

Diverse Berichte

Neue Literatur.

A. Bücher.

1840—1843.

- L. LUVIZZARI: *Memoria prima sui minerali della Svizzera Italiana, Mendrisio, 1840*, 14 pp., 8°; *Memoria secunda, Capolago, 31 pp., 1843.*
- H. G. BRONN und J. J. KAUP: Abhandlungen über die Gavial-artigen Reptilien der Lias-Formation [Jahrb. 1842, 318]: III. Untersuchung zweier neuer *Mystriosaurus*-Skelette aus den *Württembergischen Lias-Schiefeln* von H. G. BRONN, S. 37—47, T. v—vi [3 fl.].
- A. R. SCHMIDT: *Vorarlberg*, nach den von dem geognostisch-montanistischen Verein für *Tyrol* und *Vorarlberg* veranlassten Begehungen geognostisch beschrieben und in einer geognostischen Karte dargestellt, — mit einem Anhang von Revisions-Bemerkungen von J. N. FRIESE (158 SS., 8°; Karte und Durchschnitte: 2 Blätter in gr. Fol.), *Innsbruck, 1843.*

1844.

- D. TH. ANSTED: *Geology, introductory, descriptive and practical*, II voll. (506 and 572 pp., 130 figures of fossils, 37 diagrams, 23 vignettes), 8°, *London* [2 l. 2 sh.; vom Verleger, — vgl. S. 461].
- CH. DARWIN: *Geological Observations on the Volcanic Islands visited during the Voyage of H. M. S. BEAGLE* (175 pp.), 8°, *London.*
- MACGILLIVRAY: *A Manual of Geology; with a Glossary and Index; the 2d edition with 44 Woodcuts and a coloured Geological Map of the British Islands.* *London* [4 sh. 6 d.].
- SEDGWICK und MURCHISON: über die älteren oder paläozoischen Gebilde im Norden von *Deutschland* und *Belgien*, verglichen mit den Formationen desselben Alters in *Grossbritannien*, — nebst einer Übersicht der Fauna der paläozoischen Gebilde in den Rhein-Ländern und einer Tabelle der organischen Reste des devonischen Systemes in *Europa* von D'ARCHIAC und VERNEUIL, bearbeitet von Dr. GUSTAV

LEONHARD [248 SS.], mit 4 Tafeln und 1 geognostischen Übersichts-Karte, *Stuttgart*, 8° [5 fl. 24 kr.].!

W. P. SCHIMPER et A. MOUGEOT: *Monographie des plantes fossiles du grès bigarré de la chaîne des Vosges* [83 pp.], av. 40 pl. imprimées en couleur, gr. 4° [19 fl. 48 kr.], — 1840 war die Hälfte als erste Lieferung erschienen.

A. WAGNER: Geschichte der Urwelt, mit besonderer Berücksichtigung der Menschen-Rassen und des Mosaischen Schöpfungs-Berichtes, I. Abtheil. S. 1—239. *Leipz.* 8° [2 fl. 9 kr.]. — Eine II. Abtheil. folgt bald nach.

B. Zeitschriften.

1) JAMESON'S *Edinburgh new philosophical Journal*, *Edinb.* 8° [vgl. Jahrb. 1844, 590].

1844, Jan. und April; no. 71 und 72; XXXVI, I, II, p. 1—396, pl. I—V.

W. KING: Beiträge zur Feststellung des Geschlechts-Charakters von *Sigillaria*: 4—21, Tf. I.

LUND'S Entdeckung fossiler Menschen-Knochen in *Brasilien* > 38—42.

E. DE BEAUMONT: Bericht über A. D'ORBIGNY'S Abhandlung von der Geologie *Süd Amerika's*: 32—62.

D. MILNE: Notizen über Erdstöße in *Britannien* und zumal *Schottland*, nebst Vermuthungen über deren Ursachen: 72—86.

E. DESOR: Bericht über AGASSIZ'S Untersuchungen auf dem *Unter-Aargletscher* während 1841—1842 > 144—146.

Miscellen: DAVY: Plötzliches Ansteigen des Meeres zu *Samos* 1827, und landeinwärts fließende Salzwasser-Bäche auf *Cephalonia* > 199—201; — EHRENBERG: Verbreitung kleiner lebender Thierchen durch *Asien*, *Australien* und *Afrika*, und Bildungen von Oolithen durch Polythalamien > 201—202; — Neuer Vulkan auf *Meleda* im *Adriatischen Meere* > 202—204; — Gewinnung von Palladium in *Brasilien* > 207; — SCHEERER: Wöhlerit ein neues Mineral > 207—208; — BLUM und DELFFS: Leonhardt ein neues Mineral > 208—210.

J. FORBES: fünfter Brief über Gletscher: 217—223.

L. PILLA: Produkte der Flamme von Vulkanen und Folgerungen daraus: 231—236.

W. KING: Beiträge zur Feststellung der Genns-Merkmale der Pflanzen aus dem *Sigillaria*-Geschlechte (Forts. v. S. 4): 272—290, Tf. IV, v.

G. DAVY: Beobachtungen über *Süd-Amerikanischen* und *Afrikanischen* Guano: 290—296.

EDW. FORBES: Beleuchtung der Geologie durch untermeerische Forschungen: 318—327 [Jb. 1844, 633].

W. RUIND: die geologische Anordnung alter Schichten, abgeleitet aus dem Verhalten der jetzigen Meeres-Schichten: 327—334.

- B. M. KEILHAU: Bildungsweise von krystallinischem Kalkstein, Kontakt-Produkten, krystallinischen Kiesel-schiefern und ungeschichteten krystallinischen Kiesel-Gesteinen, mit einleitenden Bemerkungen über den jetzigen Stand der Geologie und die Forschungs-Methode in dieser Wissenschaft: 341—363.
- D. MILNE: Notizen über Erdstösse, welche in fremden und in Britischen Gegenden gefühlt worden sind: 362—377.
- Kurze Auszüge: GREY: Sandstein Säulen und -Höhlen in NW.-*Australien*: 381—382. — MARGUERITE: chemische Zusammensetzung des Wolframs: 382—383. — GIRARDIN und PREISSER: Analysen alter und neuer Knochen: 383—384. — R. OWEN: ungeflügelte Vögel *Neuseelands*: 387—388.

1844, Juli, no. 73; XXXVII, 1, p. 1—222, pl. 1—2.

- Über das Volumen des *Niagara*-Flusses, aus den von E. R. BLACKWELL i. J. 1841 angestellten Messungen berechnet von Z. ALLEN: 21—27.
- J. DAVY: kohliger Absatz oder Haut auf d. See'n v. *Westmoreland*: 27—29.
- CH. MACLAREN: Umrisse aus HOPKINS' *Researches in Physical Geology* (1.—3. series, *London 1838—1842*): 29—44.
- G. BISCHOF: über die Bildung der Erdrinde in Verbindung mit dem Erscheinen des Menschen darauf: 44—62.
- W. KING: Beiträge zur Feststellung des generischen Charakters von *Sigillaria*, Fortsetzung: 62—76.
- ELIE DE BEAUMONT'S Bericht über A. D'ORBIGNY'S Abhandlung von der Geologie *Süd-Amerika's*: 111—132.
- B. M. KEILHAU: Bildungs-Weise von krystallinischem Kalkstein u. s. w. (Schluss von XXXVI, 341): 143—176.
- R. SOLLY: Beobachtungen über die Fortpflanzung der Erdbeben unter den *Anden*: 183—187.

2) *Bulletin de la Société géologique de France, Paris*, 8^o [Jahrb. 1844, 586].

1844, b, I, 433—596, pl. VII—IX (1844, Mai 6 — Juni 17).

- FITTON: Beobachtungen über den Untergrünsand auf *Wight*: 438—452, Tf. VIII, IX.
- C. PREVOST u. A.: über Aushöhlung von Kalkfelsen durch *Helix*: 458.
- N. BOUBÉE: einige Einwendungen gegen den Metamorphismus, gelegentlich der Italienischen Marmore: 453—461; und Diskussionen: 461—463.
- LONGUEMAR: über die Verkieselungs-Verhältnisse der Gesteine verschiedener Formation zwischen der Granit-Masse von *Morvan* und den tertiären und alluvialen Schichten an der *Yonne*: 463—472.
- MURCHISON und DE VERNEUIL: Note über die Äquivalente des Permischen Systems in *Europa* und tabellarischer Überblick seiner sämtlichen Fossil-Arten: 475—517 [Jb. S. 732].
- DESHAYES: Beobachtungen über Rudisten: 518—523.

T. A. CATULLO: die Kalk-Gebirge der Venetianischen Alpen: 525—527.
 A. RIVIÈRE: mineralogisch-geologische-Abhandlung über die dioritischen Gesteine *West-Frankreichs*, d. h. über die Ergiessungs-Gesteine, welche dem Altrothsandstein- und Kohlen-Gebirge entsprechen: 527—569.

v. HAUSLAB: Unterscheidung zwischen orographischen, hydrographischen und geologischen Becken, im Auszug von WEGMANN: 569—573.

THORENT: Abhandlung über die geologische Konstitution der Gegend von *Bayonne*: 573—576 (kommt vollständig in den *Mém. soc. géol.*).

DESHAYES: die Fossil-Reste der *Pyrenäen*: 576—579.

A. POMEL: geologische und paläontologische Beschreibung der Hügel der *Tour-de-Boulade* und des *Puy-du-Teiller* (*Puy de Dôme*): 579—596.

3) *Annales de chimie et de physique; troisième série, Paris* 8° [vgl. Jahrb. 1844, 591].

1844, Jan. — Avr.; c, X, I—IV, p. 1—512, pl. I—V.

DESCLOIZEAUX: neue Bestimmung der Kern- und hauptsächlichsten abgeleiteten Formen des Gypses: 53—59.

A. DAMOUR: Neue Analysen und Verbindung von Mellilith und Humboldtith: 59—66.

A. DAMOUR: Analyse des Gehlenits von *Fassa*: 66—69.

DESCLOIZEAUX: Kernform des Humboldtiths: 69—73.

A. DAMOUR: Analyse einiger sog. Beudantit-Krystalle von *Hornhausen* in *Nassau*: 73—77.

DESCLOIZEAUX: krystallographische Untersuchung derselben: 77—78.

G. GIRARDIN und BIDARD: über den Guano: 113—116.

P. A. FAYRE: Untersuchung über die kohlensauren Kupfersalze: 116—120.

DESCLOIZEAUX: krystallographische Untersuchung und Vereinigung von Néoctese und Skorodit: 402—406.

A. DAMOUR: neue Analyse beider Mineralien: 406—414.

— — vergleichende Analyse und Untersuchung von Anatas und Rutil: 414—418.

DESCLOIZEAUX: über die Krystall-Formen des Anatas: 418—422.

— — — — — „ „ „ „ Realgar: 422—427.

MÉRIGNAC und DESCLOIZEAUX: Analyse einiger Mineralien: 427—434.

A. DAMOUR: neue Analyse des Diopases: 485—491.

1844, Mai, Juin, Juill.; c, XI, I—III, p. 1—384, pl. I—III.

J. FOURNET: Untersuchungen über die Anordnung der Regen-losen Zonen und der Wüsten: 116—128, 197—214.

4) *The Annals and Magazine of Natural History, London*, 8° [Jahrb. 1844, 465].

1844, Jun.; no. 86, 87; XIII. VI, VII, p. 409—528, pl. VIII—XIV. [Nichts.]

1844, Juli, Oct., no. 88—91, XIV, i—iv, p. 1—312, pl. i—v.

R. OWEN: über *Dinornis*: 59—61.

Proceedings of the Geological Society of London, 1843, Juni 21.

P. GREY EGERTON: Nachträge über die fossilen Chimären: 73.

J. BUCKMAN: Insekten im Ober-Lias von *Gloucester*: 73—74.

W. COLENZO: Bericht über einige ungeheure Fossil-Knochen von einem unbekannten Vogel in *Neu-Seeland*: 81—96.

H. E. STRICKLAND: *Cardinia* Ag., ein für Lias bezeichnendes Muschel-Geschlecht: 100—108.

Proceedings of the Geological Society of London, 1843, Nov. 1—15.

EDW. FORBES: Fossile Ophiuriden-Reste in *England*: 145.

SPRATT: Geologie von *Malta* und *Gozo*: 145.

FALCONER und CAUTLEY: einige Fossil-Reste von 1 Anoplotherium- und 2 Giraffen-Arten aus den Tertiär-Schichten der Sewalik-Berge: 145—146.

R. OWEN: Beschreibung eines vom Grafen STRZLECKI in *Australien* gefundenen Mastodon-Backenzahnes: 268—271.

HITCHCOCK: über das Nest von *Dinornis*: 310—211.

5) J. C. POGGENDORFF: *Annalen der Physik und Chemie*, *Leipz.* 8^o [vgl. Jahrb. 1844, 575].

1844, no. 6, 7, 8; LXII, II, III, IV, S. 160—612, Tf. II, III.

W. HAIDINGER: über die Pseudomorphosen und ihre anogene und kato-gene Bildung: 161—188, 309—324.

H. ROSE: über die Titansäure, Forts., Titanit: 253—270.

A. BREITHAUP: vorläufige Notiz über ein neues dem Allanit ähnliches Mineral: 273—275.

W. HAIDINGER: Piauzit, ein Erdharz: 275—277.

— — Höhe des ewigen Schnee's an den Abhängen des Himalaya > 277—282.

— — Neu entdeckte Diamant-Lager in *Mexiko* > 283.

DAMOUR: ein beim Zersägen verknallender Obsidian > 287—288.

G. ROSE: Krystallisations-System des Quarzes: 325—333.

— — die Quarz-Krystalle von *Jerischau* bei *Striegau* in *Schlesien*: 333—337.

F. W. KOLBING: meteorologische Beobachtungen: 373—390.

V. MIDDENDORFF: Bericht über den SCHERGIN-Schacht zu *Jakutzk*: 404—416.

J. JACOBSON: Untersuchung des Stauroliths von *St.-Gotthard*: 419—429.

TH. SCHEERER: Polykras und Malakon, 2 neue Mineralien: 429—444.

Z. ALLEN: mechanische Kraft des *Niagara-Falles* > 447.

C. RAMMELSBERG: chemische Untersuchung des Meteorsteins von *Klein-Wenden*: 449—463 [Jb. 1840, 721].

D. BREWSTER: über die ordentliche Brechung im Kalkspath > 590.

H. ROSE: über Titansäure, Forts. — 3) Tschewkinit, 4) Perowskit: 591—598.

FR. V. KOBELL: über das Titaneisen: 599—602.

1844, no. 9, LXIII, I, S. 1—176, Tf. 1—2.

- C. KERSTEN: chemische Untersuchung einiger Feldspathe v. *Egersund*: 123—132.
 — — Untersuchung d. Schalen-Blende von *Raibel* in *Kärnthen*: 132—135.
 — — Yttererde und Ceroydul-Silikate im *Sächs.* Erzgebirge: 135—141.
 C. RAMMELSBERG: chemische Zusammensetzung des Eudialyts: 142—147.
 W. HAIDINGER: Farbe des Axinit: 147—152.
 — — neue Art regelmässiger Zusammensetzung am Dolomit: 153—158.
 J. G. CRAHAY: niedre Temperatur in den unterirdischen Steinbrüchen des *Petersbergs* von *Mastricht*: 166—173.
 v. MANDELSLOH: Temperatur-Messung im Bohrloch v. *Neuffen* > 173—174.

6) *Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou, Moscou*, 8^o [vom Sekretariat].

1842, no. 2, 3, S. 221—710, Tf. II—VI.

(Ausgeblieben.)

no. 4, S. 711—917, Tf. VII.

- G. v. BLOEDE: über das stetige Verbundenseyn von Sandstein, Kalkstein, und Thon in den Gebirgs-Formationen und den nothwendigen Einfluss dessen auf naturgemässe Begrenzung der letzten: 871—879.

1843, no. 1, 2, 3, S. 1—553, Tf. I—X.

- T. WANGENHEIM VON QUALEN: über den Bergkalk am westlichen Abhange des *Urals*: 4—78.
 G. v. BLOEDE: über die Methode bei Darstellung und Charakteristik von Gebirgs-Formationen mit der obersten und jüngsten anzufangen und mit den tieferen älteren zu schliessen: 63—69.
 G. FISCHER VON WALDHEIM: Überblick über die Fossil-Reste des Gouvts. *Moscou*: 100—140.
 G. v. BLOEDE: über die geognostischen Vorkommens-Verhältnisse des fossilen Lycopodiazeen-Stammes aus der *Petrowkaer* Steinkohlen-Partie: 141—147.
 R. HERMANN: Talk-Apatit, ein neues Mineral: 148—152.
 Berichtigung der geognostischen Karte von *Podolien* und *Bessarabien*: 162—163.
 G. v. BLOEDE: Bemerkungen zur geognostischen Karte IV von den Gouvernements *Charkow* und *Poltawa*, Tafel VI, S. 320—323.
 JASSIKOFF: Bemerkungen über die 1841 von HELMERSEN herausgegebene geognostische General-Karte von *Europäisch-Russland*: 327—340.
 A. ZBOREZEWSKI: neues Foraminiferen-Genus, *Dactylina Fischeri*: 461—464, m. Abbild.
 G. v. BLOEDE: Versuch einer Aufklärung der Ursache, warum Sandstein im Gegensatze von Kalkstein und Thon so selten fossile Überreste, namentlich von Thieren führt: 546—553.

- 7) ERMAN'S Archiv für wissenschaftliche Kunde von *Russland*, Berlin, 8^o [vgl. Jahrb. 1843, 796].

1843, III, 1, II, III, S. 1—548.

E. EICHWALD: Ergänzung seiner früheren Äusserungen über das Verhältniss des *Kaspischen* zum *Schwarzen Meer*: 1—11 und 182.

A. ERMAN: über die geognostischen Verhältnisse von *Nord-Asien* in Beziehung auf das Gold-Vorkommen in diesem Erd-Theile; Forts.; die *Transuralischen* Gebirge, das *Raikalische* und *Nertschinsker* Gebirge, die Umgebungen der *Lena*, das *Aldanische* Gebirge und die Küsten des grossen *Ozeans* bei *Ochozk*: 121—177, 185—186.

E. EICHWALD: organische Erden in *Nord-Asien*; Nachtrag: 182.

HOFFMANN: geognostische Beobachtungen an der *Biriusa* und in den zwischen *Podkamenaja* und *Werchnaja-Tunguska* gelegenen Bergen. Brief von der Goldseife *Olginskji* im Systeme des *Pitt*, S. 356; — Brief aus *Petropawlowsk am Schuorgan*, S. 360—361.

Gewinnung von Natron- u. a. Salzen aus den See'n bei *Periekop* auf der *Krym'schen* Landenge: 473—474.

Gold-Gewinnung im *Russischen* Reiche während 1843: 480—491.

GIRARD: einige von ERMAN in *Europäisch-Russland* und *Nord-Asien* gesammelte Thier-Versteinerungen: 539—546, 1 Tf.

Gold- und Platin-Gewinnung in *Russland* während 1843: 547—548.

- 8) *Bulletin de l'Académie R. des sciences et belles lettres de Bruxelles*, Brux. 8^o.

1832—1839, I.—VI. vol. [Die erheblicheren Abhandlungen wurden in Auszügen geliefert; auch schon einige der spätern.]

1840; VII, 1; 452 pp., 16 pll. [nach der Isis.]

BIVER: Temperatur der Tiefen: 65.

CRAHAY: Temperatur der Stollen im *Petersberg* bei *Mastricht*: 77.

QUETELRT: Temperatur der Tiefen: 86.

S. J. DENIS: Lagerung der Diamanten in *Minas Geraes*: 133, 1 Tf. [*> Isis* 1844, 374—376].

BIVER: Schnecken-Versteinerungen bei *Ettelbruck*: 432.

1840; VII, II; 428 pp., 20 pll.

CAPOCCI: über einen Meteorstein bei *Neapel*: 2.

QUETELET: Erd-Magnetismus und Temperatur-Änderung in der Tiefe: 7 und 56.

DUMONT: Bericht über die geologische Karte *Belgiens*; Abtheil. von *Löwen*: 197.

H. NYST und H. GALEOTTI: Versteinerungen im Jurakalk von *Tehuacan*: 212, 2 Tafeln [BRONN Collect. 76].

1841; VIII, 1: 503 pp., 26 pll.

J. J. D'OMALIUS D'HALLOY: über Erz-, Thon- und Sand-Lager bei *Condros* zwischen der *Schelde* und *Ruhr*: 310, Taf.

CLAUSSEN: Geologie von *Minas Geraes*; Diamanten im Roth-Liegenden; Versteinerungen, 322, Tf. 1—4 [Jb. 1844, 234].

GALEOTTI: Geognosie der *Havanna*: 305, m. 1 Karte.

1841; VIII, II; 627 pp., 14 pll.

D'OMALUS D'HALLOY: die letzten Erd-Revolutionen in *Belgien*: 237.

1842; IX, I; 576 pp., 9 pll.

NYST: Verzeichniß tertiärer Konchylien *Belgiens*: 439.

VOGT: über rothes Wasser, Schnee und Eis: 452 m. Abb.

9) KARSTEN und v. DECHEN: Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde, *Berlin*, 8° [vgl. Jb. 1843, 605].

1844, XVIII, I, II; S. 1—594, Tf. I—III.

BEYRICH: Entwicklung des Flötz-Gebirges in *Schlesien*: 3—86.

GIRARD: Resultate einer geognostischen Untersuchung der Gegenden zwischen *Wittenberg, Belzig, Magdeburg, Helmstedt* und *Stendal*: 87—138.

PLÜMICKE: Darstellung der Lagerungs-Verhältnisse des Kupferschiefers und Zechsteins in *Mansfeld*: 139—170.

KERSTEN: eigenthümliche Bildung von Schwefeleisen bei einem Eisenhohofen: 278—288.

NÜGGERATH: zur architektonischen Mineralogie der Preuss. Rhein-Provinz: 455—491.

KERSTEN: chemische Zusammensetzung der Produkte der freiwilligen Zersetzung der Kobalt- und Nickel-Erze: 513—527.

GÖPPERT: Holzarten der Braunkohlen-artigen Ablagerung im *Agger-* und *Wicht-Thale*: 527—529.

— zur Bildung der Kohle auf nassem Wege: 529—532.

NÜGGERATH: Mangauerz-Bildung durch Mineralquellen-Niederschlag: 537.

— Bildung des Eisenglanzes auf dem Wege der Sublimation: 538.

Steinsalz-Bildung auf nassem Wege: 538.

GÖPPERT: Gediegen Blei in *Schlesien*: 530—540.

Gediegen Kupfer am obern See in *N.-Amerika* > 540—541.

BUNSEN: Steinkohle in der Tertiär-Formation in *Toskana*: 542—543.

Verbreitung der Steinkohlen-Formation in den W. Staaten *N.-Amerika's*: 533—548.

10) Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der *Schlesischen* Gesellschaft für vaterländische Kultur, *Breslau*, 4° [von der Gesellschaft].

Jahr 1843 (hgg. 1844).

SINGER: über die geognostischen Verhältnisse *Oberschlesiens* und über die dort vorkommenden nutzbaren Fossilien: 94—101.

— über den Mineral-Reichthum *Schlesiens*: 101—112.

GÖPPERT: über die im April d. J. besuchten Braunkohlen-Gruben bei *Grünberg*: 112—114.

GÖPPERT: über die fossilen Cycadeen überhaupt mit Rücksicht auf die in *Schlesien* vorkommenden Arten: 114—144, mit 2 Tafeln.

11) *Annales des mines etc., Paris* 8° [Jahrb. 1844, 577].

1843, vi; d, IV, iii, p. 463—858 et vii—xx, pl. xvii—xx.

MANÈS: über das Steinkohlen-Becken im *Saône-et-Loire-Dept.*: 463—496, Tf. xvii.

LEVY: Beschreibung einiger Mineral-Arten aus der Zink-Familie: 507—520, Taf. xviii [Jb. 1840, 714].

RENOU: Übersicht der geologischen Beschaffenheit *Algiers*: 521—541.

A. DELESSE: Note über den Dipyr: 609—616.

1844, i; d, V, i, p. 1—226, pl. i—ii.

H. DE VILLENEUVE: Abhandlung über die Lignite des Dept's. der *Rhone-Mündungen*: 89—146.

A. DAMOUR: neue Analyse des Hypersthens: 157—161.

Herzog von LUYNES: Analyse des Meteorisens von *Grasse*: 161—165.

12) *Philosophical Transactions of the royal Society of London, London* 4°.

Year 1844, Part i.

G. FOWNES: Phosphorsäure in Feuer-Gesteinen: 53—57 [Jb. 1844, 722].

R. OWEN: Beschreibung von Belemniten, welche mit grossentheils ihren weichen Theilen erhalten sind im Oxford-Thon von *Christian-Malford, Wilts*: 65—85, pl. ii—viii [Jb. 1844, 753].

13) MILNE-EDWARDS, AD. BRONGNIART et J. DECAISNE: *Annales des sciences naturelles; Zoologie, Paris* 8°; troisième série [vgl. Jb. 1843, 466].

c, I. année, 1844, Janv. — Mai; c, I, 1—320, pll. i—xv.

DUVERNOY: über einen fossilen Giraffen-Kiefer von *Issoudun, Indre*: 36—58, pl. ii.

VALENCIENNES: Beschreibung einiger fossilen Fischzähne von *Stavueli in Algier*: 99—104, pl. i.

OWEN: über fossile Knochen eines Strauss artigen Riesen-Vogels > 188.

14) *Report of the thirteenth Meeting of the British Association for the Advancement of Science, held at Cork in August 1843, London, 8°*, 1844 [12 Shill.].

C. Zerstreute Aufsätze.

E. DE CHANCOURTOIS: geologische Erforschung eines sehr wenig bekannten Theiles der *Asiatischen Türkei* (*Ann. d. voy. d.* XVIII, 161—172).

CHANDELON: über Hattchettine zu *Chokier* bei *Lüttich* (mit Zerlegung: *Bullet. Acad. Bruxell.* 1838, V, 673).

A u s z ü g e.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

VOGEL, jun.: Analyse eines schwarzen Sächsischen Serpentin (Münchn. gelehrt. Anzeig. 1844, XIX, 115—116). Die Zerlegung wurde nach einer verlässigeren von H. ROSE angegebenen Methode vorgenommen. Sie beweist, dass der Serpentin seine Farbe dem Chrom und nicht dem Vanadin verdanke.

	I.	II.
Kieselsäure . .	.4470	.4310
Magnesia . . .	.2850	.2620
Eisenoxydul . .	.1320	.1560
Thonerde . . .	.0124	.0194
Chromoxyd . . .	.00145	.0017
Kohle	.00192	.0020
Wasser	.1120	.1240
	99277	.9961

[99277 statt 99177 steht im Original.] Diese Zusammensetzung des Serpentin weicht von der normalen dadurch ab, dass Eisenoxydul einen Theil der Magnesia vertritt.

J. MIDDLETON: Vergleichende Analyse frischer und fossiler Knochen (*Lond. Edinb. philos. Journ.* 1844, c, XXV, 14—18). Bekanntlich findet man mehr Calcium-Fluorid in fossilen Knochen, als in frischen. Könnte man das Gesetz seiner Anhäufung darin, so gäbe dessen Menge vielleicht ein Mittel zur Alters-Bestimmung der fossilen Knochen ab. Denn dass dieses Fluorid (wie Einige theoretisch angenommen) früher reichlicher in der Nahrung der Thiere vorhanden gewesen, als jetzt, und so in grössrer Menge in deren Knochen überhaupt

übergegangen seye, ist, von anderen Einwendungen abgesehen, schon um desswillen nicht wahrscheinlich, weil das Calcium-Fluorid seiner Natur nach fähig wäre in lebenden Knochen die Stelle des phosphorsauren Kalkes einzunehmen, was wohl nicht ohne Nachtheil für deren Stärke, Gesundheit und Funktionen geschehen dürfte. Der Vf. stellte sich also die Frage, ob Fluorine nicht im gewöhnlichen Wasser enthalten seye und so wie kohlensaurer Kalk, Eisen-Peroxyd u. s. w. durch Infiltration den fossilen Knochen in grösserer Menge zugeführt werde. In der That fand sich bei chemischer Zerlegung Fluorine bald in grösserer und bald in geringerer Menge vor in

- 1) dem Boden-Satz eines Kalkchlorid-Bottichs;
- 2) einer Wasserleitungs-Röhre einer Kohlen-Grube;
- 3) stalaktitischem Absatz aus dem Alten rothen Sandstein (0,08 Calcium Fl.);
- 4) einer hölzernen Röhre, um Wasser von einem Hause abzuleiten;
- 5) Absatz in einem nur zu Heitzen von Wasser gebrauchten Kessel;
- 6) einem Gang schwefelsauren Baryts in obigem Alten rothen Sandstein;
- 7) durch Kalk-Infiltration versteinertem Holz aus *Ägypten*;
- 8) „ Kiesel- „ „ „ „ „ (Spur).

Es war also kein Zweifel mehr über den Ursprung von Fluorine in lebenden wie in fossilen Knochen von Säugethieren, und war zu vermauthen, dass sich dieselbe auch in Knochen von Vögeln, Reptilien, wie in Mollusken-Schalen finden würde, was sich in der That bestätigte. Von seinen vielen in der erwähnten Absicht angestellten Analysen theilt der Vf. nur die folgenden dem Resultate nach mit. 1) Entosternal-Bein von *Colossochylus Atlas* CAUTL. et FALC.; 2) Knochen von Wiederkäuer; 3) vom Pferd; 4) vom Kameel; 5) vom Alligator (hart und spröde, während die vorigen alle weich und zerreiblich waren), alles Fossilien aus dem *Sewalic*; 6) Knochen von *Iguanodon* der *Wealden*; 7) frische Conchylien; 8) miocener Seeigel von *Malta*; 9) Griechischer Schädel, 2000 Jahre alt nach Angabe einer unter dem Kiefer gefundenen (nach einstiger Sitte wohl der Leiche in den Mund gelegten) Münze; der Knochen zerreiblich und durch etwas Eisen-peroxyd schwach nelkenbraun; 10) Schädel einer Ägyptischen Mumie; 11) ein kürzlich aus dem Wrack des untergegangenen Schiffes the-Royal-George heraufgeholter Schädel, von der Festigkeit frischer Knochen, nur etwas gelblich gefärbt und die Zellen zwischen beiden Platten des Knochens ausgefüllt mit Magnesium-Chlorid und -Oxyd; 12) frischer Schädel.

Bestandtheile.	Tertiäre Thier-Knochen des Sewalie.					Weald.	frisch.	miocen.	Menschen-Schädel.			
	Colossochylus. 1.	Ruminant. 2.	Equus. 3.	Camelus. 4.	Alligator. 5.				Griechen, 2000-j. 9.	Ägypt. Mumie. 10.	aus dem Wrack. 11.	frisch. 12.
Phosphorsaurer Kalk	64.95	78.00	58.46	62.35	75.79	35.35	—	—	70.01	50.76	50.58	51.11
Kohlensaurer Kalk	22.36	11.34	28.80	25.23	7.40	19.59	99.01	98.12	10.34	6.01	9.83	10.31
Calcium-Fluorid	11.68	10.65	11.24	11.16	4.85	11.51	Spur	0.55	5.04	2.35	1.86	1.99
Alaunerde	—	—	—	—	—	6.91	—	—	—	—	—	—
Eisen-Peroxyd	1.00	Spur	0.60	0.76	8.67	—	—	—	Spur	—	—	—
Phosphorsaures Eisen	—	—	—	—	1.76	—	—	—	—	—	—	—
Kohlensaure Talkerde	—	—	—	—	1.50	—	—	—	—	—	—	—
Kieselerde	—	—	—	—	—	8.75	—	0.80	? 1.68	—	—	—
Unauflösliche Silikate	—	—	—	—	—	1.26	0.20	0.48	1.15	1.12	2.42	0.50
Sodium-Chlorid	—	—	—	—	—	2.50	—	—	1.34	1.14	1.08	1.08
Soda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.67
Phosphorsaure Magnesia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.50	—
Magnesia	—	—	—	—	—	3.50	—	—	—	—	—	—
Magnesium-Chlorid	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Organisches	—	—	—	—	—	10.71	0.79	—	9.97	38.50	31.59	33.43

Bei der Mumie scheint der grosse Gehalt an organischer Materie und der geringe an kohlensaurem Kalke Folge des Einbalsamirungs-Prozesses zu seyn. Zu dem frischen Schädel ist zu bemerken, dass, wenn in demselben keine Talkerde als Phosphat vorhanden gewesen wäre, wie nicht zu bezweifeln, der Gehalt an phosphorsaurem Kalke noch um 0,01 zunehmen, der an Calcium-Fluorid aber etwas abnehmen würde. Hinsichtlich des Alligators ist die oben gegebene Bemerkung über seinen Fossil-Zustand zu vergleichen. Im Übrigen geht die Zunahme des Calcium-Fluorids in den fossilen Knochen mit dem Alter zur Genüge aus diesen Beispielen hervor. [Wir haben doch hinsichtlich des Ausreichens dieser Untersuchungen einzuwenden, dass die eigentlich fossilen Knochen alle nur von einerlei Alter sind, die Ignanodon-Reste ausgenommen, welche aber gegen die tertiären Knochen gerade keine weitere Zunahme an Fluorine zeigen, wogegen wieder der für fossile Knochen ausserordentlich starke Gehalt an organischer Materie auffallend ist. Vielleicht muss, wie ebenfalls schon von Chemikern behauptet worden, der Magnesia- und Chlor-Gehalt derselben neben dem Fluor-Gehalt als Zeichen des Alters mit in Anrechnung gabrecht werden. Br.]

PELLETIER und WALTER: über die Zersetzungs-Produkte des Bernsteins durch die Hitze, insbesondere Idrialin (*Ann. chim. phys.* 1843, Sept. 89 > ERDM. und MARCH. Journ. d. Chemie. 1844, XXXI, 114–128). Da der Bernstein in der Natur nicht selten einer höheren Hitze ausgesetzt wird, so ist es nicht ohne Interesse zu sehen, was im gleichen Falle im Laboratorium mit ihm vorgeht. Wird der Bernstein der Hitze in einer Glas-Retorte unterworfen, so wird er weich, kommt in Fluss, bläht sich stark auf und entwickelt Bernstein-Säure, Öl und brennbare Gase. Nachdem sich die Säure entwickelt, nimmt das Aufblähen ab und hört bald ganz auf. Untersucht man den Rückstand nach dem Erkalten, so zeigt er einen ebenen glasartigen Bruch und harziges Aussehen. Wenn man ihn dagegen ungestüm erhitzt, so siedet er sogleich lebhaft, ohne aufzuschwellen, und erzeugt dabei eine so grosse Menge (erst in hoher Temperatur) Öl, dass es in Faden fließt. Wenn endlich die Substanz ganz verkohlt scheint, so dass sich fast kein Öl mehr bildet, und man die Hitze so weit erhöht, dass die Retorte weich wird, so sublimirt sich eine gelbe Substanz von Wachs-Konsistenz über. Die Operation zerfällt also in drei durch verschiedene Erzeugnisse charakterisirte Perioden, während deren allen Kohlenwasserstoff-Gas sich bildet.

Die Bernstein-Säure übergehen die Vff.

Das brenzliche Öl besteht wieder aus 2 Ölen, wovon das eine, den flüchtigen Ölen der Pflanzen näher stehend, dadurch charakterisirt wird, dass es sich nach Art des Terpentinöls in der Kälte durch Schwefelsäure zersetzen lässt, während das andere nach Art von reinster Naphtha, Retinaphten und Eupion in der Kälte selbst durch concentrirte Schwefel-

säure nicht verändert wird. Bei weitrer Behandlung und Reinigung lässt sich aber jedes von diesen beiden Ölen nach einen Siedepunkten u. a. Merkmalen wieder in vier Unterarten unterscheiden:

Erstes Öl.				Zweites Öl.			
Siedepunkt nach CELSIUS.	Kohlen- stoff.	Wasser- stoff.	Zusamm.	Siedepunkt.	Kohlen- stoff.	Wasser- stoff.	Zusam- men.
I. 130°—175°	0,8860	0,1140	1,0000	130°—180°	0,888	0,112	1,000
II. 175°—255°	0,8862	0,1146	1,0008	250°—270°	0,897	0,111	1,008
III. 210°—300°	0,8990	0,1040	1,0030	260°—280°	1,897	0,112	1,009
IV. 250°—370°	0,8970	0,1070	1,0040	über 400°	0,9049	0,1010	1,0059

Die Zusammensetzung I. des ersten Öls führt zur Formel $C_{36} H_{28}$ ($= 0,886 + 0,114$).

Die Wachs-artige Substanz des Bernsteins lässt sich sondern in 0,1 eines pulverigen schön gelben Bestandtheils, welcher in kaltem Alkohol nicht, in siedendem Alkohol und Äther kaum löslich ist, bei 240° schmilzt und sich unter Zersetzung verflüchtigt, — und in 0,9 eines weissen krystallinischen Theils in Form feiner flacher Nadeln, welcher sich leichter in Alkohol und Äther (bei 160°) löst, und sich in 300° C. unter Zersetzung einer geringen Menge verflüchtigt. Ihre Zusammensetzung ist:

Gelbe Substanz.		Weisse Substanz.	
Kohlenstoff . . .	0,944	. . .	0,953—0,958
Wasserstoff . . .	0,058	. . .	0,058—0,055
	1,002	. . .	1,011—1,013.

Diese eigenthümliche weisse Substanz ist daher identisch (oder vielleicht bloß isomerisch) mit dem Idrialin, welches von DUMAS durch Destillation eines Lignites von Idria erhalten, aber bis jetzt in keinem andern Lignite gefunden worden ist, daher von einer dem Lignite nur zufällig beigemengten Substanz herrühren muss, die wohl ein durch Erdwärme modificirter Bernstein gewesen seyn könnte.

SCHAFHÄUTL: über den Thonstein oder „verhärteten Thon“ (Münchn. Gel. Anzeig. 1844, 820—824). HAUY nannte ihn zersetzten kompakten, porphyrischen Feldspath und meinte damit zugleich seinen Ursprung anzudeuten. Er bildet oft mächtige Lager im Rothen Todliegenden von Chemnitz, Baden im Schwarzwald und Botzen in S.-Tyrol. Schliesst er Feldspath- und Quarz-Krystalle ein, so hat man ihn Thonstein-Porphyr genannt und seiner Härte und Feldspath-Krystalle ungeachtet für eine zersetzte Feldspath-artige Masse gehalten, welche geschmolzen aus der Erde aufgestiegen wäre, dann ihr Kali verloren und Kieselerde und Thon als ein Gemenge von Bi- und Tri-Silikaten zurückgelassen hätte. Doch hat FUCHS schon S. 231 seiner Naturgeschichte des Mineralreichs geäußert, der meiste Thonstein scheine ein inniges Gemenge von unausgebildetem Quarz und Feldspath zu seyn“. SCH. zerlegte nun den Thonstein von Meissen: rauh anzufühlen, von fein-

körnig erdigem Bruche und Gefüge, Kreide-artig gelblich-weisser Farbe und merkwürdigem Verhalten vor dem Löthrobre, wo er bald ein glänzendes Gefüge von fast krystallinischem Ansehen gewinnt, seine Farbe in Milchweiss verändert und in der innern Flamme an den Kanten zu einer milchweissen Kugel schmilzt. Schon diese leichte Veränderlichkeit im Feuer spricht gegen feuerflüssigen Ursprung; unter dem Mikroskope aber zeigt er gar in seiner ganzen Masse zerstreute Panzer-Reste von *Gallionella distans* und *Xanthidien*. Die Analyse eines reinen Stückes, verglichen mit der eines von KLAPROTH zerlegten Weisssteines von *Reichenstein* und gemeinem Feldspath ergab:

	I. Thonstein.		II. Weissstein.	III. Feldspath.	IV. Thonstein weniger Feldspath
	a. Procente.	b. Äquivalente.	Procente.	Procente.	gibt Rest. Proz.
Si . .	76,45 . .	72 . . .	73,50 . . .	23,88 . . .	52,57
Al . .	14,88 . .	12 . . .	15,00 . . .	6,63 . . .	8,25
Ca . .	— . . .	— . . .	1,00 . . .	— . . .	—
Fe Mn .	0,90 . .	1* . .	Fe 1,50 . . .	— . . .	0,90
K . .	6,60 . .	6 . . .	6,50 . . .	6,10 . . .	0,50
H . .	0,93 . .	1 . . .	0,75 . . .	— . . .	0,93
	99,76	92	98,25	36,61	63,15

Man könnte also für den Thonstein aus Ib diese Formel bilden $6 \text{ Al Si}^3 + 6 \text{ K Si} + 6 \text{ Al Si}^6 + \frac{\text{Fe}}{\text{Mn}} \text{ Si}$, wornach derselbe keineswegs dem Thon-, sondern dem Feldspath-Geschlechte angehört und ganz mit dem Weissstein (II) übereinkommt; zieht man nun den gemeinen Feldspath (III) von der Mischung ab, so bleibt Kieselerde und Thonerde (IV) übrig, welche noch ein Thonerde-Silikat Al Si^6 bilden.

Der Thonstein und der Thonstein-Porphyr sind also kein erhärteter Thon ohne Kali, kein verwittertes Feuergestein, welchem durch Wasser sein Kali-Gehalt ausgewaschen worden wäre, wie denn nach den Forschungen von FUCHS (über den hydraulischen Kalk) die Thone überhaupt noch Kali-haltige selbstständige Bildungen sind. Für die neptunische Bildungsweise der Thonsteine insbesondere spricht aber auch noch ihr ganzes Aussehen, welches gar sehr von demjenigen abweicht, das der Thon schon im gewöhnlichen Töpferofen annimmt, und das Vorkommen von aufrecht stehenden Baum-Stöcken in demselben.

Schliesslich greift der Vf. noch allgemein das Feuer im Erd-Innern an, indem er sich auf die Versuche von MOYLE, das Ungenügende der Gegenversuche von FOX und FORBES und den Brunnen des Kaufmannes SCHERGIN zu *Jakutzk* beruft, wo, allen Vorausberechnungen zum Spotte, bei 54 Saschen 2 Arschinen Tiefe = 359,05 Paris. das Thermometer noch immer auf — 0°,5 R. stehe.

C. KERSTEN: Analysen einiger Feldspathe von *Egersund* (PUGGEND. Ann. d. Phys. LXIII, 123 ff.). Die Musterstücke rühren von

* Wenn man nämlich das Eisen als Oxyd berechnet.

KEILHAU her. Da sich die Untersuchung mehrerer von ABICH mitgetheilten Wahrnehmungen und Vermuthungen bestätigen und die chemische Zusammensetzung der geprüften Mineralkörper eine merkwürdige Übereinstimmung mit den von FORCHHAMMER zerlegten Feldspath-Krystallen zeigt, welche ein Dolerit-Porphyr in den geschichteten plutonischen Bildungen der *Faröer* enthält, demnach unter diesen gleich zusammengesetzten Feldspathen eine den Geologen interessirende Beziehung stattfinden möchte, so fand sich der Vf. bewogen, die erhaltenen Resultate bekannt zu machen.

1) Brauner Feldspath von *Egersund*. *Derb*; zeigt ziemlich vollkommene Theilbarkeit nach zwei Richtungen; auf der vollkommenen Spaltungsfläche glasglänzend; die Farbe neigt sich zum Nelkenbraunen; durchscheinend bis halbdurchsichtig; etwas weniger hart als Orthoklas; Eigenschwere = 2,71. Stellenweise erscheint der Feldspath mit einem Mineral gemengt, das Chlorit seyn dürfte. Die aus der Analyse (1) sich ergebende Formel: $\dot{R} \ddot{Si} + \ddot{R} \ddot{Si}$ ist dieselbe, welche von ABICH für den Labrador vom *Ätna* aufgestellt wurde.

2) Feldspath von *Egersund* (zur Norit-Formation von ESMARK gehörend).

In den mineralogischen Eigenschaften stimmt dieser Feldspath, ausgenommen dass er nach gewissen Richtungen ein schönes blaues Farbenspiel zeigt und grau, ins Pflaumbraune und Braune geneigt gefärbt erscheint, ganz mit dem unter Nr. 1 beschriebenen überein. Eigenschw. = 2,72. Einzelne sehr kleine beigemengte Theilchen dürften Zirkon seyn. Der Gehalt ist unter 2) angegeben.

Das zerlegte Mineral kommt darnach mit dem vorigen überein.

3) Graue, zum Violblauen sich neigende, sehr reine, blättrige Ausscheidungen in einer graulichweissen, körnigen Feldspath-Masse. Durchscheinend; auf der unvollkommenen Spaltungs-Fläche lebhaftes Farbenspiel; etwas weniger hart als Orthoklas; Eigenschwere = 2,705. Gehalt dieser 3 Feldspathe:

	1.	2.	3.
Kieselerde . . .	52,30 . .	54,45 . .	52,29
Thonerde . . .	29,00 . .	29,85 . .	29,05
Eisenoxyd . . .	1,95 . .	1,00 . .	0,80
Manganoxyd . . .		Spur . . .	. . .
Kalkerde . . .	11,69 . .	11,70 . .	12,10
Talkerde . . .	0,15 . .	0,16 . .	0,13
Natron . . .	4,01 . .	3,90 . .	} 4,70
Kali . . .	0,50 . .	0,60; wenig	
	99,60	101,66	98,98

TH. THOMSON: über Erythrit, Perthit, Peristerit, Silicit, Gymnit, Baltimorit, Thonerde-Subsesquisulfat und Prasilit

(*Phil. Mag. a. Journ.* 1843, XXII, 188). Erythrit; Eigenschwere = 2,541; Härte ungefähr die des Feldspathes; dicht; bis jetzt nicht krystallisirt gefunden; Vorkommen in den Bergen von *Kilpatrik*, so wie im Mandelstein an der Südseite von *Clyde* bei *Bishoptown*. Gehalt:

Kieselerde	67,90
Thonerde	18,00
Eisenoxyd	2,70
Kalk	1,00
Talkerde	3,25
Kali	7,50
Wasser	1,00
	101,35.

Perthit; Eigenschwere = 2,586; Härte geringer als jene des Feldspathes; glasglänzend; weiss; Krystalle, wie es scheint, rektanguläre Säulen; Vorkommen, mit Feldspath zu *Perth* in *Ober-Canada*. Gehalt:

Kieselerde	76,000
Thonerde	11,750
Talkerde	11,000
Eisenoxydul	0,225
Wasser	0,650
	99,625.

Peristerit; ebenfalls aus *Ober-Canada* abstammend; derbe Massen von unvollkommenem Blätter-Gefüge; lichte braunroth, mit schönem blauem Farbenspiel; an den Kanten durchscheinend; glasglänzend; Eigenschwere = 2,568; Härte bedeutend geringer als die des Feldspathes; wird vor dem Löthrohr weiss, ohne zu schmelzen: mit Borax zu farblosem Glase, mit Natron zur grünen Perle. Gehalt:

Kieselerde	72,35
Thonerde	7,60
Kali	15,06
Kalk	1,35
Talkerde	1,00
Mangan- und Eisen-Oxyd	1,25
Wasser	0,50
	99,11.

Silicit; im äussern Ansehen dem Quarz sehr ähnlich; weiss, mit einem Stich ins Gelbe; Gefüge blättrig; Bruch kleinstachelig; glasglänzend; Härte ungefähr wie jene des Quarzes; Eigenschwere = 2,666. Vorkommen im Basalt der Gegend von *Antrim*. Gehalt:

Kieselerde	54,80
Thonerde	28,40
Eisenoxydul	4,00
Kalk	12,40
Wasser	0,64
	100,24.

Gymnit; derb; unrein orangegelb; an den Kanten durchscheinend; Harz-glänzend; weniger hart als Feldspath; Eigenschwere = 2,2165. Vorkommen bei *Baltimore*. Gehalt:

Kieselerde	40,16
Talkerde	36,00
Wasser	21,60
Thonerde mit Spuren von Eisen .	1,16
Kalkerde	0,80
	<u>99,72.</u>

Baltimorit; graugrün; faserige Massen, welche grosse Ähnlichkeit mit Asbest haben; seidenglänzend; nur in dünnen Partie'n an den Kanten durchscheinend; etwas weicher als Kalkspath; färbt sich vor dem Löthrohr braun, ohne zu schmelzen; mit Borax zur durchsichtigen, mit Natron zur undurchsichtigen Perle. Vorkommen mit Asbest und Chrom bei *Baltimore*. Gehalt:

Kieselerde	40,95
Talkerde	34,70
Eisenoxydul	10,05
Thonerde	1,50
Wasser	12,60
	<u>99,80.</u>

Thonerde-Subsesquisulfat; im südlichen *Peru* zu Hause. Besteht aus weissen, stellenweise röthlichgelb gefleckten, faserigen, seidenglänzenden Partie'n; undurchsichtig; weich; Eigenschwere = 1,584; säuerlich süsser Geschmack, ähnlich jenem des Alauns; löslich in Wasser. Gehalt:

Schwefelsäure	32,95
Thonerde	22,55
Schwefelsaures Natron .	6,50
Wasser	39,20
	<u>101,20.</u>

Prasilit; dunkelgrün; Härte = 1,0; undurchsichtig; Eigenschwere = 2,311; in der Rothglühhitze verliert das Mineral 18 Prozent Wasser, wird lichtgelb und um Vieles härter. Fundstätte: die *Kitpatrik-Berge*. Gehalt:

Wasser	18,00
Kieselerde	38,55
Talkerde	15,55
Kalk	2,55
Eisenoxyd	14,90
Manganoxyd	1,50
Thonerde	5,65
	<u>96,70.</u>

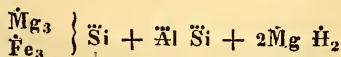
Der Verlust war, wie der Vf. als wahrscheinlich ansieht, ein Alkali.

SIMPSON: Zerlegung von JASCHÉ's sogenanntem Photizit (POGGEND. Ann. d. Phys. LXII, 147). Die gelbbraune Varietät gab der in RAMMELSBERG's Laboratorium vorgenommenen Zerlegung zu Folge:

Kieselsäure	.	75,74
Manganoxydul	.	12,84
Kalkerde	.	1,46
Eisenoxydul	.	1,44
Talkerde	.	1,50
Wasser	.	8,69
		101,67.

NÖGGERATH: neue Eisenglanz-Bildung auf dem Wege der Sublimation (KARSTEN Archiv, XVIII, 538). Im Steinsalz-Werke zu *Wieliczka* brannte es einigemal durch zufällige Entzündung der sehr reichen Gruben-Zimmerung; auch Eisenwerk und Geräthe kamen wohl mit in solchen Grubenbrand. Bei der Wiederaufwältigung der Brandstätte hat man in der Nähe derselben Salzthon-Stücke gefunden, auf den Spalten mit Eisenglanz bedeckt und davon imprägnirt. Offenbar eine neue Eisenglanz-Bildung, wobei Chlor seine Rolle gespielt haben wird, und somit eine gute Bestätigung für MITSCHERLICH's Theorie.

HERMANN: über den Leuchtenbergit von *Slatoust* (ERDM. und MARCH. Journ. XXXI, 99 ff.). Krystallisirt in geraden rhombischen und in niedrigen sechseitigen Prismen; spaltbar parallel den P-Flächen. Gelblich, im Innern grünlich, auch fast farblos. Perlmutter-glänzend; weich, von Gypsspath-Härte; stark durchscheinend, in dünnen Blättchen durchsichtig. Spez. Schwere = 2,71. RAMMELSBERG hat schon bemerkt, dass die von KOMONEN nach der von ihm unternommenen Analyse berechnete Formel wenig wahrscheinlich sey. HERMANN macht aufmerksam, dass jene Zerlegung sehr nahe übereinstimmt mit v. KOBELL's und VARENTRAPP's Analysen des Chlorits von *Achmatoffsk*, dessen Formel:



ist. Diese Formel passt auch ganz gut auf den Leuchtenbergit, wenn man annimmt, dass sein Eisenoxyd Thonerde und sein Kalk Magnesia ersetzt; nur der Wasser-Gehalt dieses Mineralen ist niedriger als jene Formel gibt. Nun variirt aber der Wasser-Gehalt des Leuchtenbergits bedeutend; H. fand denselben nur 2,68 Proz. Betrachtet man diese Substanz aufmerksam, so scheint sie, besonders auf der Oberfläche, einer Änderung unterworfen gewesen zuseyn. Es scheint, als wäre dieselbe einem Strome heisser Dünste ausgesetzt gewesen, die vielleicht aus dem Berg-Spalte, in welcher der Leuchtenbergit sich findet, hervordrangen. Sehr

möglich ist es, dass dieses Mineral nichts Anderes sey, als Chlorit, der durch Hitze-Einwirkung einen Theil seines Wasser-Gehaltes verloren hat.

G. ROSE: über das Krystallisations-System des Quarzes (POGGEND. ANN. D. PHYS. LXII, 325 ff.). HÄIDINGER beschrieb zuerst eine eigenthümliche Art von Quarz-Krystallen, die in *Dauphinée* vorkommen und dadurch ausgezeichnet sind, dass die Flächen der gewöhnlichen sechsflächigen Zuspitzung des Endes matte und glänzende Stellen zeigen, so vertheilt, dass eine glänzende Stelle einer Fläche in der Endkante an eine matte der andern grenzt. Er erklärt diese Krystalle durch regelmäßige Verwachsung von zwei Individuen, deren Zuspitzungs-Flächen abwechselnd matt und glänzend sind, wodurch nun bei der Durchwachsung der Individuen, wenn das eine gegen das andere in der Axe um 180° gedreht ist, die matten Flächen des einen in die Richtung der glänzenden des andern fallen und, bei der ganz unregelmässig laufenden Grenze zwischen beiden Individuen, der Zwilling auf den Flächen das gesprenkelte-Ansehen erhält, welches diese Art Zwillings-Krystalle auszeichnet. Die in einer Kante angrenzenden matten und glänzenden Stellen zweier benachbarter Zuspitzungs-Flächen gehören daher einem und demselben Individuum, die matten und glänzenden Stellen einer und derselben Zuspitzungs-Fläche verschiedenen Individuen an. — Diese merkwürdigen Zwillings-Krystalle sind in neuester Zeit sehr schön auf einem Quarz-Gänge im Granit bei *Jerischau* unweit *Striegau* in *Schlesien* vorgekommen; der Unterschied zwischen Mattem und Glänzendem auf den Flächen ist nicht so stark, wie bei den Krystallen aus *Dauphinée*; es sind aber die Individuen meist nur an einander, nicht wie die *Dauphinéer* regellos durcheinander gewachsen, so dass sich die Grenze zwischen beiden Individuen auf das bestimmteste verfolgen lässt. G. R. hat diese Zwillings-Krystalle, so wie die in andern *Berliner* Sammlungen vorhandenen näher untersucht und daraus die Symmetrie der Flächen für die einfachen Krystalle abgeleitet. Er fand, dass die beschriebene Verwachsung mehr oder weniger deutlich eine sehr gewöhnliche Erscheinung ist, und zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass die Krystallisation des Quarzes bestimmt rhomboedrisch sey, und dass das sechsgliedrige Ansehen, welches der Quarz so häufig auffallend zeigt, so wie die vielen Abweichungen von der Symmetrie, die ihm gewöhnlich eigen sind, nur von solchen Verwachsungen herrühren. Die einfachen Krystalle sind ganz entschieden rhomboedrisch; sie kommen auch häufig vor, und die Symmetrie, die man bei ihnen wahrnimmt, ist dieselbe, welche für die Individuen der Zwillinge abgeleitet werden kann. Die gewöhnliche sechsflächige Zuspitzung des Quarzes besteht demnach aus zwei Rhomboedern, von dem das eine als Grundform oder als das Haupt-Rhomboeder R, das andere als sein Gegen-Rhomboeder r' zu betrachten ist. Beide unterscheiden sich nicht allein häufig durch die Verhältnisse des Glanzes und der Grösse, sondern auch durch ihr Vorkommen mit andern Rhomboedern,

von denen die Rhomboeder erster Ordnung stets verschieden von denen zweiter Ordnung sind. Die Spaltbarkeit unterscheidet aber das Haupt-Rhomboeder nicht; sie ist beim Quarz überhaupt nicht deutlich, findet aber gleich deutlich parallel den Flächen des Haupt- und Gegen-Rhomboeders Statt u. s. w.

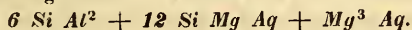
Derselbe: über die Quarz-Krystalle von *Jerischau* bei *Striegau* in *Schlesien* (a. a. O. S. 333 ff.). Sie gehören zu den schönsten ihrer Art und stehen an Reinheit und Durchsichtigkeit kaum dem einer andern Örtlichkeit nach. Sie sind sehr verschiedener Grösse, ein bis mehrere Zoll, meist aber mit einem Ende aufgewachsen, bilden übrigens die nämliche Kombination, wie die Krystalle von *New-York*. Von Trapez-Flächen und von Flächen stumpferer Rhomboeder keine Spur. Die Zuspitzungs-Flächen kommen ebenfalls sehr unregelmässig ausgedehnt vor; jedoch sind auch hier die Flächen des Haupt-Rhomboeders R grösser, als die des Gegen-Rhomboeders r' , und zuweilen in dem Maasse, dass letzte fast ganz verdrängt werden. Auch in Rücksicht des Glanzes zeigt sich ein Unterschied. Beide Enden der Krystalle wären daher bestimmt von einander unterschieden, indem an dem einen Ende die glänzenden oder Hauptrhomboeder-Flächen auch auf den glänzenden Seiten-Flächen, am andern Ende dagegen auf den matten aufgesetzt wären; indessen hat der Verf. an sehr vielen Krystallen dieses Fundortes immer nur das eine Ende ausgebildet getroffen, mit dem andern waren die Krystalle stets aufgewachsen. Einige an beiden Enden ausgebildete Krystalle hatten matte Seiten-Flächen und zeigten keinen Unterschied unter denselben. Die Rhomboeder-Flächen finden sich auch nur an den abwechselnden Ecken der sechsflächigen Zuspitzung und noch stärker, wie bei den Krystallen von *New-York*, parallel zweien gegenüberliegenden Kanten gestreift u. s. w.

MARIGNAC und DES CLOIZEAUX: über einen hexagonalen Chlorit (*Bibl. univers. 1840 Janr., 136. cet.*). Die Verf. bezeichneten mit diesem Namen ein Mineral, welches gewöhnlich Talk oder, zumal von Deutschen Mineralogen, Chlorit genannt wird; sie fügten den Zusatz hexagonal bei, um jeder Verwechslung mit grünen körnigen Substanzen zu vermeiden, wie solche in der Kreide vorkommen, ferner mit den Chlorit genannte Mineralien, die sich, begleitet von Feldspath und Axinit, auf dem *Gotthard* finden, mit Quarz auf den Zinnerz-Lagerstätten in *Cornwall* u. s. w. Es scheint der hexagonale Chlorit sehr allgemein verbreitet; die Verf. untersuchten denselben von zwei verschiedenen Örtlichkeiten: von beiden trägt er die nämlichen mineralogischen Merkmale. Im *Ala-Thale* in *Piemont* kommt das Mineral begleitet von rothen Granaten vor. Es ist grün, regellos krystallisirt in kleinen sechsseitigen Blättern oder längsgezogenen und gewundenen Prismen. Weich; fett anzufühlen; biegsam, aber nicht elastisch; in dünnen Blättern durchsichtig

und durchscheinend. Mit einem deutlichen Durchgange (welcher die Hauptaxe der wahrscheinlichen rhomboedrischen Formen unter rechtem Winkel schneiden würde). Eigenschwere = 2,673. Löthrobr-Verhalten wie jenes des Pennins. Der andere analysirte hexagonale Chlorit stammt aus der Gegend von *Slatoust* im *Ural*, wo derselbe ebenfalls mit rothen Granaten vorkommt. Er ist smaragdgrün und wiegt 2,672. Das Ergebniss der Zerlegung:

	aus dem <i>Ala-Thale</i>	von <i>Slatoust</i>
Kieselerde . . .	30,01	30,27
Thonerde . . .	19,11	19,89
Eisenoxyd . . .	4,81	4,42
Talkerde . . .	33,15	33,13
Wasser . . .	12,52	12,54
	<u>99,60.</u>	<u>100,25</u>

steht jenem sehr nahe, welches KOBELL und VARRENTTRAPP beim Analysiren des Chlorits von *Achmatowsk* erhielten (wahrscheinlich das nämliche Mineral, welches unsere Vff. untersuchten); indessen glauben MARGNAC und DES CLOIZEAUX als richtigere Formel annehmen zu dürfen:



Es könnte übrigens auch der hexagonale Chlorit unter der allgemeinen Formel von KOBELLS Ripidolithen begriffen werden.

RAMMELSBERG: Zerlegung des Phakoliths (POGGEND. Ann. d. Phys. LXII, 149). Die Bestandtheile dieser zeolithischen Substanz von *Böhmisch-Leipa*, welche man bisher meist der Chabasie beizuzählen pflegte, wie der Vf. solche bei zwei unternommenen Analysen fand:

	I.	II.
Kieselsäure . . .	46,20	46,46
Thonerde . . .	22,30	21,45
Eisenoxyd . . .		
Kalkerde . . .	10,34	10,45
Talkerde . . .	0,34	—
Natron . . .	1,77	0,95
Kali . . .		
Wasser . . .	19,05	19,40
	<u>100,00.</u>	<u>100,00</u>

weichen in etwas von jenem ab, die durch die ANDERSON'sche Analyse dargethan worden. — Bemerkenswerth ist, dass die von R. erhaltenen Resultate fast ganz mit denen übereinstimmen, welche CONNELL von der sogenannten Lewyne bekannt gemacht hat. Sollte diese demnach von der Chabasie verschieden und mit dem Phakolith identisch seyn.

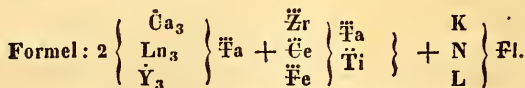
A. DAMOUR: vergleichende Analyse des Anatases und Rutila (*Ann. chim. phys. c, X, 414 cet.*). Ein schöner Anatas Krystall aus

Brasilien, der nebst andern zu den Versuchen diente, wurde durch Quarz und durch Rutil geritzt; Eigenschwere = 3,857 (die des Rutils = 4,209). Die Zerlegung ergab:

		Anatas.	Rutil von St. Yrieix.
Titansäure . . .		98,36	97,60
Eisenoxyd . . .		1,11	1,55
Zinnoxyd . . .		0,20	—
		<u>99,67.</u>	<u>99,15.</u>

R. HERMANN: über die Zusammensetzung des Pyrochlores von *Miask* (ERDM. und MARCH. Journ. XXXI, 94 ff.). Die zerlegten Krystalle, regelmässige Oktaeder, wechselten in ihrer Grösse von jener eines Nadelkopfes bis zu der von grossen Erbsen. Mehr oder weniger deutliche Blätter - Durchgänge. Stark durchscheinend bis undurchsichtig; dunkel rothbraun, mit hyazinthrothem Lichte durchscheinend; die Krystalle aussen matt, auf dem muscheligen Bruche harzglänzend; Feldspath-Härte; Strichpulver zimmetbraun. Eigenschwere = 4,203. Im Kolben erhitzt gibt das Mineral nur Spuren von Wasser. Auf der Kohle verglimmt das Mineral und verwandelt seine Farbe in Wachsgelb ohne zu schmelzen oder seine Form zu ändern; als Pulver in Borax leicht lösbar zu einer in beiden Flammen rothgelben, nach dem Abkühlen farblosen Perle. Bei völliger Sättigung wird das Glas nach dem Erkalten trübe; eben so beim Flattern. Durch konzentrirte Schwefelsäure wird das Mineral vollständig zerlegt, dabei schwillt die Masse stark auf, wird weiss und so schwammig, dass sie auf Wasser schwimmt. Analyse:

Tantalsäure . . .	62,25	Kalk . . .	13,54
Titansäure . . .	2,23	Kalium . . .	3,72
Zirkonerde . . .	5,57	Natrium . . .	
Ceroxyd . . .	3,32	Lithium . . .	
Lanthanoxyd . . .	2,00	Fluor . . .	3,23
Yttererde . . .	0,70	Wasser . . .	0,50
Manganoxyd . . .		Wolframsäure . . .	Spur
Eisenoxyd . . .	5,68		<u>102,74.</u>



B. Geologie und Geognosie.

E. ROBERT: merkwürdige Einwirkung von WNW.-Winden auf Rollsteine und auf die Richtung strömender Wasser in *Haute-Normandie* (*Bullet. de la Soc. géol. de Fr. 2^{ème} Sér. I, 57 cet.*). In den meisten grossen Thälern dieser Provinz, welche sich gegen den Kanal öffnen, haben, wie bekannt, kleine Flüsse ihren Lauf, deren Quellen in geringer Entfernung vom Meere vorhanden sind. Werden sie vermisst, so ist man sicher, bei niedrigster Ebbe, inmitten einer Art Oase, Meeres Pflanzen von auffallendem Grün zu finden und auf beiden Seiten der nächsten steilen Küste treten aus dem Gesteine selbst Quellen hervor. Wie alle strömenden Wasser, welche Thäler durchziehen, nehmen die bei *Arques*, *Fécamp* u. s. w., ihre Windungen abgerechnet, die Mitte jener Thäler ein; allein nahe an ihren Mündungen ins Meer ändern sie plötzlich ihren Lauf und wenden sich sämmtlich gegen NO., so dass ein ziemlich bedeutender Raum, seitlich durch Aufhäufungen von Rollsteinen eingenommen, zwischen der Mündungs-Stelle und der Küste bleibt. Dieses merkwürdige Streben fließender Wasser der *Haute-Normandie* sich nach NO. zu wenden wird, und seit undenklicher Zeit, durch eine und die nämliche Ursache bedingt, durch vorherrschenden Wind. Rollsteine und Sand werden stets in schiefer Richtung gegen den Eingang von Thälern getrieben; Diess musste nothwendig die Mündung der Flüsse, welche sie durchlaufen, ändern, und so sah man sich genöthigt, die Städte *Dieppe* und *Fécamp* auf dem Delta-artigen Raume zu erbauen, welcher einerseits durch Einwirkung des Meeres bezeichnet, andererseits aber durch den Lauf süsser Wasser begrenzt wird.

THORENT: über die geologische Beschaffenheit der Gegend von *Bayonne* (*loc. cit. pag. 573 cet.*). Bis jetzt wurden die kalkig-sandigen Schichten von *Biarritz* bald dem Kreide-Gebilde beigezählt, bald den Tertiär-Formationen; genauere Untersuchungen führten zur Überzeugung, dass das gesammte steile Gestade aus zwei deutlichen, verschiedenen Zeitscheiden zugehörigen Ablagerungen besteht. Die beinahe nicht unterbrochenen Schichten, welche das steile Gestade von der *Chambre d'Amour* bis etwa tausend Meter jenseits des Felsens *du Goulet* zusammensetzen, dürften jünger seyn als die folgenden, von denen sie ein Raum trennt, der fast gänzlich frei von Felsen ist. Die nämliche Scheidung hat auch in der Ebene Statt, selbst an den Stellen, welche am meisten durch Umwälzungen gelitten haben; nie findet man die Schichten, um welche es sich handelt, so nahe solche auch immerhin den mit jenen von *Bidart* identischen Kalken stehen mögen, in gleichförmiger Lagerung mit letzten, obwohl die Nummuliten-führenden Kalke auf dem Wege von *Saint-Pierre* nach *Briscons* einen andern sehr dichten, fast ganz aus Bruchstücken von Korallen und Polypen bestehenden Kalk in gleichförmiger Lagerung bedecken. Letzte Gesteine fehlen der Küste; vielleicht gehörten sie dahin, wo man

die oben besprochene Lücke wahrnimmt. Dem sey, wie ihm wollte, die sandigen Nummuliten-reichen Lagen beim Leuchthurne von *Biaritz* und aus der Gegend von *Bayonne* — es mögen in denselben noch andere Reste von Mollusken enthalten seyn oder nicht, haben durchaus keine Beziehung mit jenen unfern *Bidart*; sie weichen von letzten ab sowohl was ihre Struktur betrifft, als hinsichtlich der Zusammensetzung. Ganz unrichtig hat man von ihnen eine gleichförmige Lagerung angenommen und geglaubt, die Neigung beider einer und derselben Ursache zuschreiben zu dürfen. Die Kreide-artigen Kalksteine von *Bidart*, von *Saint-Jean-de-Luz* und vom ganzen westlichen Abhange der *Pyrenäen*, haben im Allgemeinen das nämliche Fallen, und dieses muss der Gebirgs-Erhebung zugeschrieben werden. Allein nach dem Zeitraume, während dessen die Ablagerungen von *Bayonne* und von *Biaritz* entstanden seyn dürften, hatten andere theilweise Emporhebungen Statt, bedingt durch das Erscheinen der Ophite, und durch diese letzten Lagen hindurch, so wie durch das Kreide-Gebilde traten die plutonischen Massen an den Tag. Daher kommt es, dass in der That die kreidigen Schichten von *Bidart*, von *Saint-Jean-de-Luz*, so wie vom gesammten *Pyrenäen*-Gehänge ganz unzweideutige Spuren zeigen, nicht nur von einer allgemeinen, sondern auch von mehreren partiellen Emporhebungen. So erklären sich die um so mehr beträchtlichen Dislokationen, je näher die Kalke dem vulkanischen Herde sich befinden. — Was die Fels-Lagen von *Bayonne* und von *Biaritz* betrifft, so nimmt man hier keine ähnlichen Erscheinungen wahr. Es finden sich diese sämmtlich in gleichförmiger Lagerung; ihr Fallen wird nur in der Nähe der durch die Ophite erhobenen Gebiete beträchtlicher, während die nämlichen Schichten ausserdem überall nur wenig geneigt oder beinahe wagrecht sind; die Ebenen von *Biaritz*, die Gegend von *Bayonne* und andere Örtlichkeiten liefern Beweise hiefür. — Aus des Vert's Untersuchungen geht hervor, dass sämmtliche sandige und mergelige Grobkalk-Lagen von *Bayonne* und *Biaritz* bis zur *Sopite*-Mühle längs der Küste zum untern Tertiär-Gebiet gehören, und dass jene, welche man in einiger Entfernung trifft, bis *Bidart* und weiter, der Kreide beigezählt werden müssen. Die Unterschiede an den Fels Lagen von *Biaritz* und *Bayonne* in mineralogischer, paläontologischer Beziehung: so wie hinsichtlich ihrer Neigung wahrnehmbar, verglichen mit jenen der Becken von *Paris* und *London*, riefen zuerst den Gedanken hervor, jene Lagen als eine intermediäre Formation zwischen der Kreide und dem Tertiär-Gebiet aufzustellen; allein THORENT gab diese Meinung später wieder auf. — Die genauen Untersuchungen der paläontologischen Kennzeichen beider Gebilde wird D'ARCHIAC nachliefern.

R. GRIFFITH: geologische Beschaffenheit von *Irland*. (Aus dem Kommissions-Bericht über das Eisenbahn-System in *Irland*, in KARST. und VON DECHEN's Archiv für Min. u. s. w. XVII, 388 ff.) *Irland* erstreckt sich westwärts in den Ozean über alle andern Europäischen Länder hinaus.

Seine Küste gegen NW. und S. ist vielfach durch tiefe Busen eingeschnitten, geschützt durch weit vorgestreckte Vorgebirge; der Grund jener Busen wird meist von Bergkalk gebildet, die Vorgebirge bestehen aus Granit, Glimmerschiefer, Quarzfels und aus dem Konglomerat des alten rothen Sandsteines. Während in *England* das Grund-Gebirge an der West-Küste sich erhebt und die jüngern Schichten von demselben gegen O. abfallen, in welcher Richtung das Land immer ebener wird, sind in *Irland* die Küsten-Gegenden ringsum bergig, das Innere aber zeigt sich flach, nur selten findet man Hügel von beträchtlicher Höhe. Jene bergigen Gegenden erstrecken sich nicht selten über 12 Engl. Meilen in's Innere. Diese eigenthümliche Oberflächen-Beschaffenheit bedingt die grosse Menge von Flüssen, deren Quellen in benachbarten Bergen liegen, und welche, nach kurzem aber raschem Laufe, ins Meer sich ergiessen. Der *Shannon* ist Hauptfluss des Innern; langsam strömt er in flacher Gegend. Es entspringt derselbe in einer Höhle im Kalkstein, im Thale von *Lough Allen* in der Grafschaft *Cavan*, aus einer runden Vertiefung von 15' Durchmesser und bildet sogleich einen ansehnlichen Fluss. — Die eigenthümliche Flachheit des innern *Irlands* ist allem Vermuthen nach die Ursache der grossen Anhäufungen von Lehm- und von Kalkstein-Geröllen, welche in niedrigen aber steilen Hügel-Reihen, „Eskers“, so häufig in den mittlen Bezirken vorkommen. Es dürften diese Züge von Kalkstein-Geröllen zur Zeit, als das Land ganz oder theilweise vom Meere bedeckt war, durch Wirbel gebildet worden seyn, welche in Unebenheiten der Oberfläche ihren Grund fanden. Tiefe Parallel-Streifen, die bisweilen Furchen werden, beweisen die Wirkung starker Strömungen auf die Landes-Oberfläche; man sieht die Furchen besonders, wenn Felsen von den sie bedeckenden losen Massen entblösst werden. Wahrscheinlich wurden die Gerölle-Hügel schnell und in heftiger Bewegung der Wasser abgesetzt, denn sie bestehen aus einem Gemenge grösserer und theilweise abgerundeter Blöcke mit kleinen Rollstücken und selbst mit Sand und Lehm. — Der Ursprung der ungeheuren Moore, wie sie überall in flachen Gegenden verbreitet sind, muss wohl den aufgestauten Gewässern zugeschrieben werden, deren Abfluss durch Gerölle-Hügel verhindert ward; der Boden der Torfmoore ist überall niedriger als der Wasser-Abfluss. Die verschiedenen Abtheilungen des grossen Moores von *Allen*, so wie jene Moore, welche in den Thälern des *Shannon*, *Suck* u. a. Flüsse verbreitet sind, sieht man von „Eskers“ umgeben. — Auffallend ist, dass im Gerölle der „Eskers“ weder Meer- noch Land-Muscheln vorkommen. — Der Boden der Moore besteht meist aus weissem Kalk-Mergel, und in diesem wurden zuerst bei *Dardistown* unfern *Drogheda* in der Grafschaft *Louth* die Reste vom Irischen Elk gefunden. Seit den letzten zehn Jahren hat man mehre beinahe vollständige Gerippe ausgegeben. — In vielen Gegenden zeigt die Lage der Gerölle-Hügel noch gegenwärtig die Richtung der Meeres-Strömungen. In *Mayo*, östlich von *Westport*, sind sie sämmtlich sehr in die Länge aus O. nach W. ausgedehnt, dabei äusserst schmal, am östlichen Ende scharf abgebrochen und zwischen ihnen

befinden sich tiefe und lange Thäler. Im nördlichen Theile von *Mayo* bei *Lough Conn* und *Killata Bai*, ziehen die Geröll-Hügel dagegen von N. nach S., und ihr abgebrochenes Ende liegt auf der Südseite; die Richtung der Strömung war folglich hier eine nördliche.

Grund-Gebirge der Grauwacken-Formation. *Irland* enthält fünf getrennte Partie'n des Grund Gebirges in den Küsten-Gegenden, welche nach dem Innern von jüngern Schichten umgeben sind. Der grösste Bezirk findet sich an der NW.-Küste; ein zweiter liegt in der Grafschaft *Antrim* an der NO.-Küste und bildet eine kleine interessante Berg-Gruppe; der dritte nimmt die westlichen Theile der Grafschaften *Galway* und *Mayo* ein und erstreckt sich unter dem Namen der *Oxberge* gegen NO. als lange schmale Bergreihe in die Grafschaften *Sligo* und *Leitrim*. Diese Distrikte enthalten Granit, Syenit, Diorit, Glimmerschiefer, körnigen Kalk, Quarzfels u. s. w. Die Grauwacke-Distrikte finden sich besonders an der OSO.- und an der NW. Küste. Von N. her nimmt der erste beträchtlichere Theile der Grafschaften *Down*, *Armagh* u. s. w. ein und bildet eine Fortsetzung des *Schottischen* Grauwacke-Gebirges. Die Felsarten bestehen aus Grauwacke, aus Thon-, Kiesel- und Chlorit-Schiefer und in der Nähe des Granites aus einer grossen Mannichfaltigkeit metamorphischer Gesteine. Der fünfte Distrikt findet sich in den Grafschaften *Wicklow*, *Kildare*, *Wexford* und *Kilkenny*. Er hat ausser den Gebirgsarten der vorhergehenden auch Glimmerschiefer aufzuweisen, der in der Nähe von Granit erscheint und vom Verf. als Metamorphose aus Granwacke betrachtet wird. — Unter den massigen Gebirgsarten ist Granit am meisten verbreitet. Die Haupt-Richtung der Distrikte, welche er einnimmt, ist aus NO. gegen SW., parallel dem Streichen der Schiefer-Gebirge. Ausnahmen finden sich in *Wicklow* und in den insularen Granit-Massen von *Donegal* und *Down*, welche das Streichen der Schiefer-Schichten durchschneiden. Die Schichten-Enden stossen in zersplittertem, verworrenem Zustande gegen den Granit. Die geschichteten Gebirgsarten, welche auf den N.-, W. - und SO. - Seiten die granitischen Kerne bedecken, sind in der Berührung mit denselben sehr verändert. Schichten, welche in geringer Entfernung von den Granit-Gängen aus Thonschiefer bestehen, gehen in Gneiss über, auch in Glimmer- oder Hornblende-Schiefer, in verschiedenartige Porphyre mit wohl ausgebildeten Hornblende- und Feldspath-Krystallen. Zuweilen — so besonders bei kleinen Granit-Partie'n, wie in der Grafschaft *Wexford* — haben solche Umwandlungen nicht stattgefunden, und die Schichten zeigen in der Nähe und selbst in der Berührung mit Granit, den nämlichen Charakter, wie in grösserer Entfernung. An der Grenze zwischen Granit und Schiefer finden sich grosse Grünstein-(Diorit-?)Massen und häufig ist der Granit davon durchbrochen worden. — Das Grund- und Grauwacke Gebirge enthält überall Erz-Gänge, aber nur wenige werden bearbeitet und viele sind ohne Zweifel noch unentdeckt. — Der grosse Distrikt, welcher sich von *Waterford* an der O.-Küste nach *Dingle-bai* an der W. - Küste erstreckt, enthält einen ältern und einen, in

abweichender Lagerung darauf ruhenden jüngern Schiefer, so wie Bergkalk in grosser Ausdehnung. In den jüngern Schiefer-Schichten kommen stellenweise wieder bis dahin jedoch noch nicht bestimmte Versteinerungen, selbst Pflanzen-Abdrücke vor. Der Kalkstein enthält u. a. in den Thälern des *Lee*, *Bride*, *Blackwater* alle fossilen Reste des Bergkalkes, und ebenso der graue Schiefer, welcher in den untern Abtheilungen mit den Kalkstein-Lagen wechselt. Der unterliegende Sandstein liefert Pflanzen-Überbleibsel, dem des Kohlen-Gebirges ähnlich. Im südlichen Schiefer-Distrikt finden sich mehre Kupfer- und Bleierz-Niederlagen. — In der Grafschaft *Tyrone*, östlich von *Pomeroy*, tritt ein kleiner Zug auf, der seinen Petrefakten zufolge dem Silurischen Systeme angehören dürfte.

Richtung der Gebirge in *Irland*. Drei Systeme sind bemerkbar: das gewöhnlichste der Grauwacke von NO. gegen SW. (hora 4), übereinstimmend mit den Schichten am *Niederrhein*, des *Frankenwaldes* und des *Fichtel-Gebirges*; am ausgedehntesten ist das System der Richtung von O. gegen W. (hora 7), übereinstimmend mit *Süd-Wales*, *Devon* und *Belgien* westlich des *Maas*, und endlich das System der Richtung von NNO. gegen SSW. (hora 2½) im westlichen Zuge der *Hebriden*, in dem grossen Thale der *Hochlande* von *Schottland* herrschend. Dasjenige System, welches in der Mitte von *England*, von *Derby* bis *Northumberland*, dem Permischen Gebirge mit den Schichten der Kohlen-Gruppe Form und Stellung gab (hora 12) fehlt gänzlich.

Kohlen-Gruppe. Der alte rothe Sandstein besteht gewöhnlich zu unterst aus Quarz-Konglomerat mit braunlichrothem, kieseligem und eisenschüssigem Bindemittel. Auf die untern Konglomerate folgen feinkörnige Schichten, welche den Charakter eines braunrothen Sandsteines annehmen. Bei weitem am häufigsten kommt diese Formation an den Rändern der Grund-Gebirge zwischen den Schiefern und dem Bergkalk vor. Letztes Gestein folgt überall auf den alten rothen Sandstein und ist in *Irland* sehr verbreitet. Die ganze Reihenfolge seiner Schichten — gelber Sandstein, Kalkstein und Schiefer, unterer Kalkstein, unreiner thoniger Kalkstein (*Calp*), schwarzer Schiefer und Sandstein, und oberer Kalkstein — findet man selten in einem Bezirke entwickelt: bald fehlt das eine bald das andere Glied.

Gelber Sandstein, das tiefste Glied der ganzen Reihe, gewöhnlich ein quarziges Konglomerat, das an einigen Stellen Bergkalk-Geschiebe enthält. Darüber liegt, ansehnlich mächtig, gelblichgrauer oder weisser Sandstein, der zuweilen untergeordnete Lagen von dunkelgrauem Schiefer und Kalk führt, so wie hin und wieder Schichten von unreiner Kohle. Die durchschnittliche Mächtigkeit des Ganzen beträgt 600', stellenweise jedoch auch 1000'. Wo, was oft der Fall, der alte rothe Sandstein fehlt, ruht das Gebilde unmittelbar auf dem Grund-Gebirge oder auf Grauwacke.

Unterer Kalkstein, der am meisten ausgedehnte Theil des Bergkalkes, in den mittlen und südlichen Grafschaften vorherrschend die

Gebirgs-Oberfläche bildend. Die tiefsten Schichten sind häufig kieselig, unrein und gehen allmählich in diese oder jene Lagen des gelben Sandsteines über. Der Kalk zeigt sich dunkel- oder blaulich-grau; mächtigere Schichten erscheinen schwarz und so krystallinisch, dass sie als Marmor benutzt werden.

Calp oder schwarzer Schiefer. Schon KIRWAN konnte den schwarzen thonigen Kalk der Gegend von *Dublin Calp*, der mit schwarzem Schiefer wechselt, welcher Nieren von Eisenkies-haltendem Thon-Eisenstein umschliesst. Kohlen-Lagen, höchstens 2'' stark, treten auch hier auf. Die Mächtigkeit steigt an der NW.-Küste der Grafschaft *Leitrim* bis zu 170'. In einigen Gegenden wechseln die obern Glieder des untern Kalkes mit Lagen von dunkelblaugrauem Schiefer und gehen unmerklich in Calp über. Letzter führt bei *Dublin* manche Petrefakte, in andern Gegenden ist er sogar sehr reich davon; besonders Produkten, Spiriferen, Terebrateln, Krinoiden, sowohl Kronen, als Stiele, mehr Korallen u. s. w. kommen vor.

Obrer oder splittriger Kalkstein, lichtegraue, in den obern Lagen mit Stücken schwarzen Hornsteins; im Ganzen von unbedeutender Verbreitung, aber stellenweise dennoch bis zu 650' mächtig. Die fossilen Reste sind zum grossen Theile die nämlichen, wie beim untern Kalk; so dass die Unterscheidung beider Gesteine schwierig wird. Viele Höhlen findet man in diesem Gebilde; in einigen verschwinden Bäche und treten auf der Oberfläche tieferer Schichten als mächtige Quellen wieder hervor. In der Nähe zeigt sich der Kalk häufig mit regellosen Dolomit-Lagen verbunden. — — Entschiedener *Millstone grit* wird nur in den Umgebungen des *Lough Allen* getroffen, wo man ihn längst als das *Con-naught*-Kohlen-Gebirge kannte — und in dem Schiefer-Distrikt von *Drumquin* bis in die Nähe von *Pettigoe*. Beide Distrikte enthalten Kohle und wurden desshalb als dem eigentlichen Kohlen-Gebirge zugehörig betrachtet; sie sind aber in jeder Beziehung dem *Millstone grit* in *Nord-England* gleich und enthalten Meeres-Versteinerungen von den tiefsten bis zu den obersten Schichten, so dass ihre Trennung vom eigentlichen Kohlen-Gebirge keinem Bedenken unterliegt.

Das Kohlen-Gebirge kommt, dem *Millstone* ungerechnet, an sechs verschiedenen Stellen in *Irland* vor. Es enthält Land-Pflanzen, Fluss-Muscheln u. s. w. Das *Leinster* Kohlen-Revier liegt in den Grafschaften *Kilkenny*, *Carlow* und *Queen's County*. Die Schichten bestehen aus Kohlschiefer, Thon-Eisenstein in Lagen und Nieren, aus quarzigem Sandstein und aus Sandstein-Schiefer. Sie bilden eine geschlossene Mulde; alle Schichten fallen vom Rande des Beckens nach der Mitte. Das *Stieve*-, *Arda*- oder *Tipperary*-Kohlen-Revier bildet einen Rücken hügeligen Landes von ansehnlicher Erhebung über dem Kalksteine, welcher dasselbe umgibt, und auf dem es ruht. Im Allgemeinen ist der Fall-Winkel der Schichten grösser, als beim vorigen Revier. Zu den ansehnlichsten Revieren gehört das *Munster*; es nimmt einen beträchtlichen Theil der Grafschaften *Clare*, *Limerick*, *Kerry* und *Cork* ein. Die Lagerungs-

Verhältnisse sind wie beim *Tipperary*-Revier. Im *Monaghan*-Revier bei *Carrickmacross* ruht das Kohlen-Gebilde auf einer geringen Verbreitung von Bergkalk, die im Haupt-Grauwacke-Gebirge vereinzelt erscheint. Das *Tyrone*-Revier im N. von *Dungannon* ist zwar von geringer Ausdehnung, es enthält aber eine grössere Zahl bauwürdiger Flötze, als irgend ein anderes, und deren Mächtigkeit beträgt 3—9'. Man findet in diesem Reviere die Lagerung der Flötze durch Verwerfungen ganz besonders gestört und zerrissen. *Antrim*-Revier liegt an der Nord-Küste, zu beiden Seiten des Vorgebirges von *Fair Head*. Die dasigen Gruben mögen zu den ältesten im *Britischen* Reiche gehören.

Obere Glieder des geschichteten Gebirges. Sie bestehen in *Irland* aus Zechstein (*Magnesia*-Kalk), aus buntem Sandstein, schwarzem Schiefer, Liaskalk, Grünsand und Kreide und bilden im nordöstlichen Theile der Insel ein besonderes Becken, dessen obersten Schichten aus verhärteter Kreide bestehen, welche mit einem mächtigen Trapp bedeckt ist. Dieses Becken nimmt den grössten Theil der Grafschaft *Antrim* und ansehnliche Theile von *Derry*, *Tyrone* und *Down* ein. Seine Aussen-Ränder zeigen ein hohes Tafelland, welches sich theils aus dem umgebenden niedern Lande, theils von der Meeres-Küste an erhebt. Besonders merkwürdig sind die hohen Abstürze an der Ost-Küste von *Antrim* von *Belfast* bis *Red-Bay*, und zu den ausgezeichnetsten Vorgebirgen gehören:

<i>Fair Head</i> . . .	636 Fuss hoch
<i>Lurtgethon</i> . . .	1154 „ „
<i>Carrow murphy</i> . . .	819 „ „
<i>Garron point</i> . . .	764 „ „
<i>Bally gally Head</i> . . .	797 „ „

Die Schichten unter der Kreide sind gewöhnlich mit einer starken Decke von Thon und von Geröllen überlagert, entstanden durch Zersetzung des Lias, des schwarzen Schiefers und rothen Mergels oder von Abstürzen der Kreide und des Trapps herrührend. — Obwohl die Schichten dieses Beckens durch die Durchbrüche und Überlagerungen von Trapp sehr verändert sind, so stimmt dennoch ihr petrographischer Charakter im Allgemeinen so mit jenen der gleichnamigen Schichten in *England* überein, dass es zu ihrer richtigen Bestimmung kaum der Petrefakten bedurfte. Die obern Grünsand-Schichten gehen in Kreide über; die gelbliche dichte Kreide enthält sodanu grüne Körner. Die Kreide *Irlands* ist allein durch ihre grössere Härte von den untern Lagen dieses Gesteins in *England* verschieden. In den mächtigen Bänken kommen oft rundliche und wundersam gestaltete Feuerstein-Knollen vor. Die Versteinerungen sind zumal: Terebrateln, Pecten, Cirri, Ammoniten, Echiniten, Belemniten, Bakuliten, Spongien. Die durchschnittliche Mächtigkeit beträgt gegen 60'. — Trapp-Durchbrüche sind in *Irland* nicht auf den nordöstlichen Distrikt beschränkt; sie kommen in allen Formationen des nördlichen und nordwestlichen Theiles der Insel vor. Diese Durchbrüche bestehen aus Gängen (*Whin dikes*) oder aus grossen ungestalteten Massen von Trapp

und Porphyr (Grünstein-Porphyr), welche ganze Berge bilden und unter den massigen Gebirgsarten an Ausdehnung und Mächtigkeit nur dem Granite nachstehen. Viele der letzten wurden bis jetzt als dem Grund-Gebirge zugehörig betrachtet, als gleichzeitig mit Granit. Die Gänge aber sind neuer, wie viele der geschichteten Gebilde, und wie bekannt, stehen dieselben auch der Kreide im Alter nach.

Tertiär-Formationen sind in *Irland* nicht sehr verbreitet. Die wichtigste tritt am SO.-Rande von *Lough Magh*, zwischen *Washing Bai* unfern *Mountjoy Castle* in *Tyrone* und *Sandy Bay* in *Antrim* auf. Sie nimmt eine Länge von 10 Meilen und eine Breite von 5 M. ein und besteht aus Thon und Sand, aus regellosen Braunkohlen-Lagen oder aus fossilem Holze. Bei *Clonee* in *Tyrone* liegen die Thon-Schichten auf buntem Sandstein.

NÖGGERATH: Granit im Basalte eingeschlossen am *Mendelberge* bei *Linz* am *Rhein* (KARST. und DECH. Archiv XIV, 245 ff.). Ein Granit-Bruchstück, ziemlich eckig, etwa 8" im Durchmesser, wurde in einer ungefähr 12" starken basaltischen Säule getroffen. Gegen den Basalt hin war dasselbe scharf abgegrenzt, aber durchaus mit ihm zusammengewachsen. In der unmittelbaren Umgebung des Granita zeigte sich die Basalt-Masse weicher wie gewöhnlich; der Granit hatte einige Umänderung erlitten, der Feldspath war zum Theil Kaolin-artig geworden, der Glimmer ziemlich verschläckt.

H. v. GANSAUGE: über Kessel- und Trichter-förmige Vertiefungen in dem *Dalmatischen* und *Illyrischen* Küsten-Gebirge (POGGEND. Ann. LI, 297 ff.). Es finden sich diese Erscheinungen bis *Kärnthen*, *Steiermark* und *Kroatien*. Meist haben die Vertiefungen geringe Grösse, etwa 15 bis 50 Schritte im Durchmesser; die kleinen sind regelmässig kreisrund, in der Mitte am tiefsten. Von dem stets am meisten eingesunkenen Mittelpunkte scheint die Spaltung und das Sinken ausgegangen zu seyn; denn dort sieht man die von Seiten-Wänden abgerissenen Felsstücke entweder übereinander gethürmt, oder man findet daselbst in andern Fällen Öffnungen, die zu unterirdischen Gewölben führen, deren Umfang und Sohle nicht zu ermessen ist. Unzählige dieser kleinern Trichter-Vertiefungen kommen in dem bezeichneten Bezirke vor, seltner die von grösserem Durchmesser, welcher jedoch in manchen Fällen eine Viertelstunde und selbst mehr betragen mag. Zu den grossartigsten gehört diejenige Einsenkung, auf deren Grunde das berühmte *Idria* mit seinen Quecksilber-Gruben liegt. Bei so umfangreichen Einsenkungen, wie letzte, erleidet die Regelmässigkeit der kreisrunden Form, die bei jenen kleineren Senkungen so sehr auffällt, bedeutende Beschränkungen. Die gesammte merkwürdige Erscheinung mit Sicherheit zu erklären, dürfte schwer möglich seyn, verschaffte uns nicht eine

verhältnissmässig sehr neue Begebenheit den Schlüssel dazu; nämlich das lang andauernde Erdbeben in *Calabrien* im Jahr 1783. — Unter den vielfachen Änderungen, welche die Oberfläche der betroffenen Provinz erlitt, zeichnen sich häufig wiederkehrende Risse aus, die sternförmig von einem Punkte nach allen Seiten hin den Boden mit vieler Gleichförmigkeit spalteten. In andern Fällen waren die geborstenen Mitteltheile solcher Risse eingesunken, mehr oder weniger kreisrund, Trichter-förmig.

Auch die Umgebungen von *Zirknitz* gehören hierher. *Zirknitz* liegt in einem Thale, das von N. nach S. zwei Stunden lang und von O. nach W. eine Stunde breit ist. Der Boden dieses Thales ist meistens eben. Nur gegen O. hebt er sich ein wenig; dort auf einer Anhöhe liegt das Namen verleihende Örtchen. Gegen W. aber ist die Thal-Ebene am tiefsten gesenkt und an ihrer westlichen Umgränzung steigen zerrissene Felswände steil auf. Diese ganze Thal-Ebene ist mit kleinen trichterförmigen Senkungen durchbrochen, am häufigsten jedoch im tiefer liegenden Theile, den man, wenn er sich mit Wasser füllt, *Zirknitzer-See* nennt. Der Verf. befand sich dort während der ersten September-Tage 1839. Die vorhergehenden Sommer-Monate waren im Ganzen trocken gewesen, und in Folge dessen erblickte man aus der Entfernung im *Zirknitzer See*-Thale kein Wasser, nur Wiesen-Grund. Daher hatte man auch gewagt, einen Theil dieser Flächen mit Sommer-Früchten zu bestellen. Nun aber war seit 4 Tagen Regenwetter eingetreten, und man erwartete den See binnen Kurzem in seinem ganzen Umfange (etwa 2 Stunden lang und $\frac{1}{2}$ Stunde breit) hervortreten zu sehen. Der Eintritt des Wassers geschah von unten her durch die mehrerwähnten trichterförmigen Senkungen. Verschiedene derselben waren damals noch durchaus trocken und selbst auf ihrem Grunde konnte man noch kein Hervordringen des Wassers bemerken. Andere, je nach ihrer tieferen oder höheren Lage, fingen an, sich allmählich von unten herauf zu füllen; noch andere waren bereits gefüllt, auch überfüllt, so dass aus einigen das Wasser über die benachbarten Theile des See-Bodens sich schon verbreitete, aus einem sogar mit vieler Gewalt, indem sich das überströmende Wasser in eine andere, einige Hundert Schritte entfernte, tiefer liegende Grube stürzte, wodurch ein stark rauschender Strom entstand, der nur auf einem Fahrzeuge überschritten werden konnte, welches zu dem Ende hier stets liegt, auch wenn kein Wasser vorhanden ist. — Es sollen die dortigen Wasser-Erscheinungen an keine Periodizität gebunden seyn, sondern lediglich von der Witterung abhängen, und daher freilich in den nassen Jahreszeiten, wenn auch nicht bestimmt, doch häufiger wiederzukehren pflegen. Das Nämliche beobachtete bereits PARTSCH auf *Meleda*. Ohne Zweifel ruht das *Zirknitzer*-Thal auf Höhlen, wie sie in jener Gegend allgemein verbreitet sind. Diese unterirdischen Gewölbe liegen jedoch bei *Zirknitz* so tief, dass grosse Wasser-Massen in ihnen wohl stets vorhanden seyn mögen. Die obere Decke dieser Gewölbe, das Thal von *Zirknitz* bildend, ist, wie oben gesagt, ausserdem durchbrochen. Wenn nun jener subterrane See durch stärkere

Zuflüsse, namentlich bei anhaltendem Regen, steigt, so tritt er durch die oberen Öffnungen hervor, und dann bildet sich der sogenannte *Zirknitzer See*. Genau genommen bestehen in solcher Zeit zwei See'n übereinander, ein ober- und ein unter-irdischer; zwischen beiden liegt dann ein durchlöcherter, Sieb-ähnlicher Boden.

H. R. GÖPPERT: die Holz-Arten in der Braunkohlen-artigen Ablagerung im *Agger-* und im *Wiese-Thale* (KARST. und DECH. Arch. 1844, XVIII, 527—529). Der Thon der tertiären Braunkohlen-Formation ist wenigstens in *Schlesien* immer braun- oder schwärzlich-grau und riecht beim Erhitzen bituminös. Der zu den erwähnten Holzarten gehörige ist aber nur weisslichgrau und ohne bituminösen Geruch, wie man ihn ebenfalls in *Schlesien* mit verschiedenen Holz- und Blatt-Einschlüssen lebender Arten als jüngere Formation öfters findet. Die Hölzer sind von *Quercus pedunculata*, durch gerbsaures Eisen schwarz gefärbt, von *Fagus sylvatica* und *Taxus baccata*; damit kommen Früchte von *Pinus sylvestris* (nicht *P. larix*, wie man angenommen hatte) und *Corylus avellana* vor.

H. R. GÖPPERT: zur Bildung der Kohle auf nassem Wege (das. 529—531). Diese schon ältere Annahme des Vf's. u. A. wird durch neue Beobachtungen bestätigt. Er fand in den Braunkohlen-Werken zu *Grüneberg* in *Nieder-Schlesien* einige Stücke fossilen Koniferen-Holzes, welche jedes Lagen von ganz schwarzer glänzender Kohle in Abwechselung mit gebräunten enthielten. — Ein in schwarze Kohle verwandeltes Stück des Bernstein-Baumes, zwischen Roh-Bernstein gefunden, zeigt auf der Oberfläche wie zwischen den Jahres-Ringen überall gelben durchsichtigen Bernstein abgelagert, und bei mikroskopischer Betrachtung sieht man im Innern zwischen den Holz-Zellen die mit unzersetztem Bernstein erfüllten sog. Harz Gefässe, — obgleich der Bernstein schon von einer viel minderen Temperatur zersetzt, als das Holz verkohlt wird. — Die in allen Braunkohlen-Gruben vorkommende freie Schwefelsäure trägt zweifelsohne viel zu solcher Verkohlung des Holzes bei. Der Vf. besitzt einige Stücke von glänzend schwarzer Kohle verwandelten Kiefern-Holzes, welches diese Umwandlung fern von jeder hohen Temperatur am Ausgange des Gift Fanges des Arsenik-Workes zu *Altenberg* in *Schlesien* erfahren, wo es zu einer Verkleidung gedient hatte. Offenbar ist sie den schwefeligen und schwefelsauren Dämpfen zuzuschreiben, welche sich daselbst beim Rösten der Schwefel-haltigen Arsenik-Erze entwickeln.

NÖGGERATH bestätigt in einem Anhang diese Beobachtungen durch andre. In der *Rheinischen* Braunkohlen-Formation bei *Bonn an der Hardt*, zu *Friesdorf*, zu *Walberberg*, bei *Brühl* u. a. sieht man überall Stamm-Reste, worin Partie'n schwarzer, sog. mineralisirter Holzkohle zwischen bituminösem Holz enthalten und zugleich sehr häufig von

Schwefelkies und Gyps durchdrungen sind. Späthiger Gyps umschliesst zuweilen ganz die völlig verkohlten Partien.

DESOR: Beobachtungen über die abgerundeten Theile der Berg-Seiten in der *Schweitz* und Folgerungen über die erratischen Blöcke (*Compt. rendus*, 1844, XVIII, 305—307). Die Besteigung einer Anzahl von Berg-Spitzen in den *Berner Alpen* hat den Vf. überzeugt, dass alle diese „Urgebirgs“-Höhen, aus Gneiss wie aus Granit bestehend, von 2800^m—2900^m an aufwärts in scharfe Kanten und Spitzen ausgehen, mächtige Verschiebungen erlitten haben und tief zerspalten und in Blöcke zerfallen sind, während unterhalb jener Grenze die Seiten der nämlichen Berge gewöhnlich frei von abgesonderten Blöcken sind, so dass das feste Gestein überall in den bekannten polirten „Bauchgestalten“ an der Oberfläche erscheint. — Geht man in weniger hoch ansteigende Theile der Gebirgs-Ketten über, so sind die meisten Gipfel abgerundet und nur noch einzelne gezackt; die Blöcke fehlen, wenn sie nicht von andern Orten hergekommen sind: das *Siedelhorn* und den *Grimset-Pass* ausgenommen, welche über 2600—2700^m Höhe noch mit zahllosen Blöcken bedeckt sind. Verfolgt man nun auch mit den Augen die obre Grenze der polirten Felsflächen an den Seiten des *Aar-Gletschers* und weiter hin, so sieht man sie über den meisten jener niedrigeren Bergspitzen wegziehen; nur die des *Siedelhorns* und einiger andern bleiben darüber. Es ist daher wahrscheinlich, dass eine und dieselbe Ursache die Berg-Seiten geglättet und die Fels-Blöcke davon hinweggeführt hat, dass aber vorher alle Berg-Spitzen, wie noch jetzt die höchsten, mit Felsblöcken bedeckt gewesen sind. Da man nun ferner weiss, dass die obere Grenze der polirten Felsflächen von dem höchsten Punkte an unter 1° ungefähr nach den niederen Gebirgs-Gegenden und bis in die grossen Thäler hinabfällt, so darf man auch erwarten, in den niedrigen Gebirgs Gegenden die Felsblöcke noch an ihrer Stelle zu finden, wie man es im *Reuss-Thale* zwischen *Andermatt* und *Amsteg* sieht; aber, wenn die Hypothese richtig ist, in noch niedrigeren Lagen auch ausserhalb der Alpen finden muss. Die Felsmeere des Schwarzwaldes scheinen dem Vf. daher über den dortigen oberen Grenzen des erratischen Agens zu liegen [also keine Moränen zu seyn], da sie ja nach FROMHERZ fast immer die Höhen des Gebirgs einnehmen. Diese Erklärung scheint ihm mindestens wahrscheinlicher als die von FROMHERZ u. A., welche darin nur die Folgen heftiger örtlicher Erschütterungen erblicken, welche die Berge in Bewegung gesetzt hätten und mithin doch die Seiten und tieferen Theile nicht verschont haben würden. [Der Vf. scheint aber zwei Dinge zu verwechseln: den Ursprung der Blöcke, über welchen sich seine Hypothese ja nicht verbreitet, und die späteren Wirkungen auf diese Blöcke, welche FROMHERZ dem Wasser und nicht den Gletschern zuschreibt, weil im *Schwarzwalde* die Schliff-Flächen und die Moränen nicht vorkommen, die auf einstige Gletscher schliessen lassen.]

W. FRANCIS: Bemerkungen über Afrikanischen Guano (*Lond. Edinb. Philos. Mag.* 1844, XXIV, 470—474). Er findet sich auf einigen kleinen Inseln in der Nähe von *Angra Pequena* an der West-Küste *Afrika's* zwischen 26° und 27° S. Br. in 20'—30' mächtigen Lagern. Die nachher untersuchte Probe ist aus 20' Tiefe. Schon sind Schiffe von mehreren Tausend Tonnen Ladung ausgelaufen und andere laufen täglich aus, um solchen Guano zu holen; da der Weg dahin nur halb so weit ist als nach den *Peruanischen* Inseln und auch die *Peruanische* Abgabe von 3 Pfund auf die Tonne nicht stattfindet, so ist der *Afrikanische* Guano viel wohlfeiler und wird in *Bristol* bereits um 8 Pfund die Tonne verkauft. Es ist ein nass-chokoladebraunes Pulver mit zahlreichen Theilchen einer weisslichen Substanz durchmengt; nicht nach Harn, doch stark nach Ammoniak riechend. Unter dem Mikroskop kann man keinerlei Krystalle darin entdecken; dagegen enthält er viele Pflanzen-Reste, welche sich zum Theil in einem Zustande der Zersetzung befinden, aber noch eine grüne Farbe und in den Zellen Stärkmehl-Kügelchen zeigen, ferner braune und weisse Federn, Trümmer von Eierschalen und Fisch-Knochen. Aus der wässrigen röthlichbraunen Auflösung schiessen schon bei schwacher Verdunstung viele Krystalle von Ammoniak- und -Magnesia-Tripel-Phosphat an. Die Zerlegung ergab zuerst a) 0,0550 einer Säure, die man anfangs für Harnsäure hielt, nachher aber grösstentheils als der Humussäure nahestehend mit etwas Harnsäure und Extraktivstoff erkannte. Dann erhielt man b) nach VARRENTRAPPE'S und WILL'S Methode 0,0970 Ammoniak. Die ganze Zusammensetzung bestand nach den Zerlegungen:

Nach W. FRANCIS'
Zerlegung.

Flüchtige Salze, als oxals., koh-
lens., Ammoniak, Chlor-Ammo-
nium u. zerbrennliche organ.
Materie (einschliessl. a und b) 0,426
Phosphors. Kalk- u. Talk-Erde 0,224
Wasser 0,271
Sand in Salpeters. unauflöslich 0,008
(Phosphors., salzs. und etwas
schwefels.) Alkali- (meist
Kali-) Salze 0,071

Nach URE *
(Probe vom nämlichen Schiffe).

Zersetzte, zerbrennliche Thier-
Materie, wobei 0,030 Harn-
säure 0,370
Ammoniak hauptsächlich mit
Phosphors. und nur $\frac{4}{10}$ mit
Kohlens. verbunden . . 0,095
Phosphors. Kalk u. Talkerde 0,185
Feuchtigkeit 0,285
Kieselerde 0,005
Fixe Alkali- (meist Kali) Salze 0,060

Beide Analysen stimmen mithin so genau überein, als es bei solchen heterogenen Gemengen nur zu erwarten ist. Sie beweisen aber auch, dass der *Afrikanische* Guano von *Peruanischen* und *Chilesischen* beträchtlich abweicht und insbesondere den zersetzenden Einflüssen der Atmosphäre und des Wassers mehr ausgesetzt gewesen ist, während sich dieser mehr in einem Zustande von Fossilisation befindet.

* Zusatz der Herausgeber des Philosophical Magazine.

Der Vf. kommt hier auf das Ergebniss der Untersuchung eines *Amerikanischen Guano's* durch FRITZSCHE* zurück, welches zeigt, dass auch unter den *Amerikanischen Guano's* grosse Unterschiede in der Mischung und mithin in ihrem Werthe als Düngerstoffe stattfinden. Es war ein trockenes grobes Pulver, dazwischen noch einige grössere kompakte Theile, von gelblichbrauner Farbe, an welchen man erkennen konnte, dass die ganze Masse anfänglich aus dünnen und meistens wellenförmigen Schichten zusammengesetzt gewesen ist. Diese Schichten sind von zweierlei Art, die einen bräunlichgelb und hauptsächlich aus harnsaurem Ammoniak, die anderen kompakter, schwärzlich grau oder dunkelbraun und vorzugsweise aus Thon gebildet; beide wechsellagern unregelmässig und in sehr unbeständiger gegenseitiger Mächtigkeit miteinander; alle jedoch sind von einer weisslichen Rinde überzogen, welche nicht leicht mit Wasser abgewaschen werden kann. Diese Rinde besteht aus harnsaurem Ammoniak und beweiset ausser allem Zweifel, dass dieser Guano seinen jetzigen Zustand unter Wasser erlangt hat. Federn, Wirbel u. a. Knochen-Stücke von Fischen kommen häufig darin vor; auch Pflanzen-Theile und einige Samen. Die feuchte Masse liefert 0,37—0,59 wasserfreie Harnsäure, dann Thon, phosphorsaure Erdsalze u. s. w. Aus dem Vorkommen der organischen Reste und der Zwischen-Lagerung der thonigen Schichten ist es klar, dass dieser Guano so nicht unmittelbar von Vögeln abgesetzt worden seyn kann; die so fest anhängende Rinde von harnsaurem Ammoniak zeigt mit Bestimmtheit die Mitwirkung des Wassers an. Um sich die Bildung dieses Guano zu erklären, denke man sich ein thoniges Gestade, bei der Fluth überschwemmt und bei der Ebbe trocken; dahinter einen See, in welchen die Fluth eindringt, und endlich Flüge von Seevögeln, welche auf dem Gestade zur Ebbe-Zeit einfallen, um die dort zurückgelassenen Seethiere aufzuzehren, und ihren Koth zurücklassen, der während der Ebbe austrocknet. Die wiederkehrende Fluth führt den losen Thon die Exkremente u. s. w. in das Becken, wo sie die schwerern Theile, wie das harnsaure Ammoniak und die Thon-Theile in ruhigeres Wasser niederfallen lässt, indem das Salzwasser nur einen geringen Theil des ersten (weil es selbst ursprünglich schon eine konkrete Beschaffenheit besitzt) auszuziehen im Stande ist, welcher dann beim jedesmaligen Verdunsten des Wassers in dem Becken einen neuen Überzug über den letzten Niederschlag bildet und denselben zugleich durchdringt und mit den Harn-Lagen verkittet.

Da nun der Afrikanische Guano (statt 0,59) kaum eine Spur von Harnsäure enthält, so muss er einer gänzlichen Zersetzung unterworfen gewesen seyn, ohne jedoch eine Auswaschung wie der von FRITZSCHE zerlegte erfahren zu haben, indem er doch über 0,60 auflöslicher Bestandtheile hat.

* *Bullet. Acad. St. Petersb.* I, no. 6.

J. DAVY: Bemerkungen über Südamerikanischen und Afrikanischen Guano (JAMES. *Edinb. Journ.* 1844, XXXVI, 290—296). JOHN RAE in *Liverpool*, dessen Sohn, als er noch in der Schule war, im Journal eines Amerikanischen Walfischfängers das Vorkommen von Guano an Afrikanischen Küsten-Stellen angedeutet gefunden und voriges Jahr auf Wiederentdeckung derselben ausgegangen war, ist der Einführer des Afrikanischen Guano. Dieser findet sich nur auf einigen kleinen Inseln, und der vom Verf. untersuchte insbesondere ist von einem Inselchen entnommen, welches 3 Engl. Meilen von der SW.-Küste Afrika's entfernt ist und 1 Meile Umfang hat, ein nackter Fels ohne die mindeste Spur von Vegetation. Die einzigen Bewohner sind Pinguins, welche nicht fliegen können und den Menschen nicht scheuen. Der Guano liegt dort bis 20' tief. Es scheint, dass auf einige Hundert Meilen längs der Küste hin kein Süßwasser vorkommt und, wie an der Peruanischen Küste, kein Regen fällt, so dass der junge RAE mit seinen Gefährten kaum dem Tode des Verdurstens entging. — Der Peruanische Guano kostet 12, der Afrikanische 8 Pfund die Tonne.

Die vergleichende Analyse ergab für

	Amerik.	Afrik.	G.
Ammoniak-Oxalat, -Diphosphat und -Muriat, nebst Thier-			
Materie	.412	. .	.402
Kalk- und Talkerde-Phosphat, etwas Gyps und Quarz-Sand	.290	. .	.282
Kochsalz mit etwas Kali-Sulphat und -Sesquikarbonat	.028	. .	.064
Ammoniak-Lithat	.190	. .	.000
Wasser und Ammoniak-Sesquikarbonat	.080	. .	.252
	1.000	. .	1.000

Diese Analyse des Amerikanischen Guano stimmt daher fast ganz mit der VÖLKELE'schen überein; nur dass er 0,07 oxalsaure Kalkerde fand, wovon hier aller Sorgfalt ungeachtet keine Spur entdeckt werden konnte. Der Afrikanische unterscheidet sich nun von ihm dadurch, dass er durchaus kein Ammoniak-Lithat oder -Urat, dagegen aber Sesquikarbonat enthält, was in Betracht seines Ursprunges durchaus unerwartet seyn muss, da der Vogel-Harn hauptsächlich aus Ammoniak-Lithat besteht. Die Erscheinung ist so zu erklären, dass das „Lithic Acid“, welches den Harn bilden half, im Verlaufe einer langen Zeit in oxalsaures Ammoniak zersetzt worden ist, wie denn auch die in denselben Guano eingeschlossenen Federn Zersetzung zeigen. D. zerlegte den Harn der Gans, der Taube, des Huhns, der Möve, des Pelikans und des weisköpfigen Adlers (die 3 letzten mit Fischen gefüttert) in möglich reinstem Zustande und fand alle zusammengesetzt aus Ammoniak-Lithat mit etwas Kalk- und Talkerde-Phosphat, in einem oder anderem Falle noch mit ein wenig oxalsaurer Kalk- und Talk-Erde, doch ohne Spur von oxalsaurem Ammoniak; daher denn LIEBIG's Meinung gerechtfertigt erscheint, dass diese im Guano so häufig vorkommende Substanz durch Zersetzung des „Lithic Acid“ und eine neue Verbindungs-Weise seiner Theile unter Absorption von

Sauerstoff aus der Luft gebildet werde, was auch einige in dieser Absicht angestellte Versuche bestätigten.

Senkung des Spiegels des Kaspischen Meeres (BERGHAUS Annalen der Erd-, Völker- und Staaten-Kunde, 1843, c, I, 192—193). Die Angabe der Inseln auf der See-Karte KOLOTKIN's stimmt mit ihrer jetzigen Gestalt nicht überein. Das Meer ist in den letzten 30—40 Jahren ziemlich bedeutend gefallen, was besonders in dem weniger tiefen nordöstlichen Theile bemerklich ist. Meerengen sind ausgetrocknet, Buchten mit Sand zugeweht worden, neue Untiefen haben sich gebildet, und an der Stelle der früheren sind Inseln entstanden. Die Insel *Kulaly* ist auf der Karte als sumpfig angegeben und ist jetzt trocken; ihr nördlicher etwa 2 Werste langer Ausläufer unter dem Wasser ist über dasselbe emporgestiegen, und ein anderer Ausläufer ist gegen NO. entstanden, zwischen welchem und dem Ufer nur ein schmales Fahrwasser vorhanden ist. Die Tiefe beträgt allenthalben um 1 Klfr. weniger als KOLOTKIN angab.

HOMMAIRE DE HELL: über den Ursprung der Salzsee'n des Kaspischen Meeres (*Bullet. géol.* 1843, XIV, 261—267). An den Küsten des Kaspischen Meeres gibt es eine Menge runder und elliptischer Salzsee'n, deren Umfang selten über 3000—4000 Meter beträgt. Sie haben keine Zuflüsse noch Quellen. Wenn es im Frühling und Sommer regnet, so löst das Regenwasser das Salz aus dem Schlamm ihres Grundes auf und setzt es dann, indem es verdunstet, in reiner Gestalt wieder ab; und so wird es nun gewonnen. Im Gouv. *Astrachan* kennt man 129 solcher See'n, von welchen jedoch nur 32 ausgebeutet werden und jährlich 214,910,360 Kilogramme Salz liefern. Um *Kisliar* im Gouv. des *Kaukasus* werden von 21 Salzsee'n 18 ausgebeutet und liefern 15,230,000 Kilogr. jährlich. Der ganze Boden längs dem Kaspischen Meere von der *Volga* bis zum *Terek* ist so stark mit Salz imprägnirt, dass nur einige Salzpflanzen da wachsen. Man hat diese Salzablagerungen schon lange von der ehemaligen grösseren Ausdehnung des Kaspischen Meeres abzuleiten gesucht, welches dann bei seinem Rückzuge eine Menge kleiner See-Becken zurückgelassen hätte, deren Wasser, durch fortwährende weitre Austrocknung (in Ermangelung von Zuflüssen) immer konzentrirter werdend, endlich jene Salz Absätze an den tiefsten Stellen ihrer Becken zurückgelassen hätte. ANDROSSY u. A. haben gegen diese Ansicht eingewendet, dass dann diese See'n längst vollständig ausgebeutet seyn müssten. Indessen hat der Vf. die Tiefe und Ausdehnung eines jener ehemaligen Becken, nämlich dasjenige, welches den See von *Dapminkoi* umgibt, gemessen, aus welchem sich allmählich das immer konzentrirtere Salzwasser in den jetzigen Salzsee zusammengezogen und das Salz abgesetzt haben muss, und hat gefunden,

dass das in jenem zurückgebliebene Seewasser Salz genug enthalten haben müsse, um nicht nur schon seit 3000 Jahren jährlich $\frac{1}{2}$ seiner wirklichen 4,680,000 Kilog. betragenden und offenbar erst in den letzten Dezennien durch schnell vermehrte Bevölkerung und eröffnete Handelswege zur jetzigen Höhe gesteigerten Ertrags zu liefern, sondern auch noch an 1000 Jahre in seiner jetzigen Stärke zureichen würde, daher denn auch erklärlich wäre, warum man in den letzten Jahrzehnten allein eine Abnahme des Ertrags nicht bemerkt hätte.

Was der Vf. nun an diesem See gefunden, das hält er auch auf alle andern in oben erwähnter Gegend für anwendbar. Freilich müsste dann auch das Wasser des Kaspischen Meeres selbst salziger seyn, als das gewöhnliche Seewasser, was durch eine Analyse H. Rose's (POGGEND. Annal. 1835, XXXV, 185 ff.) nicht bestätigt wird, vielleicht nur, weil man das analysirte Wasser zu nahe an der Mündung eines Flusses geschöpft hatte. Auch müssten sich wohl in jenen Vertiefungen Seemuscheln finden; und in der That hat das noch im Kaspischen Meere lebende *Cardium triangulum* DE VERNEUIL's seine Schaaalen dort zurückgelassen.

J. L. HAYES: über den wahrscheinlichen Einfluss der schwimmenden Eisberge auf das Drift (SILLIM. Amer. Journ. 1844, XLVI, 316—319). Ein von der letzten Geologen-Versammlung aufgegebenen Bericht, zu welchem über 80 Personen, vorzüglich Schiffs-Kapitäne von der Südsee-Robbenschlägerei und Walfischfang und von den Labradorischen Fischereien, verhört, auch gedruckte Nachrichten benützt worden sind.

1) Was die Bildung und Ablösung der Eisberge von den polaren Gletschern betrifft, welche im Ganzen dieselben Erscheinungen wie die der Alpen zeigen und auf gleiche Weise Schutt, Steine und Blöcke in und auf sich fortführen, so bietet der Auszug des Berichtes nichts Neues dar. Doch melden Augenzeugen, dass die Ablösung eines Gletscher-Stückes und dessen Sturz ins Meer so gewaltige Bewegungen des letzten hervorbringen, dass seine Wellen Schiffe auf das Ufer werfen und andere Eisberge ablösen oder zertrümmern.

2) Die Grösse der Eisberge steigt mündlichen Berichten zufolge bis über 200' Höhe und 15 Engl. Meilen Länge und betrug nach einigen genauen Messungen 2—13 Meilen Länge; sie vermögen daher auch wohl eine gewaltige Kraft zu üben.

3) Ihre Bewegung ist sehr langsam und stetig in der Richtung der starken Unterströme, welche von den Polen zum Äquator gehen; eine drehende Bewegung findet nicht Statt und überhaupt keine andere Bewegung als zuweilen ein Überstürzen [in Folge des Abschmelzens]. Oft gerathen sie in sehr grosser Tiefe auf den Grund, und man kennt Fälle, wo sie mehre Jahre da sitzen blieben. Sie gehen bis zum 40° N. und 36° S. Breite.

4) Mit Fels-Blöcken sieht man sie selten in grösserer Entfernung von ihrem Ursprunge noch beladen.

Aus diesen Thatsachen werden folgende Anwendungen entnommen:

a) Die stete Bewegung der Eisberge in der Richtung der Unterströme von den Polen herab ist der Theorie günstig, dass auch ehemals sie in dieser Richtung gegangen sind, oft den Felsboden des Meeres gestreift, vorstehende Ecken desselben abgerundet und mittelst eingeklemmter Sandmassen und Blöcke seine Flächen geglättet und in jener Richtung gefurcht haben.

b) Die ungeheure Grösse der Eisberge macht es glaublich, dass sie auch vordem auf dem Meeres-Grunde den Sand durchfurcht, in langgezogenen Hügeln aufgeworfen und Moränen-artige Anhäufungen bewirkt haben.

c) Die am Grunde aufsitzenden Eisberge müssen durch die Strömungen theils unterwaschen, theils von herunter fallendem Sand und Schlamm umgeben werden, welche auch hinter denselben ruhiges Wasser finden und sich in langen schmalen Zügen anlagern können. Gestaltungen, wie man sie in unserem Drift findet.

d) Auch können ganz wohl Fels-Blöcke durch Eisberge von ihrer ersten Lagerstätte entnommen, nach Stellen, welche von jenen durch grössere Tiefe getrennt sind, fortgeführt und in auffallenden Stellungen abgesetzt worden seyn.

e) Die Fortführung grösserer Blöcke scheint indessen auf diesem Wege selten stattgefunden zu haben.

CHEVANDIER: Untersuchung über die Elementar-Zusammensetzung der verschiedenen Holzarten und über den jährlichen Ertrag eines Hektars Waldung (> ERDM. und MARCH. Journ. 1844, XXXI, 441—446). Dieser Aufsatz enthält wenig praktisch Wichtiges oder Neues für den Deutschen Forstmann; aber einige interessante Notizen für den Geologen. Der Vf. beobachtete und berechnete genauer die Ertrags-Verhältnisse zweier Buchen-Hochwaldungen auf Buntem Sandstein an der West-Seite der *Vogesen* bei *Donon* und fand den Ertrag in Kilogrammen und in Kubik-Metern oder Stères ausgedrückt, wie folgt:

	Wald von <i>Fesch</i> 58jähr.	<i>Sundwoech</i> 69jährig.	Im Mittel.
Holz, jährlich auf 1 Hektare:			
Volumen in Kubik-Metern	9.224	9.617	} 9 [?].
und in Reissigbündeln von 0 ^m ,645 Umfang und 0 ^m ,906 Länge	86	114	
Gewicht, ganz trocken, in Kilogrammen	—	—	230.000
Elemente, auf 1 Hekt. in Kilogrammen jährl.			
Kohlenstoff	1754	1854	
Wasserstoff	213	225	
Sauerstoff	1507	1586	
Stickstoff	33	36	
Asche	48	53	

(Von Wasserstoff ist frei 26 Kilogr. der Verbindungen jährlich.)

Da nun die über einem Hektare stehende Luftsäule bis zur Grenze der Atmosphäre 16.900 Kilogr. Kohlenstoff enthält, mithin nur 9,39mal so viel als das jährlich erzeugte Holz eines Hektares [nur 58—69jährigen Waldes], so vermögte dasselbe in 9 Jahren der Luft allen ihren Kohlenstoff-Gehalt zu entziehen, wenn er nicht wieder ersetzt würde. Und so über die ganze Erde, wenn diese überall mit Wald bedeckt wäre. Jene Wirkung konzentriert sich auf etwa 150 Sommertage von Ende April bis Ende September und zwar mit Ausschluss der Nächte*, so dass 12 Kilogramme Kohlenstoff täglich absorbiert werden. Die Entwicklung der Vegetation hat daher einst die Luft sehr bald von dem Kohlenstoff-Gehalt befreien können, der jetzt in Form von Stein- und Braunkohlen-Lagern im Boden ruht.

VENETZ, Vater: über die Arbeiten am *Gietroz Gletscher* (*Act. Soc. Helvët. 1843, XXVIII, 109—117*). Das Grosse Unglück im Jahr 1818 rührte davon her, dass hinter dem untern *Gietroz-Gletscher* sich ein See gebildet hatte, der endlich bei zunehmender Masse und Wärme der Jahreszeit den vorliegenden Gletscher-Wall durchbrach und so die tiefer liegende Gegend plötzlich überschwemmte und mit Fels- und Eis-Blöcken überschüttete. Die *Dranse* fliesst in einer schmalen und tiefen Schlucht darunter hin. Man hatte zwar in Vorausschätzung der Gefahr einen Bach, der an der Sonne Zeit gehabt hatte eine höhere Temperatur anzunehmen, in 2 Kaskaden nebeneinander auf den untern Theil des Gletscher-Walles fallen lassen, so dass sie die *Dranse* zwischen sich hatten, so lange bis sie den Gletscher bis zur Sohle durchbohren hatten, dann sie immer weiter zurückgezogen, so dass sie allmählich den die *Dranse* bedeckenden Streifen des Gletschers an beiden Seiten vom übrigen Gletscher ablösten, einsinken, zusammenbrechen und fortschwemmen machten, bis nur noch ein so kurzer Theil der Gletscher-Decke über der *Dranse* übrig blieb, dass der See selbst diese allmählich austiefen und wegschwemmen konnte. Dadurch wurde die Höhe der endlich mit dem Durchbruch erfolgenden Überschwemmung um wenigstens $\frac{2}{3}$ vermindert. Diese Operation wurde nachher jährlich wiederholt, um die Bildung eines Gletscher-See's zu hindern, da der eröffnete Kanal jährlich wieder durch Lawinen ausgefüllt wird. Zuletzt aber liess VENETZ auch grosse, in den Kanal gestürzte Fels-Massen zerschliessen und zu Querdämmen in dem schmalen *Dranse*-Bette so ordnen, dass hiedurch das Bett breiter, mithin die Oberfläche des Flusses und seine wagschmelzende Berührungs-Fläche zu dem daraufliegenden Gletscher grösser, die Spannung des Querbogens des Gletschers von einem Ufer der *Dranse* zum andern weiter wurde, was, wie VENETZ hofft, endlich genügen dürfte, für sich allein den *Dranse*-Kanal offen zu halten und die Bildung eines Gletscher-See's zu hindern.

* Die Absorption bei Tag ist viel grösser; denn bei Nacht wird ein Theil des absorbierten Kohlenstoffs als Kohlensäure wieder von den Pflanzen ausgeschieden.

Diese Darstellung versinnlicht uns einen Theil der Bedingnisse, warum hier sich Gletscher bilden und dort nicht.

KEILHAU: Bildung von krystallinischem Kalke oder Marmor (JAMES, *Journ.* 1844, XXXVI, 350—362). Der krystallinische Kalk kommt, zuweilen selbst Fossil Reste enthaltend, unter vierlei Verhältnissen in Versteinerungen-führendem Gebirge vor: 1) als grössere und kleinere Kugel- oder Nieren-förmige Massen zwischen Sedimentär-Schichten eingeschlossen; 2) in Form ganzer Schichten zwischen Sedimentär-Schichten, ohne Lagerungs-Störung; 3) als eine blossе Strecke einer Schicht, welche nach beiden Seiten hin allmählich in unkrystallinischen Kalkstein übergeht; 4) als End-Theil von unkrystallinischen Schichten, welches an der Berührungs-Stelle mit irgend einer ganz fremdartigen Felsart krystallinisch wird.

1) Von Kugel- und Nieren-förmigen Marmor-Massen liefert uns der Englische Wenlock-Kalk die merkwürdigsten Beispiele; er liegt über und unter Schiefer, dem sog. Mudstone. Die Wenlock-Formation besteht nämlich theils aus unregelmässigen Lagen nur einen thonigen Kalksteines und theils aus sogen. „Ballsteinen“, und von diesen ist hier die Rede. MURCHISON beschreibt sie (Silur. Syst. I, Kap. 17) als konkretionäre Massen von einigen Zollen bis zu mehren Fussen Dicke und zuweilen auch von unermesslicher Grösse, welche aus reinem krystallinischem Kalk, der zuweilen ein vollkommener weisser Marmor voll Versteinerungen ist, zusammengesetzt und von Lagern von Schiefer und unreinem Kalkstein umgeben sind. Diese Schichten setzen gewöhnlich plötzlich an jenen Massen ab; zuweilen jedoch hört die Schichtung an dem Orte des Zusammentreffens allmählich auf und verliert sich unmerklich in die Konkrezionen. Sie sind im letzten Falle stark gewunden, wo sie die Konkrezionen umgeben: MURCHISON glaubt, dass diese Verdrehungen meistens während des Erstarrungs- oder Krystallisations-Prozesses, der die Massen erzeugte, entstanden sind und nicht als Folge örtlicher Dislokationen betrachtet werden dürfen, indem die Konkrezionen wesentlich zur Struktur des Wenlock-Kalkes gehören. — Analog gebildete „Ballsteine“ kommen auch in den unterlagernden Schiefeln vor; sie sind sphäroidal, bestehen aus thonigem, zuweilen auch aus rein krystallinischem Kalke und enthalten zuweilen Krystalle von Quarz, Kalkspath, Streifen von Anthrazit und organische Reste. Im Wenlock-Kalke selbst finden sich Adern von Kalkspath und Kupferkies häufig ein, von denen MURCHISON anfangs glaubte, dass sie durch Spalten mit Werkstätten der Tiefe Zusammenhang hätten; später überzeugte er sich aber, dass es Aussonderungs-Gänge seyen und sah einige von ihnen an beiden Enden im Kalkstein sich auskeilen. In der Nähe der konkretionären Massen sind sie am häufigsten. Andere grössere vertikale Spalten haben ihre Wände mit Kalkspath-Krystallen besetzt, deren Oberfläche wieder mit schwarzem Bitumen überzogen ist. — Fragen wir nun nach dem

Ursprung des Marmors, so ist derselbe eben so wenig durch Feuer erklärbar, von welchem die Umgebung desselben keine Spuren zeigt, als durch Wasser, das, wenn es auch in Verbindung mit Kohlensäure oder anderen Mitteln genügende Auflösungs-Kraft für dessen Bestandtheile und somit die Fähigkeit besessen hätte, sie nachher allmählich in Krystallen anschliessen zu lassen, ihn doch sicherlich nicht unmittelbar in Form der erwähnten kugeligen Massen abgesetzt haben kann. Da uns nun die Chemie bei dieser Frage im Stiche lässt, so müssen wir suchen durch nähere Betrachtung der geologischen Verhältnisse weiter zu kommen, die es uns bald wahrscheinlich machen, ja unwiderstehlich zur Ansicht führen, dass die chemische Krystallisation erst nach dem mechanischen Niederschlag der Formation auf dem Meeres-Boden auf die Bildung jener Marmor-Nieren gewirkt hat; was allenfalls sogar ohne vorherige neue Verflüssigung in ganz starrem Zustande hat geschehen können. Es fand ein Absatz Thon- und Kalkerde-haltiger Schlamm-Massen mit anderen Substanzen und Einschlüssen von Resten damals lebender Meeres-Organismen Statt, worauf kohlsaurer Kalk sich aus dem Thon ausschied, zusammenzog und krystallisirte, Kieselerde und Kohle aber sich in Quarz-Krystalle und Anthrazit-Streifen im Innern der Nieren vereinigten, und die Gänge in der Umgebung sich bildeten, Alles auf sehr langsame Weise und bei gewöhnlicher Temperatur. Denn selbst MURCHISON, ein wie kühner Vulkanist er auch ist, hat doch nicht gewagt, zur Erklärung die Thätigkeit unterirdischer Werkstätten zur Hülfe zu nehmen, wie wir oben gesehen haben; an einer andern Stelle seines Werkes (S. 245) erklärt er noch, dass jene Konkrezionen ohne Zweifel durch irgend eine chemische oder elektrische Thätigkeit nach der ersten Bildung der umgebenden Schichten entstanden seyen.

2) 3) Auch die 2 zunächst genannten Arten des Vorkommens krystallinischen Kalkes (S. 345) sind sehr belehrend hinsichtlich der Geschichte seiner Bildung; doch beschränkt sich K. auf deren blosse Erwähnung, um sogleich zur vierten Art überzugehen.

4) Der Fall nämlich, dass Schichten eines sonst unkrystallinischen, oft thonigen und bituminösen Kalksteins in der Nähe oder zumal bei der unmittelbaren Berührung mit andern Gesteinen das Ansehen eines vollkommenen zuckerkörnigen Marmors haben, ist oft genug beobachtet worden; er beweist deutlich auch seinerseits, dass der Marmor erst später aus einer rohen Masse hervorgegangen ist, wie man auch allgemein angenommen hat. So ferne nun das fremde vom Kalke berührte Gestein entweder von der Art derjenigen ist, die wir in feuerflüssigem Zustande aus dem Erd-Innern hervorbrechen sahen, oder wir doch mit grosser Wahrscheinlichkeit einen ehemaligen solchen Zustand desselben annehmen dürfen, unterliegt die Erklärung, bei Bezugnahme auf HALL's Experimente, keiner Schwierigkeit. Allein FR. HOFFMANN sah in Sizilien auch den auf Basalt-Tuff liegenden Kalkstein auf dieselbe Art in krystallinischen Kalk umgewandelt, wie er in Kontakt mit solidem Basalt

zu seyn pflegt. Daher und weil wir schon oben (unter 1) Fälle kennen gelernt haben, wo die Umwandlung ebenfalls bei zuverlässiger Ausschliessung des Feuers erfolgt war, da endlich noch ein guter Theil der umwandelnden Gesteine nur hypothetisch selbst als Feuer-Erzeugnisse angenommen, nicht aber als solche erwiesen sind, so bleiben wir noch immer in der Nothwendigkeit uns nach einer anderen Verwandlungs-Ursache umzusehen, als dem Feuer. Es ist auch allerdings bekannt, dass in dem durch Kontakt entstandenen Marmor sehr oft nicht nur seine Schichtung, sondern auch die in ihm enthalten gewesenen Petrefakte undeutlich werden oder ganz verschwinden. Aber immer ist es nicht der Fall. So zeigt bei *Christiania* der Kontakt-Marmor in der Nähe des Granits noch organische Reste mit vollkommen deutlichen Umrissen; eine *Catenipora labyrinthica* im dortigen Universitäts Museum ist noch vollkommen so schön, als im dichten Kalkstein. Diess beweist also, dass die Umwandlung wirklich nicht in excessiv-hoher Temperatur Statt gefunden habe und dass der Kalk nicht geschmolzen gewesen seyn kann. Das geben zwar auch viele Vulkanisten zu, unterstellen aber doch, dass er behufs seiner Krystallisation durch die Hitze wenigstens erweicht worden seye. Sie sind bei ihrer ganzen Folgerungs-Weise zu dieser Annahme besonders in solchen Fällen getrieben, wo in dem Marmor sich noch manche zufällige Mineralien wie Silikate u. s. w. krystallinisch ausgebildet haben, welche indessen auch zuweilen neben den Fossil-Resten vorkommen. Einen solchen Fall berichtet schon NAUMANN (Beiträge zur Kenntniss *Norwegens* I, 12), da er einen sehr deutlichen Favositen (*Calamopora*) in Tremolith-Fasern eingebettet fand. Der Marmor von *Gjellebök* zwischen *Christiania* und *Drammen* enthält deutliche Petrefakte zwischen Granat, Zinkblende und grossen Grammatit-Massen. Man gelangt daher, wenn man alle Verhältnisse im Auge behält, zu dem Schlusse, dass der Kontakt-Marmor weder ganz noch theilweise geschmolzen gewesen seyn kann; seine Umformung hat im starren Zustande stattgefunden, bei gewöhnlicher Temperatur; eine etwas höhere Wärme mag indessen zuweilen zufällig beschleunigend mitgewirkt haben. In keinem Falle aber könnte sich die Wirkung der Hitze so weit in dem Kalke forterstreckt haben, als man ihn zuweilen vom Kontakt-Gesteine aus umgewandelt findet, da z. B. bei *Christiania* der dunkle dichte Kalkstein schon in einer Entfernung von 4000'—5000' vom Granite ab hellfarben und krystallinisch wird, während man doch weiss, dass am *Ätna* ein alter Lava-Strom über einer Eis-Masse erstarrt ist, ohne sie zu schmelzen, wie auf *Island* Lava-Ströme auf noch bestehenden Gletschern ruhen. Alles, was sich über die Umwandlungs-Bedingungen behaupten lässt, beschränkt sich vorerst darauf, dass a) die krystallinische Umwandlung Folge eines äusserst langsamen chemischen Prozesses ist, der sich durch Kunst nicht oder nur sehr unvollkommen nachahmen lässt; und b) dass die Umwandlung entweder verursacht oder doch mächtig unterstützt worden ist durch die Berührung mit einer verschiedenen Gesteinsart. Mögen wir den Prozess nun elektrische Thätigkeit,

Molecölar-Aktion, konkrezionäre Bewegung u. s. w. nennen : wir kennen gleichwohl seine Natur durchaus nicht und vermögen bei seiner ausserordentlichen Langsamkeit nicht wohl ihn mittelst des Experimentes zu erforschen.

Nun kommt aber Marmor auch noch im sogen. Urgebirge vor, welches keine organische Reste enthält. Er ist in Gneis, Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer eingelagert, doch nicht in Form eigentlicher Schichten, obschon man sie auf den ersten Blick dafür nehmen möchte. Er wechselt nicht so damit, dass man glauben könnte, es sey zuerst eine Schicht Glimmerschiefer, dann eine Schicht Marmor, dann wieder eine Schicht Glimmerschiefer u. s. w. abgesetzt worden. Denn nicht nur sind an den Berührungs-Flächen die einschliessende und die eingeschlossene Gebirgsart in der Weise miteinander gemengt, dass Kalkspath-Körner im Schiefer und die Bestandtheile des letzten im Marmor eingestreut sind, sondern beide Felsarten greifen an den Grenzen auch Gabel-förmig in einander; grössere Schiefer-Platten sind, parallel zur Haupt-Masse, rings von Marmor umschlossen, und isolirte, meistens nur sehr dünne Marmor-Streifen sind zwischen den hangenden und liegenden Schichten des Schiefers verbreitet; auch einzelne Glimmertafeln oder Hornblende-Krystalle sieht man im Marmor nächst der Grenze der Glimmer- oder des Hornblende-Schiefers und parallel zu den Schichten-Flächen liegen. Daraus ergibt sich klar, dass beiderlei Gesteinen keine ausschliessende Bildungs-Weise zusteht; dass sie vielmehr hinsichtlich Zeit und Art ihrer Bildung Vieles miteinander gemein gehabt haben müssen. Wenn nun die Schiefer-Schichten gewunden sind, was ebensowohl bei Anwesenheit als bei Abwesenheit des Marmors stattfinden kann, so kann man leicht die zwischen ihnen eingeschlossenen Theile des Haupt-Gesteins für Trümmer und Bruchstücke halten und in denselben Beweise eines gewaltsamen Ausbruchs einer feuerflüssigen Kalk-Masse zu sehen glauben; die nächst den Grenzen sich einfindenden Mineralien kann man dann auch leicht für Kontakt-Produkte halten, für Erzeugnisse einer ganz verschiedenen Kraft von derjenigen, wodurch die Mineralien der Schiefer entstanden; und selbst die hin und wieder angegebenen Rutsch-Flächen an den Grenzen können wohl auch zu einer andern Zeit und durch eine andere Ursache entstanden seyn. Zwar soll nicht geläugnet werden, dass körniger Kalkstein auch als Ausfüllungs-Masse von Spalten vorkommen, mehre Bruchstücke der Haupt-Gebirgsart einschliessen und in deren Nähe von besonderen Kontakt-Produkten begleitet seyn kann, was aber noch keinen strengen Beweis seines pyrogenen Ursprungs abgeben würde.

J. LIEBIG: Vermoderung; Braunkohle und Steinkohle (die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur u. s. w. Braunschweig 1841, S. 295 ff.). Unter Vermoderung begreift man eine Zersetzung des Holzes, der Holzfaser und aller vegetabilischen Körper bei Gegenwart von Wasser und gehindertem Zutritt der Luft. Braunkohlen und Steinkohlen sind Überreste von Vegetabilien der Vorwelt; ihre Beschaffenheit zeigt, dass sie Produkte der Zersetzungs-Prozesse sind, die man mit Fäulniss und Verwesung bezeichnet. Es ist leicht, durch die Analyse derselben Art und Weise festzustellen, in welcher sich die Bestandtheile geändert haben, in der Voraussetzung, dass ihre Hauptmasse aus Holzfaser entstanden ist. Um sich eine bestimmte Vorstellung über Entstehung der Braun- und Steinkohlen zu verschaffen, ist es nöthig, eine eigenthümliche Veränderung zu betrachten, welche die Holzfaser bei Gegenwart von Feuchtigkeit und dem Abschluss oder bei gehindertem Luft-Zutritt erfährt. Reine Holzfaser, Leinwand z. B., mit Wasser zusammengestellt, zersetzt sich unter beträchtlicher Wärme-Entwicklung zu einer weichen zerreiblichen Masse, welche ihren Zusammenhang zum grössten Theil verloren hat; es ist Diess die Substanz, woraus man, vor der Anwendung des Chlors, Papier bereitet. Auf Haufen geschichtet bemerkt man während der Erhitzung eine Gas-Entwicklung, und die Lumpen erleiden hierbei einen Gewichts-Verlust, welcher auf 18—25 Proz. steigt. — Überlässt man befeuchtete Holzspäne sich selbst in einem verschlossenen Gefässe, so entwickeln sie, wie bei Luft-Zutritt, kohlensaures Gas; es tritt wahre Fäulniss ein; das Holz nimmt weisse Farbe an; es verliert seinen Zusammenhang und wird zur morschen zerreiblichen Materie. — Das weiss-faule Holz, was man im Innern von abgestorbenen Holzstämmen findet, die mit Wasser in Berührung waren, verdankt der nämlichen Zersetzung seine Entstehung. Weiss-faules Holz, aus dem Innern eines Eichstammes, gab durch die Analyse, bei 100° getrocknet

Kohlenstoff	.	.	47,11	.	48,14
Wasserstoff	.	.	6,31	.	6,06
Sauerstoff	.	.	45,31	.	44,43
Asche	.	.	1,27	.	1,37
			100,00	.	100,00

Wenn man diese Zahlen, in Proportionen ausgedrückt, mit der Zusammensetzung des Eichenholzes nach der Analyse von GAY-LUSSAC und THENARD vergleicht, so sieht man sogleich, dass eine gewisse Quantität Kohlenstoff sich von den Bestandtheilen des Holzes getrennt, während der Wasserstoff-Gehalt sich vergrössert hat. Diese Zahlen entsprechen sehr nahe der Formel $C^{33} H^{52} O^{24}$. (Sie gibt 47,9 Kohlenstoff, 6,1 Wasserstoff und 46 Sauerstoff.) Mit einer gewissen Quantität Sauerstoff aus der Luft sind offenbar die Bestandtheile des Wassers in die Zusammensetzung des Holzes aufgenommen worden, während sich davon die Elemente der Kohlensäure getrennt haben. — Fügt man der Zusammensetzung der Holzfaser des Eichenholzes die Elemente zu von

5 At. Wasser und 2 At. Sauerstoff und zieht davon 3 At. Kohlensäure ab, so hat man genau die Formel für das weisse vermoderte Holz:

Holz	.	.	.	.	.	.	.	.	$C_{36} H_{44} O_{22}$
Hiezu 5 At. Wasser	.	.	.	.	.	.	.	.	— $H_{10} O_5$
3 At. Sauerstoff	.	.	.	.	.	.	.	.	— — O_3
									$C_{36} H_{54} O_{30}$
Hievon ab 3 At. Kohlensäure	.	.	.	.	.	.	.	.	C_3 — O_6
bleibt	.	.	.	.	.	.	.	.	$C_{33} H_{54} O_{24}$

Der Vermoderungs-Prozess ist demnach eine gleichzeitig eintretende Fäulniss und Verwesung, an welcher der Sauerstoff der Luft und die Bestandtheile des Wassers Theil nehmen. Je nachdem der Zutritt des Sauerstoffs mehr oder weniger gehindert wird, muss sich die Zusammensetzung des weissen Moders ändern. Weisses vermodertes Buchenholz gab in der Analyse 47,67 Kohlenstoff, 5,67 Wasserstoff und 46,68 Sauerstoff, entsprechend der Formel $C_{33} H_{50} O_{24}$. — Die Zersetzung des Holzes nimmt also zweierlei Formen an, je nachdem der Luft-Zutritt ungehindert oder gehemmt einwirkt: in beiden Fällen erzeugt sich Kohlensäure; in letztem Falle tritt eine gewisse Menge Wasser in chemische Verbindung. — Es ist höchst wahrscheinlich, dass bei diesem Fäulniss-Prozess, wie bei allen anderen, der Sauerstoff des Wassers Theil genommen hat an der Bildung der Kohlensäure.

Braunkohlen müssen auf ähnliche Weise durch einen der Vermoderung ähnlichen Zersetzungs-Prozess entstanden seyn; es ist aber nicht leicht, Braunkohlen zu finden, die sich zur Analyse eignen; sie sind meistens mit resinösen oder erdigen Materien durchdrungen, durch welche die Zusammensetzung der Theile, die von der Holzfaser stammen, wesentlich geändert wird. Unter allen Braunkohlen-Arten sind die, welche in der *Wetterau* in zahlreich verbreiteten Lagern vorkommen, durch unveränderte Holz-Struktur und durch Mangel an Bitumen ausgezeichnet; zur folgenden Analyse wurde ein Stück aus der Nähe von *Laubach* gewählt, in dem man die Jahrringe noch zählen konnte; das Resultat war:

Kohlenstoff	.	57,28
Wasserstoff	.	6,03
Sauerstoff	.	36,10
Asche	.	0,59
		100,00.

Auffallend ist sogleich bei dieser Braunkohle der grössere Kohlenstoff-Gehalt bei dem weit geringeren an Sauerstoff; es ist klar, dass vom Holz, aus dem sie entstanden ist, eine gewisse Menge Sauerstoff sich getrennt hat. In Verhältniss-Zahlen wird diese Analyse genau durch die Formel $C_{33} H_{42} O_{16}$ ausgedrückt. (Sie gibt 57,5 Kohlenstoff und 5,98 Wasserstoff.)

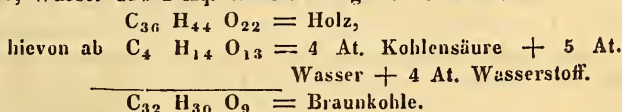
Verglichen mit der Analyse des Eichenholzes ist die Braunkohle aus Holzfaser entstanden, von der sich 1 Äq. Wasserstoff und die Elemente von 3 Atomen Kohlensäure getrennt haben.

1 At. Holz	$C_{36} H_{44} O_{22}$
minus 1 Äq. Wasserstoff u. 3 At. Kohlensäure	$C_3 H_2 O_6$
Braunkohle	$C_{33} H_{42} O_{16}$

Alle Braunkohlen, von welchen Lagerstätten sie aufgenommen werden mögen, enthalten mehr Wasserstoff als das Holz; sie enthalten weniger Sauerstoff als nöthig ist, um mit diesem Wasserstoff Wasser zu bilden; alle sind demnach durch einerlei Zersetzungs-Prozess entstanden. Der Wasserstoff des Holzes blieb entweder unverändert in demselben oder es ist Wasserstoff von Aussen hinzugetreten. — Die Analyse einer Braunkohle aus der Nähe von *Cassel*, in der nur selten Stücke mit Holz-Struktur sich finden, gab, bei 100⁰ getrocknet:

Kohlenstoff	62,60		63,83
Wasserstoff	5,02		4,80
Sauerstoff	26,52		25,44
Asche	5,86		5,86
	<u>100,00</u>		<u>100,00</u>

Die obigen Verhältnisse am Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff lassen sich sehr nah durch die Formel $C_{32} H_{30} O_9$ ausdrücken, oder durch die Bestandtheile des Holzes, von dem sich die Elemente von Kohlensäure, Wasser und 2 Äq. Wasserstoff getrennt haben.



Die Bildung beider Braunkohlen ist, wie diese Formeln ergeben, unter Umständen vor sich gegangen, wo die Einwirkung der Luft, durch welche eine gewisse Menge Wasserstoff oxydirt und hinweg genommen wurde, nicht ganz ausgeschlossen war; in der That findet sich die *Laubacher* Kohle durch ein Basalt-Lager, durch das sie bedeckt wird, von der Luft so gut wie abgeschlossen; die Kohle von *Kassel* war von der untersten Schicht des Kohlen-Lagers genommen, welches eine Mächtigkeit von 90'—120' besitzt. — Bei Entstehung der Braunkohle haben sich demnach entweder die Elemente der Kohlensäure allein oder gleichzeitig mit einer gewissen Menge Wasser von den Bestandtheilen des Holzes getrennt; es ist möglich, dass höhere Temperatur und Druck, unter welchen die Zersetzung vor sich ging, die Verschiedenheit der Zersetzungs-Weise bedingten; wenigstens gab ein Stück Holz, welches ganz die Beschaffenheit und das Aussehen der *Laubacher* Braunkohle besass und in diesen Zustand durch mehrwöchentliches Verweilen im Kessel einer Dampfmaschine versetzt worden war, eine ganz ähnliche Zusammensetzung. — Die Veränderung ging in Wasser vor sich, was eine Temperatur von 150—160⁰ besass und einem entsprechenden Druck ausgesetzt war, und diesem Umstande ist unstreitig auch die höchst geringe Menge Asche zuzuschreiben, welche dieses Holz nach dem Verbrennen hinterliess; sie betrug 0,51 Proz., also noch etwas weniger,

wie die *Laubacher* Braunkohle. Die von BERTHIER untersuchten Pflanzen-Aschen hinterlassen ohne Ausnahme eine bei weitem grössere Quantität.

Die eigenthümliche Zersetzungs-Weise der vorweltlichen Vegetabilien, d. h. eine fortschreitende Trennung von Kohlensäure, scheint noch jetzt in grossen Tiefen in allen Braunkohlen-Lagern fortzudauern; es ist wenigstens höchst bemerkenswerth, dass vom *Meissner* in *Kurhessen* an bis zur *Eifel*, wo diese Lager sehr häufig sind, an eben so vielen Orten Sauerlinge zu Tage kommen. Diese Mineral-Quellen bilden sich auf dem Platze selbst, wo sie vorkommen, aus süssem Wasser, das aus der Tiefe kommt, und aus Kohlensäure-Gas, das gewöhnlich von der Seite zuströmt*. In geringer Entfernung von den Braunkohlen-Lagern von *Dorheim* entspringt die an Kohlensäure überaus reiche *Schwalheimer* Mineralquelle, bei welcher man längst beim Ausräumen beobachtet hat, dass sie sich auf dem Platze selbst aus süssem Wasser, was von unten, und kohlensaurem Gas, was von der Seite kommt, bildet. Die nämliche Erfahrung wurde beim *Fachinger* Brunnen gemacht. Das kohlensaure Gas von den Kohlensäure-Quellen in der *Eifel* ist, nach BISCOPF, nur selten gemengt mit Stickgas und Sauerstoffgas; höchst wahrscheinlich ist, dass es seinen Ursprung einer ähnlichen Ursache verdankt; die Luft scheint wenigstens nicht den geringsten Antheil an Bildung derselben in den eigentlichen Sauerlingen zu nehmen; sie kann in der That weder durch Verbrennung in niederer, noch in höherer Temperatur gebildet worden seyn; denn in diesem Fall würde das kohlensaure Gas auch bei der vollkommensten Verbrennung mit $\frac{1}{5}$ Stickgas gemengt seyn; allein es enthält keine Spur Stickgas. Die Blasen, welche unabsorbirt durch das Wasser der Mineral-Quellen in die Höhe steigen, werden bis auf einen unmessbaren Rückstand von Kali-Lauge aufgenommen.

Die *Dorheimer* und *Salzhäuser* Braunkohlen sind offenbar durch eine ähnliche Ursache entstanden, wie die *Laubacher*, die in der Nähe vorkommen, und da diese genau die Elemente der Holzfaser, minus einer gewissen Quantität Kohlensäure enthalten, so scheint sich aus dieser Zusammensetzung von selbst eine Erklärung zu geben.

Dass übrigens die Luft in den oberen Lagen der Braunkohlen-Schichten unaufhörlich eine fortschreitende Veränderung, eine Verwesung, bewirkt, durch welche ihr Wasserstoff, wie beim Holze hinweggenommen wird, gibt das Verhalten derselben beim Verbrennen und die fortschreitende Bildung von Kohlensäure in Gruben zu erkennen. Die Gase, welche die Arbeit in Braunkohlen-Werken gefährlich machen, sind nicht wie in anderen Gruben entzündlich und brennbar, sondern sie bestehen gewöhnlich aus kohlensaurem Gas, was nur selten eine Beimischung

* In der Nähe der Braunkohlen-Lager von *Salzhäuser* befand sich vor einigen Jahren ein vortrefflicher Sauerling, welcher von der ganzen Umgegend in Gebrauch genommen war; man beging den Fehler, diese Quelle in Sandstein zu fassen, mit dem die Seiten-Öffnungen, aus welchen das Gas strömte, zugemauert wurden. Von diesem Augenblick an hatte man süsses Quellwasser.

von brennbarem Gas enthält. — Die Braunkohlen aus der mittlen Schicht des Lagers bei *Ringkuhl* geben in der Analyse 65,40—64,01 Kohlenstoff, auf 4,75—4,76 Wasserstoff, also auf dasselbe Verhältniss von Kohlenstoff bei weitem weniger Wasserstoff, als die aus grösserer Tiefe entnommenen.

Braunkohlen und Steinkohlen sind begleitet von Eisenkies oder Schwefelzink, die sich aus schwefelsauren Salzen bei Gegenwart von Eisen und Zink bei allen Fäulniss-Prozessen vegetabilischer Stoffe noch heute bilden; es ist denkbar, dass der Sauerstoff der schwefelsauren Salze im Innern der Braunkohlen-Lager es ist, durch welchen die Hingewnahme des Wasserstoffs, den sie weniger als das Holz enthalten, bewirkt wird. — Nach den Analysen von RICHARDSON und REGNAULT wird die Zusammensetzung der brennbaren Materien der Splinkohle von *Newcastle* und der Kannelkohle von *Lancashire* durch die Formel: $C_{24} H_{26} O$ ausgedrückt. Verglichen mit der Zusammensetzung der Holzfaser ist sie daraus entstanden, indem sich von ihren Elementen, in der Form von brennbaren Ölen, Sumpfgas und kohlensaurem Gas, gewisse Quantitäten getrennt haben; nehmen wir von der Zusammensetzung der Holzfaser 3 At. Sumpfgas, 3 At. Wasser und 9 At. Kohlensäure hinweg, so ergibt sich die Zusammensetzung beider Steinkohlen-Arten:

			$C_{36} H_{44} O_{22}$ Holz; hievon abgezogen:
3 At. Sumpfgas	$C_3 H_{12}$		
3 At. Wasser	$H_6 O_3$		
9 At. Kohlensäure	$C_9 O_{18}$		
Steinkohle.			$C_{12} H_{18} O_{21}$
			$C_{24} H_{26} O$

Sumpfgas ist der gewöhnliche Begleiter aller Steinkohlen; andere enthalten durch Destillation mit Wasser abscheidbare flüssige Öle (REICHENBACH). Das Steinöl mag in den meisten Fällen einem ähnlichen Zersetzungs-Prozesse seinen Ursprung verdanken. Die Backkohle von *Caresfield* bei *Newcastle* enthält die Elemente der Kannelkohle, von denen sich die Bestandtheile des ölbildenden Gases $C_4 H_8$ getrennt haben. — Die brennbaren, entzündlichen Gase, welche aus Spalten der Steinkohlen-Lager oder der Gebirgsarten strömen, in denen Steinkohlen sich vorfinden, enthalten nach BISCHOF ohne Ausnahme kohlensaures Gas, ferner Sumpfgas, ölbildendes Gas, was früher nicht beobachtet worden, und Stickgas. Nach der Absorption der Kohlensäure durch Kali gab das Grubengas:

	aus einem verlassenen Stollen bei <i>Wellesweiler</i> .	aus dem <i>Gerhardsstollen</i> bei <i>Luisenthal</i> .	aus einer Grube im <i>Schaumburgischen</i> bei <i>Liebwege</i> .
Leichtes Kohlenwasserstoff-Gas	91,36	83,08	89,10
Ölbildendes Gas	6,32	1,98	16,11
Stickgas	2,32	14,94	4,79
	100,00	100,00	100,00

Die Entwicklung dieser Gase beweist, dass auch in den Steinkohlen-Lagern unaufhörlich fortschreitende Veränderungen vor sich gehen. — In den Braunkohlen-Lagern beobachten wir fortschreitende Trennung von Sauerstoff in der Form von Kohlensäure, in Folge welcher das Holz nach und nach der Zusammensetzung der Steinkohle sich nähern muss; in den Steinkohlen-Lagern trennt sich von den Bestandtheilen der Kohle Wasserstoff in der Form von Kohlenwasserstoff-Verbindungen; eine völlige Abscheidung von Wasserstoff würde die Kohle in Anthracit überführen. — Die Formel $C_{36} H_{44} O_{22}$, welche für das Holz angegeben, ist als der empirische Ausdruck der Analyse gewählt worden, um alle Metamorphosen, welcher die Holzfaser fähig ist, unter einem gemeinschaftlichen Gesichtspunkte betrachten zu können. Wenn nun auch die Richtigkeit der Formel als theoretischer Ausdruck bis zu dem Zeitpunkte in Zweifel gestellt werden muss, wo wir die Konstitution der Holzfaser mit Sicherheit kennen, so kann Diess nicht den geringsten Einfluss auf die Betrachtungen haben, zu denen wir in Beziehung auf die Veränderungen gelangt sind, welche die Holzfaser nothwendig erlitten haben muss, um in Braun- oder Stein-Kohle überzugehen. Der theoretische Ausdruck bezieht sich auf die Summe, der empirische auf das relative Verhältniss allein, in welchem die Elemente zu Holzfaser zusammen getreten sind. Welche Form dem ersten auch gegeben werden mag der empirische Ausdruck bleibt damit ungeändert.

BOCKSCH: die Geschiebe- und Sand-Ablagerungen zwischen *Waldenburg* und *Freiburg* (KARST, und DECH. Arch. XV, 129 ff.). Die grosse Menge von Geschieben und Blöcken, welche die *Niederschlesische* Ebene bedecken und bis nach *Oberschlesien* reichen, finden sich auch in einigen Gegenden auf höheren Punkten, selbst 1000 und mehr Fuss über dem Meeres-Niveau. In *Oberschlesien* erreichen sie den Fuss der *Karpathen*. Sie gehen bis *Liebichau* und selbst noch weiter südlich hinauf in das Steinkohlen-Becken von *Waldenburg*, wo dieselben unfern *Ober-Waldenburg*, *Mittel-Hermsdorf* und am östlichen Fusse des *Hochwaldes* ihre Grenzen finden. — — Am *Fuchsberge*, vom *Weissteiner Kretscham* über den *Anton Schacht* bis zur *Ida* am Süd-Abhange bedeckt eine mächtige Sandschicht das Kohlen-Gebirge, in welcher Schicht ausser kleinern und grössern nordischen Geschieben viele Feuersteine, seltener kleine Bernstein-Stücke vorkommen. — In dem theils tief eingeschnittenen Thale von *Waldenburg* ist keine Spur von Sand- und Geschiebe-Ablagerungen mehr vorhanden; Diess darf jedoch nicht befremden, da hier gerade alle späteren Einwirkungen die Fortschaffung derselben befördern mussten. — Die letzte Geschiebe-Ansammlung liegt dem engen und malerischen *Salzgrunde* ziemlich nahe, 1123' über dem Meere. — — Die Geschiebe wechseln in ihrer Grösse von 6 C.' bis zu der einer Faust. Die meisten bestehen aus sehr Feldspath-reichem Granit, weniger aus Gneiss und Glimmerschiefer; selten sind Feldstein-Porphyr und

Diorit. Feuersteine finden sich überall in den Sand-Ablagerungen; sie enthalten oft sehr hübsche Korallen-Fragmente. Geschiebe von Grauwacke-Kalk und Kreide trifft man in der Ebene zwischen *Freiburg* und *Schweidnitz* sehr häufig; in andern Gegenden sind sie ungemein selten. Das grösste Bernstein-Stück beträgt etwa $1\frac{1}{2}$ Kubikzoll und wurde in den *Waldenburger* Sand-Gruben gefunden.— Dass die Sand-Ablagerungen mit den Geschieben manchfacher Art durch dasselbe Phänomen und aus den nämlichen Gegenden herbeigeführt worden, wie jene, welche die *Schlesischen* Ebenen bedecken, ergibt sich auf das Bestimmteste. — Von Jurakalk kommen nur wenige Geschiebe vor. In einem wahrscheinlich zu dieser Formation gehörigen Sand-haltigen Kalk trifft man eine Menge Versteinerungen, so u. a. *Trigonia*, *Pholadomya*, *Corbula*, *Nucula*, *Pecten*, *Terebratula*, *Ammonites Duncani* u. a. (Nach einer von der Redaktion beigelegten Bemerkung enthält ein solches, im K. Min.-Kabinet zu *Berlin* befindliches Stück: *Ammonites Jason* und *A. biplex*, *Terebratula varians*, *Avicula echinata* und *costata*, *Cardium concinnum*, *Astarte*, *Pecten*, *Turbo* und besitzt daher völlig den Charakter der Jura-Geschiebe am *Berliner Kreutzberge* und des anstehenden Gesteins von *Popilani* in *Samogitien*.)

HAGEN: über den Höhenwechsel des Wassers im *Baltischen Meere* (*Berlin. Akad. > VInstit. 1844, XII, 277*). Die mittlere monatliche Höhe, aus täglichen Beobachtungen in den 10 Jahren 1833–1842 abgeleitet und in Rhein. Fussen ausgedrückt, ist in folgenden Häfen:

Monate.	Memel.	Pillau.	Neufahrwasser.	Colberg.	Swinemünde.
Jänner	+ 0,06	+ 0,01	+ 0,01	— 0,02	— 0,07
Februar	— 0,02	— 0,06	— 0,26	— 0,11	— 0,07
März	— 0,14	— 0,15	— 0,24	— 0,10	— 0,07
April	— 0,12	— 0,16	— 0,28	— 0,20	— 0,01
Mai	— 0,24	— 0,26	— 0,29	— 0,23	— 0,12
Juni	— 0,19	— 0,03	.. 0,00	+ 0,04	— 0,01
Juli	+ 0,15	+ 0,20	+ 0,25	+ 0,19	+ 0,16
August	+ 0,18	+ 0,22	+ 0,32	+ 0,22	+ 0,20
September . . .	— 0,12	— 0,08	— 0,05	— 0,05	.. 0,00
Oktober	+ 0,01	+ 0,01	+ 0,03	+ 0,05	— 0,11
November . . .	+ 0,15	+ 0,10	+ 0,05	+ 0,02	— 0,03
Dezember . . .	+ 0,28	+ 0,20	+ 0,46	+ 0,20	+ 0,14

Der höchste mittlere Stand ist daher regelmässig im August, einen [zwei] der Häfen ausgenommen, wo er in Folge der sehr ungleichen Witterung im Dezember eingetreten ist.

Nimmt man aber die Beobachtungen der ganzen Jahre zusammen,

so zeigt sich eine sehr gleichmässig fortdauernde Abnahme des Wasser-Standes längs der ganzen Küste, und zwar am stärksten in *Memel*, dessen Pegel aber noch nicht so genau als die der anderen Häven hat verglichen werden können; Messungen in *Rhein. Fussen* und Bestimmung der möglichen Irrthümer nach der Methode der kleinsten Quadrate.

Stationen.	Dauer der Beobachtungen.	Jährliche Veränderung.	Wahrscheinlicher Irrthum.
<i>Pillau</i>	27 Jahre: 1816—1842.	— 0,01291	0,00297
<i>Königsberg</i> .	24 „ 1819—1842.	— 0,00716	0,00452
<i>Neufahrwasser</i>	29 „ 1815—1843.	— 0,00328	0,00351
<i>Colberg</i> . . .	31 „ 1811—1813 u. 1816—1843	+ 0,00215	0,00212
<i>Swinemünde</i> .	31 „ 1811—1821 u. 1824—1843	— 0,00113	0,00160

ROZET: über die Vulkane der *Auvergne* (*Paris. Akad. 1842*, April 3 > *VInstitut. 1843*, 112). Die Resultate sind:

1) Vom Niederschlag der Steinkohlen-Formation bis zur Zeit der Emporhebung der NS. laufenden Gebirgs-Ketten in *Sardinien* und *Cor-sika* blieb das grosse Zentral-Plateau *Frankreichs* über Wasser. Nun erst entstanden grosse Einsenkungen, worin sich Süsswasser-Bildungen der mitteln Tertiär-Formation absetzten.

2) Alle vulkanischen Ausbrüche fanden nach diesen Bildungen Statt und gehören 3 grossen Epochen von Trachyt, Basalt und Lava an, die unmittelbar aufeinander folgten und deren Erzeugnisse sich innig miteinander verbinden.

3) Die Trachyt-Ausbrüche sind veranlasst worden durch die Revolution, welche die *Französischen Alpen* emporgehoben, und haben längs zweier grossen und mit dieser Kette parallelen Spalten aus S. 22° O. nach N. 22° W. stattgefunden.

4) Die Basalt-Ausbrüche haben nach zwei grossen Linien aus O. 5° N. nach W. 5° S. stattgefunden, welche die vorigen in den Massen des *Cantal* und *Mont Dore* schneiden. Die nördlichste von beiden liegt genau in der Fortsetzung der Haupt-Alpenkette, die zwischen *Clermont* und *Issoire* durchgeht. Die von den Basalten emporgerichteten Gesteine zeigen, dass sie gleichzeitig mit der Erhebung der Haupt-Alpen nach ELIE DE BEAUMONT durchbrochen worden sind.

5) Alle neueren Vulkane, welche mitten in den Basalten ausgebrochen sind, finden sich innerhalb eines schmalen Streifens aus N. nach S. auf der grossen östlichen Wölbung, welche zur Zeit der Emporhebung von *Corsika* und in der Gegend entstanden ist, wo alle Hebungs-Linien sich kreuzten. Man kann die Richtung, worin die Kratere der *Auvergne* liegen, auf eine Linie beziehen, die den *Ätna*, *Stromboli* und den *Vesuv*

miteinander verbinden würde, und parallel zu welcher DE COLLEGNO neuerlich einen grossen Rücken in den neuesten Formationen *Tuskana's* entdeckt hat.

6) Alle Störungs-Linien der *Auvergne* kreutzen sich in den Massen des *Cantal* und des *Mont Dore*, und aus dieser Krentzung entspringen alle orographischen Verhältnisse dieser letzten.

7) Die Vergleichung zwischen den Resultaten der geodätischen und astronomischen Beobachtungen beweist eine beträchtliche Wölbung der Erdkruste in der vulkanischen Gegend.

CH. DARWIN: metamorphische Erscheinungen auf *Terceira* (dessen Werk über vulkanische Inseln *> VInstil. 1844, XII, 156*). Mitten auf der Insel ist ein kleiner Bezirk, wo dem Boden beständig warme Dämpfe entsteigen durch Spalten, welche eine Schlucht am Fusse einer trachytischen Hügel-Reihe durchziehen. Der Dampf ist geruchlos, schwärzt jedoch das Eisen schnell; er ist zu heiss, als dass ihn die Hand aushalten könnte. In der Umgebung jener Spalten ist die ganze Trachyt-Masse in Thon verwandelt, indem das Eisen daraus geschieden und in grössre Entfernung getrieben worden ist, wo dann der Thon stark ziegelroth gefärbt wird, während jener am unmittelbaren Rande der Spalten so weiss wie Kreide ist. Der Thon ist lediglich ein Alaunerde-Silikat, wie der Feldspath des Trachytes, aus dem er entstanden. — In einigen nur halb umgewandelten Trachyt-Stücken bemerkte DARWIN auch kleine kugelige Konkrezionen von gelbem Hvalith, was bewreiset, dass die Kieselerde durch Dampf abgesetzt werden kann. — Die Umwohner sagen aus, dass man einst in jener Gegend zuerst einen Flammen Ausbruch gesehen, worauf die Dampf-Ausströmungen gefolgt seyen. Die Dämpfe scheinen bloss Wasser-Dämpfe zu seyn und von Infiltrationen herzurühren, welche bis zu einer noch heissen Tiefe eindringen.

Anthrazit in Hochöfen (a. a. O.). Als man vor einiger Zeit die Hochöfen von *Niederbronn, Bas-Rhin*, eingehen liess und das noch warme Gemäuer zerstörte, so bemerkte man zuweilen einen Regen von Funken oder entzündeter Kohle aus den Spalten der Öfen, und als man jene bis zu ihrem Ursprung verfolgte, so entdeckte man wirkliche Kohlen-Absätze, die sich hinter den Steinen des Werkes, den Kappen (*étalages*) und bis ganz oben hinter den Wänden des „*Gueusard*“ gebildet hatten. Diese Kohle scheint durch die feinsten Spalten und wahrscheinlich im Gas-Zustande in diese Räume eingedrungen zu seyn und hat sich bald in Form-losen Massen und bald in Gestalt von 0^m05—0^m40 dicken Kugeln abgesetzt, die einen kompakten formlosen Kern in einer Umgebung von strahliger Struktur und eine Oberfläche von stalagmitischen Höckern besitzen. Diese Kohle ist sanft anzufühlen und hat alle Charaktere des

Anthrazites, färbt zwischen den Fingern gerieben dieselben eben so glänzend schwarz und verbrennt vollständig, nur mit Hinterlassung einiger Spuren von Eisenoxyd. Demnach könnte der natürliche Graphit als Resultat der Sublimation bei Einwirkung stärkerer oder schwächerer unterirdischer Wärme auf Anthrazit-Lager angesehen werden.

C. A. MEYER: die Gletscher-Lavine am *Kasbek* (*Bullet. acad. Petersb.* 1843, b, II, 260–266, m. 1 Taf.). Man erreicht den gewaltigen Gletscher, welcher am O.- [N.-?]Abhange des *Kasbek* bis zu etwa 11,000' Seehöhe herabreicht, von *Tiflis* aus. Vom Dorfe *Kasbek* braucht man noch 3–4 Tage, wenn kein Aufenthalt stattfindet. Von dem Dorfe *Kasbek* hat man noch 9 Werst nach dem Dorfe *Guöleti* und von da noch 6 Werst bis zum Gletscher. Jenes Dorf hat man höher an den Gebirgs-Abhang hinauflegen müssen, um es ausser dem Bereich der Überschwemmungen zu bringen, welche die von der gegenüberliegenden Thal Seite herabkommenden Gletscher-Stürze veranlassen. Indessen hat der älteste Greis nur 3 solche Stürze erlebt, glaubt aber, dass im nächsten Jahre (1844) ein neuer hervorstehe. Von *Guöleti* folgt man 2 Werst weit dem *Terek* und gelangt dann an eine 8–10 Werst lange und tiefe Schlucht mit steilen Felswänden, durch welche der über ihrem entgegengesetzten Ende befindliche Gletscher von Zeit zu Zeit herabstürzt. Man sieht auch aus der Tiefe ihre untere Mündung nicht, bis man vom *Terek* aus eine 300' hohe Moräne erstiegen hat, deren Höhe ein Plateau mit 2 See'n bildet. Der vordre hat 150 Faden Ausdehnung und eine unermessliche Tiefe, der hintre ist um die Hälfte kleiner. Ihr Wasser ist grün, übelriechend, ungesalzen, ohne Fische, ohne Zu- und -Abfluss.

Der zweimal unter stumpfem Winkel gekrümmten Schlucht entströmt ein mächtiger Berg-Bach, dessen 10'–11' breites Bett voll losgerissener Schiefer-Blöcken liegt, die grosse Schwefelkies- und Quarz-Krystalle, auch Milch-Quarz enthalten. Der westliche Abhang der Schlucht ist überall mit Erde bedeckt, der östliche ist eine an vielen Stellen nackte und oft von den Lawinen-Stürzen geglättete Felswand. Schon voriges Jahr hatte sich ein jetzt noch 20' breiter und 8' dicker Theil des Gletschers losgerissen, und war 2 Werst weit in die Schlucht herabgestürzt. Der Haupt-Gletscher füllt ebenfalls eine von WSW. nach ONO. etwa 1 Werst lange und $\frac{1}{2}$ Werst breite Schlucht 212 Arschin hoch an und setzt sich hinten unter stumpfem Winkel in 2 parallele und steile Neben Schluchten fort, durch welche er hoch am *Kasbek* mit den ewigen Schnee- und Eis-Massen desselben zusammenhängt. Auf der in vorigem Jahre entstandenen Bruchfläche erkennt man, dass der Haupt-Gletscher aus zahlreichen Schichten besteht, deren Festigkeit und grüne Färbung von unten nach oben abnimmt, wo das Eis allmählich in kompakten, weissen Schnee übergeht. Im Innern sind keine Steine zu sehen; aber die wellenförmige Oberfläche ist mit kleinen und bis 3 Arschin grossen Fels-Stücken bedeckt. — Die jetzige Lawine [?] ist schon 11 Jahre alt. Ihr

Sturz durchheilt den Weg bis zum *Terek*, den man in nicht 3 Stunden hinabsteigt, binnen 10—15 Sekunden und schleudert sie bis über die den *Terek* um 50—80 Arschin überragende Strasse am entgegenge-setzten Abhange empor, indem sie jedesmal eine Masse von Erde, Stei-nen und Blöcken aus der Schlucht mit sich fortreisst.

NÜGGERATH: über die Gebirgs-Bildungen der linken *Rhein*-Seite in den Gegenden zwischen *Düsseldorf* bis zur *Maas* bei *Roermonde* hin (KARST. und DECH. Archiv XIV, 230 ff.). Das Wich-tigste unter den Beobachtungen dürfte die Feststellung der letzten Punkte gegen *Holland* hin seyn, wo noch Tertiär-Gebirge zu Tage tritt, und sodann die ungeheure Verbreitung der Feuersteine aus der Kreide im Diluvium, welche auch noch wohl weiter nördlich, als des Vfs. Wahr-nehmungen reichen, sich ausdehnen dürften, und die auf ein grosses aus-gedehntes Kreide-Gebirge hindeuten, welches in der Diluvial-Epoche zer-stört worden seyn muss. Ob diese Verbreitung der Feuersteine mit der gleichen in der *Norddeutschen* Sand-Ebene in einer ursächlichen Bezie-hung stehe, wagt N. nicht zu bestimmen, da er den Zusammenhang nur vermuthen, aber aus eigener Beobachtung nicht nachweisen kann. Im *Clevischen* sollen auch die erratischen Blöcke jener Ebenen ihre Fort-setzung finden. Bei seinen dormaligen Beobachtungen hat sie der Verf. noch nicht getroffen. Ihr Erscheinen steht aber auch wohl in keinem unmittelbaren ursächlichen Verbande mit dem der Feuersteine, wenn es sich auch sowohl diess- als jen-seits *Rheins* örtlich aneinander schliesst.

MELLONI und PIRIA: Untersuchungen der Fumarolen (*Compt. rend.* XI 352 und POZGENG. Ann. Erg.-Bd. I, S. 511 ff.). Die Fumaro-len, sagt MELLONI, sind mehr oder weniger sichtbare Rauch-Strahlen, entstehend durch Fällung von Wasserdampf, von äusserst fein zertheiltem Schwefel und von anderen starren oder flüssigen Körpern aus der Auf-lösung in Gasen, die durch kleine, oft un wahrnehmbare Ritze oder Löcher aus dem Erd-Innern hervordringen. Sobald man einem derselben ein Stück glimmenden Feuereschwamm nähert, sieht man den Rauch an Volumen und Dicke zunehmen. Noch deutlicher ist das Phänomen, wenn die Fu-marole aus dem Innern einer Grotte oder überhaupt aus irgend einem beschränkten Raume hervordringt; alsdann verwandelt sich ein kaum sichtbarer Rauch-Faden oft in eine Art weisslicher sehr dichter Wolke, die nach und nach den ganzen umgebenden Raum erfüllt. Gleich beim ersten Anblick dieser Thatsache schien es dem Verf., dass man sie nicht mechanisch erklären könne, d. h. dass keineswegs die Wärme des Feuer-schwammes durch eine Verdünnung der über dem Boden befindlichen Gasmasse etwa ein beschleunigteres Ausströmen des Rauches bewirke. In der That steht das Ausströmen des Rauches durchaus in keinem Ver-hältniss zur Menge der vom glimmenden Körper entwickelten Wärme.

Ein kleines Stück brennenden Feuerschwammes hat fast dieselbe Wirkung, wie ein grosses, und überdiess überzeugt man sich bald bei Anstellung des Versuchs auf einem Boden, der auf einer kleinrn Ausdehnung eine gewisse Anzahl von Fumarolen enthält, dass die einmal erregte Wirkung sich nicht auf dem Wege der Verdünnung fortpflanzt. Der Verf. bemerkte an einem der inneren Abhänge der *Solfatara* einen Raum von 3 bis 4 Quadratmetern Fläche, der durch einen Kranz von Fumarolen ganz abgeschlossen war. Als unser Berichterstatter in einem windstillen Augenblick den Rändern dieses Raumes eine brennende Cigarre näherte, sah er die Vermehrung der Dampf-Erzeugung nicht blos bei der die Cigarre berührenden Fumarole und den benachbarten, sondern im ganzen Kranze bis zur entferntesten, auf eine Weite von 5 bis 6 Fuss; und Diess geschah ohne Änderung in der Richtung der Dampf-Säulen, indem Diese fortwährend senkrecht aufstiegen und nicht gegen den brennenden Körper neigten, wie sie es unfehlbar hätten thun müssen, wenn die Erscheinung von einer durch die Wärme bewirkten Verdünnung des Gas-Gemenges herrührte. — Wenn nun die Erscheinung nicht aus einer durch das Daseyn des heissen Körpers dem Gase eingepprägten Bewegung entspringt, so muss man sie nothwendig einer chemischen Aktion zuschreiben; alsdann erklärt sich die Art von Unabhängigkeit, die zwischen der Intensität der Erscheinung und der Anzahl der glimmenden Punkte besteht; ferner begreift man, wie die Dampf-Vermehrung sich von einer Fumarole zur andern mittheilen kann, ohne dass dadurch die natürliche Richtung der Rauch-Strahlen abgeändert wird.

Der Verf. theilte noch am Beobachtungs-Orte diese einfachen und folgerichtigen Bemerkungen dem *Neapolitanischen* Chemiker PIRIA mit, der ihn begleitet hatte, und veranlasste ihn, den Vorgang sorgfältig zu studiren. PIRIA äusserte sich später in folgender Weise über die Resultate seiner Forschungen.

„Meine ersten Versuche zur Erklärung des Phänomens bezweckten eine künstliche Hervorbringung desselben im Laboratorium. Ich begann mit Schwefelwasserstoffgas für sich zu experimentiren, da das Daseyn dieses Gases in den Fumarolen der *Solfatara* Keinem, der den Ort besucht hat, zweifelhaft seyn kann; und um diesen Versuch bequem anzustellen, brachte ich in einen Gas-Recipienten ein Gemeng von Wasser, Schwefeleisen und Schwefelsäure. Ich verschloss den Hals dieses Recipienten durch einen Propfen und steckte durch diesen den nach Art eines Trichters herabgebogenen Hals einer Flasche mit abgeschnittenem Boden. Das im Recipienten entwickelte Schwefelwasserstoffgas ging in den zweiten und mischte sich daselbst mit einer grossen Menge atmosphärischer Luft, die durch den oberen Theil frei hineindrang. Steckte man in diesen letzten Theil ein Stückchen glimmenden Feuerschwamms oder irgend eines andern brennenden Körpers, so erschienen dicke weissliche Dämpfe anfangs dicht an diesem Körper, aber in sehr kurzer Zeit sich über die ganze Gas-Masse verbreitend. Um zu erfahren, was für Produkte sich bei dieser Reaktion bilden, hing ich ein Stück brennender Kohle mitten

in einem Glaskolben auf und leitete in diesen Schwefelwasserstoff-Gas. So wie das Gas mit der Kohle in Berührung kam, zeigten sich weisse Dämpfe und in wenigen Augenblicken erfüllten sie den ganzen Kolben. Nach Beendigung des Versuchs fand ich im Gefäss eine grosse Menge schwefliger Säure, einige Spuren Schwefel und viel Wasser, in Form von Thau auf den Wänden des Gefässes abgesetzt. Die Bestandtheile des Schwefelwasserstoff-Gases verbinden sich also mit dem Sauerstoff der Luft und bilden Wasser und schweflige Säure. Was den Schwefel betrifft, so ist er meines Erachtens ein sekundäres Produkt, welches man der Reaktion des Wassers und der schwefligen Säure auf noch nicht zersetztes Schwefelwasserstoff-Gas zuschreiben muss; denn bekanntlich gibt der blosser Kontakt dieser drei Körper zur Bildung von Wasser und Ablagerung von Schwefel Anlaß. Man muss also bei dem in Rede stehenden Phänomen zwei wohl verschiedene Vorgänge unterscheiden: die durch die glühende Kohle direkt zwischen dem Sauerstoff der Luft einerseits und dem Wasserstoff und dem Schwefel des Gases andererseits erzeugte Wirkung, welche Wasser und schweflige Säure zu Produkten gibt, und die sekundäre Wirkung dieser beiden Produkte auf unzersetztes Gas, woraus eine neue Fällung von Wasser und Ablagerung von Schwefel hervorgeht. Mithin besteht der Rauch dicht bei dem brennenden Körper aus Wasserdampf und weiterhin aus Wasserdampf und äusserst fein zertheiltem Schwefel. — Nun musste man sehen, von welcher Natur die Wirkung der brennenden Kohle sey. Ich brachte in den Kolben einen rothglühend gemachten Glasstab. Es zeigte sich nicht die geringste Reaktion zwischen den Elementen beider Gase. Diess beweist auf entscheidende Weise, dass die Wärme nicht alleinige Ursache der Erscheinung ist. Andererseits verhielten sich metallisches Eisen und fast alle seine natürlichen Verbindungen, Eisenglanz, Titaneisen, selbst Schwefelkies, statt des Glasstabes genommen, genau wie brennende Kohle. Dagegen erzeugten Kupfer, Zink und Antimon weder Wasserdampf noch Schwefelsäure, auf was für eine Temperatur man sie auch vor der Einführung in das Gemenge von atmosphärischer Luft und Schwefelwasserstoff bringen mochte. Jedoch bekleideten sich diese Metalle, wie das Eisen, mit einer leichten Schicht von Sulfure und sie verhielten sich, chemisch gesprochen, auf gleiche Weise. Überdiess haben wir gesehen, dass Schwefelkies und Kohle sich keines der Elemente des Schwefelwasserstoffs bemächtigen und dennoch die Reaktion dieser Elemente auf den Sauerstoff der Luft hervorrufen.“

„Nach diesen und vielen anderen Versuchen glaube ich, dass man das Phänomen, welches uns beschäftigt, in die schon so ausgedehnte Klasse derjenigen chemischen Aktionen setzen muss, deren Ursprung noch in Dunkelheit gehüllt ist, und die BERZELIUS in neuerer Zeit unter der generischen Benennung von katalytischen Kräften zusammengefasst hat. Eisen und Kohle verhalten sich zum Gemenge von atmosphärischer Luft und Schwefelwasserstoff-Gas, wie Platin-Schwamm zum Gemenge von Sauerstoff und Wasserstoff oder vielmehr wie Silber zum oxydirten

Wasser und Ferment zum Zucker. Die Wirkung des Eisens und seiner Verbindungen liess vermuthen, dass Laven und andere eisenreiche Körper sich eben so verhalten müchten. Und Versuche bestätigten diese Muthmassung. P. sah basaltische Laven weit stärker als Eisen und Kohlen wirken. Hiernach ist klar, dass die Laven der unterirdischen Höhlen der *Solfatara*, da sie die hohe Temperatur des Innern besitzen und zugleich mit der atmosphärischen Luft und den aufsteigenden Strömen von Schwefelwasserstoff in Berührung stehen, auf diese Gase nothwendig so, wie bei unserem Versuch reagiren, also erst Wasserdampf und schwefelige Säure und darauf Wolken von Wasserdampf und äusserst fein zertheiltem Schwefel erzeugen müssen. Auf diese Weise bilden sich aller Wahrscheinlichkeit nach anfangs die Fumarolen und hintenher die grossen Mengen von Schwefel, die in allen Theilen des mehr oder weniger direkt von diesen unaufhörlichen Gas-Strömen durchbrochenen Bodens abgesetzt sind. — Man begreift auch, wie die Produkte aus der Einwirkung der Laven auf die sie umgebenden Gase die einfachen und zusammengesetzten schwefelsauren Salze erzeugen, die man auf dem Boden der *Solfatara* so reichlich verbreitet findet. In der That muss die schweflige Säure die Laven langsam zersetzen und sich mit den darin enthaltenen Metalloxyden verbinden, demnach schwefligsaure Salze erzeugen, die sich, indem sie Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft anziehen, nach und nach in schwefelsaure Salze umwandeln. Sind nun Schwefelwasserstoff und die auf gewisse Temperatur gebrachten Laven die einzigen Körper, die durch gleichzeitige Anwesenheit auf die Bestandtheile der atmosphärischen Luft wirken? Diess ist kaum wahrscheinlich, vielmehr glaube ich, dass man bei irgend einer andern Substanz und der Salzsäure, die sich aus dem *Vesuv* und aus andern thätigen Vulkanen fortwährend entwickelt, Beispiele einer ganz analogen Wirkungs-Weise finde. (Bei der theoretischen Wichtigkeit dieser Beobachtungen absichtlich nochmals in vollständigerem Auszuge mitgetheilt.)

DUROCHER: Beobachtungen über das *Skandinavische Diluvium* (*Ann. de Chim. et de Phys.* Sept. 1840, p. 103 ff.). Zwei verschiedenartige Spuren hinterliess das Diluvium in *Norwegen*, *Schweden* und *Finnland*, Streifen oder Furchen auf der Oberfläche von Felsmassen und sandige Ablagerungen, in welchen die erratischen Blöcke sich finden. Bis jetzt wurde das letzte Phänomen, dessen Wichtigkeit augenfällig ist, am meisten erforscht; was die Furchen und Streifen betrifft, so kann man daraus die Richtung entnehmen, in welcher die Gewalt der Fortführung ausgeübt worden, und in manchen Fällen auch die Heftigkeits-Grade. Im Norden von *Finmarken*, unter dem 70. Breitengrade, zeigen sich auf den Gipfeln vieler Grünstein- und Thonschiefer-Felsen Streifen und Furchen, welche einer Richtung aus NNW. in SSO. folgen; an einer Stelle werden dieselben in einer Höhe von 2500 Fuss über dem Meeres-Niveau getroffen. Schreitet man weiter nach dem Innern von *Lappland* in südlicher Richtung vor, so finden sich in gewissen

Entfernungen zu Tag stehende Gestein-Massen mit deutlichen Streifen von NNW. in SSO. Sie sind noch auf den Höhen des weiterstreckten Plateau's vom *Norwegischen Lappland* zu sehen; hier folgen dieselben ungefähr der Richtung aus N. nach S. Auf der Oberfläche des Plateau's ist eine Ablagerung von Detritus und von Blöcken, die, wie es scheint, der Diluvial-Epoche angehören. Im südlichen *Lappland* zeigen sich nur unvollkommene Spuren von Glättung und von Aushöhlung; wahrscheinlich auch dem Diluvium zuzuschreibende Phänomene. — In *Finland* herrschen vorzüglich zwei Granit-Varietäten, eine grobkörnige und eine feinkörnige; man kann diese Gegend als ein granitisches Plateau betrachten mit unebener aufgetriebener Oberfläche. Zwischen verschiedenen kleinen Höhen erstreckt sich eine Sand-Ablagerung, deren Aussenfläche im Allgemeinen wagerecht ist und Spuren von Schichtung zeigt; erratische Blöcke werden getroffen. Auf sämmtlichen Felsen *Finlands* finden sich Furchen und Streifen in einer und derselben Richtung, und je härter die Gesteine, je feiner ihr Korn, je mehr dieselben dem zerstörenden Einflusse atmosphärischer Agentien widerstehen, um desto deutlicher und regelrechter erscheinen jene Furchen und Streifen. Mitunter trägt es sich zu, dass auf Entfernungen von 15–20 Stunden nur unvollkommene Streifen zu sehen sind; oft fehlen dieselben auch gänzlich, obwohl man die Überzeugung erlangt, dass sie einst da gewesen seyn müssen. Ihr Verschwinden erklärt sich durch Zersetzung der Felsarten-Gemengtheile mittelst des Einflusses der Luft, durch Frost u. s. w. Der Vf. schildert alle Beziehungen der fraglichen Furchen und Streifen in *Finland* sehr ausführlich. Es ergibt sich daraus, dass sie vom $64^{\circ} 30'$ bis zum 60° Breite und vom 20° bis zum 30° Länge sichtbar sind. Mit Ausnahme von zwei oder drei Örtlichkeiten hält sich das Streichen derselben innerhalb sehr enger Grenze, zwischen 15 und 20° und im Allgemeinen zwischen N. 20° und N. 30° W. — Was die Merkmale betrifft, welche die Sand-Ablagerung und die erratischen Blöcke in *Russland*, *Polen* und *Deutschland* wahrnehmen lassen, so findet man in allen jenen Länder-Strichen die Blöcke in Gruppen auf Hügeln; sie bilden Dämme oder Wälle, Halbringen gleich, deren konvexe Seite nach Norden gekehrt ist. Oft liegen dieselben auch auf den Höhen in Streifen, deren Längs Erstreckung im Allgemeinen aus N. nach S. ist. Im östlichen *Europa* wurden die Blöcke bis zum $39.$ Längengrade geführt (Gegend von *Kostroma*) und bis zum $56.$ Breitengrade (zwischen *Tower* und *Moskau*). In *Russland* und *Lithauen* bis zum *Niemen* werden nur Blöcke getroffen, die aus *Finland* stammen und vom Ufer des *Onega-See's*. Sie wurden durch Hügel-Züge begrenzt, welche die Quellen der *Düna* von jenen des *Dniepers* trennen und weiter westwärts die Quellen des *Niemen* und der *Narrew* von denen des *Pipet* und von den Sümpfen von *Pinsk*. — In *Polen* gibt es zwei Sedimentär-Formationen, welche jünger sind, als die Tertiär-Gebilde; eine Thon- oder Lehm-Ablagerung, Süßwasser-Muscheln enthaltend und fossile Gebeine grosser Thiere, Elephanten, Rhinocerosse, Mastodonten. Die Diluvial Formation

liegt höher, man findet darin keine Gebeine, folglich gingen die Thiere in der Zwischenzeit unter und, wie zu glauben ist, bei Gelegenheit der Diluvial-Katastrophe. In *Polen* kommen die erratischen Blöcke meist aus *Finland*, wenige nur wurden aus *Schweden* herbeigeführt; ihre Grenze geht von *Wlodawa* am *Bug*, zieht sich etwas nordwärts von *Kielce* und reicht bis *Koziegłow* ein wenig südlich von *Czenstochau*, zwischen dem 51. und 50. Breitengrade. — Jenseits *Polen* steigt die Grenze gegen NW. an, dem Fusse der Berge folgend, welche man als letzte Verzweigungen des *Riesen-Gebirges*, des *Erz-Gebirges* und des *Harzes* betrachten kann; sie erstreckt sich nach *Hannover*, zieht an den Bergen im N. von *Westphalen* hin, durchsetzt die *Niederlande* etwas nordwärts von der *Belgischen* Grenze, geht von hier nach *Breda* und endigt am Meere. Es bildet dieselbe folglich einen grossen Bogen eines Kreises, wovon *Stockholm* der Mittelpunkt ist. Man hat Granit-Blöcke gemessen, deren Dimensionen einem Gewichte von 300,000 Pfund entsprechen, und einzelne Blöcke wurden von den Stellen, wo die entstehenden Massen gebildet, 250 Stunden weit verführt. — In *Dänemark* hat die Diluvial-Ablagerung grosse Mächtigkeit. Sie besteht aus Lagen von Sand und Thon, welche alle erratische Blöcke enthalten und mehr als 70 Arten Muscheln führen, die heutzutage noch im *Baltischen* Meere leben. — — Der Vf. geht nun in Betrachtungen ein über die Haupt-Thatsachen, welche AL. BRONGNIART, LYELL und SEFSTRÖM über das Diluvium *Schwedens* mitgetheilt, und vergleicht solche mit den entsprechenden Erscheinungen in *Finland*. Endlich geht derselbe zu den wichtigsten Schlussfolgen über. Er zeigt, dass die Streifen und Furchen durch Reibungen von Rollstücken und Gruss hervorgebracht werden, und dass solche nicht vom Rutschen der erratischen Blöcke und noch weniger von Eis oder von Gletschern hergeleitet werden können. Die Gesammtheit der Thatsachen weist auf eine allgemeine und sehr heftige Überschwemmung hin, welche sich über die gesammte Aussenfläche des Nordens von *Europa* erstreckte, indem sie von N. gegen S. zog. Zwei Perioden lassen sich im Phänomen unterscheiden: eine erste sehr heftige, eine zweite verhältnissmässig um Vieles ruhigere, die Jahrhunderte hindurch anhielt; da war es, wo die erratischen Blöcke über den Norden von *Europa* verbreitet wurden und begraben in sedimentären Absätzen, die sich bildeten. Die wahrscheinlichste Erklärung ist, dass während der Winterzeit Eis an niederen Küsten sich bildete und daselbst befindliche Blöcke umschloss, welche sodann bei Eisgängen im Frühling weiter geschafft wurden. Alle auf die Vertheilung der Blöcke in *Deutschland* und *Russland* Beziehung habenden Umstände widerstreiten dem Gedanken eines Transports der Blöcke mittelst sehr heftiger Strömungen.

F. DE FILIPEI: über das Sekundär-Gebirge in der Provinz *Como* (*Bibliot. Ital. XCI*, 16 pp.). Geht man von *Mailand* aus nordwärts, so überschreitet man folgende Gebirgs-Bildungen:

- 1) Thonig-sandiges Schuttland der Ebene, übergehend in einen

2) Pudding, meistens mit sandigem Zäment, zuweilen durch Ausschluss der Gerölle Molasse-artig werdend und in das Hügelland fortsetzend.

3) Subapenninen-Formation, am Fusse der *Alpen* auf wenige Punkte beschränkt, mit *Podopsis navicularis* (*Fai-Thal* bei *Varese*), *Arca antiquata*, *Pecten pleuronectes*, *Pinna tetragona* (*la Fola* zwischen *Varese* und *Iduno*, und im *Otona-Thale*).

4) Ein wohl älter-tertiäres Konglomerat aus Kalk-Fragmenten von verschiedener Grösse, gelblichgrau, nach der Natur der Bruchstücke verschieden gefleckt, nach oben mehr mergelig werdend und grössere gerundete Massen von Mergel einschliessend. Das Zäment besteht fast ganz aus Konchylien-Trümmern, welche aber unkenntlich sind und nur durch Verwitterung der Oberfläche über dieselbe hervortreten; man erkennt dann *Lentikuliten*, *Pecten*, *Cardium*, *Cidarites*, sogar *Pentacrinites basaltiformis*, wahrscheinlich ein Trümmer aus ältrer Formation. Nur bei *Comabbio*.

5) Der *Marmo majolica* der Lombarden, zur Kreide-Formation gehörig, ein weisser dichter Kalk mit muscheligem Bruch und Kalkspath-Schnüren, mit dünnen Lagern und zahllosen Nieren von Feuerstein, ohne Versteinerungen (*Varese*, *Comerio*, *Gavirate*, *Besozzo*). v. Buch verbindet dieses Gestein mit dem Kalkstein von *Madonna del Monte*, *Rasa* u. s. w., der jedoch nach ihm nicht zur Kreide gehört, beständig den vorigen unterlagert und fast keine Feuersteine enthält (*Como* bis *Lecco*).

6) Ein dünnstiefriger Mergel, ebenfalls noch aus der Kreide-Formation, mit *Chondrites Targionii* und *Ch. intricatus* (*Marosolo*, Bett der *Timella*).

Alle diese Gesteine haben gleiches Streichen und Fallen, und der *Marmo majolica* „geht unmittelbar in die darunter liegenden Glieder der untern Oolith-Bildung über“, welche überall eine grössere und zusammenhängendere Erstreckung zeigen.

7) Ein oft rother; zuweilen bunter, sandiger, deutlich und regelmässig geschichteter Mergel ohne Feuersteine, durch eine Menge kieselliger Theilchen zuweilen in einen wahren Jaspis übergehend (zwischen *Iduno* und *Frascarolo*) und voll Versteinerungen, unter welchen Prof. BALSAMO im *Buco del Piombo* folgende Arten gefunden und in der Übersetzung von COLLEGO's Schrift über die Lagerung der Steinkohle (*Milano* 1838) verzeichnet hat: *Ammonites Bucklandi*, *A. radians*, *A. depressus*, *A. Murchisonae*, *A. Walcottii*, *A. discus*, *A. costatus*, *A. Davoci*, *A. sublaevis*, *A. Duncani*, *A. Humphresianus*, *A. heterophyllus*, *A. sexradiatus*, *Aptychus lamellosus*, *Nautilus*, einige *Belemniten* und 2 *Orthoceratiten*; der Vf. selbst hat bei *Iduno* noch 3 *Terebratula*-Arten, den *Apiocrinites Milleri* und den Zahn eines mit *Geosaurus* verwandten Reptils gefunden. Steigt man bei *Iduno* den *Monte Allegro* hinan, so sieht man auf diesem Mergel [abwärts?] folgen einen

graulichen Kalk, hart, mit fast schuppigem Bruch, weissen Spath-Adern und Pyrit-Würfeln;

blassrothen blättrigen Kalk,

oolithischen Kalk mit Myaciten; endlich

einen sehr verbreiteten und mächtigen Kalk, graulich, hart, ohne Feuersteine, oft höhllich, wie grosse Geschiebe desselben Gesteines einschliessend und ganze Berge zusammensetzend (*Campo de' Fiori, Monate, Monte Buro, Resegone di Lecco*). Zuweilen trifft man darin Abdrücke von Ampullarien und mit Turritellen verwandte Konchylien. Diess ist das Gestein, welches nach v. Buch's Beobachtungen die Pyroxen-Porphyre so auffallend verwandelt haben, indem in der Nähe derselben der Kalk erst Spalten mit Dolomit Rhomboidern enthält, weiterhin aber ganz in Dolomit übergeht. Dieser Kalk lagert gleichförmig mit den vorhin erwähnten Mergeln und zeigt Übergänge (*Madonna del Monte, Monate*). Auch hat er grosse Neigung Konglomerat-artig zu werden und geht selbst in einen kalkigen Sandstein über (Brüche von *Viggiù: Pietra di Viggiù*), welcher erst weich ist und allmählich an der Luft hart und Politur-fähig wird. Oberhalb *Frascarota* enthält der Kalk einige untergeordnete Lager eines grauen quarzigen Sandsteines, den BROCCHI zur Grauwacke rechnen wollte.

An den Seiten des *Comer-See's* und tief in die *Alpen* hinein (*Moltrasio* bis *Tremezzina, Blerio* bis *Torno, Otcio* bis *Bellano, Valsasina*) bricht ein andrer sehr abweichender schwärzlicher dünnschieferiger Kalkstein, oft mit stark geneigten und wellenförmigen Schieferen.

Zwischen den Oolithen und den krystallinischen Gesteinen (Glimmerschiefer) findet man oft einen thonigen Kalk oder einen erhärteten Mergel, der unter dem Hammer Funken gibt und sich in grosse Tafeln zum Dachdecken sondert; er ist schiefergrau und zu *Varenna* ganz schwarz, enthält unbestimmbare riesenhafte Ammoniten und zwischen den Spalten der Schichten dünne Adern von Steinkohle (*Moltrasio*). BRONGNIART hielt diess Gestein für Übergangskalk, DE LA BECHE für Oolith, MALACARNE für Lias (*Moltrasio*) und Alpenkalk (*Varenna*), PASINI für Scaglia (*Moltrasio*) und Jurakalk (*Varenna*). Der Vf. selbst hat es in einer früheren Note für Zechstein oder Bergkalk erklärt. Nach den Beobachtungen auf einer Exkursion in die Gegend von *Porto-Morcote* neigt er sich aber zur Ansicht von HUMBOLDT's, der die Konglomerate von *Grantola* und den sie begleitenden Porphyry zu Einer Formation, nämlich der des neuen rothen Sandsteins oder Todtliegenden zählt, und gelangt zu dem Resultate, dieser schieferige Thonkalk, der zu *Porto-Morcote* ein thonig-bituminöser Schiefer wird, gehöre offenbar zur Zechstein-Formation, und es müsse die Zechstein-Formation und die des rothen Sandsteins in einer Periode vereinigt bleiben.

Die Gebilde 1—3 haben sich nach Emporhebung der Alpen abgesetzt; die übrigen regelmässig geschichteten alle haben ein Streichen von NO. nach SW. Der Vf. pflichtet der Ansicht v. Buch's über die Wirkung der Melaphyre nach Betrachtung der Erscheinungen in diesen Gegenden

bei und leitet insbesondere davon die Emporhebung ihrer Gebirge ab. Diese Hebung fällt ins neunte System ELIE DE BEAUMONT's, in das der *West-Alpen* *. Die Hebungs-Zeit ist daher verschieden von derjenigen, welche PASINI gegen MURCHISON für die *Venetianischen Alpen* nachgewiesen hat.

Aus obigen Beobachtungen folgert nun der Vf., dass COLLEGNO Unrecht gehabt, zu schliessen, dass man in den Alpen nicht nach Steinkohlen suchen dürfe, weil sich dort die Oolithe unmittelbar an die krystallinische Formation anlagerten. Auch kenne man ja zu *Pergine* in *Tyrol* die Steinkohlen-Formation mit Schichten von Steinkohlen.

H. DE COLLEGNO: über das Alter der Kalke am *Comer-See* (*Bullet. géol.* X, 244—247). Am *Comer-See* sieht man südlich von *Bellano* den Gneis in Glimmerschiefer und diesen in einen Sandstein und Pudding mit Porphy-Trümmern und eisenschüssigem Zämente übergehen, welches sich in Schichten sondert und dolomitisch wird und endlich von einem dichten schwärzlichen Kalke überlagert wird, der bis *Varenna* hinaus anhält. Auf der West-Seite des *Comer-See's* sind diese Erscheinungen nicht so deutlich, die Dolomite werden mächtiger, und Gyps gesellt sich ihnen bei. So zeigt sich am *Comer-See*, auf der Linie zwischen dem *Fassa-Thale* und dem *Luganer-See* gelegen, der Einfluss der Melaphyre auf die vorhandenen Gesteine und ist die Ansicht einiger Italienischen Geologen veranlasst worden, als seye hier der Old red Sandstone, der Bergkalk und der Zechstein zu finden (DE FILIPPI, CURIONI u. A.). Der Vf. aber hat seit 1836 sie den Oolithen zugeschrieben, DE LA BECHE folgend, welcher in den Brüchen bei *Moltrasio* *Ammonites Bucklandi*, *A. heterophyllus* u. s. w. gefunden. Er selbst hatte während einmonatlicher Exkursion zwar eine Menge Überreste, aber nichts mit Sicherheit Bestimmbares entdeckt. Nun aber hat neuerlich Prof. BALSAMO-CRIVELLI viele [in vorigem Aufsatz genannte] am *Comer-See* gesammelte Petrefakten bestimmen können; wobei *Orthoceratiten*, wie am Golf von *la Spezia*. Endlich hat B. TROTTI eine Schicht fast ganz aus *Astarte minima* bei *Bellagio* und den fast vollständigen Abdruck eines *Plesiosaurus* im Kalke des bei *Varenna* mündenden *Esino-Thales* in der Nähe der krystallinischen Felsarten gefunden. BALSAMO hat den *Plesiosaurus* beschrieben. — Diesem nach glaubte COLLEGNO bei seiner alten Ansicht beharren zu müssen.

* Doch fragt der Vf., da der Melaphyr einmal unter dem rothen Sandstein (*Porto Morcote*) hervorgebrochen, das andere Mal die untern Jura-Bildungen unmittelbar emporgehoben (*Rasa, Cunardo*), ob sich derselbe blos zwischeneingeschoben, oder ob er verschiedene Ausbrüche gehabt habe?

D. TH. ANSTED: *Geology, introductory, descriptive and practical* (II voll. 506 u. 572 pp. 8^o, mit zahlreichen Holzschnitten, Lond. 1844). Es ist immer von besonderem Interesse zu sehen, wie einer der ausgezeichnetsten Lehrer einer fremden, für Ausbildung einer Wissenschaft vorzugsweise thätigen Nation dieselbe behandelt und darstellt. Der Vf. ist Professor der Geologie am King's Kollege zu London. Das Buch ist SEDGWICK'N gewidmet. Auf Behandlung und Gestaltung seines Inhaltes hat jenes von LYELL unverkennbar eingewirkt. Es zerfällt in drei Theile, wie sie der Titel andeutet.

Der 1. Theil, I, S. 1—84 (*Introductory*) gibt die allgemeinen Definitionen und Kunst-Ausdrücke; spricht von den noch thätigen Kräften der Erde; deutet die verschiedenen Felsarten und deren allgemeinen Beziehungen ganz kurz an; spricht von geognostischen Karten; geht dann bald auf die fossilen Reste und ihre grosse Bedeutung über und setzt CUVIER's Klassifikations-Weise der Thiere aneinander, um die animalischen Reste darnach zu ordnen. Der Vf. deutet auf die erloschenen Arten hin, auf die Verbreitung der Spezies und die allgemeinen Ergebnisse paläontologischer Forschung.

Der 2. Theil: I, S. 85—506 und II, S. 1—230 (*Descriptive*) spricht zuerst von den Fossilien-führenden geschichteten, dann kürzer von den krystallinischen und ungeschichteten (II, S. 168—230) Gesteinen. Erste werden eingetheilt in die der älteren (kambrisch und silurisch), der mittlern (devonisch) und der jüngern (Kohlen- und Permische Gebirge) paläozoischen Periode, — in die der Sekundär Periode und der Tertiär-Periode; alle werden weiter in ihre Glieder aufgelöst und darnach eine Übersicht der fossilen Reste dieser Glieder in allgemeinen, doch ausführlichen Umrissen und mit Hervorhebung und Abbildung der charakteristischen Arten gegeben.

Der 3. Theil: II, S. 231—539 (*Practical*) ist Eigenthum der Englischen Darstellungs-Weise. Strenger systematisch, aber weniger praktisch als die andern Nationen würden wir einen Theil seines Inhaltes noch mit dem vorhergehenden verbinden, einen anderen aber gänzlich aus der Geologie in andere Wissenschaften verwiesen haben. Hier kommen die mannfaltigsten Arten praktischer Beziehungen der Geologie zur Sprache; aber auch diejenigen Erfahrungs-Wahrheiten derselben, welche dieser Anwendung der Wissenschaft zum Grunde liegen. So finden wir vorangestellt den Bergbau, die Erzgänge, ihre Verbreitung und ihre Theorie'n; die verschiedenen Arten der Erz-Gewinnung auf Gängen und Lagern, die Erz-Statistik, die Aufbereitung der Erze, den Steinkohlen-Bau, die Grubenwetter und Gegenmittel, Steinsalz-Bau, Gyps- und Alabaster-Gewinnung, Alaun- und Braunkohlen-Werke, Tagrbaue; Bergbau-Gesetzgebung in Deutschland u. a. etc. — Dann Beziehungen für Genie und Architektur: Kanal-, Haven-, Kai's-, Brücken-Bau und Durchschnitte für Eisenbahnen. — Darauf die Anwendungen auf Architektur: Bau-Plätze, Bau-Materialien; Kalkstein; Talk-haltige Kalksteine; Ursache der Zersetzung mancher Stein-Arten; solche von

ungeschichteten Felarten, — Anwendungen auf Landwirthschaft; Bildung und Mischung des Bodens; Verbesserung seiner Mischung u. a. Eigenschaften; Erscheinungen an Quellen, Artesische Brunnen. — — Endlich allgemeine Schlüsse; Natur der physikalischen Geologie; Wiederholung der Haupt-Ergebnisse geologischer Forschungen.

Den Schluss macht ein alphabetisches Register, S. 541—572.

In den Text eingedruckt sind die Figuren von 220 charakteristischen Arten fossiler Körper aus allen Klassen, welche mitunter sehr zierlich, doch zum Theil wohl etwas allzu klein sind, dann 43 Vignetten, Ansichten und Zeichnungen verschiedener Art, und über 100 Gebirgs-Durchschnitte.

Man wird daraus schon schliessen dürfen, dass der Vf. kein Mittel unbenutzt gelassen hat, dem Leser alles Vorgetragene möglichst klar zu machen; und so zeichnet sich auch der Vortrag selbst, die wörtliche Darstellungs-Weise sehr vortheilhaft in dieser Beziehung aus. Wir glauben daher auch manchen Deutschen Leser hiemit auf eine ihn ansprechende Erscheinung aufmerksam zu machen.

C. Petrefakten-Kunde.

F. ROBERT hat Menschen-Gebeine in einem Kalk-Block bei *Alais, Gard* gefunden (*Compt. rendus, 1844, XVIII, 1059—1060*). Die Knochen bestehen in einem ansehnlichen Theile des Schädels mit Backen-, Eck- und Schneide-Zähnen und sind von der medizinischen Fakultät in *Montpellier* als solche anerkannt worden. Der Block stammt aus einer sedimentären Schicht von kalkiger Natur und gelblicher Farbe, welche 1^m dick auf einem andern kompakten Kalke mit muscheligen Bruche liegt und von einer ansehnlichen Ablagerung diluvialer Rollsteine bedeckt wird [das Alter ist also nicht ermittelt].

L. BELLARDI: *Description des Cancellaires fossiles des terrains tertiaires du Piemont* (42 pp., 4 tav., *Turin 1841*). Die Übersicht der Arten steht schon im Jahrbuch 1841, 343. Es ist sehr verdienstlich bei dieser Arbeit, dass der Vf. die Varietäten sehr genau studirt und beschrieben hat; mit ihrer Hülfe hätte er leicht die Zahl der Arten noch vermehren können. Die Arten des *Turiner* Berges gelten als mittel-tertiär, die von *Asti* als ober-tertiär. Alle Arten sind abgebildet und die Abbildungen vortrefflich.

DE VERNEUIL: *Pentremites Paillettei* (*Bullet. géol.* 1844, b, 1, 213—215, t. III, f. 4—5) ist silurisch und gehört nebst dem *Villmarer P. planus* SANDR., dem *P. ovalis* PHILL. in *Europa* allein nicht der Steinkohlen-Formation an; steht übrigens zwischen *P. pentangularis* MILL. und *P. Orbignyanus* DE KON. Stammt von *Ferrones* in *Asturie*n mit *Aulopora serpens* u. s. w. Damit steigt die Zahl der bekannten *Pentremiten*-Arten auf 18. (TROOST hat — ausser den Arten von SAY und SOWERBY — neulich in seinem *Report* in den *Transact. geol. Soc. Pennsylv.* p. 14 und 46, noch einen *P. Verneuili* und *P. Reinwardti*.

J. W. BAILEY: Bericht über einige neue Infusorien-Formen der Infusorial-Schicht zu *Petersburg* in *Virginien* und zu *Piscataway* in *Maryland* (SILLIM. *Journ.* 1844, XLVI, 137—141, Tf. III). Einige Formen sind ganz neu beschrieben (und meistens auch abgebildet) worden: *Podiscus Rogersi* n. p. 137, fig. 1, 2, an beiden Orten und auch lebend auf *Long-Island* vorkommend; *Zygoceros Tuomeyi* n. p. 138, fig. 3—9, von *Petersburg*, vielleicht zu *Biddulphia* gehörend; *Z. rhombus*? EB. p. 138, fig. 10—11, ebenso (wozu als lebende Jugend-Form wahrscheinlich *Emersonia elegans*, s. *Zygoceros Emersoni* B. gehört); *Triceratium spinosum* n. p. 139, fig. 12, ebenso; *Navicula concentrica* n. p. 139, fig. 13—15, von *Petersburg* und *Piscataway*; *Dictyochea*? *fibula* EB. p. 139, fig. 16, häufig zu *Piscataway*; *D.*? *aculeata* EB. p. 140, fig. 17; *Dictyocheae* spp. p. 140, ff. 18—20 von beiden Orten; ein unbekannter Körper p. 140, fig. 21; verschiedene Arten *Spiculae*? p. 140, f. 22, 23 von beiden Orten; u. c. a. — Keiner dieser Infusorien-Mergel enthält *Polythalamien*, wohl aber enthalten die sie begleitenden Tertiär-Schichten mit *Konchylien* mannichfaltige Formen davon. Über das Vorkommen dieser Infusorial-Schicht vergl. ROGERS im Jahrb. 1844, 621.

H. G. BRONN: Untersuchung zweier neuer *Mystriosaurus*-Skelette aus den *Württembergischen Lias-Schiefern* (BRONN und KAUF Abhandlungen über die Gavia-artigen Reptilien der Lias-Formation, S. 37—47, Tf. v—vi). Die wesentlichsten neuen Ergebnisse dieser Untersuchung sind auf S. 46 in folgenden Worten zusammengefasst:

1) Die Proportionen und Begrenzung der einzelnen Schädel-Knochen sind durch die neuen Untersuchungen von R. OWEN in einer Vollständigkeit dargelegt worden, wie es die *Württembergischen* Exemplare nie gestatten, wesshalb wir darauf verweisen.

2) Die zuerst von uns behauptete Verlängerung des Nasen-Kanals hinten bis zum Grundbeine ist durch unsere Beobachtung nun ausser Zweifel gestellt, aber auch die zuerst von R. OWEN angenommene Ausmündung

der Eustachischen Röhren an derselben Stelle durch unsre Beobachtungen höchst wahrscheinlich gemacht und voraussetzlich ihrer Bestätigung eine Zusammenmündung von beiderlei Kanälen hier zuerst dargethan, welche sonst nirgends bekannt, aber der Lebensweise dieser Thiere sehr angemessen zu seyn scheint.

3) Die Beschaffenheit der Zähne ist hier zum ersten Male genau beschrieben und insbesondere ihre beiden Kiele sind zuerst nachgewiesen.

4) Auch die Form und Zusammensetzung der Wirbel sind theils durch OWEN's, theils durch gegenwärtige Untersuchungen genauer bekannt geworden; insbesondere ist die eigene Gestalt der oberen und unteren Dornen-Fortsätze der Schwanz-Wirbel zur Verstärkung des Ruderschwanzes von uns nachgewiesen und beschrieben worden. Die Zahl der Brust- und der Lenden-Wirbel muss an M. Chapmani nach OWEN jede um Eins höher angesetzt werden, als wir an unseren früheren Exemplaren angenommen ($16 + 3$ statt $15 + 2$); auch sind wir in der That an unserem jetzigen grösseren Exemplar die gemeinsame Zahl (17) um Eins höher anzunehmen veranlasst gewesen, können aber OWEN' noch nicht ganz unbedingt und für alle Exemplare beipflichten, bis nicht besser erhaltene Individuen uns dazu veranlassen.

5) Die eigenthümlichen Abweichungen der Formen und Proportionen der Schulter- und Becken-Knochen von denen der lebenden Gaviale, welche früher nur sehr unvollkommen und unbestimmt bekannt gewesen, sind genau nachgewiesen und abgebildet (S. 42—44).

6) Es ist eine Längen-Zunahme der Hinterzehen vom innersten bis zum äussersten zum ersten Male beobachtet.

7) Die Panzer-Bildung wird ziemlich vollständig bekannt. Sie wird am Rumpfe aus 10 Längen-Reihen von Schilden bestehen, welche beträchtlich kürzer als die Wirbel sind.

8) Unsere frühere Meinung, dass verschiedene Exemplare verschiedene Arten dieses Geschlechtes repräsentiren, wird durch noch weit auffallendere und wichtigere Abweichungen in den Proportionen, als die bis jetzt bekannt gewesen sind, bestätigt, wie sich im Folgenden sogleich bestimmter ergeben wird; denn die zwei neu untersuchten Exemplare gehören das eine dem M. Mandelslohi?, das andere einer neuen Art, M. longipes, an.

E. W. BINNEY: aufrechte Stigmarien im Steinkohlen-Gebirge bei St. Helens (*Geol. Soc. Manchest.* > *V. Instit.* 1844, XII, 182—183). Diese Pflanze findet sich in Menge vor in allen Steinkohlen-Gruben und Schichten in Lancashire, den obersten wie den tiefsten, ohne Vermengung mit anderen Pflanzen, doch selten im Dach und im Sandstein; im untern Theile der Steinkohle und im unterlagernden Thone bilden die Stämme einen starken Winkel mit der Kohlen-Schicht, wenn sie dick, und liegen horizontal, wenn sie dünn ist. Lange hat man ihre aus

den Warzen der Oberfläche entspringenden Wurzel-Fasern für Blätter gehalten, und oft sind es diese Wurzel-Fasern allein, welche deren einstige Anwesenheit verrathen. Mit Bezugnahme auf die sorgfältigen Beobachtungen von STEINHAUER (*Americ. philos. Transact.* a, 1) erklärten LINDLEY und HUTTON (*Foss. Flor.* I, 106) das Gewächs für eine saftige, dikotyledonische Pflanze mit regelmässig aus einem Mittelpunkte strahlenden gabelförmigen Ästen und saftigen walzenförmigen aus Warzen entspringenden Blättern, welche auf dem Lande wüchse; später (a. a. O. II) nahmen sie jedoch an, dass sie auf weichem schlammigem Grunde vegetirt habe. Im Jahr 1839 sah der Vf. im Tunnel von *Clay Cross* bei *Chesterfield* eine *Stigmaria* im untern Theile einer *Sigillaria*, ohne die Verbindungs-Weise beider Stämme genauer entdecken zu können; doch sah er, dass jene Pflanze keineswegs, wie LINDLEY und HUTTON geglaubt, ohne aufrechten Stamm Becken- oder Sonnenschirm-artig gestaltet seye, hielt sich aber im Übrigen noch an die Ansicht dieser letzten. — Viele Grubenleute haben Gelegenheit gehabt, senkrechte *Sigillaria*-Stämme sich mit einem Theile ihrer Wurzeln in 8"—12" dicke Kohlen-Schichten einsenken zu sehen, welche dann mit wurzelförmigen *Stigmarien* erfüllt waren, und haben daher die letzten für Wurzeln der ersten gehalten. AD. BRONGNIART gelangte zur nämlichen Ansicht durch Aufindung einer ähnlichen inneren Struktur beider Genera; und Andere haben zwar das Gleiche vermuthet, aber nie hatte sich Gelegenheit zur unmittelbaren Beobachtung dargeboten.

Letzten Sommer nun fand man zu *Scotch Row* bei *St. Helens*, als man den „Warren“ genannten erhärteten Thon über einem Kohlen-Sandstein wegräumte, um einen Bruch in diesem anzulegen, drei Stämme rechtwinklig zu der unter 23° nach O. geneigten Schicht, 8½' über dem Sandsteine anfangend und bis zur Oberfläche des Thones hinaufreichend. Diese Schichten gehören zum untern Theile des mittlern Steinkohlen-Gebirges in *Lancashire*, wo der Warren mit fossilen Stämmen 17' Mächtigkeit hat. In diesem wie im Sandsteine darunter kommen noch *Lepidodendra*, *Calamites*, *Pecopteris nervosa*, eine *Neuropteris* u. a. vor.

Der grösste dieser Stämme hat unten 2' 9" und oben 1' 2" Durchmesser bei 7' Höhe, welche anfangs 9' betrug. Man hat erst 4 seiner Hauptwurzeln aus dem Gesteine befreit, in welchem er noch über die Hälfte steckt; sie kommen offenbar paarweise aus dem Stamme; zwei davon haben noch 14" und 24" Länge, und eine soll sich nach Aussage der Arbeiter bis auf 9' vom Stamme entfernt haben; jetzt sind alle mehr oder weniger durch die Arbeiter beschädigt und gekürzt worden. Alle haben einen leichten Überzug von bituminöser Kohle, die sich wie Rinde ablöst und im Gestein hängen bleibt. Ihre Oberfläche ist schwärzlich und bezeichnet mit Kanten und Furchen, welche von Linien aus, die zur Längen-Achse der Wurzeln parallel sind, nach beiden Seiten divergiren. An einer fand man die so lange für Blätter gehaltenen Wurzel-Fasern nach allen Seiten aus den durchbohrten Warzen hervortreten, doch am

häufigsten auf der Unterseite; sie sind flach mit einer Art Achse in der Mitte und erstrecken sich bis 3' unter den Stamm, einige sogar, die aber nicht im Zusammenhang verfolgt werden konnten, bis auf 9' Tiefe. Die ganze Warren-Schicht zwischen Wurzeln und Sandstein ist von solchen von dem Stamme ausgehenden Fasern durchzogen, welche jedoch nirgends in den letzten eindringen. Obschon dieser I. Stamm bis zu 4' Höhe auf's Sorgfältigste untersucht wurde, waren doch keine Sigillarien-Narben daran zu erkennen: unter seiner Rinde zeigte er unregelmäßige und wenig konvexe Rippen, welche durch seichte und unregelmäßige Furchen unterabgetheilt waren. Furchen und Rippen verbinden sich ohne Ordnung miteinander. Dieser Stamm kommt vollkommen überein mit dem fünften derjenigen von *Dinou-Fold*, welchen BOWMAN für eine entriete Sigillaria erklärt hat [? Jahrb. 1843, 376]. Der II. Stamm ist herausgenommen worden und bietet alle Charaktere von *Sigillaria reniformis* dar. Der III. steht noch an seiner Stelle, 8' über dem Sandstein, und ist 4' hoch entblösst: er hat 10'' Dicke, bietet grossentheils die Charaktere einer Sigillarie dar und gehört mit dem ersten zu einer Art.

Stigmaria ist also die Wurzel von *Sigillaria*, und die Sigillarien waren Bäume, die im Wasser wuchsen auf weichem Schlamm, in welchem dieselben mit einem ansehnlichen Theile ihrer Höhe eingesenkt waren, welcher Umstand vielleicht dem Botaniker gestatten wird nähere Aufklärung über die Funktionen jener Faser-artigen Anhänge zu geben, die aus den Furchen des Sigillarien-Stammes entspringen und vielleicht zur Ernährung beitragen.

A. POMEL: *Capra Rozeti*, eine fossile Ziegen - Art von *Puy-de-Dome* (*Compt. rend.* 1844, XIX, 225—228). Ein Oberkiefer-Rest mit den 3 letzten Backenzähnen der rechten Seite, deren Kronen vergleichungsweise hoch und schmal sind. Das Thier war beinahe ausgewachsen, indem der dritte Ersatz-Zahn schon vorhanden, aber noch nicht, und der letzte der bleibenden Zähne nur schwach abgenutzt war. Die hohe und schmale Form der Krone und der Mangel einer Spitze oder Leiste zwischen beiden Halbmonden derselben unterscheidet das Thier von Hirsch, Giraffe, Kameel, Lama und Rind; die Beschaffenheit des letzten Backenzahnes insbesondere, der noch ein Rudiment eines dritten Zylinders sehen lässt, wieder von Kameel und Lama; auch zeigt eine Alveole vor dem vordersten der erhaltenen Backenzähne, dass der vorhergegangene Backenzahn eben so gross als dieser war.

Es bleiben daher nur Antilopen, Ziegen und Schafe unter den Wiederkäuern noch übrig, und die nähere Vergleichung zeigt endlich eine völlige Übereinstimmung mit den Ziegen: dieselbe hohe und schmale Krone; der letzte Backenzahn mit einer hinteren Kante; eine Grube auf dem inneren Halbmond des dritten: die grössere Breite desselben am vordern Rande; die äussern Konvexitäten weniger entwickelt als bei den Antilopen, aber viel mehr als bei den Schafen; auch die Breite zwischen

der dieser 2 Genera stehend; dagegen fehlt der Höcker der hintern Kante bei den verschiedenen lebenden Ziegen-Arten, und die Breite des 3. Backenzahnes derselben ist noch etwas grösser gegen die Krone, als nächst der Wurzel. Im Detail der Form stimmen diese Zähne am meisten mit denen der Hausziege; aber sie übertreffen diese u. a. bei Weitem an Grösse. Die 4 letzten Backenzähne eines grossen Bockes der Hausziege (von 0^m90 Höhe am Widerrüst) nehmen 0^m054 Länge ein; an der fossilen Art haben sie 0^m097, was 1^m60 oder, wenn man eine etwas gedrungene Form des Körpers unterstellt, doch wenigstens 1^m48 Höhe am Widerüst geben würde.

Damit kam eine untere Tibia-Hälfte vor, von der es jedoch zweifelhaft bleibt, ob sie zu diesem, oder zum Hirsch-Geschlechte gehöre, da sie von keinem ganz die Charaktere besitzt.

Diese Knochen wurden in derselben Bimsstein-Auschwemmung bei *Malbatu* gefunden, welche die von CROIZET und JOBERT (*sur les oss. foss. du dépt. du Puy-de-Dôme*) beschriebenen Reste von Elephanten, Rhinoceros tichorhinus, Cervus (aff. canadensis) und Equus geliefert haben.

A. GOLDFUSS: Abbildungen und Beschreibungen der Petrefakten *Deutschlands* und der angrenzenden Länder, unter Mitwirkung des Hrn. Gr. G. zu MÜNSTER herausgegeben; VII. Lieferung, 1840, VIII. Lief. 1844 (Düsseldorf, fol.; — vgl. Jahrb. 1838, 106). Diese 2 Lieferungen geben das Ende des ganzen Werkes, nämlich das Ende des II. Bandes, der die Muscheln enthält (S. 225—312, Tf. 147—165) und den III. Band (S. 1—IV und 1—128, Tf. 166—200) mit den Gasteropoden, soferne nämlich der Vf. beiderlei Weichthiere aufzunehmen sich veranlasst glaubte, d. h. mit gänzlichem Ausschluss von Terebratula, Productus und Spirifer im zweiten Band, während von den Cephalopoden und Pteropoden im dritten nirgends die Rede ist und die von verschiedenen Geologen schon anderwärts neuerlich beschriebenen Arten der übrigen Genera immer unvollständiger aufgenommen erscheinen. Der Vf. entschuldigt diese Ausschliessungen, so wie die der Korb- und Wirbel-Thiere und der Pflanzen, die man nach dem Titel des Werkes noch zu erwarten berechtigt gewesen wäre, damit, dass die ausgeschlossenen Familien oder Ordnungen andre Bearbeiter gefunden hätten oder noch finden sollten, daher er nicht das schon Bekannte wiederholen wolle, oder damit, dass die Entdeckungen zu rasch aufeinanderfolgten, so dass, hätte er diese Letzte vorausschen können, er dem ganzen Werke den Titel „Beiträge zur vorweltlichen Fauna *Deutschlands*“ gegeben haben würde. Was nun die Abkürzung dieses Werkes betrifft, so müssen wir zunächst widersprechen, irgendwo eine umfassende Arbeit über die ganze Familie (im Gegensatze des Genus) der Terebrateln angekündigt zu haben, wie der Vf. in der Vorrede zum II. Bande sagt, überhaupt aber diese Abkürzung um so mehr bedauern, je mehr beim Beginn des Werkes auf allen Seiten Glückwünsche zu

vernehmen waren zu einem an sich so glücklich erdachten und trotz aller inneren und äusseren Schwierigkeiten so zweckmässig und kenntnissvoll bearbeiteten, so herrlich ausgestatteten, so beharrlich durchgeführten Unternehmen, das für *Deutschland* rühmlich, für die Wissenschaft förderlich, einem dringenden Bedürfnisse des Publikums abzuhelfen bestimmt war, und um das man uns von Seiten *Frankreichs* beneidete. Hätten wir auch gerne gesehen, dass der Vf, falls ihm den anfangs so freudig aufgenommenen Plan seines Werkes durchzuführen vielleicht nicht genügende Musse oder Gesundheit geblieben, die Fortsetzung und Ergänzung auf irgend eine andere Art geliefert hätte, so dürfen wir uns doch zu seiner Entschuldigung nicht verhehlen, dass das Werk, wenn auch durchaus billig im Verhältnisse seiner klassischen Ausstattung, doch mit beständigen Schwierigkeiten ökonomischer Art zu kämpfen hatte, indem in *Deutschland* das Publikum zur Unterstützung eines so weit aussehenden und kostspieligen Unternehmens kaum zahlreich genug zu seyn scheint, wenn vielleicht auch die Ausgabe desselben in kleinen rascher aufeinander folgenden (und im Ganzen sogar kostspieligeren) Lieferungen eine allgemeinere Betheiligung daran zu erwecken im Stande gewesen seyn würde. Unzusammenhängende Monographie'n grössrer und kleinerer Familien, aus dieser oder jener Formation, aus diesem oder jenem Fetzen des Deutschen Bodens, bald nach diesem und bald nach jenem Plane ausgeführt, mögen jede ihr besonderes Verdienst, ihr besonderes Interesse haben, aber eine allgemeine Paläontologie *Deutschlands* können sie uns nimmermehr ersetzen, selbst nicht eine auf die Mollusken-Welt beschränkte. So scheint denn leider diese deutsche Unternehmung, wenn sie gleich durch die vollständige Mitbearbeitung der Korallen und Echinodermen noch einen überwiegenden Vorzug behauptet und dadurch sogar den ersten und nachhaltigsten Grund für die weitre Erforschung und Unterscheidung dieser Klassen auch im Auslande gelegt hat, hinsichtlich der Mollusken nicht bis zu der Stufe von Vollendung gelangt zu seyn, wie das SOWERBY'sche für *England*, welches sogar eine Deutsche und Französische Übersetzung zu sichern wusste, oder wie die D'ORBIGNY'sche in *Frankreich*, die in so raschem Fortschreiten begriffen ist; noch weniger hat sie es zu der extensiven Vollkommenheit für *Deutschland* bringen können, wie das allerdings intensiv weit beschränkere Werk HISINGER's für *Schweden*. Und wann werden sich so glückliche Bedingungen zu einem gedeihlichen Ausgange wieder zusammenfinden, als bei diesem Werke vereinigt waren durch den weiten Umfang der Kenntnisse und die ruhige Besonnenheit der Forschung des Vfs, den unermesslichen Reichthum der ihm zur Benutzung gestellten Sammlung des Grafen MÜNSTER, das künstlerisch-technische Talent HUBE's und manche diesem Zweck eigenthümlich gewidmete pekuniäre Hilfsmittel der königlichen Rhein-Universität!

Doch wenden wir uns von diesen allgemeinen Betrachtungen zu den vorliegenden zwei Heften. Sie bieten uns an Geschlechtern und an Arten-Zahl:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	Übergangs-F.	Trias.	Lias.	Uolithe und Weiden.	Kreide-F.	Perth-F.	Im Ganzen.	neu.									
II. Theil (Fortsetzung).									III. Theil.								
Cyrena	—	—	—	—	—	7	7	4	Dentalium	3	1	1	4	3	1	13	11
Lucina	4	1	2	3	2	7	19	11	Patella	9	1	2	3	1	—	16	13
Cyclas	—	—	—	—	7	7	7	2	Fissurella	1	—	—	—	—	—	2	2
Tellina	1	—	1	4	2	3	11	5	Emarginula	—	—	—	2	—	—	2	1
Cyprina	—	—	—	—	—	2	2	1	Pileopsis	9	1	2	1	2	—	15	11
Cytherea	—	—	4	1	2	2	18	5	Sigaretus	2	1	—	—	—	—	3	3
Venus	—	1	4	11	6	6	28	15	Voluta	—	—	—	—	1	—	1	1
Veneropis	—	—	—	1	1	1	2	2	Conus	—	—	—	—	1	—	1	1
Corbula	—	1	—	1	4	4	10	4	Strombus	—	—	—	—	1	—	1	1
Mastra	—	—	—	—	—	2	2	0	Pterocera	—	—	—	—	2	—	2	1
Lutraria	1	—	5	12	—	1	17	8	Rostellaria	—	—	5	2	6	1	14	4
Myacites	—	8	—	—	—	—	8	3	Pleurotoma	—	—	—	—	4	12	16	9
Lysianassa	—	—	4	7	1	9	6	6	Fusus	—	—	—	3	5	—	8	8
Pholadomya	1	—	2	20	3	1	27	12	Murchisonia	9	—	—	—	—	—	9	3
Panopaea	—	—	—	—	3	3	6	2	Pyrula	—	—	—	—	4	—	4	3
Solen	2	—	—	—	1	2	5	4	Murex	—	—	—	—	1	—	1	1
Sanguinolaria	14	—	3	1	—	—	18	15	Buccinum	—	—	—	—	1	2	6	6
Nachträge zu früheren Genera.									Macrocheilus Ph.)	2	—	1	1	—	—	1	0
Pecten	3	—	—	—	—	3	3	3	Potamides	—	—	—	—	1	—	—	—
Avicula	2	—	—	—	—	2	2	2	Cerithium	1	—	3	10	12	5	31	17
Arca	2	—	—	—	—	—	2	2	Nerinea	—	—	—	20	12	—	32	17
Nucula	1	—	—	—	—	1	1	1	Tornatella	—	—	1	—	5	—	6	5
Mytilus	1	—	—	—	—	1	1	1	Trochus	10	2	10	15	11	—	48	36
Isocardia	1	—	—	—	1	2	2	2	Pleurotomaria	33	—	15	7	8	1	64	44
Cardium	1	—	—	—	—	1	1	1	Catanostoma	1	—	—	—	—	—	1	0
Glenotremites	—	—	—	—	1	—	1	1	Schizostoma	6	—	—	—	—	—	6	5
(Brachiopoda.)									Euomphalus	30	—	—	—	—	—	30	12
Clavagella (= Producta)	1	—	—	—	—	1	1	1	Delphinula	1	—	—	2	—	—	3	1
Calceola	1	—	—	—	—	1	0	0	Turbo	13	4	15	16	—	1	49	39
Thecidea	—	—	—	1	5	—	6	2	Mundodonta	1	—	—	2	—	—	3	2
Crania	3	—	—	6	10	1	20	9	Rotella	1	—	1	—	—	—	2	0
Hippurites	—	—	—	—	8	—	8	2	Territella	10	1	6	—	13	—	30	24
									Melania	13	—	1	3	—	—	17	12
									Phasianella	4	—	—	—	—	—	4	2
									Ampullaria	2	—	—	—	—	—	2	2
									Neritina	1	—	—	—	—	—	1	1
									Nerita	—	—	—	1	1	—	2	0
									Natica	8	1	—	4	6	—	19	11
									Paludina	—	—	—	2	—	—	2	0
									Helix	—	—	—	1	—	—	1	1
									Summa	170	12	63	103	99	21	468	310
	39	11	25	68	55	53	245	126									

Wenn daher auch diese letzten Lieferungen auf beziehungsweise Vollständigkeit nicht mehr Anspruch machen können, so sind doch $\frac{2}{3}$ der darin abgehandelten Arten neu und hier zum erstenmale beschrieben, und nur wenige von allen dürften bis jetzt so trefflich dargestellt worden seyn. Ein sehr vollständiges Register ist jedem der 2 Bände beigelegt. Ein schön ausgeführtes Titel-Blatt zum 3. Bande stellt die Steinkohlen-Vegetation nebst einigen der charakteristischeren Thiere dar (die leider nicht vor dem Spiegel gezeichnet sind); es ist auf S. 123 und 124 erläutert.

Nicht ohne eine gewisse Wehmuth, wir wiederholen es, können wir uns mit dem Gedanken vertraut machen, hiemit ein Werk aufhören zu sehen, mit dessen Anfang der Vf. sich und deutscher Wissenschaft und Kunst ein so schönes Denkmal gegründet hat.

P. GERVAIS: Bemerkungen über fossile Vögel (*l'Inst.* 1844, XII, 293—294). Ein Vortrag bei der philomatischen Gesellschaft in Paris, am. 17. August 1844. Von ehemaligen Vögeln kennt man: Knochen, Eier, Federn und Fährten (Ichniten). Die letzten 3 sind selten. Die Knochen lassen nie genau die Art, sehr oft nur das LINNÉ'sche Genus oder die Familie u. s. w. erkennen. Man könnte daher diese Knochen Osteornis [Knochen-Vogel!] nennen und durch ein zweites Wort dann die Familie, das Genus, die Art so genau als möglich bezeichnen, ähnlich wie AD. BRONGNIART mit den Farnen u. s. w. verfuhr. Man kennt

I. aus den Wealden von *Tilgate Forest*:

Osteornis ardeaceus durch MANTELL;

II. aus dem Neocomien:

Osteornis scolopacinus von *Glaris* durch MEYER;

Osteornis diomedeus von *Maidstone* durch R. OWEN;

III. aus alt-tertiärer Formation (Gyps) bei *Paris*:

3 Raubvögel: *Haliaetos*, *Buteo*, *Strix*;

1 Hühnervogel: *Coturnix*;

4 Stelzenvögel: *Ibis*, *Scolopax*, *Pelidna*; *Numenius gypso-*
rum (l'Echassier voisin de l'Ibis, Cuv.);

2 Rudervögel: *Pelecanus*;

verschiedene Singvögel.

IV. aus dem Diluvium bei *Paris*, und zwar nächst der *Barrière d'Italie*: einen *Cubitus* durch DUVAL, welchen der Vf. einem *Phasianus* zuschreibt, in Gesellschaft von Dachs, Elephant, Flusspferd u. s. w.; — bei *Montmorency* Knochen von *Rallus* durch C. PRÉVOST und DESNOYERS in Gesellschaft von *Spermophilus*, *Cricetus*, *Lagomys*.

V. Im tertiären Lande der *Auvergne*:

Knochen von *Phoenicopterus ruber* mit *Rhinoceros*, *Hyaenodon* u. a. erloschenen Säugthieren;

ein Becken von ?*Mergus* bei *Arde* durch JOURDAN;

einen Tarsus von *Gallus* in BRAVARD's Sammlung;

„ „ „ ?*Perdix* von *Coude*, ebenda; beide etwas jünger als der Flamingo.

VI. in verschiedenen Französischen Diluvial Bildungen:

Corvus pica; *Anas olor*;

Perdix cinerea; „ *anser*.

„ *coturnix*;

VII. Nächst der *Behrings-Strasse*:

Gryphus antiquitatis SCHUBERT *.

VIII. Auf *Ile de France*:

Didus ineptus, seit zwei Jahrhunderten ausgestorben.

IX. Im *Megatherium-Gelände S.-Amerika's*:

33 Arten von einheimischen und fremden Geschlechtern, durch LUND;

* Dieser Gr. beruht bekanntlich auf dem Horn eines *Nashorns*.

1 *Cathartes* (grösser als die lebenden Arten), 1 *Strix*, 1 *Caprimulgus*, 1 ?*Dicholophus* und 1 *Psittacus*; endlich

X. Auf Neu-Seeland:

die *Dinornis*-Arten OWEN's.

[Hier fehlen also alle fossilen Vögel des *Mainzer Beckens* u. a.]

DUVERNOY: zweite Note über den fossilen Unterkiefer einer Giraffe von *Issoudun* (*Compt. rend.* 1843, XVII, 1227—1234). In Folge der ersten Note des Vf's. (Jahrb. 1843, 630 hat man hin und wieder die Meinung geäussert, jener Giraffen-Kiefer könne wohl nur von der lebenden Art abstammen und zufällig in früherer Zeit an seine sehr verdächtige Lagerstätte gelangt seyn. Diess hat den Vf. veranlasst, die Art-Unterschiede von der lebenden Giraffe aufs Neue zu prüfen; er ist dabei darauf aufmerksam geworden, dass die Unterkiefer der lebenden Giraffen im Westen, im Osten und im Süden von *Afrika* so auffallend verschieden sind, dass sie wohl verschiedenen Arten entsprechen könnten; er hat Abgüsse seines fossilen Kiefers nach *Frankfurt* und *London* zur Vergleichung gesendet und die Nachricht von R. OWEN erhalten, dass auch dieser die auffallende Verschiedenheit zwischen den lebenden Giraffen kennt; er hat die von DUVERNOY erkannten Unterschiede der fossilen von den lebenden Formen ebenfalls bestätigt und noch mit einigen vermehrt: ja er hält die Abweichung der fossilen für beinahe generisch. Wir können sie hier nicht alle einzeln aufzählen (sie stehen in *Compt. rend.* XVI, 1148, 1150; XVII, 1228—1232). Über die geologische Lagerung hat der Vf. aller Mühe ungeachtet nichts Näheres ermitteln können. Doch fügt er bei, dass nach R. OWEN das Gebirge im untern Himalaya-Bezirke, wovon CAUTLEY seine Giraffen-Reste erhalten, miocen ist, — und dass NICOLET in *la Chaux de-Fond* den äusseren Schneidezahn einer Giraffe aus Molasse besitzt. [Wird später berichtigt.]

T. v. CHARPENTIER: über einige fossile Insekten aus *Radoboj* in *Croatien* (*N. act. acad. Leopold.* XLIII, 399—410, Tf. XXI—XXIII). Lauter neue Arten aus alten Geschlechtern derselben Gegend, welche UNGER (vergl. Jahrb. 1843, 369) dem Verf. zur Untersuchung mitgetheilt hat.

<i>Oedipoda melanosticta</i>	p. 405, t. 21, f. 1—5.
<i>Myrmeleon brevipenne</i>	„ 406, „ 22, „ 1.
„ <i>reticulatum</i>	„ 407, „ 22, „ 2.
<i>Libellula platyptera</i>	„ 408, „ 22, „ 3.
<i>Sphinx atavus</i>	„ 408, „ 22, „ 4.
<i>Hylotoma</i> (?) <i>cineracea</i>	„ 409, „ 23, „ 1.
<i>Termes pristinus</i>	„ 409, „ 23, „ 2—4.

Die ursprüngliche Färbung der Flügel ist zuweilen durch dunklern oder hellern Ton derselben angedeutet.

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: 1844

Band/Volume: [1844](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 804-878](#)