark: 195-196. H. Wolf: die geologischen Verhältnisse der grossen ungarischen Ebene: 196.

Einsendungen für das Museum und die Bibliothek u. s. w.: 198-202.

---

2) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin. 8⁰. [Jb. *1867*, 600.]

1866, XVIII, 3, S. 377-647, Tf. V-XII.

A. Sitzungs-Berichte vom 2. Mai — 4. Juli *1866*.

Eck: Versteinerungen des Grenzdolomits bei der Bodenmühle unfern Bayreuth: 381-383. Lassard: über die geognostischen Verhältnisse von Helgoland: 386-387. Sadebeck: Petrefacten von Gülzow in Hinterpommern: 387-388. G. Rose: Granitit-Geschiebe von der Insel Wollin: 388. Beyrich: *Carcharodon*-Zahn aus dem Septarienthon von Freyenwalde 388. Beyrich: Mittheilung Gümbel's über hohle Kalkgeschiebe in Bayern: 391-392. Wedding: sog. allotropische Zustände des Eisens: 392-393. Rammelsberg: chemische Constitution der Carlsbader Feldspath-Zwillinge und über einige von Julien beschriebene Mineral-Producte von Sombrero: 393-397. G. Rose: über die von G vom Rath beobachteten Eisenglanzkrystalle von Andernach: 397-399.

B. Briefliche Mittheilungen der Herren Arlt und Weiss: 400-408.

C. Aufsätze.

A. Richter: aus dem thüringischen Schiefergebirge (mit Taf. V und VI): 409-426.

H. Eck: über die Reichensteiner Quarzzwillinge: 426-433.

F. Roemer: über die Auffindung devonischer Kalksteine bei Siewierz in Polen: 433-439.

W. Bölsche: die Korallen des norddeutschen Jura- und Kreidegebirges (hiezu Tf. VII-IX): 439-487.

G. vom Rath: mineralogisch-geognostische Fragmente aus Italien (hiezu Taf. X-XII): 487-643.

K. v. Seebach: Vorläufige Mittheilung über die typischen Verschiedenheiten im Bau der Vulcane und deren Ursache: 643-648.

1866, XVIII, 4, S. 649-819.

A. Sitzungsberichte vom 1. Aug. *1866*.

A. Sadebeck: über von Steudner in Afrika gesammelte Gesteine: 650-651.

B. Briefliche Mittheilungen der Herren v. Helmersen und v. Unger: 654-658.

C. Aufsätze.

H. Eck: Notiz über die Auffindung von Conchylien im mittleren Muschelkalk bei Rüdersdorf: 659-663.

F. Roemer: neuere Beobachtungen über das Vorkommen mariner Conchylien im oberschlesisch-polnischen Steinkohlengebirge: 663-667.

— — geognostische Beobachtungen im polnischen Mittelgebirge (hiezu Tf. XIII): 667-691.

C. Rammelsberg: über die Bestimmung des Schwefeleisens in Meteoriten: 691-693.

A. v. Groddeck: über die Erzgänge des n.w. Oberharzes (hierzu Tf. XIV-XVI): 693-777.

Behm: über die Bildung des unteren Oderthales: 777-807.

C. Rammelsberg: Analyse der Glimmer von Utö und Easton und Bemerkungen über die Zusammensetzung der Kaliglimmer überhaupt: 807-812.

---

3) J. C. Poggendorff: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig. 8⁰. [Jb. *1867*, 598.]

1867, N. 3; CXXX, S. 337-496.

A. Schrauf: Vorläufige Notiz über die Ableitung der Krystallgestalten aus den Grundstoffen mittelst der optischen Atomzahlen: 433—439.

---

4) Erdmann und Werther: Journal für praktische Chemie. Leipzig. 8⁰. [Jb. *1867*, 598.]

1867, No. 6; 100. Bd., S. 321-384.

Hoppe: Indium in Wolfram: 381.

---

5) Bruno Kerl und Fr. Wimmer: Berg- und Hüttenmännische Zeitung. Leipzig. 4⁰. [Jb. *1867*, 353.]

1867, Jahrg. XXVI, Nro. 10-25; S. 81-216.

Leo Strippelmann: Geognostische und bergmännische Bemerkungen über das Terrain zwischen Eschwege und Witzenhausen in Kurhessen: 109-111; 133-135.

A. Arents: Partzit, ein neues Mineral: 119.

G. Klemm: Vorkommen des Goldes im mittleren Spanien: 125-127; 171-173; 211-213.

Verhandlungen des Bergmännischen Vereins zu Freiberg. Breithaupt: legt von W. Reiss gesammelte Gesteine von den Azoren vor, sowie grosse Nephelin-Krystalle von Löbau: 142-143. Scheerer: Bericht über den Metorstein-Fall zu Knyahinya: 143-144. Rube: über auffallend saure Grubenwasser: 144. Weisbach: gediegen Antimon von Canada: 144. A. Stelzner: über die geologische Specialkarte von Schweden:

144-145. Breithaupt: über Krystalle von Gold aus dem Seifengebirge von Kuschwa in Sibirien: 180. Scheerer: die Kohlen- und Erz-Vorkommnisse im Lande der donischen Kosaken: 180-182. Weisbach: über ein mit Polybasit verwachsenes Stück Stephanit und über einen schönen Krystall von Eulytin: 182.

---

6) Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Halle. 10. Bd., 1. u. 2. Hft. Halle, *1867*. 4°. Enthaltend:

W. Trenkner: paläontologische Novitäten vom nordwestlichen Harze. I. Iberger Kalk und Kohlengebirge von Grund (5 Tf.): 123-182.

H. Burmeister: Bericht über ein Skelet von *Machaerodus*, im Staats-Museum von Buenos Aires (1 Taf.): 183-196.

---

7) Erman: Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland Berlin. 8°. [Jb. *1867*, 185.]

1867, XXV, 3, S. 349-506.

Die warmen Quellen bei Novomichailowsk: 366-431.

---

8) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou.* Mosc. 8°. [Jb. *1867*, 602.]

1866, No. 4, XXXIX, pg. 321-558.

E. v. Eichwald: Beitrag zur Geschichte der Geognosie und Paläontologie in Russland: 463-534.

A. v. Volborth: die angeblichen Homocrinen der *Lethaea rossica:* 541-551.

R. Hermann: über die Zusammensetzung des Ilmenorutils: 551-558.

---

9) *Bulletin de la société géologique de France.* [2.] Paris. 8. [Jb. *1867*, 603.]

1867, XXIV, No. 3, pg. 257-384.

F. Garrigou: Allgemeines über Mineralwasser und über die Geologie der Gegend von Ax (Ariége) mit Tf. III): 257-280.

J. Marcou: die Dyas von Nebraska (Tf. IV): 280-301.

de Verneuil: Mittheilung über den Tod von Viquesnel: 301-305.

A. Boué: die Gegend von Schussen und ihre ältesten Bewohner: 305-308.

A. Leymerie: über die Verbreitung des „*type garumnien*" und über die eigentliche Grenze zwischen Unter- und Mitteltertiär: 308-315.

Goubert: der Kalk von Beauce und der Sand von Fontainebleau bei Maisse (Seine- und Oise-Dep.): 315-323.

E. Hébert: die Kreide-Formation der Pyrenäen (Tf. V): 323-380.

H. Coquand: über die geologischen Verhältnisse von Algier: 380 384.

---

10) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences.* Paris. 4⁰. [Jb. *1867*, 603.]

1867, No. 8-15, 25. Févr.—15. Avr., LXIV, pg. 315-798.

Daubrée: über die durch mechanische Einflüsse bedingten chemischen Zersetzungen gewisser Mineralien, wie der Feldspathe: 339-345.

Bourgeois: über das angebliche gleiche Alter der Knochen-führenden Ablagerungen des Orléanois und der Faluns der Touraine: 429-431.

Dumas: über einen ungewöhnlich harten Anthracit: 547-549.

Peccadeau de L'Isle: Nachgrabungen in Knochen-führenden Ablagerungen der Rennthier-Periode bei Bruniquel (Tarn-et-Garonne): 628-629.

Fouqué: vulcanische Erscheinungen auf Santorin: 666-668.

Palmieri: Bildung von Ammoniak-Verbindungen im oberen Krater des Vesuv: 668-669.

Mène: über den ungewöhnlich harten Anthracit: 674-677.

Husson: menschliche Gebeine im alpinen Diluvium bei Villey-Saint-Etienne unfern Toul: 694-696.

Joulin: über die Kali- und Natronsalze von Stassfurt: 707-710.

Th. Kjerulf: Erdbeben am 9. März *1866* in Skandinavien: 767-768.

Delesse: über die auf dem Meeresboden Frankreichs vorkommenden Gesteine und Ablagerungen: 779-783.

---

11) *The Quarterly Journal of the Geological Society.* London. 8⁰. [Jb. *1867*, 471.]

1867, XXIII, Mai, No. 90; A. p. 77-137; B. p. 5-8.

Huxley: über *Telerpeton Elginense:* 77-84.

Wood: über ein Profil bei Litcham als Beweis für eine Vergletscherung während der älteren Gletscher-Periode in England: 84-87.

Harmer: über das Vorkommen eines dritten Gerölle-Thones in Norfolk: 87-91.

Dawkins: über das Alter der unteren Ziegelerde-Lager im Themsethal: 91-110.

Maw: Vorkommen von Blöcken in der Drift von Suffolk: 110-114.

— Resultate verschiedener Gesteins-Analysen: 114-115.

Hawkshaw: Geologie von Oberegypten (Tf. IV): 115-120.

Geschenke an die Bibliothek: 120-137.

Miscellen. Cornet und Briard: der Grobkalk von Mons; Unger: fossile Flora von Euböa; Mayr: über fossile Insekten; Ettingshausen: Tertiärflora von Bilin und die Kreideflora von Niederschöna: 5-8.

---

12) Selby, Babington, Gray and Francis: *The Annals and Magazine of natural history, including Zoology, Botany and Geology.* London. 8⁰. [Jb. *1867*, 605.]

1867, XIX, No. 113, p. 305-376.

Gaston de Saporta: über die Temperatur in verschiedenen geologischen Perioden; Beobachtungen, gestützt auf fossile Pflanzen: 340-355.

M'Coy: über das Vorkommen des *Ichthyosaurus* und *Plesiosaurus* in Australien: 355-356.

1867, XIX, No. 114, p. 377-448.

---

13) H. Woodward: *The geological Magazine.* London. 8°. [Jb. *1867*, 605.]

1867, No. 36, June 1., p. 241—288.

G. Maw: über die Verbreitung der weissen Thone und den den *Boulder-clay* begleitenden Sand jenseits der Tertiärdistricte: 241.

D. C. Davies: über eine Kalkphosphatschicht N.W. von Llanfyllin: 251.

W. King: über einige mit Poren versehene paläozoische Spiriferiden: 253.

H. A. Nicholson: über eine neue Gattung der Graptolithen, mit Bemerkungen über Reproductionsapparate (Pl. XI): 256.

W. Stanley Jevons: über die wahrscheinliche Dauer des Steinkohlenfeldes von South Staffordshire: 263.

Th. Oldham: über Schwarzkohlen-Ablagerungen Indiens: 264.

G. de Helmersen: über Steinkohlen-Ablagerungen Russlands: 265.

Mittheilungen über geologische Gesellschaften: 272.

Briefwechsel und Miscellen: 276 u. f.

No. 37, Juli 1., p. 289-336.

T. G. Bonney: über Gletscherspuren bei Llandudno: 289.

R. Damon: über eine Sammlung recenter Schalthiere, entdeckt unter den Ruinen von Pompeji, in dem *Museo Borbonico* in Neapel: 293.

Th. Belt: über einige neue Trilobiten aus den oberen cambrischen Schichten von N.-Wales (Pl. XII, f. 3--5): 294.

D. Mackintosh: Bohrungen von Pholas, Fortspülung und Ablagerung im S.O. Devon (Pl. XIII): 295.

G. Maw: über die Verbreitung der weissen Thone u. s. w (Fortsetzung aus No. 36): 299.

H. Hicks: Entdeckung einer Hyänenhöhle bei Laugharne in Carmartenshire: 307.

J. F. Walker: über einige neue Koprolith-Lager in den Fens: 309.

Th. Davidson: Perforate und imperforate Brachiopoden (Pl. XIV): 311.

A. Geikie: über die tertiären vulcanischen Gesteine der britischen Inseln: 316.

Neue Literatur: 319. Odontologische Gesellschaft in London: 323 u. a. wiss. Ges., Briefwechsel.

---

14) B. Silliman a. J. D. Dana: *the American Journal of science and arts.* Newhaven. 8°. [Jb. *1867*, 358.]

1867, May, XLIII, No. 129, p. 285-428.

C. A. White: Beobachtungen über die Drift-Phänomene des südwestlichen Jowa: 301-305.

S. F. Peckham: über die vermeintliche Verfälschung von Proben des californischen Petroleums: 345-351.

S. W. Johnson u. J. M. Blake: Beiträge aus dem Sheffield-Laboratorium von Yale College. Über Kaolinit und Pholerit: 351-361, 405.

A. Arents: Partzit — ein neues Mineral: 362.

Beiträge zur Paläontologie, veröffentlicht durch das *Smithsonian Institution*: 363—370.

Th. Gill: über das Genus *Elasmognathus:* 370.

Untersuchung der Kent's Höhle in Devonshire: 372-384.

Ch. U. Shepard: Nachträgliche Bemerkung über das Meteoreisen von Cohahuila: 384-385.

Verzeichniss der officiellen Berichte über geologische Landesuntersuchungen in den Vereinigten Staaten und britischen Provinzen: 399-404.

T. H. Huxley: über ein neues Exemplar von *Telerpeton Elginense:* 406.

F. Pisani: Bemerkung über Taltalit von Domeyko: 407.

F. B. Meek: über die punctirte Schalenstructur von *Syringothyris*: 407.

Neue Stiftungen für wissenschaftliche Zwecke durch George Peabody: 414-416.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

G. Tschermak: über die kobaltführenden Arsenkiese Glaukodot und Danait. (A. d. XV. Bde. d. Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss. I, März-Heft.) Die Mineralien, welche die Form des Arsenkieses besitzen, enthalten zuweilen ausser den Bestandtheilen des letzteren auch eine nicht unbedeutende Menge von Kobalt; eines dieser Mineralien — der Glaukodot Breithaupt's — hat sogar viel mehr Kobalt als Eisen, und steht daher in der Zusammensetzung dem Kobaltin nahe. Es besteht also eine Reihe von isomorphen Mischungen, welche mit der Verbindung $\overline{\text{FeAsS}}$, dem Arsenkies beginnt und mit dem Gliede $\overline{\text{CoAsS}}$ endet. Der Glaukodot stellt noch nicht dieses Endglied dar, indem er noch Eisen enthält. Da ein eisenarmer Glaukodot dieselbe Zusammensetzung hätte wie der tesserale Kobaltin, so ist eine Dimorphie der Substanz $\overline{\text{CoAsS}}$ zu vermuthen. Sowie bei dem Eisenkies die Substans $\overline{\text{FeSS}}$ einmal tesseral als Pyrit, ein anderesmal rhombisch als Markasit auftritt, so verhielte es sich auch mit dem Kobaltin und Glaukodot. Die Untersuchung des letzteren Minerales hat also noch manche Frage zu beantworten und desshalb schien es lohnend, den Glaukodot genauer zu prüfen. Das Mineral stammt von Hakansbö in Schweden. Es ist verwachsen mit Kupferkies und Kobaltin, und bildet einzelne vollkommen ausgebildete bis $1^1/_2$ Zoll grosse Krystalle, welche ein aufrechtes Prisma von $110^1/_2{}^0$ mit glatten Flächen und ein Längsprisma von 118^0 zeigen, dessen Flächen immer etwas gerieft erscheinen, da auch ein zweites Längsprisma in oscillatorischer Combination auftritt. Letzteres kömmt auch mit deutlichen Flächen ausgebildet vor. Die Form stimmt mit der des Arsenkieses nahezu überein, wie man aus dem Vergleich von Tschermak's annähernden Messungen mit den Angaben Miller's erkennt.

		Glaukodot:	Arsenkies:
∞P	. . . $m : m$	$= 110^0\,{}^1/_2$	$111^0 12'$
${}^1/_2\breve{P}\infty$	. . . $s : s$	$= 118$	117 52
$\infty P : {}^1/_2\breve{P}\infty$	. . . $m : s$	$= 107$	106 57
${}^1/_2\breve{P}\infty : \breve{P}\infty$	. . . $s : l$	$= 161$	160 45.

Die Spaltbarkeit ist, wie beim Arsenkies, ziemlich deutlich nach dem Prisma *m*, ausserdem weniger deutlich nach der Endfläche *c*. Die Farbe ist röthlich silberweiss, doch nicht mit so viel Roth wie beim Kobaltin. Das Eigengewicht ist 5,973. Beim Erhitzen im engen Kolben liefert das Mineral, ganz so wie der Arsenkies, ein dreifaches Sublimat: rothes und braunes Schwefelarsen nebst einem Arsenspiegel. Auf Kohle erhitzt gibt es nach Vertreibung des Arsens eine tief graue Kugel. Das Pulver der letzteren, mit Borax zusammengeschmolzen, liefert ohne weiteres ein kobaltblaues Glas. Es vereinigen sich also die Reactionen des Arsenkieses und des Kobaltin. Die chemische Zusammensetzung hat E. Ludwig bestimmt:

Schwefel	19,80
Arsen	44,03
Eisen	19,34
Kobalt	16,06
Nickel	0,00
	99,23.

Diese Zahlen entsprechen den Verhältnissen des Arsenkieses und des Kobaltin, und zwar einer Mischung beider Substanzen nach dem Verhältnisse: $(\dot{F}eAs\dddot{S})_5\ (\dot{C}oAs\dddot{S})_4$. Vergleicht man damit die Zusammensetzung des Glaukodotes von Huasko in Chile, dessen Mischung nach der Analyse Plattner's $(\dot{F}eAs\dddot{S})_1\ (\dot{C}oAs\dddot{S})_2$, so erkennt man, dass das schwedische Mineral dem Arsenkiese näher stehe als das Chilenische.

	Plattner berechnet:		Ludwig berechnet:	
Schwefel	20,21	19,41	19.80	19,49
Arsen	43,20	45,49	44,03	45,67
Eisen	11,90	11,32	19,34	18,94
Kobalt	24,77	23,78	16,06	15,90
	100,08	100	99,23	100.

Früher wurde bemerkt, dass mit dem schwedischen Mineral auch Kobaltin verwachsen vorkomme. Die Gesellschaft bot sich in der Weise dar, dass kleine Krystalle von Kobaltin, welche die Flächen des gewöhnlichen Pentagondodekaëders, des Hexaëders und Oktaëders zeigen, in die Fläche eines grossen Glaukodotkrystalles eingesenkt erschienen. Demnach kommt die Substanz $\dot{C}oAs\dddot{S}$ an derselben Stufe sowohl rhombisch als tesseral krystallisirt vor, gerade so wie man Pyrit und Markasit neben einander beobachtet hat Es erscheint nicht unrichtig das schwedische Mineral zum Glaukodot zu stellen, obgleich dasselbe weniger Kobalt enthält, denn es unterscheidet sich in seinen Eigenschaften fast gar nicht von dem Glaukodot Breithaupt's, während es von dem nächsten Zwischengliede, welches zum Arsenkies führt, dem Danait oder Kobaltarsenkies durch Farbe und Löthrohrverhalten unterschieden werden kann.

Demnach wäre ein zweiter Fundort für den Glaukodot bekannt. Früher wurde auch Orawicza im Banat als solcher angegeben. Tschermak hat bei Gelegenheit der Beschreibung des Alloklas gezeigt, dass dieses nicht richtig sei und in Orawicza kein Glaukodot vorkomme. Die Arsenkiese, welche viel weniger Kobalt enthalten als der Glaukodot, hat man früher als Kobaltarsenkiese bezeichnet; jene von Franconia in New-Hampshire und von Illampu in Bolivia sind Danait genannt worden. Tschermak schlägt vor, für alle diese

Kiese statt einer schleppenden Bezeichnung den Namen Danait zu gebrauchen. Das Hof-Mineralienkabinet besitzt Kiese aus dieser Abtheilung von den Fundorten Modum und Skutterud in Norwegen, Hakansbö in Schweden, Franconia in New-Hampshire. Die Formenbildung ist, wie bekannt, bei diesen Kiesen etwas mannigfaltiger als beim Arsenkies. Es liessen sich folgende Flächen erkennen:

$\infty\breve{P}\infty$	. .	Franconia.
$\infty\bar{P}\infty$	. .	(matt) Hakansbö
∞P	. .	allgemein
$\bar{P}\infty$	. .	häufig
$3\breve{P}\infty$	. .	(matt) Franconia
$2\breve{P}\infty$	. .	Hakansbö
$\breve{P}\infty$	. .	allgemein
$\frac{1}{2}\breve{P}\infty$	. .	allgemein
$\frac{1}{3}\breve{P}\infty$	. .	Franconia, Skutterud
$\frac{1}{4}\breve{P}\infty$	. .	Modum
P	. .	Franconia
$\frac{1}{2}P$	. .	Franconia.

Die Fläche $\frac{1}{4}\breve{P}\infty$, so gewöhnlich beim Arsenkies, kommt bei den Danaiten selten vor. Die physikalischen Eigenschaften und das Verhalten beim Erhitzen sind wie bei dem Arsenkies. Die geröstete Probe aber färbt das Boraxglas blau, nachdem die Schmelze längere Zeit im Reductionsfeuer erhitzt worden ist.

Der Kobaltgehalt der bisher untersuchten Danite schwankt zwischen 3 und 9,6 *pc.* Die Arsenkiese aus der Gegend von Siegen werden in den Handbüchern als Kobaltin angeführt; es scheint nicht ganz mit Recht, denn Schnabel gibt bloss an, dass „die Spaltbarkeit des Minerales auf Würfelflächen hinzudeuten scheine, aber Krystalle nicht beobachtet worden seien", ferner gesteht er selbst zu, dass man es als einen kobalthaltigen Arsenkies ansehen könne. Der Danait von Franconia hätte nach der Analyse von Hayes etwas zu wenig Schwefel und Arsen für die Formel des Arsenkieses und man hat desshalb schon Bedenken getragen, denselben zum Arsenkies zu stellen, obgleich er die Form des letzteren besitzt. Hier ist noch ein Mineral zu erwähnen, das auch zu den eben aufgezählten Kiesen gehört und das von Kenngott als Eisenkobaltkies von Modum in Norwegen aufgeführt und für eine rhombisch krystallisirte Verbindung von Eisen, Kobalt, Arsen angesehen wurde, also die Substanz des Smaltines in rhombischer Form darstellen würde. Kenngott bestimmte das aufrechte Prisma zu 115° die Dichte zu 6,03 und fand die obigen Bestandtheile aber keinen Schwefel. Da indess bei der geringen Menge, die das Mineral ausmacht, eine Irrung leicht möglich, untersuchte Tschermak dasselbe Stückchen, das in der Sammlung des Hof-Mineralienkabinetes aufbewahrt wird, nochmals und fand die Form des

Arsenkieses $\infty P = 111^{0}1/2$, ausserdem $\breve{P}\infty = 80^{0}$, überdiess die Flächen $1/2\breve{P}\infty$ und $\bar{P}\infty$ und die Spaltbarkeit parallel ∞P. Im engen Glaskölbchen liefert das Mineral dasselbe dreifache Sublimat wie der Arsenkies und gibt die Reactionen des Danaits. Somit ist dasselbe von dem in Modom vorkommenden Danait nicht verschieden.

V. v. Zepharovich: der Löllingit und seine Begleiter. (A. d. III. Bde., 2. Ser., d. Verhandl. d. kais. Russ. mineralog. Gesellsch. zu St. Petersburg, S. 24, *1867*.) Das Wolfsbauer Sideritlager, das tiefste des Margarethenbaues im vorderen Erzberge (die gegen den Ort Hüttenberg gerichtete, von den Alten zuerst in Angriff genommene Abzweigung des Erzberges) im Kalksteine des Glimmerschiefers auftretend, hat eine linsenförmige Gestalt. Im tiefsten, dem Hüttenberger Erbstollen mit zehn Klafter Mächtigkeit angefahren, zeigte es 21 Klafter, am Margarethenbaue nur 4 Klafter Mächtigkeit bei einer Streichlänge von 120 Klafter und wurde dasselbe am Löllinger Erbstollen, 37 1/2 Klafter über dem Hüttenberger nicht mehr angetroffen. Da wo das Lager im Margarethenbaue sich auskeilte, wurde es durch einen gelben Ocker vertreten, der zunächst von einem Lettenbeschlag und dann von Kalkblättern eingeschlossen war. In diesem Ocker und zwar an dem Liegenden des Lagers traf man feste Knollen oder linsenförmige Massen an, die im Margarethen-Unterbau aus Löllingit, in dem um 4 Klafter höheren Ockerbau hingegen aus Hornstein bestanden. Als Begleiter der beiden Vorkommen stellen sich ein: 1) mit dem Löllingit: Wismuth, Chloanthit, Siderit; 2) mit dem Hornstein: Mispickel, Rammelsbergit, Bournonit und unzersetzter Siderit; ferner finden sich verschiedene secundäre Bildungen. V. v. Zepharovich gibt eine Schilderung aller dieser Mineralien und spricht sich über deren Bildungsweise endlich folgendermassen aus: der Ocker des Wolfsbauer Lagers war ursprünglich Siderit; letzterer enthielt in Linsen- oder Kugelgestalt Einschlüsse von Kiesen, Verbindungen von Eisen und Nickel mit Arsen oder Schwefel, jene des Eisens vorwaltend. Als gleichzeitig gebildet sind daher anzusehen: Siderit, Löllingit, Chloanthit, Mispickel, Markasit, ferner auch Wismuth, accessorisch im Löllingit. Später fand eine Zertrümmerung gewisser Theile des Siderit-Lagers statt; Kieselsäure trat in Lösung ein und setzte die Quarz-Varietäten zwischen den Bruchstücken von Mispickel und Siderit ab. In jener Periode fand wahrscheinlich eine Regeneration des Mispickel statt, sowie auch der krystallinische Absatz des Bournonit und Rammelsbergit. Auf den bei der Zertrümmerung eröffneten Spalten traten Wasser ein, welche die völlige Zersetzung des Siderit am Ausgehenden des Lagers zu Ocker hervorriefen und die oxydirenden Wirkungen ergriffen nun auch den Löllingit und die auf Klüften zugänglichen Stellen des Mispickel. Beide wurden allmählich in eine amorphe, Pitticit-ähnliche Substanz umgewandelt, welche selbst wieder das Material für später eintretende Krystallisationen von Skorodit und Pharmakosiderit lieferte; auch

Symplesit setzte sich ab und ein dem Kakoxen ähnliches Mineral. Mit Gyps gelangten endlich diese Neubildungen zum Abschluss.

C. Rammelsberg: Analyse der Karlsbader Feldspath-Zwillinge. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. XVIII, 3, S. 393-394.) Die Untersuchungen Rammesberg's haben das spec. Gew. der Zwillinge des Orthoklas von Carlsbad zu 2,573, sowie deren chemische Zusammensetzung wie folgt (1) ermittelt; andere Krystalle von röthlichem Aussehen besassen ein Gew. = 2,55 und wurden von C. Bulk analysirt (2).

	(1)	(2)
Kieselsäure	63,02	65,23
Thonerde	18,28	18,26
Kali	15,67	14,66
Natron	2,41	1,45
Baryterde	0,48	—
Magnesia	0,14	—
Kalkerde	—	Spur
Eisenoxyd	—	0,27
	100,00	99,87.

A. Reuss: Markasit pseudomorph nach Eisenglanz. (Verhandl. d. geol. Reichsanstalt, *1867*, No. 10, S. 218-219.) Durch Fr. Weineck erhielt die geologische Reichsanstalt eine interessante Pseudomorphose; bis 2 Zoll grosse, rosettenförmige Gruppe dünner, tafelartiger Krystalle, welche der Comb. der basischen Endfläche mit dem hexagonalen Prisma und einer spitzen hexagonalen Pyramide des Eisenglanz angehören. Die sie bildende Substanz ist aber sehr feinkörniger Markasit. Die Entstehung der Pseudomorphose scheint sehr ruhig und langsam vor sich gegangen zu sein, da die Flächen völlig glatt und regelmässig. Ob eine Verdrängungs- oder Umwandelungs-Pseudomorphose vorliege, lässt sich nach dem einen Exemplar nicht entscheiden. Der Fundort ist eine der Eisenerzlagerstätten Kärnthens.

Maskelyne: über die Krystall-Gestalt des Kupferoxydes. (Verhandl. d. russ.-kaiserl. mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg. Zweite Serie, 1. Bd., S. 147—150.) Die Krystall-Gestalt des Kupferoxydes ist bis jetzt noch nicht näher ermittelt worden. Die kubischen Formen, in denen Melaconit zu Copper Harbour, Lake Superior, gefunden wurde, tragen in hohem Grade den Charakter von Pseudomorphosen, vielleicht nach Rothkupfererz. Die künstlichen, von Becquerel dargestellten Krystalle, angeblich Tetraeder, sprechen für die Annahme, dass Kupferoxyd im tesseralen System krystallisire. Sollte diess aber auch der Fall sein, so wäre doch die Existenz des Tenorit hinreichend, um die Dimorphie des Kupferoxydes zu zeigen. Im polarisirenden Mikroskope lösen sich die zarten Blättchen, welche letzteres Mineral bilden, in federähnliche Gestalten auf von Zwillings-Bildung,

die auf das durchgehende Licht einen bemerkenswerthen Einfluss ausüben; denn nicht nur, dass sie doppelt brechend sind, sie absorbiren auch, wie eine Turmalin-Platte, einen der beiden Strahlen, dem anderen eine gelblichbraune Färbung ertheilend. Sie besitzen zwei Richtungen gleicher Theilbarkeit, für deren gegenseitige Neigung mit Hülfe des Mikroskopes der Winkel von 72°4′ gefunden wurde. Der federartige Charakter der Tenorit-Krystalle wird hervorgebracht durch eine regelmässige Reifung. — Durch Talling in Lostwithiel wurde aus einer alten Sammlung aus Cornwall ein Mineral aufgefunden, das in der That Melaconit in einzelnen Krystallen ist. Dieselben gehören dem klinorhombischen System und zeigen die Flächen des Orthopinakoids, der Basis, eines Ortho- und Klinodoma's, sowie von Pyramiden; sie sind häufig Zwillinge, Zwillingsfläche das Orthopinakoid. Die Spaltbarkeit ist pyramidal, etwas weniger basisch. Bruch muschelig. H. = 4. G. = 5,825. Die kleinen Krystalle haben das dunkle Stahlgrau und Glanz des Magneteisens; nach einer Analyse von Church bestehen sie aus reinem Kupferoxyd. Sie finden sich in Reihen vertheilt oder eingesprengt in chloritischem Ganggestein mit derbem Melaconit und Rothkupfererz.

G. Klemm: Vorkommen von Zinnober im Norden von Spanien. (Berg- und hüttenmännische Zeitung, XXVI, No. 2, S. 13—15.) In der n. Küstenkette Spaniens, in Asturien und Oviedo, herrscht die Steinkohlenformation. Sie besteht aus Sandsteinen, Schieferthonen und Conglomeraten. In den Umgebungen der Stadt Mieres findet ein ziemlich bedeutender Bergbau statt, nicht allein auf Steinkohlen, sondern auch auf Zinnober, dessen Vorkommen ein eigenthümliches. Das Conglomerat der Steinkohlen-Formation, welches in ansehnlicher Verbreitung auftritt, besteht aus Bruchstücken von Sandstein und Schieferthon, die durch ein thoniges Bindemittel vereinigt sind. Das Conglomerat enthält viele Spalten und unregelmässige Hohlräume. In demselben finden sich nun Zinnober, Eisenkies, Arsenikkies und Realgar, der Zinnober füllt namentlich verschiedene Spalten und kleinere Höhlungen im Conglomerat aus, bildet aber auch häufig einen Bestandtheil des Conglomerates, da er in solchem in zahllosen kleinen Nestern und in Körnern eingesprengt vorkommt. Die Kiese und das Realgar sind seltener und stellen sich fast nur in Krystallen auf Klüften ein. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Erze erst nach der Bildung des Conglomerates an ihre Stelle gelangt. Der Gehalt des Conglomerates an Zinnober ist natürlich sehr wechselnd; bald ist es erzleer oder so arm, dass ein Abbau sich nicht lohnt, bald stellt sich der Zinnober reichlicher ein, insbesondere in den Spalten bis zu 10—15 Centimeter Mächtigkeit, ja man hat solche Spalten angefahren und ausgebeutet, die über 1 Meter mächtig derben Zinnober enthielten.

G. Werner: über die Varietäten des Kalkspath in Württemberg. (Württemb. naturwiss. Jahreshefte *1867*, 1. Heft S. 113–130). Die Beschreibung der verschiedenen Kalkspath-Vorkommnisse ist nach den Gebirgs-Formationen geordnet. Auf den Erzgängen des mittlen Schwarzwaldes fanden sich früher hauptsächlich R^3 und die häufigste Combination des Kalkspathes, $-\frac{1}{2}R . \infty R$, sowie $-\frac{1}{2}R . 16R$. — Arm an Kalkspath ist der Buntsandstein (während bekanntlich in demselben bei Waldshut in Baden ausgezeichnete Krystalle vorkommen.) Hingegen enthält der Muschelkalk zahlreiche Drusenräume; in ihnen sind R^3 und $-2R$ die häufigsten Formen; auch $R^3 . R$ bei Münster oberhalb Cannstatt, im Enzthal bei Bietigheim u. a. O. In den dolomitischen Mergeln der Lettenkohle wird die Comb. $-R . R$ nicht selten getroffen. In den Stubensandsteinen ist wieder das Skalenoeder R^3 die herrschende Form (Esslingen); eine andere Combination, die namentlich bei Unter-Gröningen, bei Gaildorf und bei Löwenstein vorkommt, erinnert an die bekannte Waldshuter $-\frac{1}{2}R . 16R$; bei ihr tritt aber $-\frac{1}{2}R$ mit einem sehr spitzen Rhomboeder gleicher Ordnung in Combination. Häufig sind Kalkspath-Krystalle in den Kalksteinen und Mergeln des Lias, in den hohlen Kammern der Ammonitengehäuse; zumal $-\frac{1}{2}R$ (bei Zell, Ohmden) und R^3 von ansehnlicher Grösse bis zu $1\frac{1}{2}$ Zoll. Im Kalkstein des weissen Jura kleidet $-2R$ bei Königsbronn und bei Friedingen Drusenräume aus. Endlich verdient Erwähnung die Combination: $R . -R . 2R . \infty R . \infty P2$, welche sich in Hohlräumen des Basalttuffes im Bölle bei Owen findet.

Montefiori Levi: Nickelgrube von la Balma bei Locarno im Val Sesia. (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. IX, P. 418—425 mit 2 Tafeln, V und VI.)

Das ganze Sesiathal liegt in Hornblendegesteinen von sehr veränderlicher Zusammensetzung und Structur. Zu Hornblendeschiefern, Dioriten und Syeniten kommen granitische Massen, die neben Quarz, Orthoklas und Albit noch Hornblende enthalten. Eisenkies ist darin sehr häufig und führt überall, wo das Gestein reich ist an Amphibol, mindestens ein halbes, selten über zwei Procent Nickel. Allein die Grube von la Balma beim Dorfe Locarno, 1025 Meter über dem $4\frac{1}{2}$ Stunden entfernten Varatto, lohnt den Abbau. Der Magnetkies von hier lässt sich von dem begleitenden, wenig oder nicht angezogenen Schwefelnickel grösstentheils durch den Magnet sondern. Völlig unvermischt mit diesen Erzen ist gelber Kupferkies, theils in grösseren, bis ein Decimeter ausgedehnten Stücken, theils fleckenweise. Von dem nickelhaltigen Eisenerze enthält die eine Art stets Magnetitkrystalle, die zuweilen einen Kern von Magnetkies oder Schwefelkupfer einschliessen, die andere hält sich fast ganz frei davon. Das Muttergestein bildet ein sehr veränderlicher Diorit mit Ausscheidungen von Quarz und Hornblende, oder mit grossen Feldspathen, oder mit Chlorit, Talk, Granat und anderen Begleitern. An manchen Stellen überwiegt durchaus die Hornblende alles Andere. Die Hauptmasse des Erzes bildet einen birnförmigen Stock von ungefähr 30 Meter Länge, 5 bis 10 M. Breite und $9\frac{1}{2}$ M. Höhe. Von ihr gehen jegliche, in

Lauf und Gestalt äusserst verschiedenartige und unregelmässige Gänge und Adern aus: netzartig oder schroff umgebogen oder plötzlich an einer Kluftwand geendigt. Auf Verwerfungen des Diorites, die bisher direct nicht nachgewiesen sind, lässt sich mehrorts aus den gestreiften und abgeschliffenen Oberflächen des ausfüllenden Magnetkieses schliessen; indessen macht das Ganze mehr den Eindruck von zahlreichen Erstarrungsklüften. Der Verfasser nimmt daher an, dass die noch weiche Dioritmasse einer raschen und ungleichen Erkaltung unterlegen habe. In die so gebildeten leeren Sprünge sei von unten her das geschwefelte Erz heissflüssig nachgedrungen und habe sich örtlich mit der angeschmolzenen Oberfläche des Muttergesteines bis zu einer gewissen geringen Tiefe verbunden, wodurch sich die zuweilen gefundene gänzliche Verwachsung beider Massen neben der sonstigen scharfen Absonderung derselben erklären liesse. — Zwei beigegebene Tafeln stellen den nothwendigerweise sehr unregelmässig gewordenen Abbau und 21 kleine Ansichten von Gängen und deren Ästen dar.

M. v. Lipold: der Goldbergbau von Königsberg in Ungarn. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. *1867*, 106.) —

Die Königsberger Erzlagerstätten treten gangartig theils in den Rhyolithen, theils in den Rhyolithtuffen auf. Über den dortigen Goldbergbau datiren sich die ersten schriftlichen Nachrichten vom Jahre *1583*. Der Abbau ist jedoch mit wenig Glück betrieben worden und hat auch in den letztabgelaufenen Jahren nur namhafte Einbussen im Gefolge gehabt, die sich im letzten Decennium von *1856–1865* auf 80,118 fl. Ö. W. beliefen.

Ch. Upham Shepard: neue Classification der Meteoriten mit einer Aufzählung der meteoritischen Mineralien. (Silliman a. Dana, *Amer. Journ. 1867*, V. XLIII, p. 22—28.) —

Die reiche Meteoriten-Sammlung des Professor Shepard, welche 211 Localitäten vertritt, ist in folgender Weise geordnet:

Cl. I. Lithoites. Meteorsteine.

I. Sub-Classe. Eukritische. Krystallinisch, mit deutlich unterscheidbaren Individuen.

1. Ordn. Feldspathische. Enthalten einen oder mehrere Feldspathe.

1. Stannern, Mähren, 22. Mai *1808*.
2. Juvenas, Frankreich, 15. Juni *1821*.
3. Jonzac, Frankreich, 13. Juni *1819*.
4. Mässing, Bayern, 13. Dec. *1803*.
5. Petersburg, Tennessee, 5. Aug. *1855*.
6. Bialistock, Polen, 17. Oct. *1827*.
7. Nobleboro, Maine, 7. Aug. *1823*.
8. Manegaon, 26. Juli *1843*.
9. Luotolaks, Finnland, 13. Dec. *1813*.

2. Ordn. Augitische. Enthalten Augit.

1. Chassigny, Frankr., 3. Oct. *1815*.
2. Bishopsville, S.-Carolina, 25. März *1843*.
3. Ensisheim, Frankr., 7. Nov. *1492*.
4. Shalka, Indien, 30. Nov. *1850*.

II. Sub-Classe. Dyskritische. Erdige Individuen unbestimmt.

1. Ordn. Psammitische. Mit der Structur des Sandsteines.

1. Erxleben, Preussen, 15. Apr. *1815.*
2. Bethlehem, New-York, 11. Aug. *1859.*
3. Kleinwenden, Preussen, 16. Sept. *1843.*
4. Simbirsk, Russland.
5. Pillistfer, Russl., 8. Aug. *1862.*
6. Klein Menow, Mecklenburg, 7. Oct. *1861.*

2. Ordn. Howardische. Compact-massig.

1. Paulograd, Russland, 19. Mai *1826.*
2. Zaborzika, Russl., 10. Apr. *1818.*
3. Mauerkirchen, Österr., 20. Nov. *1768.*
4. Oesel, Ostsee, 13. Mai *1855.*
5. Charkow, Russl., 13. Oct. *1787.*
6. Linum, Preussen, 5. Sept. *1854.*
7. Castine, Maine, 20. Mai *1848.*
8. Alboreto, Italien, Juli *1766.*
9. Futtehpur, Indien, 30. Nov. *1822.*
10. Kakova, Ungarn, 19. Mai *1858.*
11. Aumières, Frankr., 4. Juni *1842.*
12. Utrecht, Holland, 2. Juni *1843.*
13. Lucé, Frankr., 13. Sept. *1768.*
14. Milena, Kroatien, 26. Apr. *1842.*
15. Slobodka, Russl., 10. Aug. *1818.*
16. New-Concord, Ohio, 1. Mai *1860.*
17. Girgenti, Sicilien, 10. Febr. *1853.*
18. Uden, Holland, 12. Juni *1840.*
19. Buschof, Russl., 2. Juni *1863.*
20. Angers, Frankr., 3. Juni *1822.*
21. Kuleschofka, Russl., 12.—13. März *1811.*
22. Lissa, Böhmen, 3. Sept. *1808.*
23. Bachmut, Russl. 15. Sept. *1814.*
24. St. Denis, Belgien, 7. Juni *1855.*
25. Apt, Frankr., 8. Oct. *1803.*
26. Linn, Jowa, 25. Febr. *1847.*
27. Politz, Deutsch-Russland, 13. Oct. *1819.*
28. Nashville, Tennessee, 9. Mai *1827.*
29. Forsyth, Georgia, 8. Mai *1829.*
30. Deal, New-Jersey, 14. Aug. *1829.*
31. Tirlemont, Belgien, 7. Dec. *1863.*
32. High Possil, Schottland, 5. Apr. *1804.*
33. Moradabad, Indien, Febr. *1808.*
34. Durala, Indien, 18. Febr. *1815.*
35. Yorkshire, 13. Dec. *1795.*
36. Darmstadt, Hessen, *1815.*
37. Nerft, Russl., 12. Apr. *1864.*
38. Macerata, Italien, 8. Mai *1846.*
39. Dhurmsala, Indien, 14. Juli *1860.*
40. Wessely, Mähren, 9. Sept. *1831.*
41. Sales, Frankr., 8. März *1798.*
42. Favars, Frankr., 21. Oct. *1844.*
43. Heredia, Costa Rica, 1. Apr. *1857.*
44. Vouillé, Frankr., 13. Mai *1861.*
45. Toulouse, Frankr., 10. Apr. *1812.*
46. Constantinopel, Türkei, Juni *1805.*
47. Grüneberg, Schlesien, 22. März *1841.*
48. Charsonville, Frankr., 23. Nov. *1810.*
49. Aigle, Frankr., 26. Apr. *1803.*
50. Charwallas, Indien, 12. Juni *1834.*
51. Berlanguillas, Spanien, 8. Juli *1811.*
52. Goruckpore, Indien, 12. Mai *1861.*
53. Macao, Brasilien, 11. Nov. *1836.*
54. Eichstädt, Bayern, 19. Febr. *1785.*
55. Agen, Frankr., 5. Sept. *1814.*
56. Château-Renard, Frankr., 12. Juni *1841.*
57. Doroninsk, Russl., 10. Apr. *1805.*
58. Killeter, Irland, 29. Apr. *1844.*
59. Shytal, Indien, 11. Aug. *1863.*
60. Lixna, Russl., 12. Juli *1820.*
61. Honolulu, Sandwich Isl., 14. Sept. *1825.*
62. Alessandria, Ital., 2. Febr. *1860*

3. Ordn. Oolithische. Mit oolithischen Körnern.

1. Gütersloh, Preussen, 17. Apr. *1851.*
2. Nanjemoy, Maryland, 10. Febr. *1825.*
3. Benares, Indien, 13. Dec. *1798.*
4. Pulaski, Missouri, 13. Febr. *1839.*
5. Nellore, Indien, 23. Jan. *1852.*
6. Ausson, Frankr., 9. Dec. *1858.*
7. Timochin, Russl., 13.—25. März *1807.*
8. Trenzano, Italien, 12. Nov. *1856.*
9. Pegu, Indien, 27. Dec. *1857.*
10. Cereseto, Italien, 17. Juli *1840.*
11. Esnaude, Frankr., Aug. *1838.*
12. Poltawa, Russl., vor *1838.*
13. Zebrak, Böhmen, 14. Oct. *1824.*
14. Ohaba, Siebenbürgen, 10.—11. Oct. *1857.*
15. Casignano, Parma, 19. Apr. *1808.*

4. Ordn. Porphyrische. Mit fast porphyrischer Structur.

1. Assam, Indien, *1846?*
2. Mezo-Madaras, Siebenbürgen, 4. Spt. *1852.*
3. Chandakopoor, Indien, 6. Juni *1838.*
4. Weston, Connecticut, 14. Dec. *1807.*
5. Agra, Indien, 28. März *1860.*
6. Siena, Toscana, 16. Juni *1794.*
7. Harrison, Kentucky, 26. März *1859.*
8. Richmond, Virginia, 14. Juni *1829.*
9. Limerick, Irland, 10. Sept. *1813.*
10. Parnallee, Indien, 28. Febr. *1857.*
11. Nulles, Spanien, 5. Nov. *1851.*
12. Abkurpore, Indien, 18. Apr. *1838.*
13. Cabarras, N.-Carolina, 31. Oct. *1849.*
14. Ockniny, Russl., 27. Dec. *1833.*
15. Tabor, Böhmen, 3. Juli *1753.*
16. Blansko, Mähren, 25. Nov. *1833.*
17. Serres, Türkei, Juni *1818.*
18. Luponnas, Frankr., 7. Sept. *1753.*
19. Barbotan, Frankr., 24. Juli *1790.*
20. Tipperary, Irland, Aug. *1810.*
21. Bremervörde, Hannover, 13. Mai *1855.*

5. Ordn. Basaltische.

1. Chantonnay, Frankr, 5. Aug. *1812.*
2. Renazzo, Italien, 15. Jan. *1824.*
3. Segowlee, Indien, 6. März *1853.*
4. Mainz, Hessen, *1852.*

II. Sub-Classe. Anthracische.

1. Ordn. Atalene. Zerreiblich.

1. Alais, Frankr., 15. März *1806.*
2. Orgueil, Frankr., 14. Mai *1864.*
3. Charleston, S.-Carolina, 16. Nov. *1857.*

2. Ordn. Anatalene. Fest.

1. Cold Bokkeveld, Capland, 13. Oct. *1838.*
2. Kaba, Ungarn, 15. Apr. *1857.*
3. Grosnja, Caucasus, 16. Juni *1861.*
4. Simonod, (Ain) Frankr., 13. Nov. *1835.*

Cl. II. Lithosiderites. Gemenge von Stein und Eisen.

I. Sub-Classe. Pleiolithische. Mehr als zur Hälfte steinig.

1. Ordn. Stigmatische. Eisen in runden Flecken enthaltend.

1. Hainholz, Westphalen, *1856.*
2. Sierra de Chaco, Atakama, *1862.*

II. Sub-Classe. Meiolithische. Weniger als zur Hälfte steinig.

1. Ordn. Mignymische. Stein und Eisen sehr vermengt.

1. Atakama, *1827*.
2. Rittersgrün, Sachsen, *1861*.
3. Steinbach, Sachsen, *1751*.
4. Krasnojarsk, Sibirien, *1776*.
5. Taney, Missouri, *1856*.
6. Newton, Arkansas, *1860*.

Cl. III. Siderites. Meteoreisen.

I. Sub-Classe. Psatharische. Spröde.

1. Ordn. Chalyptische. Stahlartige.

1. Rutherfjord, N.-Carolina, *1856*.
2. Niakornak, Grönland.
3. Newstead, Roxburgshire, Schottland, *1861*.
4. Otsego, N.-York, *1845*.

II. Sub-Classe. Apsatharische. Zähe.

1. Ordn. Agrammische. Ohne Linien nach dem Ätzen.

1. Scriba, N.-York, *1814*.
2. Babb's Mill, Tennessee. *1842*.
3. Smithland, Kentucky, *1840*.
4. Botetourt, Virginia, vor *1845*.
5. Oktibbeba, Miss., *1856*.
6. Wöhler's Meteoreisen von unbekanntem Fundorte.
7. Tuczon, Sonora, *1850*.

2. Ordn. Sporagrammische. Mit zertreueten Linien.

1. Chester, S.-Carolina, *1847*.
2. Walker, Alabama, *1832*.
3. Dacotah, Ver. Staat., *1833*.
4. Rasgata, N.-Granada, *1823*.

3. Ordn. Mikrogammische. Linien sehr klein.

1. Santa Rosa (Coahuila), Saltillo, Mexico, *1850*.
2. Tocavita, bei Tunga, N.-Granada, *1832*.
3. Braunau, Böhmen, 14. Juli *1847*.
4. Salt River, Kentucky, *1850*.
5. Senegal, Afrika, *1763*.
6. Tucuman, Otumpa, Argent. Republ., *1788*.
7. Bitburg (Eifel), Preussen, *1814*.
8. Bonanza, Mexico, *1865*.

4. Ordn. Eugrammische. Linien bestimmt.

1. Oxtlahuaka, Mex., *1784*.
2. Toluka, Mex., *1784*.
3. Mani (Toluca-Thal). Wöhler's 19-Pfund-Masse.
4. Ruff's Mountain, S.-Carolina, *1850*.
5. Narshall, Kentucky, *1856*.
6. Schwetz, Preussen, *1850*.
7. Cranbourne, Australien, *1861*.
8. Robertson, Tennessee, *1860*.
9. Seneca Falls, N.-York, *1850*.
10. Orange River, Afrika, *1856*.
11. Odxaca, Mex., *1843*.
12. Burlington, N.-York, *1819*.
13. Tula, Russland, *1846*.
14. Wayne, Ohio, *1849*.
15. Lenarto, Ungarn, *1815*.
16. Bohumilitz, Böhmen, *1829*.
17. Texas (Red River), *1814*.
18. Madoc, Canada, *1854*.
19. Caillé, Frankr., *1828*.
20. Nebraska, *1856*.
21. Lockport, N.-York, *1818*.
22. Oldham, Kentucky, *1860*.
23. Durango, Mex., *1811*.

24. Carthago, Tennessee, *1845.*
25. Oregon, Ver. St., *1845.*
26. Bahia (Bendigo), Brasilien.
*27. Agram, Kroatien, 26. Mai *1751.*
28. Elbogen, Böhmen, *1811.*
29. Liou River, Afrika, *1853.*
30. Putnam, Georgia, *1839.*
31. Aeriotopos, bei Denver City, Colorado, *1866.*
32. Asheville, N.-Carolina, *1839.*
33. Guildford, N.-Carolina, *1828.*
34. Tazewell, Tennesse, *1853.*
35. Obernkirchen, Schaumburg, *1863.*
*36. Dickson, Tennessee, 30. Juli *1835.*

5. Ordn. Megagrammische. Linien dick.

1. Arva, Ungarn, *1844.*
2. Sarepta, Russl., *1854.*
3. Zaccatecas, Mex., *1792.*
4. Dekalb, Tennessee, *1845.*
5. Cocke (Sevier), Tennessee, *1840.*
6. Heywood, N.-Carolina, *1854.*

6. Ordn. Taeniastische. Gebändert.

1. Cap. d. guten Hoffnung, *1801.*

7. Ordn. Nephelische. Wolkige.

1. Black Mountain, S.-Carolina, *1835.*
2. Seeläsgen, Preussen, *1847.*
3. Nelson, Kentucky, *1856.*
4. Union, Georgia, *1853.*
5. Pittsburg, Pennsylvania, *1850.*
6. Tabarz, Thüringen, *1854.*

Anhang zu Sub-Classe II. Merkmale nicht bestimmt.

1. Savisavik, Grönland, *1850.?*
2. Benton, Texas, *1856.*
3. Brazos, Texas, *1856.*

Meteorische Mineralien.

1. Chamasit Reichenbach. Fe oder verschiedene Gemenge von Fe und Ni bis zu 23 Proc. des letzteren.
2. Taenit Rchb. Te^xNi^x. (Fe^4Ni^3. ?)
3. Oktibrehit Shep. FeNi.
4. Schreibersit Haid. $Fe^xNi^xP^x$. (Fe^4Ni^2P. ?)
5. Rhabdit Rchb. $Fe^xNi^xP^x$.
6. Chalyptit Shep. Fe^xC^x.
7. Ferrosilicit Shep. Fe^6Si. (Si = 22.)
8. Troilit Rchb. Fe^7S^8. (Magnetkies.)
9. Graphitoid Shep. Fe^xC^x. (Fast reiner C.)
10. Kabait Shep. $C^xH^xO^x$. (Meteorisches Petroleum.)
11. Chromit. $\dot{F}e\dddot{G}r$. (Mit Spuren von $\dot{M}g$.)
12. Quarz. $\ddot{S}i$.
13. Olivin.
14. Augit oder Enstatit.
15. Piddingtonit Haid. $\dot{R}\ddot{S}i + \dot{R}^2\ddot{S}^3$.
16. Shepardit Rose. $\dot{M}g^2\ddot{S}i^3$.
17. Anorthit. $\dot{R}.\dddot{A}l.\ddot{S}i^3$. ($\dot{R}$ = $\dot{C}a$ mit etwas $\dot{M}g$ und $\dot{N}a$.)
18. Labradorit. $\dot{R}.\dddot{A}l.\ddot{S}i^3$.

Hier sind nur die Mineralien genannt, von denen sich annehmen lässt,

dass sie in den Meteoriten vorhanden waren, ehe dieselben in unsere Atmosphäre gelangten.

Über Gehalt von Kohlenstoff und bituminösen Stoffen in Meteorsteinen. —

Unter den von Shepard neuerdings unterschiedenen Gruppen der Meteoriten (S. oben 719 ff.) verdient besonders die Gruppe der „anthracitischen Litholithe" eine nähere Besprechung, da man an die Auffindung organischer Substanzen darin weit reichende Folgerungen geknüpft hat und neuerdings sogar die Erregung des organischen Lebens auf unserer Erde damit in Beziehung gebracht hat (vgl. Dr. H. E. Richter, Jb *1865*, 764). Zu den Arten dieser Gruppe gehören die Meteoriten von Alais, Frankreich, 15. März *1806*, Orgueil, Frankreich, 14. Mai *1864*, Charleston, S.-Carolina, 16. Nov. *1857*, Cold Bokkeveld, Capland, 13. Oct. *1838*, Kaba, Ungarn, 15. Apr. *1857*, Grosnja, Caucasus, 16. Juni *1861* und Simonod, (Ain) Frankreich), 13. Nov. *1835*.

Der sehr eigenthümliche Meteorstein von Alais (vgl. O. Buchner, die Meteoriten, *1863*, p. 19) verbreitete beim Feuer schwachen Bitumengeruch. Der im Wasser lösliche Theil desselben enthielt Spuren von Ammoniak und einer organischen Substanz. Die Analysen lassen es zweifelhaft, ob der Stein ursprünglich Wasser enthielt. Man hat in der im Wasser unlöslichen Hauptmasse des Gesteins 2,5% Kohlenstoff erkannt, welcher als fein vertheilter graphitischer oder Ur-Kohlenstoff beigemengt gewesen zu sein scheint.

2) Der Meteorstein von Orgueil, welchen Cloez (*Comptes rendus de l'ac. des sc. 1864*, T. 59, p. 37 u. f.) beschreibt, enthielt ausser 5,2 bis 6,9% hygroskopischem Wasser noch 8—10% Wasser, welches erst bei einer Temperatur über 200° entfernt werden konnte und von ihm als chemisch gebunden betrachtet wird, während bei ca. 300° noch etwas Wasser entwich, das von ihm als Zersetzungsproduct einer humusartigen Substanz von organischem Ursprunge angesehen wird. Äther, Alkohol und Wasser haben davon nichts gelöst. Erst durch Kochen der unlöslichen Partie des Gesteins in Salzsäure gewann man ein Gemenge von Kieselgallert und einer amorphen humusartigen Substanz, welche aus

63,45% Kohlenstoff, 5,98 Wasserstoff und 30,57 Sauerstoff bestand und in dem bei 110° getrockneten Meteoriten 6,41% einnehmen soll.

Hieraus hat Cloez die Existenz von organischen Substanzen in dem Himmelsraum gefolgert. Es kann jedoch die organische Substanz erst in der Atmosphäre oder selbst auf der Erde in diesen Meteorstein eingedrungen sein. —

Der Meteorit von Cold-Bokkeveld im Caplande (O. Buchner l. c. p. 61) enthält nach Harris 1,67% amorphe Kohle und 0,25% bituminöse Substanz, die sich nach Wöhler wie mineralisches Bitumen verhält und aus einem flüssigen und festen Körper zu bestehen scheint. Sie lässt sich mit absolutem Alkohol ausziehen. Dieser Meteorit enthielt selbst nach seinem Trocknen bei 120° noch 10,5% Wasser, welches erst bei 160° zu ent-

weichen anfängt und erst bei Glühhitze ganz weggeht. Wöhler hält es für hygroskopisches irdisches Wasser, was wohl ebenso für jenes Wasser in dem Gesteine von Orgueil gelten dürfte. Scheidet man es durch Destillation ab, so enthält es ausser Brennstoffen etwas kohlensaures Ammoniak.

Es wird aber von Buchner S. 61 ausdrücklich bemerkt, dass viele Steine dieses Meteoriten in den weichen Grund gefallen wären und dann erst ausgegraben wurden. Wahrscheinlich hat das Gestein die bituminösen Stoffe erst in dem ihm angewiesenen Boden unserer Erde aufgenommen, wozu gewiss hie und da mannigfache Gelegenheit geboten war. Wie sehr sind poröse und frisch geglühete Körper geeignet, Gasarten und Dämpfe in sich zu verdichten! —

Auch der Meteorit von Kaba, SW. von Debreczin (O. Buchner l. c. p. 94), welcher nach Wöhler's Untersuchung 0,58% Kohle und ausserdem eine den sogenannten Bergwachsarten ähnliche Verbindung (Kabait Shepard oder meteorisches Petroleum) enthält, die in Weingeist löslich ist und durch Äther in einen flüssigen und löslichen festen Körper zerlegt wird, hatte nach seinem Falle fast einen Tag lang in dem Boden gelegen, bevor man ihn ausgrub —

Über den Meteorstein von Grosnja aber theilt O. Buchner l. c. p. 201 mit, dass eine Menge Steine von ihm in der Terek, einer aber mitten auf den grossen Platz im Innern der Staniza gefallen seien, wo er sich $1^3/_4$ Fuss tief schräg in den Boden eingebohrt hatte und noch ziemlich heiss herausgenommen wurde.

Hier möchte man fragen, wie hätte wohl eine in das Innere eines Hofraumes niedergefallene und eingesunkene, feinkörnige oder poröse Masse, von welcher die schwarze Rinde zum Theil abgesprungen war, hier frei von bituminösen Stoffen bleiben können?

Aus Allem lässt sich bis auf Weiteres festhalten:

1) dass das in Meteorsteinen angetroffene Wasser nur hygroskopisches irdisches Wasser sei, zumal auch noch keine Zeolithe in Meteorsteinen gefunden worden sind;

2) dass graphitischer und amorpher Kohlenstoff als Urkohlenstoff darin enthalten sein können;

3) dass humusartige oder bituminöse Stoffe, sowie Ammoniak in Meteorsteinen terrestrischen Ursprungs sind und wohl meist erst beim Liegen in der Erde in dieselben gelangten;

4) dass diese Vorkommnisse weder auf einen Wassergehalt noch auf ein organisches Leben in dem Weltraume zu schliessen berechtigen können.

H. B. G.

B. Geologie.

L. Dressel: die Basaltbildung in ihren einzelnen Umständen erläutert. (Eine von der Holländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Haarlem gekrönte Preisschrift. Mit 4 Tf. Haarlem, *1866*. 4°. S. 178.) Die vorliegende Abhandlung ist die zweite, als Antwort auf die nämliche Frage gekrönte Preisschrift.* E. Weiss hat sich in seiner trefflichen Arbeit den Quarzporphyr und Quarztrachyt, L. Dressel aber den Basalt zum Gegenstand der Untersuchungen gewählt. Seine Schrift steht jener von Weiss würdig zur Seite. In der Einleitung behandelt Dressel den allgemeinen Stand der Frage über Entstehung des Basaltes; er zeigt, wie noch in neuester Zeit von zum Theil bedeutenden Autoritäten eine neptunische Bildungsweise geltend zu machen gesucht wurde. Sehr richtig bemerkt der Verfasser, dass, während man früher, um die Genesis des Basaltes zu deuten, sich nur auf dem Boden der Geognosie bewegte, man solche jetzt einzig mit Hülfe der Chemie zu ermitteln sucht; ich verkenne — so sagt derselbe — keineswegs die hohe Bedeutung der Chemie für die Geologie; aber nichts desto weniger kann ich jener geologischen Richtung nicht in Allem Beifall zollen, welche sämmtliche Erdprocesse nur dem Chemismus des Laboratoriums an die Seite setzt und nichts annimmt, als was das Experiment im Kleinen bestätigt. Wenn man bei geologischen Forschungen nicht irre gehen will, so ist nicht nur Chemie und Physik, sondern vor Allem auch die Geognosie und Petrographie, und wo möglich Alles, was uns das individuelle tellurische Walten kennen lernt, vorerst genau zu befragen. Diese Worte bezeichnen den Standpunct, den der Verf. einnimmt. Er beurtheilt nun die Basaltbildung in dem ersten Abschnitt seiner Abhandlung nach den am Basalte selbst auftretenden Eigenschaften, nämlich: nach dessen chemischer und mineralogischer Constitution, nach seinen physikalischen Eigenschaften, sowie nach dessen Continuitäts-Verhältnissen und Gebirgsformen. — Was zunächst die chemische Beschaffenheit des Basalt betrifft, so gelangt der Verfasser — nachdem er solche einer eingehenden Betrachtung unterworfen, zum Schlusse: die Übereinstimmung in der chemischen Constitution zwischen den verschiedenen Basalt-Varietäten und den entsprechenden Basalt-Nephelin-Laven beweist, dass jenes unterirdische Laboratorium, dem die Laven entspringen, auf Bereitung chemischer Mischungen, wie sie die Basalte besitzen, sich verstehe und dieselben unversehrt über die Erdoberfläche zu bringen wisse, dass also der Basalt seiner chemischen Natur nach ebenso gut, wie die Laven, feuerig-flüssigen Ursprungs sein könne; dass ferner die chemische Zusammensetzung des Basalt darauf hindeutet, dass derselbe aus keinem anderen Gesteine hervorgegangen, sondern dem nämlichen heimathlichen Heerde, wie die ihm chemisch verschwisterten Laven, entstiegen ist — Die mineralogische Beschaffenheit wird gleichfalls ausführlich besprochen; der Verf. theilt namentlich seine Beobachtungen über die Ausscheidungen in

---

* Vergl. Jahrb. *1865*, 639 und *1867*, 216 ff.

den Rheinischen Basalten mit. Besondere Beachtung verdienen aber die mikroskopischen Unterschuugen Dressel's, welche er mit sehr dünn geschliffenen Basaltstückchen von Scheidberg, von Unkel und von Landsberg bei Tharandt theils bei 92maliger, theils bei 380maliger Vergrösserung anstellte. (Die Tafel I und II enthalten zahlreiche, aus dem Mikroskop gezeichnete Bilder). Als sehr wichtige Erscheinungen zeigen sich hier: das Verlaufen grösserer Feldspathkrystalle in die sie umgebende Masse, das Verschmelzen der Olivine mit der Grundmasse, das Zerbersten, Zerspringen ganz frischer Feldspathe und Olivine, das Eindringen der umgebenden Masse in die Sprünge. In allen untersuchten Basalten treten uns zwei ganz verschiedene Krystall-Bildungen entgegen. Grössere Krystalle; zu ihnen gehören sowohl jene, die dem unbewaffneten Auge deutlich aus der anscheinend homogenen Basaltmasse hervorstechen, als auch die nur im mikroskopischen Bilde sichtbaren und einzeln aus dem gleichartig durch die ganze Masse sich verbreitenden Krystallnetz heraustreten und an Grösse die übrigen, die Grundmasse constituirenden Krystalle noch übertreffen und kleinere Krystalle, welche die Grundmasse zusammensetzen. Die grösseren Krystalle wurden wohl nach ihrer Bildung zerstörenden Einflüssen preisgegeben; die kleineren hatten davon nichts zu leideu, waren also zur Zeit der Zerstörung jener noch nicht gebildet. Diese Einflüsse bewirkten bei den grösseren Krystallen Zerbrechen, Verschmelzen an den Rändern, eigenthümliche Umrandungen. Temperatur-Veränderungen waren offenbar die Veranlassung solcher Erscheinungen und gleichzeitig mit der Hitze wirkten elastische Fluida, Flüssigkeitsdämpfe, Gase, wie die Poren in den kleineren Feldspathkrystallen bezeugen, die erst nach der auf die grösseren Krystalle zerstörenden Einfluss ausübenden Katastrophe entstanden. Nicht ohne Bedeutung ist die locale Verbreitung der grösseren Krystalle in der gesammten Basaltmasse; sie sind besonders den oberen Theilen eigen. Auf seine Beobachtungen gestützt, spricht sich Dressel über die, die Bildung des Basaltes begleitenden Umstände folgendermassen aus. Die Massenanhäufungen, denen die Basalte entstiegen, befanden sich in heissflüssigem Zustande, sei es nun, dass dieser durch Hitze und überhitztes Wasser herbeigeführt wurde — was bei Erwägung der Dampf- und Flüssigkeitsporen wohl das Richtigere zu sein scheint — oder sei es, dass die Schmelzung durch Hitze allein bewirkt wurde. In den oberen Theilen war die Erkaltung schon weiter fortgeschritten, als in den tieferen. Mit derselben hatte die Krystallisation begonnen. Dieselben gleichartigen Bestandtheile hatten Zeit und Gelegenheit, zu schön ausgebildeten Krystallen zusammenzutreten. Unter den bereits krystallinischen, teigartigen Massen befanden sich heissere, unkrystallinische. So lange Alles ruhig blieb, konnten sie sich wegen der Zähflüssigkeit nicht mischen. So bald aber das Emporsteigen begann, wurde die obere krystallinische Schicht nur zum Theil zu Tage gefördert, kam vielmehr mit dem unkrystallinischen in innige Berührung und Vermengung. Die hiedurch bewirkte Temperatur-Änderung bedingte ein Reissen und Springen der bereits vollkommen ausgebildeten Krystalle, ein Abschmelzen derselben u. s. w. — kurz war der Grund der so oft räthselhaft scheinenden Phänomene, wie z. B. der regel-

losen Durcheinandermengung des Basalt und Dolerit in einer Gesteinskuppe. — Nachdem nun die Massen emporgestiegen und ihren bleibenden Platz eingenommen hatten, ging hier die Erkaltung, wenn auch langsam, doch schneller von statten, als im unterirdischen Feuerherde. Es entstanden jene kleineren Krystall-Aggregate, welche hauptsächlich die basaltische Masse bilden. — Unter den Continuitäts-Verhältnissen wird insbesondere die poröse Structur und die Analogien, welche Basalt auch in dieser Beziehung mit Laven zeigt, als ein Argument für seine feuerig-flüssige Abkunft hervorgehoben. Ebenso reden die Absonderungsformen des Gesteins einer solchen Entstehungsweise das Wort, zumal die säulenförmige, da dieselbe ja in Folge der Abkühlung und der hiedurch bedingten Volumen-Verminderung oder Contraction während des Erhärtens der Masse gebildet. Die säulenförmige Absonderung nahm meist erst dann ihren Anfang, nachdem der Basalt wenigstens an den Grenzen einen hohen Grad von Festigkeit erlangt hatte; nach der von dem Verfasser aufgestellten Theorie spielte das Wasser eine nicht unbedeutende Rolle bei der Säulenbildung. Endlich machen die Gebirgsformen des Basalt sein heissflüssiges Emporsteigen aus der Tiefe sehr wahrscheinlich; dass hiebei Gase und Dämpfe mit im Spiel waren, hebt Dressel besonders hervor. Die massenhaft im Basalt-Magma vorhandenen Gase; der vom Erdinnern ausgehende Druck gegen die Erdkruste bewirkte ein Zerreissen der vorhandenen Gesteine, die Bildung von Spalten, in welche der Basalt nun ein- und heraufdrang; die lagerartige Verbreitung der Basaltmassen, das Auftreten lassen sich hiedurch zum grossen Theil erklären. Die Basalte sind nur unter anderen äusseren Umständen formal anders ausgebildete Laven. Sie sind dasselbe, was die Laven, wenn man nur mineralogische und chemische Constitution, Abkunft, die zur Erdoberfläche führenden Ursachen, den Vorgang des Aufsteigens betrachtet — inwiefern dieses durch ein in der aufsteigenden Masse selbst liegendes Agens, die Expansivkraft der Gase und Dämpfe bewirkt wird. Die Basalte sind aber verschieden von den Laven, wenn man die Umstände erwägt, unter denen sie ihre charakteristischen Absonderungs- und Gebirgsformen in einem etwas verschiedenen Entwickelungs-Process annahmen. Die Basalte entwickelten sich unter Verhältnissen, die keine ächte vulcanische Kraterbildung, kein Ergiessen in Lava-Strömen gestatteten.

Der zweite Theil der reichhaltigen Schrift Dressel's handelt von der Basalt-Bildung im Hinblick auf seine äusseren Verhältnisse. Es werden zunächst die localen Beziehungen der Basalt-Vorkommnisse besprochen. Als beachtenswerthe Erscheinungen treten hier hervor: dass die Basalte die Nähe älterer krystallinischer Gesteine aufgesucht haben; dass ihre Eruptionen in schon früher vielfach gestörtem Boden stattfanden: dass sie häufig in Gesellschaft von Phonolithen und Trachyten sich zeigen; die nicht seltene Association von Basalt- und Quellen-Zügen. — Ferner betrachtet Dressel den Einfluss des Basaltes auf das Nebengestein, die mechanischen, chemischen und physikalischen Contact-Wirkungen. Der Verf. stellt hier die wichtigsten darüber bekannten Thatsachen zusammen und hebt unter anderen die wirklichen (unbegreiflicher Weise von Manchen noch immer bezweifelten!) Gesteins-Ein-

schlüsse in der Basalt-Masse hervor. — Besondere Beachtung verdienen die von Dressel im Gebläsefeuer eines Schmiedeofens vorgenommenen Schmelz-Versuche mit Basaltpulver; sie beweisen, dass zähflüssiger, seinem Erstarrungs-Puncte völlig naher Basalt nicht jene Wirkungen hervorbringt, wie man sie von dem dünnflüssigen geltend machte. — Was die Übergänge des Basaltes in andere Gesteine betrifft, so sind solche in sedimentäre nicht bekannt, hingegen in krystallinische, wie in Dolerit.

J. Lemberg: die Gebirgsarten der Insel Hochland, chemisch-geognostisch untersucht. (Archiv f. d. Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, 1. Ser., Bd. IV, S. 174-222.) Die Insel Hochland, 1 1/4 Meile lang, 1/4 M. breit, liegt in der Mitte des finnischen Meerbusens. Das herrschende Gestein ist ein schwarzer Quarzporphyr, an der Ostküste der Insel von einer Spitze zur andern ziehend. In einzelnen Hügeln erscheinen Diorite, Hornblendegesteine, Glimmer- und Chloritschiefer; im Süden wie im Norden findet sich Granit, begleitet von Quarziten. Lemberg gibt eine petrographische Schilderung aller dieser und noch anderer, untergeordnet auftretender Gesteine und theilt zahlreiche Analysen mit, sowohl von frischen Gesteinen als auch von deren mannichfachen Zersetzungs-Producten. — Sehr eigenthümlich ist der auf Hochland verbreitete Porphyr, welcher in dichter, schwarzer Grundmasse Quarzkörner und grünlichen Labradorit enthält. Auf der ganzen Ostküste, meist dicht am Meere, finden sich im Porphyr in Spalten und Höhlungen kleine Kalklager, gewöhnlich vergesellschaftet mit einem Zersetzungs-Product des Porphyrs, dem Epidotfels. Der den Kalk unmittelbar umgebende Porphyr ist in sehr zersetztem Zustande; die Kalklager erreichen bis zu 8 F. in ihren Längendimensionen bei einer Breite von höchstens 3 F. Der den Kalk umgebende Epidosit ist nur wenige Zoll mächtig; Grundmasse wie Orthoklas-Krystalle des Porphyr sind gleichmässig in grünen, dichten Epidot umgewandelt. Der Epidosit enthält auch kleine Krystalle von Epidot, sowie die unveränderten Quarzkörner des Porphyrs. — Die Diorite, aus dunkelgrüner Hornblende und einem weissen Feldspath (Oligoklas?) bestehend, werden häufig von Granit-Gängen durchsetzt; Lemberg macht auf die merkwürdige Thatsache aufmerksam, dass man oft in schmalen Adern sehr grobkörnigen Granit, auf breiten Gängen sehr feinkörnigen Granit trifft. — Die an der Westküste der Insel, von der nördlichen bis zur südlichen Spitze verbreiteten Granite zeichnen sich durch ihre Mannichfaltigkeit in ihrer Zusammensetzung aus und treten in vielfachem Wechsel mit Quarziten, Gneissen, Glimmerschiefern und Hornblendegesteinen auf.

Von den vielen Analysen, die Lemberg mittheilt, führen wir hier nur einige an.

1) Schwarzer, unzersetzter Porphyr vom Launakörkia, enthält Quarz und Labradorit.
2) Schwarzer, frischer Porphyr, mit Krystallen von rothem Orthoklas, von Pochjakörkia.
3) Rother, sehr fester, in Quarzit umgewandelter Porphyr.

	1.	2.	3.
Kieselsäure	62,75	68,94	77,69
Thonerde	17,11	14,31	11,90
Kalkerde	4,57	2,25	—
Magnesia	0,77	0,47	0,17
Kali	4,41	7,38	3,59
Natron	2,57	1,13	—
Eisenoxyd	2,20	2,29	11,90
Eisenoxydul	5,61	2,75	—
Glühverlust	0,50	0,46	1,38
	100,49	99,98	98,19.

4) Grünlichgrauer, in Epidosit umgewandelter Porphyr, mit Quarzkörnchen und Epidot-Kryställchen.

5) Epidosit.

	4.		5.
Kieselsäure	71,40		62,58
Thonerde	12,45		11,40
Kalkerde	9,73		9,61
Magnesia	0,68		0,32
Kali	0,26		—
Natron	0,46		—
Eisenoxyd	3,40		11,40
Eisenoxydul	0,82		5,23
Glühverlust	0,64		0,96
	99,84.	Kohlens. Kalk	9,11
			99,21.

6) Diorit vom Dorfe Launaküllа.

7) Diorit vom Weddeljärwihügel.

8) Feinkörniger Granit, einen Gang in Diorit bildend; enthält hellgrünen Oligoklas.

9) Feinkörniger grauer Granit von der Südspitze von Hochland.

	6.	7.	8.	9.
Kieselsäure	49,8	48,83	74,07	70,74
Thonerde	16,35	18,13	14,47	16,35
Kalkerde	12,35	13,31	2,53	2,31
Magnesia	8,58	8,50	0,66	1,03
Kali	0,42	—	1,38	2,29
Natron	1,20	1,39	4,23	5,29
Eisenoxyd	0,65	—	2,26	2,59
Eisenoxydul	7,65	7,34	—	—
Glühverlust	1,27	0,44	0,7	0,55
	98,27	97,94	100,30	100,98.

Am Schlusse seiner interessanten Beschreibung, deren Werth durch die vielen Analysen bedeutend erhöht wird, hebt Lemberg folgende Resultate hervor: 1) Die Grundmasse des Porphyrs besteht aus Quarz, Orthoklas und Eisensilicat. 2) Der Feldspath des Porphyrs wird von den Atmosphärilien eher angegriffen als die Grundmasse. 3) Die Zersetzung des Porphyrs verlauft folgendermaassen: zuerst wird das Eisenoxydul im Feldspath oxydirt, es wird fleischfarben und verliert an Glanz. Die Umrisse der Orthoklas-Krystalle verschwimmen mit der Grundmasse, die einen röthlichen Farbenton annimmt und dann roth oder violett wird; endlich sind Krystalle und Grund-

masse gar nicht mehr zu unterscheiden. Die chemische Veränderung bei der Zersetzung des Porphyrs ist folgende: Natron, Kali, Kalk, Eisen und Kieselsäure werden abgeschieden. 4) Werden die durch Zersetzung des Porphyrs gebildeten Poren durch Quarz ausgefüllt, so entstehen Quarzite. 5) Das specifische Gewicht der zersetzten Porphyre (= 2,734) ist grösser als das der unzersetzten (= 2,687). 6) Der kohlensaure Kalk und der Epidosit sind auf nassem Wege gebildet worden. 7) Treffen eisen- und kalkreiche Gewässer mit Porphyr zusammen, so werden die Alkalien gänzlich, Kieselsäure und wohl auch Thonerde theilweise ausgeschieden; Kalk und Eisenoxyd dagegen aufgenommen. Der Porphyr wird auf diese Weise in Epidosit übergeführt. Das specifische Gewicht des Epidosit (= 2,862) ist grösser als das des unzersetzten Porphyrs. 8) Derselbe Process findet bei der Umwandelung von Granit in Epidosit statt. 9) Die Granit-Adern im Diorit sind Umwandelungs-Producte auf nassem Wege hervorgebracht. 10) Es scheint, dass die Amphibolite Umwandelungs-Producte des Diorits sind und zwar intermediäre Producte zwischen diesem und den Producten der letzten Umwandelungs-Processe. Sie sind reicher an Magnesia und Eisen, ärmer an Thonerde und Kalk als der Diorit. 11) Serpentin entsteht aus Amphibolit durch gänzliche Ausscheidung von Kalk und theilweise von Thonerde und Eisen einerseits, anderseits durch Aufnahme von Magnesia und Wasser. 12) Chloritschiefer entsteht aus Diorit und Hornblendegestein durch gänzliche Ausscheidung von Alkalien und Kalk, theilweise von Thonerde und Kieselsäure, Aufnahme von Wasser, Eisen und Magnesia. 13) Der Glimmerschiefer ist auf nassem Wege entstanden und wahrscheinlich durch Umwandelung des Hornblende-Gesteins. Wenn letzteres stattgefunden hat, so müssen Kalk, Natron und Kieselsäure ausgeschieden, Magnesia und Kali aufgenommen werden. 14) Es scheint, dass die in Faser- oder Blättchen-Form auftretenden Mineralien (Asbest, Chlorit, Glimmer), wenn sie auf nassem Wege entstanden sind und sich in grösserer Menge finden, mehr oder weniger die Richtung haben, in welcher das Wasser über das genannte, Mineralien führende Gestein hinwegfloss oder in dasselbe eindrang.

A. Kuhlberg: die Insel Pargas (Ahlön), chemisch-geognostisch untersucht. (Archiv f. d. Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, 1. Ser., Bd. IV, S. 115—173, mit lith. Karte.) Der so oft in mineralogischen Lehrbüchern gebrauchte Name Pargas bezieht sich auf eine Inselgruppe, welche etwa 15 Werst s.w. von Abo liegt. Die grösste Insel der ganzen Gruppe heisst Ahlön und nur auf ihr kommen die durch die Mannichfaltigkeit ihrer Mineralien bekannten Kalklager vor. Ahlön hat einen Umfang von ungefähr 25 Werst und der Flächeninhalt dürfte — wenn man von den tief einschneidenden Buchten absieht — mehr als eine Quadratmeile betragen. Die fast in der Mitte der Insel gelegenen Kalklager werden hauptsächlich von Hornblende-Gesteinen und Gneissen umschlossen und diese wiederum von Graniten umgeben, die bis zum Meeresstrande reichen. Der

Häufigkeit des Vorkommens nach nehmen Granite den ersten Rang ein. In Bezug auf ihre Zusammensetzung und Structur erscheinen sie in grosser Mannichfaltigkeit. Ihre Begrenzung gegen die mit ihnen wechselnden Gesteine ist meist eine scharfe. Trifft man Gänge von Granit in Granit oder in Hornblende-Gestein, so zeigen die Ausläufer das Korn der Hauptmasse. Kuhlberg hat verschiedene Granite von Ahlön chemisch untersucht und liefert somit einen sehr schätzbaren Beitrag zur chemischen Kenntniss der Granite, der sich an die Arbeiten von Haughton * würdig anreiht.

Fundort.	Kieselsäure.	Thonerde.	Kalkerde.	Magnesia.	Kali.	Natron.	Eisenoxyd.	Eisenoxydul.	Wasser.	Summa.
1. Vannäs . .	69,01	17,33	0,75	1,17	5,24	3,59	0,41	1,65	0,62	99,77
2. Mustfinn . .	68,30	15,41	0,46	1,27	5,22	4,03	2,97	0,81	0,81	99,28
3. Strandby . .	75,15	10,49	1,35	0,71	5,08	3,31	—	1,13	0,80	98,05
4. Kauppo . .	65,85	17,77	3,04	1,57	2,57	3,26	2,36	1,54	0,76	98,72
5. Ontala . . .	74,64	12,81	—	0,85	5,34	2,32	0,12	1,51	1,18	98,77
6. Saivis . . .	73,44	14,52	1,17	0,17	6,85	2,09	0,31	—	0,95	99,50
7. Nulto . . .	67,73	16,60	2,09	0,81	5,77	3,96	2,01	—	1,05	100,02
8. Haggais . .	74,01	14,22	0,40	0,49	6,03	3,14	0,49	0,46	0,85	100,09
9. Sandvik . .	71,73	15,41	3,81	1,08	1,47	3,22	1,34	1,38	0,89	100,33
10. Storgard . .	74,46	12,59	0,94	0,85	3,43	2,78	2,36	2,01	0,65	100,07

1. Granit von Vannäs; feinkörnig, rother Orthoklas, Quarz, schwarzer Glimmer.
2. Granit von Mustfinn; grobkörnig, hellrother Orthoklas, weisser Oligoklas, Quarz, schwarzer Glimmer.
3. Granit von Strandby; hellrother Orthoklas, wenig Quarz und Glimmer.
4. Granit von Kauppo; sehr feinkörnig, hellrother Orthoklas, wenig Quarz, viel schwarzer Glimmer.
5. Granit von Ontala; feinkörnig, ziegelrother Orthoklas, Quarz, schwarzer Glimmer.
6. Granit von Saivis, grobkörnig; blassrother Orthoklas, Quarz, wenig schwarzer Glimmer, rother Granat.
7. Granit von Nulto; grobkörnig, weisser und rother Orthoklas, gelber Oligoklas, Quarz, schwarzer Glimmer.
8. Granit von Haggais, mittelkörnig; rother Orthoklas, Quarz, schwarzer Glimmer.
9. Granit von Sandvik; Orthoklas, Oligoklas, schwarzer Glimmer, blaulicher Quarz.
10. Granit von Storgard; sehr feinkörnig mit rothem Granat.

Die Maxima und Minima der einzelnen Bestandtheile aus diesen Analysen sind:

---

* Vgl. Jahrb. *1863*, S. 475 ff.

	Maximum:	Minimum:
Kieselsäure	78,75	65,85
Thonerde	17,77	10,75
Kalkerde	3,04	0,40
Magnesia	1,57	0,12
Kali	6,85	1,47
Natron	6,04	1,97
Eisenoxyd	3,20	0,31
Eisenoxydul	1,98	0,81
Wasser	1,18	0,58

Die auf der Insel vorkommenden Granulite sind feinkörnige, helle Gesteine, die aus einer Grundmasse von Feldspath und Quarz bestehen, welche von kleinen Granaten durchsetzt wird. Alle analysirten Granulite sind glimmerfrei.

Fundort.	Kieselsäure.	Thonerde.	Kalkerde.	Magnesia.	Kali.	Natron.	Eisenoxyd.	Eisenoxydul.	Wasser.	Summa.
1. Haggais	74,15	14,52	0,64	0,39	6,55	3,23	0,85	—	0,61	100,94
2. Kurckas	77,75	12,93	1,41	0,25	0,95	4,36	0,88	0,48	0,91	99,92
3. Vallis	76,30	13,10	0,65	—	3,95	3,20	1,09	—	0,24	98,53
4. Skyttala	72,70	14,40	0,33	0,12	5,79	3,47	0,51	—	0,86	98,18

1 Granulit; besteht aus röthlichem Orthoklas, Quarz und kleinen Granaten.
2. Granulit; weisser Oligoklas, blaulicher Quarz, viele kleine Granaten.
3. Granulit; rother Orthoklas, gelblicher Orthoklas, weisser Quarz, Granat.
4. Granulit; weisser Orthoklas, wenig Oligoklas, Quarz und sehr kleine Granaten.

Von weiteren Gesteinen, die auf Ahlön vorkommen und welche Kuhlberg untersuchte, sind zu nennen: Quarz-Feldspath-Gesteine, Glimmerschiefer, Gneisse und Hornblende-Gesteine. Es gewinnen namentlich die beiden letzteren grössere Bedeutung, da sie hauptsächlich die Kalklager umgeben. Die Gneisse zeichnen sich — verglichen mit den bisher betrachteten Gesteinen — durch geringere Quantität an Alkalien aus.

Fundort.	Kieselsäure.	Thonerde.	Kalkerde.	Magnesia.	Kali.	Natron.	Eisenoxyd.	Eisenoxydul.	Wasser.	Summa.
1. Gammelgard	68,66	15,03	2,03	1,97	2,47	2,64	1,92	3,09	0,64	98,45
2. Parsby	82,27	7,32	0,36	2,07	—	2,27	1,47	4,20	0,21	100,17
3. Tara	75,03	10,84	0,42	5,05	2,19	0,33	1,59	1,61	1,85	98,91

1. Grauer Gneiss; weisser Feldspath, Quarz, schwarzer Glimmer, rother Granat.

2. Schwärzlicher Gneiss; weisser Oligoklas, schwarzer Glimmer.
3. Blaulicher Gneiss.

Die Hornblende-Gesteine scheinen der Mehrzahl nach keine einfachen Amphibolite, sondern feinkörnige Gemenge von vorwaltender Hornblende mit einem feldspathigen Mineral, wohl meist Oligoklas zu sein, und dürften daher zum Theil zum Diorit gehören. Von 22 Analysen solcher Gesteine die Kuhlberg ausführte, heben wir nur einige hervor.

Fundort.	Kieselsäure.	Thonerde.	Kalkerde.	Magnesia.	Kali.	Natron.	Eisenoxyd.	Eisenoxydul.	Wasser.	Summa.
1. Tennais . .	53,25	16,11	5,63	5,61	2,35	1,01	5,44	7,06	2,45	99,11
2. Storgard . .	48,46	18,78	12,09	2,13	0,78	3,89	2,82	8,49	0,94	98,38
3. Skräbböle .	46,79	19,23	10,91	3,97	0,82	2,55	5,72	9,15	0,35	99,49

1. Grünes, feinkörniges Hornblende-Gestein mit weissem Feldspath.
2. Schwarze Hornblende und Oligoklas; feinkörnig.
3. Dessgl.; mittelkörnig.

Die Kalklager der Insel Ahlön nehmen hauptsächlich die Mitte derselben ein. Sie werden bei Lapplax von Granit, bei Simonby von Quarzfeldspath-Gesteinen, sonst allenthalben von Gneissen und Hornblende-Gesteinen umgeben. Die Begränzungsflächen des Kalkes gegen diese Gesteine sind verschieden: bald lässt sich der Kalk vom angrenzenden Gestein durch einen Hammerschlag trennen, bald durchdringen sich beide in unregelmässiger Begrenzung. An solchen Contactstellen finden sich besonders die Mineralien von da sich in den Kalk verzweigend. — Unter den verschiedenen, von Kuhlberg beschriebenen Kalkbrüchen sind zumal die von Ersby bemerkenswerth, indem dort der körnige Kalk von einem 2 F. mächtigen und einem 1 Zoll mächtigen Basaltgange durchsetzt wird. Von beiden Gängen wurden die Gesteine, in welchen weder Olivin noch Magneteisen zu bemerken war, analysirt und ein in Bezug auf den Wassergehalt sehr verschiedenes Resultat erhalten.

	2 F. mächt. Gang	1 Z. m. Gang von Basalt:
Kieselsäure	47,51	41,52
Thonerde	18,74	18,18
Kalkerde	7,21	5,79
Magnesia	7,91	10,47
Kali	0,22	—
Natron	2,09	2,05
Eisenoxyd	5,41	3,16
Eisenoxydul	6,98	9,00
Wasser	3,18	8,60
	99,25	98,77.

Die auf Ahlön im körnigen Kalk vorkommenden Mineralien sind: Graphit, Chondrodit, Hornblende, Augit, Pyrallolith, Wollastonit, Glimmer, Skapolith, Apatit, Serpentin, Sphen, Vesuvian, Flussspath, Milchquarz, Ampho-

delit, Magnetkies, Titaneisen. — Was die Genesis der Kalklager betrifft, so spricht sich Kuhlberg entschieden für deren wässerige Bildungsweise aus. In den Gneissen und Hornblende-Gesteinen entstandene Spalten und Hohlräume wurden mit aus der Zersetzung anderer Gesteine hervorgegangenem kohlensaurem Kalk ausgefüllt. Da die Silicate hauptsächlich an der Grenze mit den umgebenden Gesteinen vorkommen, so mussten die Gewässer bei dem Herabfliessen in die Spalten den Kalk theilweise auskrystallisiren lassen und dafür Kieselsäure und Basen aus dem Gesteine lösen, die sich mit dem noch übrig bleibenden Reste von Kalk umsetzten und so die mannichfachen kalkhaltigen Mineralien bildeten. Nach Entstehung der Silicate, nachdem Ränder und Flächen der Spalten vor weiterem Angriff durch Gewässer geschützt waren, schied sich der reine weisse Kalk ab.

K. Haushofer: glaukonitischer Kalkstein von Würzburg. (Erdmann und Werther, Journ. f. pract. Chemie, 99. Bd., S. 237—238.) Der untersuchte glaukonitische Bairdienkalk hat feinkörnige bis dichte Structur, ist etwas porös und von bräunlichgrauer Farbe. Es wurde die Zusammensetzung des Glaukonits gefunden: 48,3 Kieselsäure, 3,0 Thonerde, 5,5 Kali, 24,4 Eisenoxyd und 14,7 Wasser. Die Total-Analyse des Gesteins ergab:

Kalkerde	46,12
Magnesia	1,41
Eisenoxydul	0,65
Phosphorsäure	0,41
Manganoxydul	0,20
Eisenoxyd	1,16
Thonerde	0,92
Silicia	0,81
Quarz	5,58
Glaukonit	1,11
Schwefelsäure	0,20
Wasser, Kohlensäure und organ. Substanz	41,30
	99,77.

J. Lommel: geologisch-paläontologische Sammlung von 1000 Stücken, herausgegeben von dem Heidelberger Mineralien-Comptoir. 5. Auflage. Heidelberg. 8°. S. 30. *) Die vierte Serie von J. Lommel's „geologisch-paläontologischen Sammlungen" ist — da sie allenthalben die wohlverdiente freundliche Aufnahme fand — seit einiger Zeit vergriffen und eine neue Auflage nöthig geworden. Die Sammlung besteht — wie aus vorliegendem Katalog zu ersehen — aus Felsarten (im Formate von 9½ Centim. Länge und 7½ Centim. Breite und aus Versteinerungen, im Ganzen 1000 Nummern. Von den Versteinerungen wurden natür-

* Dieser Katalog ist auch mit englischem und französischem Titel erschienen. Jeder Nummer liegt eine gedruckte Etiquette in deutscher, englischer und französischer Sprache bei. D. R.

lich die sog. Leitfossilien ausgewählt. Im Vergleich mit den früheren Lieferungen sind besonders die paläozoischen Gebirgsformationen sehr reichlich vertreten, ebenso Trias und Jura der Alpen. Die Anzahl der krystallinischen Gesteine ist eine beträchtliche und sehr mannichfaltige; wir finden z. B. den Lherzolith, den Tonalit, schöne Trachyte aus den Euganeen u. s. w. Eine nähere Durchsicht des Kataloges überzeugt uns, dass J. Lommel darauf bedacht war, besonders neue und solche Vorkommnisse aufzunehmen, die in letzter Zeit untersucht oder beschrieben wurden. Mögen daher die vorliegenden Sammlungen das Schicksal ihrer Vorgänger theilen — recht bald vergriffen werden.

Wartha: Chemische Untersuchung einiger Gesteine, fossilen Holzes und Kohlen aus der arktischen Zone. (Züricher Vierteljahrsschrift XI, 3, S. 281—295.) Es dürfte von Interesse sein, die chemische Beschaffenheit und Zusammensetzung von Gebirgsarten und Kohlenablagerungen aus jenen Breitegraden kennnn zu lernen, die so selten von Forschern erreicht werden, und von wo aus die Beschaffung des Materials zu derartigen Untersuchungen mit Mühen und Gefahren verbunden ist. Es befinden sich diese kostbaren Stücke in den Museen der königl. Gesellschaft in Dublin, und wurden von Capt. Macc Clintock und Lieutenant R. Colomb denselben geschenkt.

I. Küste von Grönland und die dazu gehörenden Inseln.

1. Kohle von der Disco-Insel, 70° n. Breite, 52°20′ w. Länge. Spröde, dichte Massen mit muschligem Bruch, frische Bruchstücke pechglänzend, sonst die Oberfläche matt schwarz. Pulver schwarz. Bei 100° getrocknet verliert sie 16,4 p. c. Wasser. Sie besteht dann in 100 Thln. aus

66,1	Kohlenstoff,
4,0	Wasserstoff,
25,3	Sauerstoff,
4,6	Asche.
100,0.	

2. Kohle von der Disco-Küste, ohne weitere Angabe der Localität. Äusserst spröde, dichte Masse, mit muschligem Bruch, von stark glänzend schwarzer Farbe. Pulver dunkelbraun. Bei 100° getrocknet verliert sie 9,8 p. c. Wasser und besteht dann in 100 Thln. aus

79,5	Kohlenstoff,
6,7	Wasserstoff,
8,1	Sauerstoff,
5,7	Asche.
100,0.	

3. Kohle von Scansden, 69°20′ n. B., 52°30′ w. L. Dichte schiefrige Massen von matt grauschwarzer Farbe, schwer zu Pulver zerreiblich. Die Farbe des Pulvers ist schwarz. Bei 100° getrocknet verliert sie 10,5 p. c. Wasser und besteht dann in 100 Theilen aus

45,9	Kohlenstoff,
3,8	Wasserstoff,
19,9	Sauerstoff,
30,4	Asche.
100,0.	

Aus dem grossen Aschengehalt und dem ganzen Aussehen dieser Probe ist zu ersehen, dass hier bituminöser Schiefer vorliegt.

4. Fossiles Nadelholz von Atanekerdluk, Halbinsel Noursoak. Fein krystallinische bis dichte Masse von gelblichgrauer, gegen den Rand zu röthlich werdender Farbe, welche von beigemengtem Eisenoxyd herrührt. Die qualitative Analyse ergab als Hauptmasse kohlensaures Eisenoxydul, ferner Eisenoxyd, Kalk, Magnesia, Wasser, organische Substanz, und beigemengten Sand; in sehr geringer Menge war noch Mangan, Thonerde und Phosphorsäure enthalten. Das Fossil kann hiemit als derber Eisenspath bezeichnet werden. Kalk ist in der eigentlichen Gesteinsmasse nur in geringer Menge enthalten, nur in den Klüften der Handstücke kann man Calcit-Ausscheidungen, neben ziemlich reichlich ausgeschiedenem, krystallisirtem, gelblichem Siderit, wahrnehmen. Die Analyse einer Probe vom unzersetzten Kern eines Handstückes ergab 73,2 p. c. kohlensaures Eisenoxydul; die Durchschnittsanalyse jedoch, wobei die Stücke, gepulvert und gleichmässig gemengt, verarbeitet wurden, ergab einen geringeren Gehalt. Das Eisenoxydul, welches in diesem Fall, wegen Gegenwart organischer Substanz, durch Titrirung nicht genau bestimmt werden kann, musste durch eine genaue Kohlensäurebestimmung ermittelt werden. Die lufttrockene Substanz enthält demnach in 100 Theilen

Eisenoxydul	32,5
Eisenoxyd	14,5
Kalkerde	3,6
Magnesia	2,9
Kohlensäure	26,0
Wasser und organ. Substanz	12,2
Sand	8,3
	100,0.

5. Sandiges, sehr viel Pflanzenreste führendes Gestein von Atanekerdluk. Es kommt als Gebirgsart gemeinschaftlich mit den folgenden vor. Das Gestein ist durch die ganze Masse hindurch von hell ockergelber Farbe, Glimmerblättchen und Quarzsplitter gleichmässig darin vertheilt. Die Analyse ergab dieselben Bestandtheile, wie das vorhergehende Gestein, nur tritt hier das Eisenoxydul zurück, und wird die Hauptmasse von Eisenoxyd gebildet. Dieses Gestein ist jedenfalls durch Zersetzung von kiesligem Siderit entstanden, indem in der porösen, sandigen Masse die Atmosphärilien viel schneller einwirken können, als in dichtem Gestein. Man kann diese Massen, im gegenwärtigen Zustande, als kiesligen Limonit bezeichnen. Hier ergab die Analyse des Kernes und die Durchschnitts-Analyse fast denselben Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul, so dass die Zersetzung ziemlich gleichmässig vor sich gegangen ist. Das Gestein besteht nun in 100 Theilen aus

Eisenoxyd	50,1
Eisenoxydul	3,6
Kalkerde	0,7
Magnesia	0,4
Kohlensäure	3,2
Wasser und organ. Substanz	15,6
Sand	26,4
	100,0.

6. Viele Pflanzenreste führendes, als Gebirgsart auftretendes Gestein, von äusserlich braunrother Farbe, ziemlich hart, fein krystallinisch bis dicht; der Kern der Handstücke ist dem des fossilen Holzes vollkommen ähnlich. Auch die Zusammensetzung ist dieselbe, nur scheint hier etwas Eisenoxyd wasserfrei vorhanden zu sein, was man aus der kirschrothen Farbe des Pulvers schliessen muss. Auch hier kann man auf Klüften der Stücke Ausscheidungen von krystallisirtem, gelblichem Siderit bemerken. Die Analyse des Kernes ergab hier dasselbe Resultat, wie bei 4, und auch die Durchschnittsanalyse kommt jenem ziemlich nahe. Es geht hieraus hervor, dass die petrificirende Substanz identisch ist mit dieser Gebirgsart. Wir bezeichnen daher das Gestein als derben Siderit, der wegen seinem Gehalt an organischer Substanz in der Mitte steht, zwischen gewöhnlichem, derbem Siderit und der mit kohlensaurem Eisenoxydul imprägnirten Kohlensubstanz, dem sogonannten Kohleneisenstein. Die qualitative Analyse ergab dieselben Bestandtheile, wie in der vorhergehenden Probe. Der Kern der Stücke enthielt 72,6 p. c. kohlensaures Eisenoxydul, und bei der Durchschnitts-Analyse wurden gefunden in 100 Theilen

Eisenoxydul	32,9
Eisenoxyd	26,0
Kalkerde	2,6
Magnesia	1,7
Kohlensäure	20,1
Wasser und organ. Substanz	13,5
Sand	3,2
	100,0.

7. Bernstein führende Braunkohle von der Hasen-Insel, nordwestlich von Disco. Diese Braunkohle bildet schiefrige, zähe Massen von braunschwarzer Farbe, und enthält sehr viel Bernstein, welcher in Körnern von Erbsengrösse bis Hirsekorn gross und noch kleiner auftritt; er ist von honiggelber bis weisslichgelber und hyacinthrother Farbe, hat das spec. Gewicht von 1,057 und liefert bei der trockenen Destillation Bernsteinsäure, durch deren Vorhandensein die Identität jenes Harzes mit Bernstein erwiesen ist.

II. Die Melville-Insel.

8. Kohle von Scene-Bay. Schwärzlichbraun, ziemlich zähe, schwer zerreibliche Masse, schwach fettglänzend. Pulver dunkelbraun. Bei 100° getrocknet verliert sie 4,1 p. c. Wasser; sie besteht dann in 100 Thln. aus

62,4	Kohlenstoff,
5,4	Wasserstoff,
14,5	Sauerstoff.
17,7	Asche.
100,0.	

9. Kohle von Village Point. Matt grauschwarze, zähe Masse, schwer zu Pulver zerreiblich, vom Ansehen eines gewöhnlichen, schwarzgrauen Schiefers. Farbe des Pulvers schwarz. Von dieser Kohle, wie auch von den nun folgenden Proben, konnte keine Elementar-Analyse ausgeführt werden, da die meisten Fundorte nur mit einem Exemplar vertreten sind, und kostbare wichtige Pflanzenreste enthalten. Wartha musste sich daher nur auf die Untersuchung des chemischen Verhaltens beschränken.

10. Kohle von Bridport, 75° n. Br., 109° w. L. In geringem Grade schiefrig mit matt grauschwarzer Oberfläche und glänzendem, muschligem Bruch. Leichter zu Pulver zerreiblich, als die vorhergehende; Farbe des Pulvers dunkel schwarzbraun.

11. Kohle von Cape Dundas. Schiefrige, mattgrauschwarze Massen, mit schwachem Fettglanz und schiefrigem Bruch. Pulver bräunlich schwarz.

III. Insel Banksland.

12. Fossiles Nadelholz, gesammelt von Sir F. L. Macc Clintock in der Ballast-Bay, und von ihm als Hämatit bezeichnet. Das Fossil war oberflächlich von braunrother Farbe, und an den Enden des Stückes war die Masse röthlich, fast metallisch glänzend, im Innern aber von röthlich grauer Farbe; das Pulver war gelbbraun. Es brauste mit Säuren auf und ergab als qualitative Zusammensetzung: Eisenoxyd, Eisenoxydul, Manganoxydul, Kalkerde, Spuren von Magnesia, spectralanalytische Spuren von Baryt und Strontian, die man in den Proben von Grönland nicht nachweisen konnte, Wasser und in sehr geringer Menge Phosphorsäure und Kieselsäure, ferner organische Substanz und Kohlensäure.

In 100 Theilen sind enthalten:

Eisenoxyd	40,5
Eisenoxydul	21,5
Manganoxydul	1,4
Kalkerde	3,2
Kohlensäure	16,9
Wasser und organ. Substanz	16,5
	100,0.

13. Kohle von Mercy Bay. Schiefrige, sehr zähe, matt grauschwarze Massen, von schwachem Fettglanz an den Bruchflächen; oberflächlich das Aussehen des gewöhnlichen schwarzen Schiefers. Pulver matt braunschwarz.

IV. Insel Bathurst.

14. Kohle von Graham moore Bay. Schiefrige Massen, ähnlich der vorhergehenden Probe, sehr zähe, schwer zerreiblich. Pulver matt schwarz.

Es sollen nun zunächst die besprochenen Gesteine und fossilen Hölzer, die Kohlensäure auf die entsprechenden Basen vertheilt, übersichtlich zusammengestellt werden, um sie leichter vergleichen zu können.

I. (4) Fossiles Nadelholz von Atanekerdluk. II. (6) Pflanzenreste führendes Gestein von ebendaselbst. III. (5) Sandiges (kiesliges) Gestein von gleicher Localität. IV. (12) Fossiles Nadelholz von Banksland.

	I.	II.	III.	IV.
Kohlensaures Eisenoxydul	52,5	53,0	5,8	34,6
Kohlensaures Manganoxydul	—	—	—	2,3
Kohlensaurer Kalk	6,5	4,6	1,3	6,2
Kohlensaure Magnesia	6,1	3,5	0,8	—
Eisenoxyd	14,5	26,0	50,1	40,5
Wasser und organische Substanz	12,2	13,5	15,6	13,7
Sand	8,3	3,2	26,4	—
	100,0	100,0	100,0	100,0.

Wir sehen nun zunächst, dass die petrificirende Substanz des fossilen Holzes von Atanekerdluk identisch ist mit dem Gestein selbst, in welchem es gefunden wird, und dass das Fossil von Banksland mit Ausnahme des Mangangehaltes und dem Mangel der Magnesia auch mit den obigen Gesteinen in der Zusammensetzung übereinstimmt. Die ungeheuren, hier vorkommenden Massen von Eisenoxydul sind jedenfalls durch Reduction des vorhandenen Eisenoxydes, durch Vermittlung der organischen Substanz vor sich gegangen, und das eisenführende Gestein bietet, da es frei von Schwefel, und nur geringe Mengen von Phosphorsäure enthält, das ergiebigste und werthvollste Material zur Eisengewinnung, wenn nicht die fast unzugängliche Lage des Fundortes den ganzen Reichthum zur Illusion machen würde.

Was nun die Kohlen betrifft, so folgt von denen, deren elementare Zusammensetzung ermittelt werden konnte, eine Übersicht, wo die Resultate verglichen sind mit der Braunkohle von Käpfnach, welche 20,3 Pc. Asche enthält *. Nach Weglassung der Asche auf 100° berechnet. I. (1) Kohle von Disco. II. (2) Kohle von der Discoküste. III. (3) Scansden. IV. (8) Melville J. Scene Bay. V. Käpfnach, Kanton Zürich.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Kohlenstoff	69,2	84,3	65,8	75,8	71,8
Wasserstoff	4,2	7,1	5,5	6,6	5,3
Sauerstoff	26,6	8,6	28,7	17,6	22,9
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0.

Vor Allem fällt es auf, dass die Kohle II. von Disco, als entschiedene Braunkohle, bei einem so enormen Kohlenstoffgehalt, so wenig Sauerstoff besitzt. Sie stellt sich, mit Ausnahme des Wasserstoffgehaltes, in eine Reihe mit einer Braunkohle, welche C. Nendtwich analysirte, die bei Fünfkirchen in Ungarn vorkommt, und folgende procentische Zusammensetzung hat:

Kohlenstoff	85,29
Wasserstoff	5,06
Sauerstoff	9,65
	100,00.

Die Kohlen I. und III. stellen sich der Käpfnacher Kohle nahe, während IV. als Steinkohle im Sauerstoffgehalt abweicht.

Wartha stellte endlich mit allen, ihm zur Untersuchung übergebenen Kohlenproben, Versuchsreihen an, um auch von denjenigen Kohlen, deren elementare Beschaffenheit er nicht ermitteln konnte, wenigstens das che-

* Die Analyse dieser Kohle wurde von P. Liechty, II. Assissent am analytischen Laboratorium ausgeführt.

mische Verhalten zu prüfen. Zu diesem Zwecke suchte er zunächst die Löslichkeit in Kalilauge zu ermitteln, indem er 0,2 Grm. von jeder Probe mit 10 CC. conc. Kalilauge gleich lange Zeit in der Hitze behandelte, hierauf filtrirte, die Farbe des Filtrats und den Rückstand unter dem Mikroskop beobachtete. In gleicher Weise untersuchte Wartha das Verhalten gegen conc. Salpetersäure in der Hitze und beim Verdünnen mit Wasser, und schliesslich die Reaction der betreffenden Destillations-Producte, und stellte sie zur besseren Übersicht zusammen. Vergleichsweise wurde die Steinkohle von Lüttich, die Pechkohle vom Rossberg im Kanton Schwyz und der Dopplerit in die Tabelle (s. nächste Seite) aufgenommen.

Wir können nun aus dieser Übersicht folgende Schlüsse ziehen: Dass zunächst das Verhalten gegen Kalilauge zwar den ziemlich sicheren Schluss erlaubt, dass Kohlen, welche von Kalilauge heftig angegriffen werden, zu den Braunkohlen zu zählen sind, umgekehrt aber sehr viele Braunkohlen nur spurenweise oder gar nicht angegriffen werden. Wir sehen z. B. bei II. und XII., dass erstere vollständig gelöst wird, während letztere, also die Käpfnacher Braunkohle, fast gar nicht angegriffen wird, und doch hat II. einen so hohen Kohlenstoff-Gehalt und ganz das Aussehen von echter Steinkohle.

Es wird angegeben, dass manche Braunkohlen durch die Behandlung mit conc. Salpetersäure in ein gelbes Pulver verwandelt werden; diess ist aber nicht der Fall, denn die Braunkohlensubstanz wird auch in diesem Fall gelöst, und das gelbe Pulver besteht aus eisenhaltiger Thonerde und Kieselsäure, aus der Asche herrührend, während manche Braunkohle vollständig gelöst wird, wie I. und II. Wartha glaubt daher die conc. Salpetersäure für das wichtigste Reagens zur Unterscheidung von Braun- und Steinkohlen halten zu müssen. Was nun die Steinkohlen betrifft, so ist ihr Verhalten gegen conc. Salpetersäure ganz verschieden. Anthracit und manche Steinkohlensorten werden von conc. Salpetersäure gar nicht angegriffen, die meisten mehr oder minder und manche, z. B. die Lütticher Steinkohle löst sich zur dunkelbraunen Flüssigkeit auf; doch ist in allen Fällen, wo auch relativ viel weniger Kohlensubstanz in Lösung geht, als bei den Braunkohlen, die Farbe der Lösung immer viel dunkler, und wird fast Alles Gelöste durch die Verdünnung mit Wasser wieder gefällt, was bei der Braunkohle nicht der Fall ist.

Nach diesen Versuchen wären zu den Braunkohlen die Proben I, II, III, V, XI, XII, XIII, XV zu zählen, während alle übrigen als Steinkohlen bezeichnet werden müssen.

Was ferner das mikroskopische Aussehen betrifft, so kann diess immerhin als Stütze zu dem Verhalten gegen conc. Salpetersäure benützt werden, denn Braunkohlen zeigen, mit Kali behandelt, als Rückstand fast immer Holzfaserbündel oder Zellengewebe, während Steinkohlen diess nicht thun, aber auch nicht jede Braunkohle zeigt diese Erscheinung, denn die Käpfnacher Kohle musste erst mit unterchlorigsaurem Natron behandelt werden, ehe man Holzfasern beobachten konnte. Steinkohlen zeigen homogene schwarze Massen, welche am Rande braun durchscheinen, aber von Zellgeweben ist keine Spur zu erblicken.

Übersicht.

Fundort.	Löslichkeit in conc. Kalilauge.	Verhalten gegen conc. NO_5 in Siedhitze.	Verhalten nach dem Verdünnen mit Wasser.	Der Rückstaud mit KO unter das Mikroskop gebracht, zeigt	Reaction der Destillations-Producte.
I. Disco-Insel. (1)	Dunkelbraune Fl. mit Säuren Flocken abscheidend.	Vollständig klar gelöst zur gelben Flüssigkeit.	Spuren von gelben Flöckchen abgesetzt.	Holzfaserbündel, aber keine Zellengewebe.	Sauer.
II. Küste von Disco. (2)	Wird fast vollständig gelöst zu einer theerartigen Flüssigkeit, mit Säuren Alles ausscheidbar, wie bei Dopplerit.	Vollständig gelöst zur gelben Flüssigkeit.	Spuren von Flöckchen abscheidend.	Holzfaserbündel und Zellengewebe in grosser Menge.	Sauer.
III. Scansden. (3)	Dunkelbraune Flüssigkeit.	Gelöst z. gelben Flüssigkeit und Flöckchen von SiO_2 abscheidend.	Geringe Mengen gelblicher Flöckchen abscheidend.	Holzfaserbündel und Zellengewebe.	Sauer.
IV. Scene Bay Melville J. (8)	Selbst nach längerem Kochen nur weingelb gefärbt.	Theilweise angegriffen, zu dunkler Flüssigkeit gelöst.	Gelbbraune Flocken abscheidend.	Keine Holzfasern, keine Zellengewebe, schwarze homogen. Stücke, an den Kanten bräunlich durchscheinend.	Sauer.
V. Atanekerdluk.	Dunkelbraune Flüssigkeit.	Gelöst, und gelbliche Flocken von Al_2O_3 und SiO_2 zurücklassend.	Unbedeutende Flöckchen absetzend.	In grösster Menge Holzfaserbündel und Zellengewebe.	Alkalisch.
VI. Mercy Bay Banksland. (13)	Spurweise gefärbt.	Wenig angegriffen, unveränd. schwarzer Rückstand.	Unbedeutende Flöckchen abscheidend.	Verhält sich wie IV.	Sauer.
VII. Village Point. (9)	Gar nicht angegriffen.	Gar nicht angegriffen.	Nichts abscheidend.	Verhält sich wie IV.	Sauer.
VIII. Bridport Melville-Insel. (10)	Theilweise angegriffen.	Wenig angegriffen.	Wenig gelbe Flocken abscheidend.	Wie VI.	Sauer, viel theerartige Producte liefernd.
IX. Cape Dundas Melville Insel. (11)	Gar nicht angegriffen.	Gar nicht angegriffen.	Nichts abscheidend.	Wie VI.	Sauer.
X. Graham moore Bay. (14)	Gar nicht angegriffen.	Gar nicht angegriffen.	Nichts abscheidend.	Wie VI.	Sauer.
XI. Bernstein führende Kohle von Atanekerdluk. (7)	Dunkelgraue Flüssigkeit.	Gelöst, gelbliche Flocken von SiO_2 zurücklassend.	Nichts abscheidend.	Holzfaserbündel, aber keine Zellengewebe.	Sauer.
XII. Käpfnach.	Weingelbe Flüssigkeit.	Fast vollständig gelöst.	Unbedeutende Flöckchen abscheidend.	Wie VI. erst bei Behandl. mit unterchlorigsaurem Natron Holzfasern zeigend.	Sauer.
XIII. Dopplerit.	Dunkelbraune Flüssigkeit.	Vollst. bis auf Spuren von SiO_2 gelöst.	Nichts abscheidend.	Zellengewebe.	Sauer.
XIV. Lüttich Steinkohle.	Gar nicht angegriffen.	Gelöst zu dunkelbrauner Flüssigkeit.	Grosse Mengen von Flocken abscheidend.	Wie V.	Sauer.
XV. Rossberg Braunkohle.	Weingelbe Flüssigkeit.	Vollständig zur gelben Flüssigkeit gelöst.	Unbedeutende Flocken abscheidend.	Wie XII.	Sauer.

Und was nun endlich die Reaction der Destillations-Producte betrifft, so erlaubt diess gar nicht den geringsten Schluss. WARTHA fand bei allen untersuchten Braun- und Steinkohlen die Reaction sauer, und nur bei 5, einer entschiedenen Braunkohle, war sie alkalisch.

Academie der Wissenschaften in Californien. (*Proc. Cal. Acad.* Vol. III. *1866—67*. 8°.) — Es sind die friedlichen geistigen Annexionen, denen man das auch in Californien erregte und gepflegte wissenschaftliche Leben zu verdanken hat. Die uns vorliegenden Bogen, die wir der freundlichen Vermittelung von Prof. DANA verdanken, enthalten zahlreiche Beiträge zur Kenntniss dieses so merkwürdigen Landes, das in kaum glaublicher Geschwindigkeit in den Kreis der modernen Wissenschaft gezogen worden ist. Darin gibt uns H. N. BOLANDER p. 225—233 eine Schilderung der californischen Bäume, W. P. BLAKE p. 235 und 289 Nachrichten über die in den goldführenden Schiefern Californiens auftretenden Ammoniten, Dr. JOHN B. TRASK p. 239 über Erdbeben in Californien während des Jahres *1865*, Prof. WHITNEY p. 240 über Meteoriten an der Küste des stillen Oceans und in Mexico, A. REMOND p. 244—258 über geologische Expeditionen in N.-Mexico, J. G. COOPER p. 259 über *Helix*-Arten in Californien, W. H. DALL p. 264 über die Pompholinen, eine neue Gruppe der Lungenschnecken, Prof. WHITNEY p. 269—270 Bemerkungen zur Geologie des Staates Nevada, p. 271 u. f. über das Fehlen der nordischen Drift-Formation von der westlichen Küste Nordamerika's und von dem Innern des Continentes an durch die Region bis SW. des Missouri, STEARNS p. 275 und 283 ein Verzeichniss der im Baulines Bay, Californien, sowie bei Santa Barbara und San Diego gesammelten Conchylien, Prof. WHITNEY p. 277 Nachricht über einen Menschenschädel, der neuerdings in einem Schachte bei Angel's in Calaveras County unter einer mächtigen Bedeckung von Lava und Kies gefunden worden ist, p. 287 über die Entdeckung des Scheelit und von Kupfer in Unter-Californien, W. P. BLAKE p. 297 über das Vorkommen von Kerargyrit (Chlorsilber) in „Poorman lode", Idaho, Proustit (oder lichtes Rothgiltigerz), ebenda Kupferglanz, Rothkupfererz und gediegen Kupfer in dem „Red Cap claim", Klamath County, und Danait, einer kobalthaltigen Abänderung des Arsenkieses von Meadow Lake in Nevada County, sowie des Zinnober im Kalkspath von Idaho, WM. M. GABB p. 301—306 über die Unterabtheilungen der Kreideformation in Californien, W. P. BLAKE p. 307 über einen fossilen Fisch in dem grossen Bassin von Nevada, welcher an Exemplare vom Mte. Bolca in Italien erinnert, und J. D. WHITNEY p. 307—309 über das Auftreten der Silurformation in Nevada.

Die schon von MARCOU früher angedeutete Existenz der Silurformation in Californien wird hier nun auch durch Prof. WHITNEY verbürgt. Aus einer Sammlung Versteinerungen des Herrn A. BLATCHLEY aus der Nähe von Hot Creek Mining District, gegen 100 Meilen SO. von Austin entfernt, ergibt sich die Gegenwart sowohl des oberen als auch des unteren Silur in diesem Districte, eine Entdeckung, die nicht verfehlen kann, einige we-

sentliche Veränderungen in der früheren Deutung der älteren Gesteine Californiens (Jb. *1866*, 610 und 741) herbeizuführen.

G. de Saporta: über die Temperatur der geologischen Perioden, nach den durch Beobachtung fossiler Pflanzen gewonnenen Erfahrungen. (*The Ann. a. Mag. of Nat. Hist.* Vol. 19, No. 112, p. 263—282.) — In dieser hier in Übersetzung aus „*Bibliothèque Universelle, Archives des Sciences*, t. XVIII, p. 89—142" vorliegenden Abhandlung gewinnt man einen Überblick über die verschiedenen geologischen Horizonte, in welchen eine tropische Flora, die einer Temperatur über 20 Grad C. entspricht, nachgewiesen worden ist. Specieller sind diese Vergleiche zunächst für die Tertiärformation durchgeführt worden.

Dr. G. C. Laube: Der Torf. (Allg. land- u. forstwirthschaftl. Zeit. in Wien, XVII. Jahrg., No. 6 und 18, *1867*.) — Zwei Vorträge, gehalten in der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft, über die Entstehung und Verbreitung der Torfmoore, sowie über die Eigenschaften und die Verwerthung des Torfes, haben diesen wichtigen Gegenstand in einer recht bündigen und zweckmässigen Weise zusammengefasst, so dass diese Blätter eine weite Verbreitung verdienen.

B. Roha: der Kohlen- und Eisenwerks-Complex Anina-Steierdorf im Banat. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. *1867*, XVII, p. 63, Taf. 2.) — Da die Liaskohlen von Steierdorf zu den besten Schwarzkohlen gehören, welche im österreichischen Kaiserstaate gewonnen werden, so ist die hier nach den Beschreibungen der Herren Franz Schröckenstein, Markscheider zu Steierdorf, und J. Kracher, Betriebsleiter der Ölhütte zu Steierdorf mitgetheilte Übersicht von besonderem Interesse.

Die Kohlenflötze zu Steierdorf sind von einem Lager bituminösen Schieferthones begleitet, welcher das Hangende der Kohle in einer Mächtigkeit von 30 bis 40 Klaftern bildet. Ein Theil dieses Schieferthones wird abgebauet und daraus in der Rohölhütte zu Steierdorf durch trockene Destillation in horizontal liegenden gusseisernen Retorten ein Rohöl gewonnen, aus welchem auf der Paraffin-Fabrik zu Oravicza durch weitere Raffinirung Photogen und Paraffin dargestellt wird. Die Procente des Ölausbringens aus 100 Centner Schiefer haben in den Jahren *1860* bis *1866* zwischen 3,8 und 4,48 Procent geschwankt.

Dr. A. E. Reuss: Die Gegend zwischen Kommotau, Saaz, Raudnitz und Tetschen in ihren geognostischen Verhältnissen geschildert. (Sep.-Abdr. aus Löschner's Balneographie von Böhmen, II. Bd.) 8°. 72 S., 1 Karte. —

In einer ganz ähnlichen Weise, wie in der früheren Schrift des Verfassers „Geognostische Skizze der Umgebungen von Karlsbad, Marienbad und Franzensbad" (Jb. *1863*, 734) wird auch diese Schilderung eines an Heilquellen so reichen und geologisch so interessanten Gebietes, dessen westliche Hälfte schon dort in den Kreis der Untersuchung gezogen wurde, die allgemeinste Theilnahme erregen. Fällt doch in sein Gebiet, was eine sehr gute geognostische Karte uns gleichzeitig vor Augen führt, das herrliche böhmische Mittelgebirge mit den reizenden Umgebungen von Aussig, Teplitz, Bilin und dem Milleschauer, welche den schönsten unserer Erdoberfläche eingereihet werden, sowie auch die Hauptmasse der in montanistischer Beziehung so hochwichtigen Braunkohlen-Ablagerungen des nördlichen Böhmens. Es reicht diese Karte aus der Gegend von Niedergrund im Elbthale, wo der Granitzug des südlichen Armes des sächsischen Elbgebirges in der Richtung von NW. nach SO., als östliche Begrenzung des Erzgebirges, das sich dagegen fast senkrecht stellt, den Elbstrom überschreitet, bis in die Gegend von Kralupp und Kallich im Westen. Ihre nördliche Grenze reicht bis an die Grenze von Böhmen und Sachsen, im Süden aber überschreitet sie zwischen Budin und Postelberg den Eger-Fluss. Die eingehende Beschreibung aller hier auftretenden Formationen ist so treffend und übersichtlich gehalten, wie man es nur von diesem genauesten Kenner dieser heimatlichen Gegenden erwarten konnte. Es werden allem Anscheine nach vielleicht nur seine Auffassungen in der Gliederung der Kreideformation, die hier eine weite Verbreitung und Mannichfaltigkeit besitzt, noch manche Modificationen erfahren, welche in Dr. Gümbel's neuesten Abhandlungen über die Gliederung der Kreideformation in Sachsen und Böhmen bereits angedeutet worden sind.

Zweiter Jahresbericht über die Wirksamkeit der beiden Comité's für die naturwissenschaftliche Durchforschung von Böhmen im Jahre *1865* und *1866*. 8⁰. Prag, *1867*. 96 S. — Trotz der lange Zeit hindernden und sehr erschwerenden kriegerischen Ereignisse des verflossenen Jahres haben die Comité's für die naturwissenschaftliche Durchforschung Böhmens dennoch eine rege Thätigkeit entwickelt. Die gegenwärtige Veröffentlichung hierüber enthält als Beilagen:

1) den Bericht der Section für Orographie und Hypsometrie, verfasst von Professor Kořistka;

2) den Bericht der Section für Geologie, von Prof. J. Krejčí, und über die paläontologischen Arbeiten, von Dr. A. Fritsch; sowie

3) Berichte über die verschiedenen anderen Sectionen, der botanischen, zoologischen, land- und forstwirthschaftlichen, meteorologischen und chemischen.

Es sind die Arbeiten der geologischen Section ganz vornehmlich auf die Untersuchung der Kreideformation gerichtet gewesen, aus deren Gebiete durch die grosse Thätigkeit des Dr. Fritsch eine sehr bedeutende Anzahl Fossilreste in Prag angehäuft und untersucht worden ist.

Noch unterlassen wir jetzt, die S. 44 und 45 befindliche tabellarische Übersicht der einzelnen Schichtenglieder dieser Formation hier wiederzugeben, da sie in ihren oberen Gliedern uns noch keinesweges fest zu stehen scheint, wie man aus den specielleren Erläuterungen dazu entnehmen muss.

Auch dem *Eozoon* und seiner Geschichte ist ein längerer Abschnitt gewidmet, worauf wir nicht abermals eingehen können.

Bezüglich einer weiteren Verständigung würde wohl S. 45 und 55: *Trigonia limbata* D'ORB. statt *Trigonia alaeformis*, und S. 49: *Cidaris Sorigneti* DES. statt *Cid. clavigera* zu lesen sein.

Aus dem Berichte der chemischen Section sind ganz besonders die von Prof. HOFFMANN ausgeführten Untersuchungen verschiedener Gesteine auf ihren Gehalt an Phosphorsäure hervorzuheben, von welcher Koprolithen von Koštic 18,5 proc. und von Starkenbach 16,35 proc. enthielten.

Ob aber der geringe Gehalt an Phosphorsäure, die man jetzt fast überall findet, in einigen anderen hier untersuchten Materialien nicht ein ganz zufällig hineingeführter Bestandtheil ist, wird sich oft schwer entscheiden lassen. Jedenfalls ist beim Sammeln der für die chemische Untersuchung bestimmten Materialien hierauf sorgfältig Rücksicht zu nehmen.

F. ZIRKEL: Beiträge zur geologischen Kenntniss der Pyrenäen. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. *1867*, S. 68—215, Taf. 1—4.) — Der Verfasser verweilte im Sommer des Jahres *1865* eine Zeit lang in den Pyrenäen, zumal in deren centralen Theilen und hat hier die Hauptresultate seiner Wanderungen zusammengestellt, welche die früheren Forschungen ergänzen oder berichtigen.

Die grossen Züge des geologischen Aufbaus der Pyrenäen sind ziemlich einfacher Art. Parallel mit der Richtung des Gebirges zieht sich vom mittelländischen bis zum atlantischen Meere eine Reihe von Granitmassiven, denen ein gewichtiger Antheil an der Bildung des Hauptgrats zukommt. Vorzugsweise sind dieselben in den östlichen und den centralen Pyrenäen vorhanden.

Eine überaus grosse Verbreitung in den oberen Theilen des Gebirges gewinnen die Schichten der silurischen und devonischen Formation; sie bilden ein breites, gleichfalls der Gebirgsdirection paralleles Band, welches, langgestreckt, mit seinen beiden Enden fast bis an das mittelländische und an das atlantische Meer stösst, und meistens die Granitstöcke rundum oder zum Theil umgibt, auch jenen grossen Raum um die obere Garonne und die Noguera Pallaresa ausfüllt, welchen die östliche und centrale Granitreihe zwischen sich lassen. Auf der Nordseite werden diese Schichten der sogen. Übergangsformation hauptsächlich von Jura, dann auch von Kreide, auf der Südseite vorzugsweise von Kreide, dann auch von buntem Sandstein begrenzt und überlagert. Die grösste Breite des zusammenhängenden, nicht durch Granit unterbrochenen, vielfach gefalteten Übergangsgebirges ist zwischen dem Château de la Garde im Salat-Thale und Arcalis im Thal der Noguera Pallaresa $7^1/_2$ Meile. Zumal setzen diese Gebilde, die aus Thonschiefern, Grauwacken,

Kalksteinen und Kalknierenschiefern bestehen, die oberen Abhänge auf der Nordseite der atlantischen und auf der Südseite der mittelländischen Pyrenäen zusammen, und zwar werden namentlich die innersten Theile derselben aus silurischen Schichten gebildet, welche N. und S. von den weitaus minder mächtigen devonischen begleitet werden. Da wo die Schiefer an den Granit angrenzen, hat sehr häufig eine Umwandlung in Chiastolithschiefer, Fleckschiefer, Knotenschiefer, Glimmerschiefer stattgefunden, z. B. in der Umgegend von Bagnères de Luchon, Barèges.

Von der Steinkohlenformation finden sich nur Ablagerungen im östlichen Theile und zwar an sehr weit von dem Hauptkamm weg in die Ebene oder das Hügelland hinausgerückten Stellen. Schichten der Dyas sind in den Pyrenäen nicht bekannt. Die Trias ist nur durch einen rothen, glimmerhaltigen Quarzsandstein vertreten, welcher namentlich in den atlantischen Pyrenäen zwischen Tolosa, St. Jean-Pied-de-Port und dem Pic du Midi d'Ossau, S. von den silurischen und devonischen Schichten, in mehreren einzelnen Massen verbreitet ist, die dort die Wasserscheide ausmachen.

Nach der Basis des Gebirges zu verläuft auf dem nördlichen französischen Abhange, ungefähr das mittlere Drittel der Kette einnehmend, ein unregelmässig gestaltetes Band von Jura. Auch auf dem spanischen Abhange fehlt diese Formation nicht ganz.

Nach dem Fuss der Kette fortschreitend beobachtet man, dass ein ausgedehntes Band der Kreideformation in grosser Regelmässigkeit den nördlichen und südlichen Pyrenäenabhang fast in seiner ganzen Länge begleitet; es wird vorzugsweise gebildet aus Kalksteinen, Mergelkalken, Mergeln und Thonen. Weitaus der grössere Theil der pyrenäischen Kreideformation (in den Centralpyrenäen fast ausschliesslich) entspricht deren oberen Abtheilung, dem Cenoman, Turon und Senon, unter welchen wiederum das letztere weitaus vorwaltet.

Das pyrenäische Eocän, welches in völlig concordanter Lagerung mit der Kreide folgt, wird vorzugsweise aus Sanden, aus mergeligen Miliolitenkalken und Nummuliten-Schichten gebildet und endet überall in den Central-Pyrenäen nach oben hin mit einem mächtigen Puddinggebilde.

Die Wasserscheide der Pyrenäen wird demzufolge von verschiedenen Gesteinen gebildet; vorzugsweise von Silurschichten und Granit, in den Westpyrenäen auch von rothem Triassandstein, in einem Theile der Centralpyrenäen auch von Kreide- und Eocänschichten.

Alle bis jetzt erwähnten Schichtenbildungen sind marinen Ursprungs und bilden die Hauptkette mit ihren Vorhügeln, indem sie sich alle in aufgerichteter Stellung befinden.

Jenseits der äussersten cretacischen und eocänen Hügel aber dehnt sich im Norden die weite Ebene der Gascogne, im Süden die des Ebro mit ihren horizontalen Schichten aus, die ihr Material von der zerstörten Oberfläche des Hochgebirges bezogen haben. Land- und Süsswasser-Fossilreste (namentlich *Helices*) führend, gehören sie dem Miocän an.

Es ist klar ausgesprochen, dass die letzte und zwar die grösste Hebung der Pyrenäen, welche dem bis dahin in seinen Hauptzügen nur schwach

markirten Gebirge seine jetzige Gestalt aufgedrückt hat, in die Zeit zwischen der eocänen und miocänen Periode fällt.

Als noch jüngere neptunische Bildungen stellen sich nun die diluvialen Gebilde in den Thälern dar

Diesen allgemeinen Betrachtungen folgen speciellere über die granitischen Gesteine der Pyrenäen, über Ophite, deren geologisches Alter noch keineswegs fest steht, über Lherzolith, ein Gemenge von Olivin, Enstatit und Diopsid, wozu sich noch schwarze Körner von Picotit gesellen, über Silur und Devon und die anderen Sedimentgesteine, sowie namentlich auch über die metamorphischen Gebilde der Pyrenäen mit Bezug auf die Umwandlungen des alten Thonschiefergebirges und die Umwandlungen der Jurakalke. Die beigefügten Profile, Ansichten und Abbildungen von Gesteinsarten ergänzen die durchgängig klare und gediegene Darstellung dieses in vielfacher Beziehung so interessanten und bisher noch viel zu wenig gekannten Gebirges.

J. Cl. Hawkshaw: Geologische Beschreibung des ersten Katarakts in Ober-Egypten. (*Quart. Journ. of the Geol. Soc. 1867.* Vol. XXIII, 115—119, Pl. IV.) — Eine detailirte, vom Verfasser grösstentheils im October *1866* an Ort und Stelle entworfene Karte des Nils in der Nähe des ersten Kataraktes gibt über die topographischen Verhältnisse dieser klassischen Gegend, in welche die Inseln Philae, Schayl, Elephantine u. a., sowie das berühmte Assuan oder Syene der Alten fallen, den längst gewünschten Aufschluss, zumal sie in einer Zeit ausgeführt werden konnte, wo der Nil ziemlich den niedrigsten Wasserstand zeigte.

Im Wesentlichen bilden krystallinische Massen- und Schiefergesteine, wie Syenit, Granit, Grünsteine, Hornblende- und Glimmerschiefer, das Flussbett, das sich hier wohl bis zu 4 Engl. Meilen Breite ausdehnen kann, während der östliche und westliche Uferrand von einem Sandsteine gebildet wird, der eine sehr verschiedene Beschaffenheit zeigt, aber keine Versteinerungen zu enthalten scheint. Er ist reich an Eisenstein-Concretionen und enthält in seinen unteren Schichten zahlreiche Geschiebe von Quarz und Chalcedon. Man kann ihn Assuan gegenüber an dem westlichen Ufer auf Syenit auflagern sehen. Proben von allen dort gesammelten Gesteinen, insbesondere die mannichfachen Übergänge zwischen Syenit und Granit bei Assuan, dessen grobkörnige, seit uralter Zeit schon gesuchte Abänderung wohl unserem Gebirgsgranit entspricht, werden kurz beschrieben und sind dem Museum der geologischen Gesellschaft in London einverleibt worden, wo man sie ebenso näher studiren kann, wie in dem K. mineralogischen Museum zu Dresden, das durch die Güte des Herrn Graf von Schlieffen auf Schlieffenberg und der Frau Gräfin von Schlieffen geb. v. Jagow in Güstrow, Mecklenburg, eine reiche Sammlung an diesen Gegenden besitzt.

Franz R. v. Hauer: Geologische Übersichtskarte der Österreichischen Monarchie. Bl. V. Westliche Alpenländer. Maassstab = 1 : 576,000. Mit Text in 8⁰. 20 S. Wien, *1867*. — Es ist ein grosses Verdienst des gegenwärtigen Leiters der k. k. geologischen Reichsanstalt, die zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Geologen, naturgemäss nicht immer unter völlig übereinstimmenden Anschauungen bearbeiteten Karten der österreichischen Monarchie in ein möglichst harmonisches Gesammtbild vereiniget und für dasselbe ein vergleichendes Farbenschema entworfen zu haben, um die in den verschiedenen Ländern unterschiedenen Formations-Abtheilungen in Parallele zu stellen. Wir ersehen aus dem vorliegenden Blatte, wie passend die Farben gewählt und vertheilt worden sind und müssen es als einen grossen Fortschritt bezeichnen, dass die zahlreichen Localnamen für einzelne Schichtenreihen hier den fest eingebürgerten Namen der Formationen oder geologischen Gruppen wieder untergeordnet werden, so dass man über dem Einzelnen nicht mehr das Ganze aus dem Auge verlieren kann.

Das bezeichnete Blatt bringt die ganze Westhälfte der österreichischen Alpenländer östlich bis etwas über den Meridian von Lienz oder des Grossglockner hinaus zur Anschauung. Es umfasst demnach Vorarlberg und Tirol, dann Theile von Salzburg und Kärnthen. Es wurden ferner im Norden die durch Gümbel's klassische Arbeiten so genau bekannt gewordenen bayerischen Alpen bis an die bayerische Hochebene, und im Süden die ohnedem noch von der k. k. geologischen Reichsanstalt übersichtlich aufgenommenen lombardischen und Venetianer Alpen bis zum Po-Thale mit einbezogen. Auch im Westen hat v. Hauer über die Landesgrenzen hinausgegriffen. Die Grenzlinie läuft hier entlang dem Rheinthale, über den Bernhardinpass, dann weiter nach dem Val di Misoca, Val di Ticino und dem Lago Maggiore. Zur Ausführung dieses westlichen Theiles der Centralkette dienten namentlich die neueren ebenso fleissigen als dankenswerthen Aufnahmen von Theobald

Sehen wir ganz davon ab, welchen Reiz diese schöne Karte auf einen jeden Touristen ausüben wird, da man wohl annehmen darf, dass mit dem Fortschritte der Cultur die gewöhnlichen Reisekarten mehr und mehr durch geologische Karten verdrängt werden, so gewährt uns dieselbe einen klaren Einblick in den complicirten Bau des Alpengebirges. Sehr deutlich scheidet sich hier die mächtige, vorwaltend aus krystallinischen Schiefergesteinen bestehende Mittelzone der Alpen von den hauptsächlich aus versteinerungsführenden Sedimentgesteinen bestehenden Nebenzonen im Norden und Süden, deren Fuss unter die Diluvialgebilde der Ebenen taucht. Jede der drei Zonen hat in dem Texte eine besondere Beleuchtung erhalten. Wir müssen darauf verweisen, da der Text kaum bündiger und übersichtlicher zusammengefasst werden konnte, und entnehmen demselben hier nur wenige Worte.

In ungeheurer Breite (bei 15 Meilen) zwischen Sargans im Rheinthale und Porta bei Laveno am Lago maggiore tritt die Mittelzone von W. her in das Gebiet der Karte herein. Sie behält diese Breite bei bis gegen den Meridian von Meran, wo sie durch die plötzlich weit nach N. vorgreifenden Sedimentärgebilde des Etschthales und das Porphyrgebiet auf nicht viel mehr als die Hälfte ihrer früheren Breite eingeengt wird, und diese beibehält bis

an den Ostrand der Karte zwischen Lienz und Mitterhofen bei Zell im Norden.

Als eigentliche Centralmassen werden in dieser Zone vor Allem betrachtet: 1) die der Selvretta, 2) des Oetzthales und 3) der Tauern.

Das Kerngestein der Selvrettamasse ist ein grobflaseriger Gneiss. Die ausgezeichnetste und am genauesten studirte Centralmasse ist die der Tauern, als deren Kernfelsart der sogenannte Centralgneiss erscheint, dem oft jede Schieferstructur fehlt. Nach Aussen zu nimmt er jedoch Schieferstructur an, tritt in Verbindung und theilweise Wechsellagerung mit Glimmergneiss, Amphibolgneissen und Amphibolschiefern, mitunter auch körnigem Kalkstein und Glimmerschiefer. Diese Schiefer fallen beiderseits rechtsinnig ab, bilden also ein gesprengtes Gewölbe. Sie werden umhüllt von mehr oder weniger metamorphosirten Sedimentgesteinen. —

In nahezu gleich bleibender Breite, die durchschnittlich 5—6 Meilen beträgt, schliesst sich der mittleren Zone die nördliche Nebenzone an. An ihrer Zusammensetzung nehmen im Bereiche dieses Blattes V. beinahe ausschliesslich nur Sedimentgesteine Antheil, und man beobachtet hier weder Aufbrüche, die bis auf krystallinische Gesteine herabreichen, noch irgend ausgedehntere Durchbrüche von jüngeren eruptiven Felsarten. Es gehören diese Gesteine verschiedenen Formationen von dem Silurischen aufwärts bis zur jüngeren Tertiärformation oder Molasse an, ihre Vertheilung über das ganze Gebiet ist aber eine sehr ungleichförmige.

Weit verwickelter noch als in der nördlichen Nebenzone gestalten sich die geologischen Verhältnisse im Süden von der krystallinischen Mittelzone. Nebst einer ebenso grossen Mannichfaltigkeit oft bunt durch einander gewürfelter Sedimentgesteine haben wir es in der südlichen Nebenzone noch mit mehreren ansehnlichen Aufbrüchen von krystallinischen Gesteinen, die mit jenen der Mittelzone übereinstimmen, und überdiess mit zahlreichen Eruptivgesteinen sehr verschiedenen Alters zu thun, welche nicht nur in kleinen untergeordneten Partien die Sedimentgesteine durchbrechen, sondern stellenweise auch in ausgedehnten Massen gebirgsbildend auftreten.

Die Diluvialgebilde der Po-Ebene bestehen aus Geröll und Sandmassen, die sich in oft bedeutend hohen und mehrfach wiederholten Terrassen über die Flussbetten und deren Alluvionen erheben, und die Unterlage bilden, auf welcher näher am Rande der Alpen die Gletscherwälle aufruhen. Die Schichtung ist horizontal.

Das höhere Gletscher-Diluvium mit gerieften Geröllstücken und erratischen Blöcken lässt, wie namentlich Mortillet nachwies, erkennen, dass zur Eiszeit alle grösseren Thäler der italienischen Alpen von der Stura bis zum Tagliamento mit Gletschern erfüllt waren.

Ad. Pichler: Zur Geognosie der Alpen. Innsbruck, *1867*. — Während uns die vorher besprochene Übersichtskarte ein Werk vereinter Kräfte vorführt, so tritt uns in dieser Karte die mühevolle Arbeit eines einzelnen Forschers entgegen, dessen genaue Untersuchungen auch in jenem

Kartenwerke benutzt und als trefflich anerkannt worden sind. Von ihm ist speciell das Gebiet zwischen dem Achensee, dem Inn, dem Gurgelbach, dem Farnpass, der Loisach und der bayerischen Grenze aufgenommen worden. Der Abschnitt zwischen Achensee und Zirl-Scharnitz erschien *1863*, den Rest gibt er hier.

Hatte der Verfasser diese Untersuchungen bisher zum grössten Theile aus eigenen Mitteln fortgeführt, so kann man diess ihm wohl ferner nicht zumuthen und es liegt im Interesse der Wissenschaft, dafür Sorge zu tragen, dass die so erfolgreiche Thätigkeit dieses geschätzten Alpenforschers, die sich auch wieder in seinen Beiträgen zur Geognosie Tirols (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. *1866*, p. 501) kundgibt, keine Unterbrechung erleidet, was seinen eigenen Worten nach, die zur Erläuterung seiner Karte am 31. Dec. *1866* geschrieben worden sind, wohl zu befürchten steht.

Delesse et de Lapparent: *Revue de Géologie pour les années 1864 et 1865*. Paris, *1866*. 8°. 279 p. — Der noch (Jahrb. *1867*, 221) besprochenen systematischen Übersicht über die neuesten Forschungen im Gebiete der Geologie ist schnell eine ganz ähnliche für die Jahre *1864* und *1865* gefolgt. Zwar hat sich der Name des einen der beiden Autoren, denen wir diese seit *1860* begonnenen Überblicke zu danken hatten, geändert, doch ist der Geist, der diese beherrschte, auch in der gegenwärtigen Revue derselbe geblieben. Vom Allgemeinen zum Speciellen sich wendend, behandelt sie in einem ersten Hauptabschnitte die periodisch erscheinenden Schriften, die verschiedenen Systeme von Kartenwerken, physikalische Geographie, die gegenwärtigen Veränderungen auf unserer Erde, die Quellenlehre und Gebirgssysteme; in einem zweiten die allgemeinen Eigenschaften der Gesteine, namentlich in chemischer, geologischer und geogenetischer Hinsicht, woran sich ein Abschnitt über Selenologie anschliesst. Ist doch die Geologie, ebensogut wie die Astronomie und sicher noch mehr als die Chemie, berechtiget und veranlasst, nicht allein dem Monde als unserem nächsten Nachbar, sondern auch anderen Himmelskörpern ihr stetes Interesse zu schenken!

Der dritte Hauptabschnitt ist der Paläontologie gewidmet, auch hier wieder zunächst die allgemeinen Resultate beleuchtend, dann in den verschiedenen Formationen fortschreitend bis zur lebenden Schöpfung, in welcher dem Alter des Menschengeschlechtes besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Sehr passend beleuchtet endlich der vierte Hauptabschnitt noch eine Reihe geologischer Forschungen, die an einzelne Länder sich knüpfen, die in der Richtung von West nach Ost mit Europa begonnen und mit Amerika geschlossen werden.

Wir möchten sagen, es spiegelt sich in der ganzen Anordnung des reichen Stoffes hier die mit so vielem Geiste durchgeführte Pariser Weltausstellung wieder, über deren systematischen Anordnungsplan nur ein anerkennendes Urtheil herrscht.

A. Gentilli: Gletscherablagerungen bei Vergiato. (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. IX, P. 426, 27 und Taf. VII.)

Bei Vergiato, unweit des Lago maggiore, zeigt eine Gruppe von Hügeln, *il gruppetto* genannt, einen bis in's Kleinste gehenden Parallelismus ihrer Oberfläche mit den Schichten, aus welchen sie gebildet sind. Letztere sind durch eine Galerie und mehrere auf diese abgeteufte Schächte gut aufgeschlossen. Es sind Abwechselungen von Lagern erratischer Blöcke aus Granit mit Schichten von Thonen, feinem Sande und Gerölle. Da auch zu Tage zahlreiche erratische Massen zerstreut sind und der nahe Lago maggiore das Bett eines grossen Gletschers gewesen, hat man es hier ohne Zweifel mit Moränen zu thun. Ungewiss bleibt aber vorläufig, ob die vielfach gebogenen Lager, welche wahrscheinlich die unebene Gestalt des Untergrundes wiedergeben, einer Folge von Vor- und Rückgängen eines Gletschers entsprechen, oder ob sie die Grundmoräne eines solchen vorstellen, der längere Zeit die Gegend bedeckte.

T. Bertelli: Electrische Versuche an den Schwefelquellen von Fornovo in Parma. (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. IX, p. 428—432.)

Der ältere Becquerel hatte ausgesprochen, dass durch die Berührung zwischen Erdboden und Wasser Electricität erregt werde. Scoutetten fand hierbei das Wasser allezeit negativ. Bertelli combinirte mittelst eines Galvanometers und zweier gleichen Platinplatten das schwefelhaltige Wasser von Fornovo mit gewöhnlichem Flusswasser oder mit gewöhnlicher Erde und fand das Schwefelwasser immer negativ, auch wenn, durch beiderseits gleich genommenen Wärmegrad der Einfluss der Temperatur beseitigt war.

C. Paläontologie.

F. Foetterle: die Braunkohlen-Ablagerungen im Eger-Bassin in Böhmen. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. *1867*, 16.) — Seit man die geologische Beschaffenheit dieses Braunkohlenbassins durch die ausführlichen Arbeiten von Dr. A. E. Reuss und J. Jokély genauer kennen gelernt hat, haben sich verschiedene Bergbauunternehmer eingestellt, um auch hier die Früchte der wissenschaftlichen Aussaat zu pflücken. 32 Bohrungen, welche Herr J. R. Eaton aus London auf verschiedenen Puncten des Beckens, namentlich in der Mitte, im südwestlichen, südlichen, östlichen und nordöstlichen Theile, wie bei Wogau, Trebendorf, Ober-Lohma, zwischen Franzensbad und Eger, bei Pograth, Schirnitz, Treunitz, Gassnitz. Mittigau, ferner bei Knöba, Frauenreuth, Wallhof u. s. w. ausgeführt hat, haben eine Unterlage für die durch Bergrath Foetterle durch dieses Bassin gelegten geognostischen Profile geliefert, wodurch man die Ausdehnung eines über den grössten Theil desselben sich ausbreitenden Braunkohlenflötzes von 6—7 Klafter Mächtigkeit

verfolgt hat. Die Braunkohle ist eine Moorkohle von ziemlich guter Beschaffenheit, nur enthält sie viel Wasser. Überall wird sie von einem 4 bis 7 Klafter mächtigen braunen Schiefer und Schieferthon überlagert, der, wenn auch nicht sehr zahlreich, Abdrücke der Schalen von *Cypris angusta* und Blätterabdrücke enthält. Diesem folgen dann nach aufwärts graue und grünlichgraue Mergelschiefer und Letten, welche Reuss „*Cypris*-Schiefer" benannt hat, in Folge der zahlreichen *Cypris*-Reste mit sehr häufigen Einlagerungen von einem dunkelgrauen Kalk, der in Schichten von 3—14 Zoll wechselt.

Befürchtungen, welche in Folge der in dem Egerbassin angelegten Bergbaue, namentlich durch den bei Trebenhof angelegten, 37 Klafter tiefen Schacht, in welchem ein nicht unbedeutender Wasserandrang stattfindet, bezüglich einer Gefährdung der von dem letztgenannten Schachte 1800 Klafter entfernten Franzensbader Mineralquellen erhoben worden sind, werden sowohl von Foetterle als auch von K. v. Hauer nicht getheilt Der Letztere hat die aus diesem Schachte erlangten Gewässer chemisch untersucht und die Verschiedenheit ihrer Bestandtheile von jenen berühmten Quellen zu erweisen gesucht. (Verh. d. k. k. R.-A. *1867*.

Sollte sich der Braunkohlenbergbau, wie zu erwarten steht, in diesem Bassin kräftig entwickeln, so würde hierdurch besonders nach dem kohlenarmen Bayern hin, dem es zunächst liegt, auch ein bedeutender Abgang der Producte in sicherer Aussicht stehen.

Joachim Barrande: *Systême silurien du centre de la Bohême.* 1. Partie: *Recherches paléontologiques.* Vol. II. Texte. *Classe des Mollusques. Ordre des Céphalopodes* Praque et Paris, *1867*. 4⁰. XXXVI et 712 p. (Vgl. Jb. *1866*, 622.) — Mit dieser Veröffentlichung hat der erste Theil von Barrande's Studien über die Cephalopoden des böhmischen Silurbeckens nahezu einen Abschluss erreicht. Sie enthält den Text zu den in zwei Lieferungen schon vorausgeeilten 244 Tafeln Abbildungen von 447 hier unterschiedenen Arten. Welch ein ungeahnter Reichthum an verschiedenen Formen dieser Ordnung des Thierreiches ist hier enthüllt! Welche materielle und geistige Opfer mussten aufgewendet werden, diese Quellen zu erschöpfen, geistig zu durchforschen und der Wissenschaft in ihrem jetzigen Gewande zu überreichen! In dankbarster Weise widmet der Verfasser sein Meisterwerk dem Herrn Graf von Chambord, dessen königliche Munificenz die schwere Bürde, womit die Veröffentlichung eines solchen Werkes den Verfasser seit vielen Jahren belasten musste, wesentlich erleichtert hat.

Wer aber Barrande's Werk im Einzelnen wie im Ganzen betrachtet, wird mit uns darin übereinstimmen, dass die Paläontologie ein bedeutenderes Werk, als dieses, bis jetzt nicht aufzuweisen hat.

Es sind nicht allein die durchgängig mit gleicher Genauigkeit durchgeführten Beschreibungen und Abbildungen der zahlreichen Arten oder durch besondere Namen unterschiedenen Formen, welche uns imponiren, nicht nur die gründlichen Revisionen und naturgemässen Abgrenzungen der verschie-

denen Gattungen, in welche diese Arten vertheilt worden sind, es sind insbesondere die allgemeineren Resultate, zu welchen diese speciellen Untersuchungen geführt haben, von grösster Tragweite für die Beurtheilung der organischen Welt in der gesammten paläozoischen Zeit! Diess hat der Verfasser selbst schon in der dem Bande vorausgestellten Einleitung *, die als Extract des Ganzen erscheint, mit ebenso grosser Sicherheit als liebenswürdiger Bescheidenheit hervorgehoben.

Jene 447 Cephalopodenformen, welche diese Abtheilung umfasst, wurden in 16 Gattungen und Untergattungen getrennt, deren Anordnung nach folgendem Schema erfolgt ist:

Familie der Goniatiden.

Gontatites DE HAAN. *Bactrites* SANDB.

Familie der Nautiliden.

1. Reihe. Mündung einfach.	2. Reihe. Mündung zusammengesetzt.	3. Reihe. Mündung einfach.
Trochoceras { BARR. HALL.		
Nautilus BREYN.	*Hercoceras* BARR.	*Nothoceras* BARR.
Gyroceras KON.		
Lituunculus BARR.	*Lituites* BREYN.	
s.g. *Discoceras* BARR.	s.g. *Ophidioceras* BARR.	
Cyrtoceras GOLDF.	*Phragmoceras* BROD.	
(*Orthoceras* BREYN.)	*Gomphoceras* SOW.	*Bathmoceras* BARR.
Ascoceras BARR.	*Glossoceras* BARR.	
Aphragmites BARR.		

Die geradgestreckten Formen der Gattungen *Orthoceras* und dieser sich anschliessenden Untergattungen *Gonioceras* HALL, *Endoceras* HALL und *Tretoceras* SALTER sollen in einer zweiten Abtheilung behandelt werden.

Es ist den Gattungen ihre möglichste Ausdehnung gegeben worden, was vom geologischen Standpuncte aus ungleich vortheilhafter ist, als eine zu grosse Beschränkung der Gattungen, welche in neuester Zeit mehr und mehr üblich wird.

Indem der Verfasser seine Erfahrungen mittheilt, welchen geringen Werth man bei Gruppirung der Cephalopoden auf die Stellung des Sipho und auf manche andere Verhältnisse zu legen habe, welche bisher als wesentliche Anhaltepuncte gedient hatten, werden verschiedene Gattungsnamen als Synonyme bezeichnet, wie: *Sycoceras* PICTET, der zu *Gomphoceras* gehört, *Cryptoceras* D'ORB., einem *Nautilus* mit einem der convexen Seite genäherten Sipho, *Nautiloceras* D'ORB., einem *Gyroceras* mit mittlerem Sipho, *Aploceras* D'ORB., einem *Cyrtoceras* mit ähnlicher Lage des Sipho, *Melia*

* Es wird Vielen willkommen sein, zu hören, dass diese Einleitung unter dem Titel: *Céphalopodes Siluriens de la Bohême. Introduction.* auch besonders abgedruckt worden und daher Jedem leicht zugänglich ist. (Prag u. Paris, *1867*. 8⁰. 48 S.)

Fischer und *Cameroceras* Conr., welche von *Orthoceras* wegen der mehr randlichen Lage des Sipho getrennt worden waren.

In Bezug auf die Krümmung der Schaalen der Cephalopoden ist der Verfasser zu der Ansicht gelangt, dass in jeder Gattung der Nautiliden Formen mit exogastrischer und solche mit endogastrischer Krümmung existiren können, die sich zu einander verhalten, wie links gewundene Schnecken zu rechts gewundenen. Diess hat wiederum zur Einziehung der Gattung *Cyrtocerina* Billings geführt, die als endogastrische Form dem exogastrischen *Cyrtoceras* entgegentritt.

Auf *Goniatites* und *Clymenia* kann eine solche Verbindung nicht ausgedehnt werden. Denn, wenn es auch erwiesen wäre, dass die Ventralseite der Clymenien an den convexen Rand gebunden sei, wie bei den Goniatiten, was wenig wahrscheinlich ist, würden diese beiden Gattungen doch immer durch ihre constant entgegengesetzte Lage des Sipho von einander getrennt bleiben müssen.

Man lege nicht zu viel Gewicht auf den Querschnitt der Cephalopodenschalen, da sich dieser bei manchen Arten mit dem Alter der Individuen ändert.

Desshalb wurden auch *Campyloceras* M'Coy und *Trigonoceras* M'Coy mit *Cyrtoceras*, *Temnocheiles* M'Coy und *Trematodiscus* Meek & Worthen mit *Nautilus*, *Gyroceras* Kon. aber mit *Cyrtoceras* vereint.

Mit Rücksicht auf die Mündung der Nautiliden, welche entweder einfach und gleichförmig im Querschnitte, oder zusammengesetzt und beiderseits zusammengezogen ist, werden *Oncoceras* Hall und *Streptoceras* Billings mit *Cyrtoceras* vereiniget.

Dass die auf Grund verschiedener organischer Ablagerungen im Sipho der Orthoceren unterschiedenen Gattungen *Actinoceras*, *Ormoceras*, *Huronia*, *Endoceras* etc. auf *Orthoceras* zurückgeführt werden müssen, ist vom Verfasser schon *1855* gezeigt worden. Unter diesen beansprucht nur *Endoceras* Hall aus anderen Gründen das Recht eines Subgenus.

Barrande's Ansichten über die specifische Unabhängigkeit der von ihm gewissenhaft unterschiedenen und mit besonderen Artnamen bezeichneten Formen sind jedenfalls ebenso gerechtfertiget, wie der Tadel, womit er einem Artikel im *Geological Magazine*, Vol. I, *1864*, p. 80 begegnet, worin im Vollgefühle des Darwinianismus, eine Species französischer Paläontologen gegenüber einer Species der englischen gleich einem Franc zu einem Pfund Sterling geschätzt wird. Die Zahl der in paläozoischen Schichten bis jetzt überhaupt bekannten Cephalopoden-Arten wird auf 2000 geschätzt, wozu das Silurbecken Böhmens 850 beigetragen hat.

Zu den wichtigsten durch Barrande's Untersuchungen gewonnenen allgemeineren Resultaten gehören:

Es sind bis jetzt in der eigentlichen Primordialfauna noch keine Spuren von Cephalopoden entdeckt worden, weder auf dem alten noch auf dem neuen Continent.

Einige Gattungen scheinen fast gleichzeitig in beiden Continenten gegen

Anfang der zweiten Fauna erschienen zu sein, allein ihre Zahl ist sehr beschränkt und erstreckt sich vielleicht nur auf *Orthoceras* und *Lituites*.

Die Mehrzahl der anderen Nautiliden-Typen tritt nach unseren jetzigen Erfahrungen in der nördlichen Zone zumeist in der Etage auf, welche die zweite Fauna beherberget, während sie in der centralen Zone der dritten Silurfauna angehört. Es sind diess die zu *Nautilus*, *Cyrtoceras*, *Gyroceras*, *Phragmoceras*, *Gomphoceras* und *Ascoceras* gerechneten Formen. Die Goniatiten ercheinen zum ersten Male in der dritten Fauna von Böhmen, während sie in allen Gegenden der nördlichen Zone erst der Devonfauna angehören.

Für die Vertheilung der Arten in beiden Zonen kann die der *Cyrtoceras*-Arten als Beispiel gelten:

Vertheilung der Cyrtoceras.		Silur-Faunen.		
		I.	II.	III.
Grosse nördliche Zone	Amerika	—	50	22
	Europa	—	43	12
	Summe	—	93	34
Grosse centrale Zone	Böhmen	—	2 Col.	239
	Sardinien	—	—	1
	Summe	—	2 Col.	240

Wie diess auch bei den Trilobiten der Fall war, so sind nur wenige Cephalopodenformen in diesen beiden grossen Zonen mit einander ident.

Ebenso wird bei einem sorgfältigen Studium die Zahl der Arten, welche aus einer paläozoischen Etage in die nächstfolgenden überzugehen scheinen, mehr und mehr verringert.

Im Gegentheile aber scheinen die Beweise für eine horizontale und verticale Verbreitung gewisser generischer Typen während der paläozoischen Perioden sich mehr und mehr auf beiden Continenten zu bestätigen. Indessen besitzt eine jede Gegend einige ihr ausschliesslich gehörende Genera. *Orthoceras*, *Cyrtoceras*, *Gomphoceras*, *Trochoceras* etc. haben die grösste geologische und geographische Verbreitung.

Barrande's umfassende Forschungen liefern gleichzeitig auch einen Beweis, welche ansehnliche Schwankungen manche allgemeinere Resultate paläontologischer Forschungen im Laufe der Zeit erfahren können. Wir ersehen diess am besten aus einem Abschnitte seiner Einleitung „*Fluctuations éprouvées, avec le temps, par certains résultats des études paléontologiques*", worin der Stand der paläozoischen Forschungen von *1842* nach zwei ausgezeichneten Meistern der Wissenschaft, d'Archiac und de Verneuil, der von *1850* nach d'Orbigny und der von *1858* nach Bronn, einem der genauesten paläontologischen Forscher, mit dem gegenwärtigen Standpuncte verglichen werden.

Die *1842* bekannten Thatsachen berechtigten jene Forscher zu der Annahme einer fortschreitenden Zunahme an Zahl der Arten nach oben hin, in den 3 auf einander folgenden paläozoischen Formationen, der silurischen,

devonischen und carbonischen. Sie constatirten indess durch Zahlen in ihrer allgemeinen Zusammenstellung ein Maximum des Reichthums der Arten von Crustaceen und Korallen in der Silurformation und wiesen ferner für die Ordnung der Brachiopoden eine numerische Gleichheit in der Silurformation und der Carbonformation nach.

Heute weiss man, dass die Silurformation die reichste specifische Entwickelung aufzuweisen hat, nicht allein für die Crustaceen, sondern auch für die ganze so mächtige Classe der Mollusken und auch mehrere andere Classen, die in den paläozoischen Faunen vertreten sind.

Wenn wir von der Silurfauna ausgehen, fällt uns eine allmähliche Abnahme jenes früheren Reichthums auf, was wir bei einem Vergleiche mit der devonischen und carbonischen Fauna eintreten sehen, bis es zuletzt in der permischen Formation oder Dyas sein Minimum erreicht.

25 Jahre haben hingereicht, das früher gefundene Gesetz für die Vertheilung der paläozoischen Organismen geradezu umzukehren; was nach 25 Jahren die Wissenschaft bietet, ist noch in Schleier verhüllt; jedenfalls wird man aber Barrande's Forschungen, die in dem „*Systême silurien du centre de la Bohême*" in reichster Fülle zusammengedrängt sind, für alle Zeiten nur mit Bewunderung betrachten können.

R. Richter: Aus dem thüringischen Zechstein. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. *1867*, 216—236, Taf. V.) —

Der Verfasser weist nach, dass die Ostracoden durch alle Glieder des Zechsteins, allein die Eisensteinlager, die Eisenkalke und die Breccie, in denen sie noch nicht beobachtet worden sind, ausgenommen, verbreitet sind, wiewohl ihr Hauptlager vorzugsweise an die mittleren Schichten gebunden ist. Unter ihnen geht *Cythere tyronica* Jones durch alle Glieder hindurch zugleich mit *Serpula pusilla* Gein. und einigen anderen Formen. Sämmtliche Ostracoden des Zechsteins lassen sich auf die Gattungen *Kirkbya* Jones und *Cythere* Müller zurückführen. Zu *Kirkbya* wird ausser der schon bekannten *K. permiana* eine zweite Art als *K. collaris* n. sp. gestellt, von *Cythere* werden 22 Arten, worunter 7 neue, genauer beschrieben. Recht schön sind die dazu gehörigen Abbildungen in 25- bis 30facher Vergrösserung ausgeführt, aber etwas unbequem erscheint ihre Anordnung auf Taf. V. Wie entfernt stehen hier z. B. Fig. 6 von Fig. 7 oder Fig. 24 von Fig. 25. *(Time is money!)* Es gestattet übrigens Dr. Richter's verdienstliche Bearbeitung der Ostracoden des Zechsteins, bei dem sehr nahe liegenden Vergleiche mit Prof. Schmid's neuesten Untersuchungen der gleichen Formen (in diesem Hefte), Parallele über die verschiedene Auffassung einer Species zu ziehen, was wir einem jeden Forscher selbst überlassen wollen.

J. J. Bigsby: ein kurzer Bericht über den *Thesaurus siluricus*. (*Proc. of the Royal Soc.* No. 90, *1867*, p. 372—385.) — Im *Thesaurus siluricus* hat Bigsby versucht, in tabellarischer Form eine allgemeine Übersicht über das organische Leben der Silurzeit zu geben. Schon handelt

es sich hier um 7553 Arten, während in der von Bronn *1856* veröffentlichten Preisschrift 1995 Arten aufgeführt werden.

Das Verhältniss weist folgende Tabelle nach:

	Pflanzen.	*Amorphozoa.*	*Foraminifera.*	*Annelida.*	*Hetero-Pteropoda.*	*Polyzoa.*	*Coelenterata.*	*Echinodermata.*	*Trilobitae.*	*Entomostraca.*	*Brachiopoda.*	*Dimyaria.*	*Monomyaria.*	*Gasteropoda.*	*Cephalopoda.*	Fische.	Classe unbestimmt.	Gesammtzahl.
Bronn *1856* .	18	19	--	10	63	76	108	93	425	8	579	113	14	151	299	10	9	1995
Thesaurus 1866	76	125	25	132	241	389	496	479	1400	247	1408	446	136	721	1192	34	6	7553

Nachstehende Tafel zeigt uns, wie wenige Arten verschiedene Continente mit einander gemein haben:

Reich oder **Ordnung.**	Zahl der Arten.	America und Europa.	America, Europa und Australien.	America und Australien.	Europa und Australien.	Summe.
Pflanzen	74					
Amorphozoa . . .	120	5	—	—	—	5
Foraminifera . .	25					
Annelida	132	4	—	—	—	4
Hetero-Pteropoda .	239	16	—	—	—	16
Bryozoa	383	6	3	6	5	20
Zoophyta	432	18	—	—	—	18
Crinoidea		7	—	—	—	7
Cystidea . .	456	1	—	—	—	1
Asteriada		1	—	—	—	1
Trilobitae	1414	21	2?	—	—	23
Entomostraca . . .	242	1	—	—	—	1
Brachiopoda . . .	1372	64	—	—	—	64
Monomyaria . . .	123	2	—	—	—	2
Dimyaria	439	9	—	—	—	9
Gasteropoda . . .	715	9	—	—	—	9
Cephalopoda . . .	955	15	—	—	—	15
Fische	34	—	—	—	—	—
	7155	179	5?	6	5	195

Eine dritte Tabelle vergleicht die in America und Europa unterschiedenen Arten:

Reich oder **Ordnungen.**	**Species.** America.	**Species.** Europa.	**Reich** oder **Ordnungen.**	**Species.** America.	**Species.** Europa.
Pflanzen	56	20	Übertragen	964	931
Amorphozoa	58	64	*Asteriadae*	29	29
Foraminifera	—	25	*Trilobites*	396	1008
Annelida	36	98	*Entomostraca* . . .	75	170
Hetero-Pteropoda . .	96	144	*Brachiopoda* . . .	678	721
Polyzoa (Bryozoa) . .	203	177	*Monomyaria* . . .	78	56
Coelenterata (Zoophyta)	262	245	*Dimyaria*	181	241
Crinoidea	193	93	*Gasteropoda* . . .	421	274
Cystidea	56	63	*Cephalopoda* . . .	321	861
Classe unbestimmt . .	4	2	Fische	2 ?	34
	964	931		3145	4325

Eine vierte Tabelle stellt die Flora und Fauna in der Primordialfauna America's besonders von Canada dar:

		Pflanzen.	*Amorphozoa.*	*Annelida.*	*Hetero-Pteropoda.*	*Bryozoa.*	*Zoophyta.*	*Crinoidea.*	*Cystidea.*	*Asteriada.*	*Dimyaria.*	*Monomyaria.*	*Gasteropoda.*	*Brachiopoda.*	*Cephalopoda.*	*Trilobitae.*	*Entomostraca.*	Fische.	Gesammtzahl.
Obere	Quebec-Gruppe . . .	—	4	21	19	44	2	—	—	—	5	—	57	42	34	96	3	—	327
	kalkige Sandstein-Gr.	6	5	3	5	—	1	—	—	—	1	—	39	6	19	6	2	?	93
Untere.	Potsdam-Sandstein-Gr.	16?	2	4	2	1	—	—	1	—	—	—	3	31	—	74	6	—	140
	Gesammtzahl	22	11	28	26	45	3	—	1	—	6	—	99	79	53	176	11	—	560

Eine fünfte Tabelle gibt einen Überblick über die Vertheilung der Arten in den verschiedenen Etagen, sowie über die wiederkehrenden Arten, worauf im Nachstehenden keine Rücksicht genommen werden soll:

	Für einen Horizont typischer Arten.						
	Primordialfauna		Unter-Silur.	Mittel-Silur.	Ober-Silur.	Summe der typischen Arten.	Gesammtzahl.
	untere.	obere.					
Pflanzen	14	—	37	17	5	73	82
Amorphozoa	4	6	56	7	25	98	110
Annelida	10	7	34	8	26	85	99
Hetero-Pteropoda	8	22	98	9	38	175	212
Polyzoa	4	51	149	26	64	294	333
Coelenterata	—	2	97	35	179	313	384
Crinoidea	—	—	99	10	132	241	267
Cystidea	—	1	64	2	31	98	101
Asteriada	—	1	24	4	21	50	54
Trilobitae	178	162	538	43	264	1185	1331
Entomostraca	11	9	55	4	115	194	205
Brachiopoda: Orthis	8	17	113	12	56	206	243
Rhynchonella,	—	1	20	22	73	116	141
Strophomena	—	2	29	9	15	55	80
Alle anderen Arten	40	30	216	80	299	665	759
Monomyaria	—	—	27	5	70	102	121
Dimyaria	1	5	211	25	127	369	426
Gasteropoda: Murchisonia	—	15	37	6	26	84	105
Pleurotomaria	1	18	56	11	20	106	125
Alle anderen Arten	5	30	171	23	131	360	389
Cephalopoda: Gomphoceras	—	—	4	58	16	78	82
Cyrtoceras	—	7	36	225	35	303	312
Orthoceras	—	25	128	96	95	344	409
Alle anderen Arten	—	13	111	105	69	298	321
	284	424	3010	624	1931	5891	6691

Besondere Beachtung hat der Verfasser den in höheren Etagen wiederkehrenden Species geschenkt, worin sich das Maass ihrer Lebensfähigkeit ausspricht. Er weist in der Primordialstufe nur 2,7 Procent solcher Arten nach, während das Untersilur 16 Proc., das Mittelsilur 20 Proc. und das Obersilur deren 8 Proc. enthält. In dieser Beziehung variiren die verschiedenen Ordnungen sehr. Man findet keine Wiederkehr bei den Fischen, 3 Proc.

bei den Cystideen, 5 Proc. bei *Gomphoceras*, und gar 31 Proc. bei *Strophomena*.

Ein geographischer Überblick des silurischen Lebens ist in nachstehender Tabelle gegeben:

Reich und **Ordnungen.**	America.	Europa.	Indien.	Afrika.	S.-Australien.	Tasmanien.	Gemeinschaftlich.	
Pflanzen	56	20	—	—	—	—	—	* Tibet.
Amorphozoa	62	63	4*	—	1	1	6	Für America u. Europa.
Rhizopoda	—	25?	—	—	—	—	—	Nicht sichere Annahme.
Coelenterata	262	245	1	—	2	1	27	Für America u. Europa.
Echinodermata: *Crinoidea*	193	93	—	—	2	—	6	„ „ „
Echinodermata: *Cystidea*	56	53	—	—	20	—	3	„ „ „
Echinodermata: *Asteriada*	29	29	—	—	—	—	1	„ „ „
Annelida	36	98	—	—	1	—	7	„ „ „
Crustacea: *Trilobitae*	396	998	10	—	11	—	30	Verschieden.
Crustacea: *Phyllopoda*, *Ostracoda*	77	170	—	—	2	—	5	
Polyzoa	203	177	2	—	20	—	23	„
Brachiopoda	678	721	22	—	19	—	65	„
Monomyaria	78	56	—	—	2	—	5	Für America u. Europa.
Dimyaria	181	241	3	—	8	19	12	„ „ „
Pteropoda und *Heteropoda*	103	145	1	—	3	1	15	„ „ „
Gasteropoda	421	274	9	—	9	13	10	„ „ „
Cephalopoda	321	861	5	—	—	8	16	„ „ „
Fische	—	34	—	—	—	—	—	
Stellung unbestimmt	4	2	—	—	—	—	—	
	3156	4305	57	—	100	43	231	

3156 + 4305 = 7461 Species.

Man erkennt aus diesen Tabellen, welche Mühe der Verfasser aufgewendet hat, um das aus den besten Quellen geschöpfte Material zusammenzubringen und für den erstrebten Zweck zu verwenden. Derartige statistische Übersichten gewinnen mehr und mehr Werth, je weiter die speciellen Studien vorschreiten und je mehr sich dieselben über die gesammte Oberfläche der Erde verbreiten. In ihnen spiegelt sich zugleich auch am besten der Fortschritt der Wissenschaft ab.

F. B. Meek & A. H. Worthen: Beiträge zur Paläontologie von Illinois und anderen westlichen Staaten. (*Proc. of the Ac. of Nat. Sc. of Philadelphia*, *1865*, p. 245—273, *1866*, p. 251—275.) —

Eine grössere Anzahl der hier beschriebenen paläozoischen Arten aus den Klassen der Mollusken, Radiaten und Crustaceen, zum Theil neue Gattungen der Verfasser repräsentirend, verdient alle Beachtung bei Vergleichen der paläozoischen Schichtenreihen Nordamerika's mit denen Europa's, wenn auch diese Vergleiche bei den mangelnden Abbildungen nur provisorische sein können.

F. B. Meek: Bemerkungen über die Verwandtschaften der *Bellerophontidae*. (*Proc. of the Chicago Ac. of Science*, Vol. I, *1866*, p. 9—11.) — Im Einklange mit den früheren Untersuchungen von L. de Koninck wird die Familie der *Bellerophontidae* in die Nähe der *Fissurellidae* und *Haliotidae* und zwischen diesen Gruppen und jener der *Pleurotomariidae* verwiesen, während sie M'Coy *1844* und wiederum *1852* zu den Cephalopoden gestellt hatte. In derselben Zeitschrift folgen p. 11—23 abermals Beschreibungen mehrerer neuen Arten paläozoischer Fossilien aus den silurischen, devonischen und carbonischen Gesteinen von Illinois und anderen westlichen Staaten durch Meek und Worthen, für welche dasselbe gilt, was wir vorher über ähnliche Veröffentlichungen geäussert haben. Besonders interessant ist das Vorkommen einer *Astylospongia ? carbonaria* M. und W. in der oberen Steinkohlenformation von Springfield in Illinois.

C. A. White & O. H. St. John: Vorläufige Notiz über neue Gattungen und Arten von Fossilien. (Jowa City, 8. May, *1867*, 2 p.) — Die hier notirten Arten, welche zunächst in den Abhandlungen der Ac. d. Wiss. zu Chicago näher beschrieben und abgebildet werden sollen, gehören zu den Protozoen, von denen eine der *Amphistegina* nahe verwandte Art in grosser Menge in den oberen Steinkohlenlagern von Pottawattamie County gefunden worden ist, zu den Ostracoden mit 2 Arten *Beyrichia*, und zu den Brachiopoden. Unter den letzteren wurde *Aulosteges spondyliformis* n. sp. mit jenen Protozoen zusammengefunden, eine *Waldheimia compacta* n. sp. ward in den oberen Steinkohlenlagern von Madison County entdeckt, während *Plicatula striato-costata* Cox = *Orthisina Missouriensis* Swallow = *Streptorhynchus pectiniformis* Davidson (vgl. Geinitz, Carbonformation und Dyas in Nebraska, *1866*, p. 48) zur Gattung *Meekelia* erhoben wird, die man indess sehr ruhig bei *Streptorhynchus* King, als Subgenus von *Orthis* hätte belassen können.

Prof. Huxley: über ein neues Exemplar des *Telerpeton Elginense*. (*Quart. Journ. of the Geol. Soc. 1867*, XXIII, 77—84.) —

Das nach allen bisherigen Erfahrungen älteste Reptil unserer Erde (Jb. *1865*, 508), *Telerpeton Elginense* Mant, ist durch ein in den Schichten des Old red Sandstone bei Lossiemouth, Elgin, von neuem aufgefundenes Exemplar, welches im Besitz von Mr. James Grant in Lossiemouth ist, einer genaueren, hier durchgeführten Untersuchung weit zugänglicher geworden als die früheren Überreste desselben.

Die Länge seines Schädels beträgt 1,65 Zoll, die der Wirbelsäule vom Atlas bis zum vorderen Rande des *Sacrum* = 4,5 Zoll. Vom vorderen Rande des *Sacrum* bis zu dem Ende des ungestörten Theils des Schwanzes beträgt sie 2 Zoll. Zu dieser Totallänge von 8,15 Zoll kommen wahrscheinlich mindestens noch 2 Zoll hinzu für die weitere Verlängerung des Schwanzes, so

dass die ganze Länge des Thieres 10—11 Zoll gewesen sein mag. Die vorderen Gliedmaassen hatten eine Länge von wenigstens $2^1/_2$ Zoll, die der hinteren im ausgestreckten Zustande sicher 3 Zoll.

Der Schädel ist breit, indem sein Hinderhauptrand 1,5 Zoll misst. Der Schädel behält diese Breite bis ohngefähr zur Hälfte seiner Länge, verengt sich dann schnell nach der Schnauze hin mit einem zuerst convexen, dann aber concaven Rande, während er in einer rundlich-abgestutzten Schnauze endet, welche die Überreste von 2 cylindrischen Schneidezähnen enthält, welche dicht beisammen stehen.

Die Kiefer sind mit kurz-kegelförmigen Zähnen besetzt, welche, wie bei den Crocodilen, weite Markhöhlen besitzen. Wir heben aus der genaueren Beschreibung aller einzelnen Theile nur noch die Eigenthümlichkeit der Füsse hervor, von welchen ein linker Vorderfuss, wie es scheint, abgebildet ist. Derselbe nähert sich durch die Zunahme der Länge der Zehen im Allgemeinen dem Bau der Lacertier und erinnert durch die Zahl der Glieder der einzelnen Zehen zunächst an *Proterosaurus Speneri* des Kupferschiefers (vgl. Geinitz, die Versteinerungen des deutschen Zechsteingebirges. Dresden und Leipzig, *1848*. Tab. 1, f. 2), welche Abbildung Huxley, der keine Analogien mit dyadischen oder permischen Formen gefunden hat, nicht verglichen haben mag. Indem sich die Zehen an beiden so merkwürdigen Thieren von der inneren Zehe an bis zur vierten allmählich verlängern, besitzt an beiden Arten die erste Zehe, welche dem Daumen entspricht, ausser dem Mittelhandknochen 2 Glieder, die zweite 3 Glieder, die dritte 4 Glieder, die vierte 5 Glieder, von welchen an jeder Zehe das letzte spitzige Glied ein Nagelglied bildet. Die fünfte oder äussere, kürzere Zehe besitzt am *Telerpeton* nach Huxley's Darstellung wiederum nur 2 Glieder, die jedoch grösser sind, als jene der ersten Zehe. Diess kann auch nach dem a. a. O. abgebildeten Exemplare in dem Freiberger Museum bei *Proterosaurus Speneri* der Fall gewesen sein, doch ist diese in jener Abbildung mit den Buchstaben h und i bezeichnete Partie die einzige undeutliche Stelle des sonst wohl erhaltenen Fusses. Es gewinnt jedoch durch den Fussbau des *Telerpeton* hohe Wahrscheinlichkeit, dass auch diese Zehe des *Proterosaurus* in seiner Gliederzahl der des *Telerpeton* nahe entsprochen habe. Analog dem Zehenbau von *Dracunculus* hatte man eine vielleicht durch Bruch entstandene Trennung des zweiten Zehengliedes als gesonderte Glieder betrachtet, was vielleicht auch noch heute gerechtfertiget ist. — Jedenfalls treten *Telerpeton* des Old Red Sandstone, *Proterosaurus* des Kupferschiefers, *Pterodactylus* des Jura und *Dracunculus* der lebenden Schöpfung in ihrem Zehenbau sich sehr nahe und es wird die dem ersteren von Huxley zu den Lacertiern angewiesene Stellung namentlich durch den Bau der Füsse ganz entschieden gerechtfertiget.

Dr. A. E. Reuss: über einige Crustaceenreste aus der alpinen Trias Österreichs. (LV. Bd. d. Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss. 1. Abth. *1867*. 8 S., 1 Taf.) — Die geehrten Leser des Jahrbuches erinnern sich

jener beiden eigenthümlichen Crustaceen, welche H. Woodward jüngst aus silurischen Schichten Englands als *Peltocaris aptychoides* Salter und *Discinocaris Browniana* H. W. beschrieben hat (Jb. *1867*, 383). Eine diesen sehr nahe stehende Form, welche durch Dr. Stur in den zum Muschelkalke gerechneten Kalkschichten im Liegenden des Hallstädter Salzstockes W. von Aussee entdeckt worden ist, führt Reuss hier als *Aspidocaris triasica* Rss. ein und stellt sie wie jene mit allem Rechte zu den Phyllopoden.

Weniger überzeugend wird ein Abdruck eines anderen Fossils aus demselben Kalksteine, dessen Umriss auch dem einer Cycloiden-Schuppe nicht unähnlich ist, in die Familie der Pöcilopoden zu *Halicyne* v. Mey. gereihet; aus den zum mittleren Keuper gehörigen Raibler Schichten endlich wird eine Ostracoden-Species als *Cythere fraterna* Rss. beschrieben, die der *C. Richteriana* Jones im Zechstein am nächsten kommt.

F. B. Meek & H. Worthen: *Notice of some New Types of Organic Remains, from the Coal Measures of Illinois.* (*Proc. of the Ac. of Nat. Sc. of Philadelphia*, *1865*, p. 41—52.) — Die hier beschriebenen Crustaceen wurden an der Südseite des Illinois-River bei Morris, Groundy County, Illinois, nahe der nördlichen Grenze der Steinkohlenformation dieses Staates entdeckt. Es sind:

Belinurus Danae M. & W., zur Gruppe der Xiphosuren gehörig und wohl richtiger *Belinurus* (von *βέλος*, Geschoss), als *Bellinurus* zu schreiben, welche Schreibart wir auch hier wieder finden;

Acanthotelson Stimpsoni M. & W. *nov. g. et sp.*, *A. inaequalis* M. & W., und *Palaeocaris typus* M. & W. *n. g. et sp.*, zu den Isopoden gestellt; *Anthrapalaemon gracilis* M. & W., ein macrurer Dekapode, *Anthracerpes typus* M. & W. *nov. g. et sp.*, ein Myriapode, denen sich ein zu den Lepidopteren gehöriges Insect, *Palaeocampa anthrax* M. & W. *n. g. et sp.* beigesellt. Abbildungen hierzu fehlen.

Dr. G. L. Mayr: Vorläufige Studien über die Radoboj-Formiciden. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. *1867*, XVII, 47–62, Taf. 1.) — Die Insectenabdrücke der Radobojer Schichten sind bereits vor 20 Jahren von Prof. Heer einem gründlichen Studium unterworfen worden. (Vgl. Heer, die Insectenfauna der Tertiärgebilde von Öningen und Radoboj.) Da hierbei die in der Sammlung der k. k. geol. Reichsanstalt aufbewahrten Ameisen von Radoboj nur theilweise benutzt werden konnten, hat es Dr. Mayr jetzt unternommen, dieselben genauer zu untersuchen und spricht sich zunächst über die von Heer bestimmten Radoboj-Ameisen-Abdrücke aus.

D. Stur: Beiträge zur Kenntniss der Flora, der Süsswasserquarze, der Congerien- und Cerithien-Schichten im Wiener und ungarischen Becken. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt *1867*,

XVII, p. 77—188, Taf. III—V.) — Es galt, noch eine Lücke auszufüllen, die zwischen der Öninger Bildung, d. h. der obersten tertiären Ablagerung der Schweiz, und der Flora der interglacialen Schieferkohlen von Utznach und Dürnten, lag, und die ein ganzes Weltalter bezeichnen mag. Der Verfasser ist hier bemühet, durch eine übersichtliche Zusammenstellung alles ihm über die Floren der Cerithien-, Congerien-Stufe und des Süsswasserquarzes Bekannten und Vorliegenden einen Beitrag zur Kenntniss der tertiären Flora jenes Zeitabschnittes zu liefern, welcher zunächst über Öningen folgte und einen Theil jener Lücke verschwinden lässt. Diese gründliche Arbeit, in welcher auch die Lagerungsverhältnisse an zahlreichen Fundorten eingehend besprochen werden, ist von 3 Tafeln mit guten Abbildungen zahlreicher Pflanzenformen und einer tabellarischen Übersicht der Arten aus diesen Schichten und ihrer Verbreitung begleitet.

Die Flora dieser Localitäten enthält 233 Arten, von denen 58 Proc. schon aus tieferen Horizonten bekannt waren und 42 Proc. den drei erwähnten Stufen eigenthümlich sind.

Dr. A. E. Reuss: Die fossile Fauna der Steinsalzablagerung von Wieliczka in Galizien. (Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss. LV. Bd., 1. Abth., *1867*, S. 1—166, 8 Taf.) — Eine sehr lehrreiche Abhandlung über die Bildung der Steinsalzlager überhaupt durch Eintrocknung abgetrennter Meeresbecken, die durch wiederholte Überfluthungen einen neuen Zuwachs erhalten haben, wie über das geologische Alter des Steinsalzes von Wieliczka im Besonderen, welche der Verfasser schon vor länger als 20 Jahren begonnen hat (Jb. *1866*, 77). Das Vorkommen zahlloser Meeresthiere in dem Steinsalze selbst und den sie begleitenden salzhaltigen Thonen ertheilen dem Steinsalzlager von Wieliczka in dieser Beziehung den Vorrang vor allen anderen, in denen es bisher noch nicht gelungen war, Versteinerungen aufzufinden.

Nachdem man früher darin schon mehrere Pflanzenreste entdeckt hatte (Unger, Denkschr. d. k. Ac. d. Wiss. I, p. 311—322, Taf. 25), später auch einzelne Thierreste daraus beschrieben worden waren, so hat sich durch die Bemühungen des Verfassers die Zahl der von ihm bestimmten Thierspecies jetzt bis auf 274 gesteigert. Es wurden bisher dort beobachtet:

	Zahl der Species im Ganzen.	Nach Abrechnung der Wieliczka eigenthümlichen Species.	Zahl der im Wiener Becken beobachteten Species.	Procentzahl.
Foraminiferen	150	128	114	75
Anthozoen	1	—	—	—
Bryozoen	23	22	18	78
Conchiferen	26	25	22	84
Pteropoden	3	2	—	—
Gasteropoden	41	31	31	75
Ostracoden	28	20	19	68
Cirripeden	1	1	—	—
Decapoden	1	—	—	—
	274	229	204	76

Wieliczka hat nach diesen Untersuchungen 76 Proc. seiner Fossilreste mit dem Wiener Becken gemeinschaftlich und am sichersten wird man diese Salzlager jenen Schichten gleichstellen, welche in das Niveau der dem Leithakalke angehörigen Tegellagen und des oberen Tegels gehören.

Den allgemeinen Betrachtungen, welche hier niedergelegt worden sind, mit einer vergleichenden tabellarischen Übersicht der fossilen Fauna dieser Steinsalzablagerung und ihrer weiteren Verbreitung, folgt die specielle Aufzählung und Beschreibung der beobachteten Fossilreste, unter denen man selbst einigen Fischresten begegnet. Die dazu gefügten Abbildungen, welche 8 Tafeln einnehmen, sind wieder trefflich ausgeführt.

Dr. A. Em. Reuss: über einige Bryozoen aus dem deutschen Unteroligocän. (LV. Bd. d. Sitzb. d. Ac. d. Wiss. I. Abth., *1867*, 17 S., 3 Taf.) — Bei seinen Untersuchungen der Foraminiferen aus den unteroligocänen Tertiärschichten Deutschlands fand Prof. Reuss wiederholt Gelegenheit, nicht nur die meisten der von Stoliczka (Jb. *1863*, 379) von Latdorf beschriebenen Bryozoen-Formen wieder zu finden, sondern entdeckte zugleich auch mehrere andere Formen, die durch einen besonderen Bau ausgezeichnet, theils zur Aufstellung neuer generischer Sippen Veranlassung boten, theils bisher nur in der jetzigen Schöpfung, noch nicht aber im fossilen Zustande bekannt gewesen waren.

Drei derselben gehören zu den Celleporiden: *Orbitulipora petiolus* Lonsd. sp., *Stichoporina Reussi* Stol. und *Batopora Stoliczkai* Rss. nov. g., ebensoviele zu den Selenariadeen: *Pavolunulites Buski* Rss., *Diplotaxis placentula* Rss. nov. g. et sp. und *Lunulites Latdorfensis* Stol., eine gehört zu den Escharideen: *Polyeschara confusa* Rss. nov. g. et sp.

Diese hier beschriebenen und bildlich dargestellten Arten stammen theils aus dem Unteroligocän von Latdorf, theils aus jenem von Calbe an der Saale und von Bünde, an welchen zwei letzten Fundstellen sie Herr v. Könen gesammelt hat.

Prof. L. Rütimeyer: Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes in seinen Beziehungen zu den Wiederkäuern im Allgemeinen. Eine anatomisch-paläontologische Monographie von Linné's Genus *Bos*. Zürich, *1867*. 4°. 175 S., 6 Taf. und 25 Holzschnitte (vgl. Jb. *1867*, 377—382). —

Was in den beiden früher besprochenen Abhandlungen des Verfassers schon extractweise aufgezeichnet worden war, finden wir in der jetzt vorliegenden anatomisch-paläontologischen Monographie von Linné's Gattung *Bos* in einer wahrhaft classischen Weise durchgeführt und ausführlich begründet, wobei die zahlreichen trefflichen Abbildungen, welche hier beigefügt wurden, das Verständniss der einzelnen Typen ungemein erleichtern. Der erste Hauptabschnitt der Monographie schildert das Linné'sche Genus *Bos* in seinen

Beziehungen zu den Wiederkäuern im Allgemeinen und zwar 1) den Bau des Schädels, 2) das Zahnsystem der Wiederkäuer im Allgemeinen, 3) das Zahnsystem der *Cavicornia*, und 4) das Zahnsystem der *Bovina*; der zweite Hauptabschnitt behandelt das Linné'sche Genus *Bos* in seinen fossilen und lebenden Vertretern, mit den Gattungen *Catoblepas* Gray, *Ovibos* Blainv. (= *Bootherium* Leidy), den eigentlichen Bovinen mit den Gruppen der *Bubulina* oder Büffel, der *Bisontina* oder Wisente, der *Bibovina* (nach dem von Hodgson eingeführten Worte *Bibos* benannt, wozu *B. etruscus* Falc., *B. sondaicus* Sal Müll., *B. Gaurus* Evans, *B. gavaeus* Ev., *B. grunniens* L. und *B. indicus* L. gehören, und der *Taurina* mit *B. namadicus* Falc., *B. primigenius* Boj. und dessen verschiedenen Raçen, die als *Primigenius*-Raçe, *Trochoceras*-Form, *Frontosus*-Raçe und *Brachyceros*-Raçe getrennt worden sind.

Fr. Lang und L. Rütimeyer: Die fossilen Schildkröten von Solothurn. (Sep.-Abdr. *1867*. 4°. 47 S., 4 Taf. — Es ist nicht wahrscheinlich, dass an irgend einem Puncte der Erde und in irgend einem Terrain bisher Schildkrötenreste in solcher Menge aufgefunden worden sind, wie in der Nähe von Solothurn auf einem Raum von weniger als einer Viertelstunde Umfang und in einer Ablagerung von nicht mehr als 12 Fuss Mächtigkeit. Schon beläuft sich die Zahl der vollständigen Schalen, die das Museum in Solothurn aufbewahrt, auf Dutzende, und wenn man die Zahl der durch Fragmente vertretenen Individuen abschätzen will, so steigt diese sicher auf Hunderte. Die hier begonnene Beschreibung und Veröffentlichung jener Schätze ist eine höchst willkommene.

Diese Schildkröten-führenden Schichten gehören dem oberen weissen Jura an, wie man aus der von Prof. Lang über die Steinbrüche von Solothurn hier gegebenen geologischen Darstellung entnimmt Sie fallen in eine Zone, welche von den Nerineenbänken überlagert ist und Thurmann's *Zone strombienne* von Pruntrut gleichgesetzt wird. Eine Tafel geologischer Profile nebst einer Ansicht der Umgebung Solothurns mit 11 Steinbrüchen und einer geologischen Karte veranschaulichen ihre Lagerungs-Verhältnisse.

Die Reihe der von Prof. Rütimeyer zu beschreibenden Schildkröten ist mit *Platychelys Oberndorfei* A. Wagner eröffnet worden, welcher eine sehr eingehende Beschreibung hier gewidmet wird.

Wie schon von Wagner und H. v. Meyer anerkannt wurde, steht die nahe Beziehung derselben zu den Süsswasserschildkröten ausser Zweifel und sie schliesst sich nach Rütimeyer unter allen lebenden Arten den amerikanischen Chelydroiden an, was neben anderen Verhältnissen jene Schichten, die sie beherbergen, als eine Brackwasserbildung eines Küstensaumes erscheinen lässt.

Paläontolologische Mittheilungen aus Russland. Wie schon mehrere Veröffentlichungen während der letzten Jahre, welche in unserem Jahrbuche notirt worden sind, so zeigen auch diese neueren wieder den

Kampf an, in welchem sich einer der ältesten und jedenfalls fleissigsten Paläontologen Russlands, Dr. E. v. Eichwald, mit vielen seiner Fachgenossen bewegt hat und noch immer bewegt. Diess spricht er selbst deutlich aus in einem „Beitrage zur Geschichte der Geognosie und Paläontologie in Russland, Moskau, *1866*. 8°. 71 S.", welcher zugleich manche interessante Streiflichter auf die bisherigen paläontologischen Forschungen in dem grossen russischen Reiche fallen lässt; diess zeigt sich namentlich auch in einigen Abhandlungen von Dr. A. v. Volborth, „Zur Vertheidigung der Gattung *Baerocrinus*. Moskau, *1866*. 8°. 8 S." und über „die angeblichen Homocrinen der *Lethaea Rossica*. Moskau, *1866*. 8°. 10 S." — (Vgl. Jb. *1866*, 248; *1867*, 633.) — Ebenso hat A. v. Volborth unter dem Titel „Über Herrn v. Eichwald's Beitrag zur näheren Kenntniss der Illaenen etc. Moskau, *1866*. 8°. 49 S." (Jb. *1865*, 365, 507) eine Kritik veröffentlicht, auf welche wir diejenigen verweisen, welche diesen Formen speciellere Aufmerksamkeit zuwenden wollen.

Wir hatten noch vor Kurzem Gelegenheit, unsere Ansicht über die *Lethaea Rossica* von Dr. v. Eichwald (Jb. *1866*, 874—876) offen auszusprechen, sind manchen früheren Auffassungen darin, wie namentlich bezüglich der Steinkohlenflora, entgegengetreten, werden jedoch deren weiterer Fortsetzung freudig entgegensehen, da eine jede neue paläontologische Entdeckung in Russland und bildliche Darstellung derselben, welche zum richtigen Verständniss der Arten führen kann, nur willkommen sein muss.

Als eine der interessantesten neuen Entdeckungen im Russischen Zechstein ist jedenfalls die der *Conularia Hollebeni* durch Herrn Barbot de Marny zu bezeichnen, worüber der letztere sich wahrscheinlich bald selbst specieller verbreiten wird.

C. Marinoni: der erste paläontologische Congress zu Neufchâtel *1866*. (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. IX, p. 433—438.)

Der vorliegende Auszug aus den Berichten von Mortillet gedenkt aus der ersten Sitzung (22. Aug.) der Eröffnung durch Désor und dessen Widerspruch gegen die Annahme, der Mensch sei bereits zur Eocän- oder Miocänzeit auf der Erde gewesen, wahrscheinlich habe er überhaupt nicht vor der Gletscherzeit gelebt. Ferner der Mittheilungen von Vogt über Reste von Menschenschädeln aus der Station von Greng am Moratsee (Steinalter), von Dupont über seine Untersuchung von 24 Höhlen am Lesseflusse, von Forel über einen Bronzering aus den Pfahlbauten von Morges am Genfer See, von Costa und Bertrand über Alterthümer aus der Bretagne, von Bertrand über sein archäologisches Wörterbuch von Gallien zur Zeit der Celten, von Ritter über die Pfahlbaue des Neuenburger See's, von Mortillet über den Gebrauch des Kreuzes als Symbol lange vor der christlichen Zeit. In der zweiten Sitzung (23. Aug.) berichtete Quiquerez über alten Hüttenbetrieb im Berner Jura, wo sich wohl 400 Eisenschmelzöfen fanden, Clément über Reste aus der Steinzeit vom Neuenburger See, Pourtalès und Troyon über die Bear-

beitung steinerner Waffen bei den Indianern, Rougemont über sein Werk, welches das Bronzealter behandelt, Ecker über Schädel aus Höhlen am Bodensee, von Letourneux über vorgeschichtliche Alterthümer Algeriens. Am 25. August wurden die Pfahlbauten des Neuenburger See's besucht und als nächster Versammlungsort Paris unter dem Vorsitze von Lartet erwählt.

Ang. Conti: Neue fossile Pteropoden vom Monte Mario. (*Corrisp. scientif. in Roma*, *1866*, No. 33, p. 277—279.)

Der Monte Mario besteht in seinem untersten Theile aus blauen Mergeln, über welchen eine starke Schicht gelben Sandes von mariner Entstehung lagert. Letzterer enthält eine grosse Anzahl von Conchylien. In ersteren sind am häufigsten und deutlichsten die von Calandrelli beschriebenen *Cleodora vaticana* und *Riccioli*. Dazu kommen, neben weniger sicheren Arten, *Orbulina universa* und Reste aus der Gattung *Flabellum*. Der Verfasser fügt aus denselben Mergeln, mit kurzer Charakteristik als neue Arten hinzu: *Cleodora simplex* und *striata*, *Creseis unisulcata*, *Cuvieria inflata:* endlich aus entsprechenden Schichten am Monte Gianicolo den *Crinoides gianicolensis*.

Miscellen.

Geographische Gesellschaft zu Florenz 1867.

Am 12. Mai d. J. hat sich zu Florenz eine geographische Gesellschaft constituirt. Das darüber ausgegebene Programm — (8 S. in 4°. Florenz) — enthält das Protokoll der constituirenden Versammlung, die Statuten und das Verzeichniss der bis Ende Mai beigetretenen Mitglieder. Die Gesellschaft wird, zur Förderung der gesammten Geographie, Schriften und Jahrbücher veröffentlichen, Reisende, so viel möglich, durch Rath und That unterstützen und mit verwandten Instituten Italiens, sowie mit auswärtigen geographischen Vereinen in Verbindung treten. Obgleich die Gesellschaft auch den Interessen des Landbaues, des Handels und der Schifffahrt nützlich zu sein wünscht, erkennt sie doch als ihre nächste Aufgabe die Förderung der reinen Wissenschaft. Den Vorsitz führt z. Z. Prof Cristoforo Negri; dessen Stellvertreter Graf Miniscalchi Erizzo; Secretär Gust. Uzielli; die Geldgeschäfte werden von Fenzi Emanuele geführt.

✝

J. L. H. Michelin, geb. zu Paris am 25. Mai *1786*, starb zu Versailles am 9. Juli *1867*.

Seite

aus carbonischen Schichten von Yorkshire und dem westlichen Schottland 874
J. W. Dawson: über einige Überreste paläozoischer Insecten aus Neu-Schottland und Neu-Braunschweig 374
J. W. Kirkby: über Insectenreste aus der Steinkohlenformation von Durham 875
S. H. Scudder: Untersuchung über die zoologische Verwandtschaft der ersten Spuren fossiler Neuropteren in Nord-America 875
T. C. Winkler: *Musée Teyler* 6. livr. Haarlem, 1867 875
F. du Bois de Montpéreux: *Conchiologie fossile et Aperçu géologique des formations du Plateau Wolhini-Podolien* 876
W. Carruthers: über *Cycadoides Yatesi* 876

Miscellen.

Brief von Stoliczka — die geologische Reichsanstalt in Wien . . . 127
Schenkungen und Stiftungen für wissenschaftliche Zwecke 255
Kohlenindustrie in dem Zwickau-Chemnitzer Steinkohlenbassin im Jahr 1865 639
Wiederbeginn des Kammerberger Steinkohlenbergbaues 639
Geologische Gesellschaft zu Florenz 1867 768

Nekrologe.

A. Th. Ponson — Ch. Maclaren — W. Hopkins 128
H. A. Whyat-Edgell — A. Bryson — Casiano di Prado — Fr. Foot — J. Smith — G. Featherstonaugh — Eude-Deslongchamps . . . 256
Alberto Cav. Parolini. — Adolph v. Morlot. — Erzherzog Stephan. — E. A. Rossmässler 511
Joseph Micksch 640
J. L. H. Michelin 768
Faraday, von Breda, Zinkeisen, William John Hamilton 876

Versammlungen.

Internationaler Congress für Anthropologie und vorhistorische Archäologie in Paris im Aug. 1867 384
der *British Association* zu Dundee am 4. Sept. 1867 640
der deutschen Naturforscher und Ärzte zu Frankfurt a. M. vom 18. bis 24. September 1867 640

Mineralien-Handel.

Mineralien-Sammlung zu verkaufen 256
J. Messikomer in Wetzikon (Zürich) bietet Gegenstände aus den Pfahlbauten an 384
Thomas Dickert empfiehlt: Relief-Modelle interessanter Gebirge mit geognostischer Illumination 512

Berichtigungen.

S. 546 Z. 2 v. o. lies „zoologischen“ statt geologischen.
~~551 Z. 1 v. u. lies „abgeschliffen“ statt abgeschlossen.~~
702 Z. 9 v. u. „ „devonischen“ „ senonischen.

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: 1867

Band/Volume: 1867

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 700-768