

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Fulda, den 19. Sept. 1859.

Auf meinen Sommer-Exkursionen habe ich wieder eine an älteren Phonolithen, Hornblende-Basalten, trachytischen Gesteinen u. s. w. reiche Gegend gefunden. Es sind Diess die oberen Parthie'n des *Nüsterthales* im süd-östlichen Theile des Kreises *Hünfeld*, bei *Malents*, *Boxberghof*, *Obernüst*, *Wallings* und *Gotthards*. Gleich westlich von dem *Boxberge* treten an dem nördlichen Thal-Hange älterer Phonolith und Basalt in wiederholtem Wechsel auf. Weiterhin kommen trachytische Gesteine zu Tage. Unter diesen zeichnen sich zwei äusserst niedliche kleine Trachyt-Kegel aus; der eine liegt gleich ONO. von *Gotthards* und der andere in derselben Richtung von *Wallings*. Beide sind etwa 35' hoch und haben einen Durchmesser von 60—70' an der Basis, welche ringsum von Röth umgeben ist. Der Trachyt ist ganz von zeolithischer Substanz durchwachsen; auf Drusen und kleinen Gang-Trumen sondern sich schöner weisser konzentrisch fasriger Mesotyp und gut krystallisirter Chabasit aus.

W. GUTBERLET.

Karlsruhe, 13. Okt. 1859.

Folgende Notiz dürfte nicht ohne Interesse für Sie seyn. Auf meinen diessjährigen Exkursionen fand ich im *Münsterthal* eine Pseudomorphose von Blende nach Flussspath-Würfeln und am *Horberigberg* bei *Oberbergen* Arfvedsonit in Begleitung von Ittnerit und Titaneisen.

H. AEGG.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Breslau, den 13. Oktober 1859.

Hiebei übersende ich Ihnen ein Paar Kleinigkeiten, die ich aus *Norwegen*, wohin ich in Begleitung von F. ROEMER und LÖWIG gereist, mitgebracht habe, nämlich den so vielfach benannten und ventilirten *Ceramites Hisingeri* LIEBM., *Dictyonema Hisingeri m.*, den ich aus mehrfachen Gründen für eine Alge erkläre, und den *Chondrites antiquus* von dem ersten und ursprünglichen Fundorte der Insel *Linoe* im Busen von *Christiania*, der von ADOLPH BRONGNIART als solcher zitirt, in *Christiania* selbst aber ganz in Vergessenheit gekommen war. Wahrscheinlich hat der Vater, ALEXANDER BRONGNIART, der einst *Norwegen* und *Schweden* besuchte, diesen Fukoiden dort entdeckt, da ich in KEILHAU's und Anderer Schriften über sein Vorkommen nichts notirt finde. Die *Dictyonema* verdanke ich der Gefälligkeit des Herrn Kollegen KJERULF, welcher so gütig war mich an ihren Fundort am Busen oder Fjord zu führen, eine Stelle wo der Thon-Schiefer vielfach vom Porphyr durchbrochen erscheint.

Im vergangenen Sommer habe ich meine Arbeit über die Flora der älteren Abtheilung der paläolithischen Formation (des Silurischen, Devonischen und unteren Kohlen-Gebirges) beendet und dem Drucke übergeben. — Obschon freilich durch die Sorge für den botanischen Garten sehr beschäftigt, habe ich doch auch im letzten Jahre so viel als möglich in Paläontologie gearbeitet, meine Permische Flora aber leider noch nicht publiciren können, inzwischen jedoch eine Revision der Übergangs-Flora *s. v. v.* vorgenommen und mehr als früher auch alle geognostischen Verhältnisse dabei berücksichtigt. Sobald der Druck dieser Arbeit gesichert erscheint und beginnt, werde ich Ihnen einen Auszug des wesentlichen Inhaltes derselben übersenden.

Zunächst habe ich Ihnen zu melden, dass ich nun auch die Ansicht der *Englischen* Paläontologen BINNEY u. s. w. theile, dass *Stigmaria* wirklich die Wurzeln von *Sigillaria* seyen. Im vorigen Herbst habe ich eigens zu diesem Zwecke unsere *Oberschlesischen* Bergwerke besucht und an 3 Stämmen von *Sig. alternans* das allmähliche Schwinden der erhabenen Leisten und Narben, so wie das Auftreten der *Stigmaria*-Narben gesehen, wenn auch bis jetzt noch kein Exemplar in so grosser Schönheit der Erhaltung gefunden, wie es die *Engländer* abbilden. Jedoch besitze ich alles Diess in einzelnen Exemplaren von verschiedenen Fundorten, so wie einen vollständigen Wurzelstock, den ich schon früher in meiner ersten Preisschrift über die Steinkohlen-Bildung beschrieb und abbildete, und nun die zahlreichen Exemplare der ersten Entwicklung dieser überaus merkwürdigen Pflanze. Ich darf keine meiner bisherigen Beobachtungen über dieselbe zurücknehmen, sondern sie nur zusammenstellen, um ein fast vollständiges Bild ihrer Entwicklung geben zu können. Sie entsteht aus einem länglichen runden Knollen, dergleichen ich auch bereits in meiner Abhandlung über *Stigmaria* in der Berliner geologischen Zeitschrift abgebildet

habe, welcher sich dann nach 2 Seiten ausdehnt, dabei aber immer an einer Stelle auffallend dicker bleibt. Wenn man auch geneigt seyn könnte, Diess auf den Modus des Ausfüllungs-Prozesses zu schieben, so spricht dagegen die Häufigkeit dieses Vorkommens, da ich es bei allen vollständigen Exemplaren bemerkte. Der Knollen schwillt dann immer mehr an; ich sah ihn mit mehren Wurzeln, bis zu 1' Dicke noch immer versehen mit Stigmarien-Narben, und nun — so schliesse ich, denn so weit nur geht meine Beobachtung — wächst er nach oben höchst wahrscheinlich zur *Sigillaria* aus, während er nach unten oder unterhalb den Stigmarien-Charakter behält. Eine Pfahlwurzel besitzt er nicht. Diess zeigt nicht blos der oben erwähnte bereits abgebildete Wurzelstock, sondern auch der Hohlabdruck eines solchen, welchen ich selbst im vorigen Herbste sammelte. Das einzige mir bekannte Analogon in der Jetztwelt bilden Cycadeen-Knollen mit der unterhalb vorkommenden dichotomen Wurzel, wie sie bei allen Stämmen von *Cycas circinnalis* und auch bei *Zamien* erscheinen. Man wird nun gewiss später vervollständigen, was meinen Beobachtungen noch fehlt, denn an der Häufigkeit des Vorkommens ist nicht zu zweifeln. Es hängt nur Alles von der richtigen Deutung, so zu sagen von einem Schlüssel ab zu den Räthseln, die uns schon so lange beschäftigen.

Wie ich Ihnen schon früher gemeldet, wird auch die Gattung *Knorria* nicht bestehen können, sondern zu *Sagenaria* (*Lepidodendron*) gehören.

GÖPPERT.

Neue Litteratur.

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

A. Bücher.

1859.

- J. NIESZKOWSKI: der Eurypterus remipes aus den obersilurischen Schichten der Insel Ösel (48 SS., 2 Tfln. in Farbendruck, 8°, Dorpat). ✕
- J. NIESZKOWSKI: Zusätze zur Monographie der Trilobiten der Ostsee-Provinzen, nebst der Beschreibung einiger neuerer obersilurischer Krustazeen (42 SS., 2 Tfln., 8°, Dorpat). ✕
- AD. PICHLER: Beiträge zur Geognosie Tyrols (II. Folge), 16 SS., 1 Karte und 2 Profile. Innsbruck. 8°. ✕
- FR. SANDBERGER: die Konchylien des Mainzer Tertiär-Beckens. Wiesbaden gr. 4° [Jb. 1859, 69]; III. Heft, S. 73—112, Tf. 11—15. ✕

B. Zeitschriften.

- 1) Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Berlin 8° [Jb. 1859, 279].
1858, Aug.—Oct.; X, iv, S. 361—454*; Tf. 10.
A. Sitzungs-Berichte: S. 361—366.
- CHALLETON'S Zubereitung des Torfes zum Brennen > 362.
- H. SCHLEGEL: ausgestorbene Riesen-Vögel der Maskarenen-Inseln > 364.
- v. DECHEN'S geologische Übersichts-Karte von Deutschland: 367.
B. Briefliche Mittheilungen: S. 374.
- GUISCARDI: Nachricht über die Thätigkeit des Vesuvs: 374.
C. Abhandlungen: S. 375—454.
- WEDDING: Beitrag zur Untersuchung der Vesuv-Laven: 375.
- HEUSSER: zur Kenntniss des Brasilianischen Küsten-Gebirges: 412.
- BURMEISTER: die Tertiär-Formation von Parana: 423.
- REUSS: die Foraminiferen von Pietzpuhl: 433.
- G. JENTZSCH: „Verbreitung des Melaphyr's und Sanidinquarz-Porphyr's um Zwickau“: 439.

* nebst 100 SS. Register zu den 10 ersten Jahrgängen.

G. SANDBERGER: die Spiralen von Ammonites Analthus, A. Gaytani und A. intumescens: 446—454.

1858, Nov. — 1859, Jan.; XI, 1, S. 1—132, Tf. 1—5.

A. Sitzungs-Berichte: S. 1—23.

BEYRICH: über Ammonites antedens von Rüdersdorf: 3.

ROTH: Muschelkalk bei Lüneburg anstehend: 4.

EHRENBERG: Tripel-artige Bildungen heisser Quellen auf Ischia: 4.

H. SCHLAGINTWEIT: Erosionen der Alpen in der Schweiz und dem Himalaya: 5.

EWALD: Weisser Jura im Aller-Thale und bei Magdeburg: 8.

SÖCHTING: Quarz-Krystall von Zinnwald: 9.

BEYRICH: Versteinerungen aus der Kies-Grube am Tempelhof bei Berlin: 9.

V. BENNIGSEN-FÖRDER: Theorie des nord-europäischen Diluviums: 10.

TAMNAU: Basalt-Durchbruch durch Sandstein bei Büdingen: 16.

H. SCHLAGINTWEIT: Himalaya-Gipfel: 17.

EHRENBERG: mikroskop. Untersuchungs-Weise Organismen-haltiger Absätze: 18.

— — mikroskopische Untersuchung feiner Quarzkrystall-Sande: 20.

B. Briefliche Mittheilungen: 24—26.

BURKART: Ausbruch im Real del monte, Mexico; — Phenakit von Durango: 24.

C. Abhandlungen: S. 27—132.

A. V. STROMBECK: zur Kenntniss des Pläners über der Westphälischen Steinkohlen-Formation: 27—78.

A. STRENG: Nachträge über die Melaphyre des südlichen Harz-Randes: 78, Tf. 1.

P. ASCHERSON: die Salz-Quellen der Mark Brandenburg in ihrer Flora nachgewiesen: 90, Tf. 2.

RAMMELSBERG: über den Gabbro an der Baste im Harz: 101.

— — Natur der jetzigen Eruptionen des Stromboli: 103.

G. VOM RATH: zur Kenntniss der fossilen Fische des Plattenbergs in Glarus: 108, Tf. 3—5.

2) Verhandlungen der K. Leopoldin.-Carolin. Akademie der Wissenschaften, Breslau und Bonn, 4^o, 2. Reihe [Jb. 1857, 821].

1857, [2.] XXVI, II; S. 369—927, Tf. 29—65.

(Nichts Geologisches.)

3) Monats-Berichte über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin, 8^o [Jb. 1859, 279].

1859, Jan.—Aug.; No. 1—8; S. 1—635, Tf. 1, 2.

EWALD: die jurassischen Bildungen der Provinz Sachsen: 347—357.

RAMMELSBERG: Magnoferrit vom Vesuv und Bildung des Magneteisens durch Sublimation: 362—363.

4) Abhandlungen der Mathematisch-physikalischen Klasse der K. Bayern'schen Akademie der Wissenschaften, München 8^o. [Jb. 1858, 813.]

- 1858, VIII, II, S. 292—625, Tf. 10—19, hgg. 1858.
- A. WAGNER: neue Beiträge zur Kenntniss der urweltlichen Fauna des lithographischen Schiefers. I. Abtheilung, Saurier: 415—528, Tf. 12—17.
 [> Jb. 1859, 108 ff.]
-
- 5) Gelehrte Anzeigen der K. Bayern'schen Akademie der Wissenschaften (Bulletins der drei Klassen). München, 4^o. [Jb. 1858, 813.]
 1858, Jan.—Juni; XLV, 1—575.
- v. KOBELL: Stauroskopische Beobachtungen: 254—259.
- A. WAGNER: über HERM. v. MEYER'S „Reptilien aus der Steinkohlen-Formation in Deutschland“: 313—315.
- VOGEL jr.: Zusammensetzung eines Konglomerates von Tittlingen im Bayern'schen Walde: 546—547.
 1858, Juli—Dez.; XLVI, 1—591.
 (Nichts hier Einschlägiges.)
-
- 6) Amtlicher Bericht über die Versammlungen Deutscher Naturforscher und Ärzte. 4^o.
 1858: XXXIV. Versamml., zu Karlsruhe, 316 SS. 1859. ✕
- I. Allgemeine Sitzungen.
- BAUMGÄRTNER: Bedeutung des Menschen-Geschlechts in den Werken der Schöpfung: 15—19.
- BRONN: über die Entwicklung der organischen Schöpfung: 30.
- II. Sections-Sitzungen.
- v. JÄGER: geologische Bedeutung der Krystallisations-Kraft: 50.
- WALCHNER: Brauneisenstein-Gänge im Baden'schen Kinzigthal: 51.
- FR. SANDBERGER: geologische Aufnahme der Baden'schen Bäder: 52 [Jb. 1859, 130].
- VEIEL: fossile Vogel-Reste im Canstadter Sauerwasser-Kalk: 60.
- DAUBRÉE: Fortdauernde Zeolithen-Bildung: 61.
- BLUM: Pseudomorphosen von Kalkspath nach Feldspath und Augit: 62.
- J. SCHILL: zur physikalischen Geologie des Schwarzwaldes: 63.
- KRAUSS: Dentung der Schädel-Knochen bei fossilen Sireniern: 63.
- v. KOBELL: über das Stauroskop: 63.
- FR. SANDBERGER: Bohrung auf Kohlensäure-Wasser zu Soden in Nassau: 64.
- v. CARNALL: Geognostische Karte von Oberschlesien: 66.
- BEYRICH: ein fossiler Hirsch: 66.
- B. STUDER: die Hügel bei Sitten in Wallis: 66.
- GERGENS: neu-gebildete Mineralien aus Römischer Dünger-Grube: 68.
- GIRARD: über Melaphyr: 69.
- NORDMANN: über Knochen-Ablagerungen im Kalkstein Süd-Russlands: 69.
- F. ROEMER: Silurische Spongien aus dem Staate Tennessee: 69.
- O. VOLGER: Theorie der Gebirgs-Bildung und Schichten-Faltung: 70.
- PLATZ: geognostische Mittheilungen aus dem Schwarzwald-Gebirge: 74.
- FR. SANDBERGER: die Land- u. Süßwasser-Fauna d. Mainzer Tertiär-Beckens: 76.
- GUEMBEL: Gleichstellung der Gesteins-Massen der NO.-Alpen mit ausser-alpinischen Flöz-Schichten: 80.

- WALCHNER: Beziehungen der Porphyre des Kinzig-Thals zu den Seiten-Thälern und den dortigen Erz-Gängen: 88.
- GIRARD: Gliederung des Westphälischen Schiefer-Gebirges: 89.
- O. FRAAS: über die Jura-Versenkung bei Langenbrücken: 89 [*<* Jb. 1859, 1 ff.].
- J. SCHILL: Lagerungs-Verhältnisse der Tertiär- und Quartär-Bildungen vom N.-Bodensee und im Höhgau: 90.
- FISCHER: über krystallinische Gesteine des Schwarzwaldes: 93.
- O. VOLGER: Entwicklungs-Geschichte der Mineralien: 93.
- DAUB: über das Galmei-Vorkommen bei Wiesloch: 94.
- WIEBEL: über Erhebungen in Torfmooren: 97.
- G. BAUERKELLER's Relief von Heidelberg: 98.

-
- 7) Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel.
Basel, 8°. [Jb. 1858, 814.] ✕
1859, VI. Jahrgg., II, II, III, 137—414.
- P. MERIAN: Dreissenia polymorpha lebt im Kanale bei Mülhausen: 343.
- — Kreide-Versteinerungen aus der Gegend von Palermo: 344.
- — über Belemniten: 345.
- — Fisch-Abdrücke aus Pfirdt im Sundgau: 345.
- — Petrefakten aus Kössener Schichten der Scesa plana: 346.
- — Saurier-Wirbel im Oxford-Kalk von Cesigna: 347.
- ALBR. MÜLLER: abnorme Lagerungs-Verhältnisse im Baseler Jura: 348—390.
- — Beobachtungen an Bergkrystallen und Granaten: 390—398.

-
- 8) *Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou. Moscou*, 8°. [Jb. 1859, 613.]
1859, 1, 2; XXXII, I, 1, 2, p. 1—622, pl. 1—8. ✕
- R. HERMANN: Zusaminensetzung der Uransilikat-Mineralien: 24—106.
- H. TRAUTSCHOLD: Petrefakten vom Aral-See: 303—323, Tf. 4—6.
- I. ILJENKOF: Analyse des Honigsteins der Kohlen-Grube von Malowka im Gouv. Tula: 547—549.
- G. KADE: Notitz über Lituus perfectus WAHLB.: 621—622.

-
- 9) *Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Académie Imp. de St. Petersburg, Petersb.* 4°. [Jb. 1859, 436.]
1859, Janv. 17—Avril 17, no. 407—416; XVII, 23—32, p. 353—411.
- v HELMERSSEN: die Salzsee'n Bessarabiens und der Einbruch des Schwarzen Meeres in dieselben im Jahre 1850: 369—397, m. Karte.

-
- 10) *Bulletin de l'Académie R. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Bruxelles.* 8°. [Jb. 1858, 561.]
1858, XXVII, e année; [2.] Tome IV., 525 pp., 1858.
- L. DE KONINCK: einige paläolithische Krinoiden Englands und Schottlands: 93—108, Tf. 1.

- 1858, XXVII. année; [2.] Tome V., 644 pp., 1858.
 Kommissions-Berichte über CHAPUIS' neue Untersuchungen über die sekundären Organismen-Arten Luxemburg's: 87—89.
- 11) *Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers, publiés par l'Académie R. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Bruxell. 4^o.* [Jb. 1857, 569.]
 1856—1858, T. XXIX, publ. en 1858.
 (Nichts hierher Gehöriges.)
- 12) *Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers, publiés par l'Académie Roy. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Collection in 8^o. Bruxelles* [Jb. 1858, 561].
 Tome VIII., publié en 1859 [Jb. 1858. 561]: enthält u. A.
 A. PERRY: *Note sur les tremblements de terre en 1856, avec suppléments pour les années antérieurs*, 79 pp.
- 13) *Mémoires de l'Académie R. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, Bruxell. 4^o.* [Jb. 1857, 569.]
 1857—1858; XXXI, pll. 00, publ. en 1859.
 (Enthält keine einschlägigen Abhandlungen.)
- 14) *L'Institut; I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles, Paris 4^o.* [Jb 1859, 614.]
 XXVII. année; 1859, Juin 29—Août 31, no. 1330—1339, p. 205—284.
 GERVAIS: *Hipparion crassus n. sp.* von Perpignan: 208.
 Wiener Akademie, 1859, April: 210—211.
 DAMOUR: chemisch-mineral. Untersuchung des Aerolithen von Montrejean: 213—214.
 DESNOYERS: Thier-Fährten im Pariser-Gypse: 222—223.
 JACKSON: Gold-Lagerstätten von Dahlenega in N.-Amerika: 232.
 DELANOUÉ: } über die Vereinigung von Phosphorsaurer Kalkerde und Eisen
 DESCHAMPS: } in Kalk-Nieren in Frankreich und England: 238.
 SAMAYOA: Mastodon-Reste zu Barcena in Guatimala: 240.
 H. STE.-CL. DEVILLE: neues Vanadium-Mineral: 245.
 DEBRAY: künstlicher Azunit: 245.
 VEZIAN: Hebungs-System rechtwinkelig zu dem der West-Alpen: 255—256.
 RAMMELSBERG: Titan-haltige Eisen-Erze: 260.
 GAUDRY: Geologie der Insel Cypern: 263—266.
 LEYMERIE: der Aerolith von Montrejean: 266.
 Steinkohlen-Lager auf Borneo: 268.
 BEAUVALLET: Vanadium im Thone von Gentilly: 280.
- 15) MILNE EDWARDS, AD. BRONGNIART et J. DECAISNE: *Annales des sciences naturelles, Zoologie.* [4.] Paris 8^o. [Jb. 1859, 431.]

1858, Juill.—Dez.; [4.] X, 1—6, p. 1—384, pl. 1—22.

P. GÉRAIS: Beschreibung des *Aphelosaurus Lutewensis n. g.* aus den permischen Schiefer von Lodève: 233—236 [> Jb. 1859, 235].

SALTER: fossiler Fisch in den untern Ludlow-Schichten: 342.

16) *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, London, 4^o.* [Jb. 1858, 707.]

Year 1858, vol. CXLVIII, part I, p. 1—278, pl. 1—21.

L. HORNER: Ergebnisse der Bohrungen im Alluviale von Cairo: 53—92 [> Jb. 1858, 510].

R. OWEN: Saurier-Natur von *Placodus laticeps* u. a. neuen Arten: 169—184, pl. 9—11 [Jb. 1859, 128].

J. TYNDALL: physikalische Eigenschaften des Eises: 211—230.

R. OWEN: über *Megatherium Americanum*; iv. Vorderbeine: 261—278, pl. 18—22.

17) ANDERSON, JARDINE, BALFOUR a. H. D. ROGERS: *Edinburgh new Philosophical Journal, Edinburgh, 8^o* [2.]. [Jb. 1859, 616.]

1859, July; [2.] 19; X, 1, p. 1—172, pl. 1—9.

W. TURNER: fossile Rinder-Reste in Britannien gefunden: 31—38.

A. WILLS: Gletscher-Thätigkeit und Gletscher-Theorien: 39—60.

H. HOW: Beschreibung und Zerlegung von 3 neuen Mineralien aus dem Trapp der Fundy Bai (Cyanolith, Centrallasit, Cerinit): 84—93.

Grosser Ausbruch des Mauna Loa auf Hawaii: 94—97.

J. D. FORBES: einige Untersuchungen über Erd-Temperatur: 123—124.

ALLMAN: diluviale Seehund-Knochen zu Portobello gefunden > 131.

J. MCBAIN: ein fossiler Nautilus von Sheppey > 142—143.

W. CARRUTHERS: zur Geologie von Swellendam in Süd-Afrika: 143.

J. A. SMITH: ein Schädel von *Bos primigenius* im Schottischen Antiquare-Museum: 144.

R. EDMONDS jun.: Ausdehnung der in Lissabon verspürten Erdbeben von 1755, 1761, 1858: 154—156.

Miszellen: 161—162: W. S. SYMONDS: *Pteraspis* im untern Ludlow; —

R. JONES: *Beyrichia* in Neuschottländischer Kohlen-Formation; — über J. G. KURR's Mineralreich.

18) *The London, Edinburgh a Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* [4.] London 8^o. [Jb. 1859, 617.]

1859, July—Sept.; [4.] no. 117—119; XVIII, 1—240.

CH. LYELL: über C. PIAZZI-SMYTH's angebliche Beweise einer untermeerischen Entstehung von Teneriffa u. a. vulkanischen Kegeln der Canarien: 20—22.

H. HENNESSY: über Dicke und Struktur der Erd-Rinde: 22—26.

W. H. MILLER: die geomonische Kugel-Projektion in der Krystallographie: 37—50.

Geologische Gesellschaft in London, 1859, Juni 1.

J. LANCASTER u. C. C. WRIGHT: das Niedergehen nach Kohle im Shireoaks-Stollen bei Worksop, Notts.: 77.

- A. R. C. SELWYN: über die Geologie Süd-Australiens: 77—78.
 C. PIAZZI SMYTH: über Teneriffa und Cr. LYELL: 127—128.
 Geologische Gesellschaft (am 15. Juni): 153—155.
 J. LAMONT: Notitz über Spitzbergen > 153.
 T. St. HUNT: über Gyps- und Dolomit-Bildung > 153.
 S. HISLOP: Tertiär-Schichten mit Trapp-Gebilden in Ostindien > 153—155.
 H. HAHN: Ausdehnung krystallisirter Körper durch Wärme > 155—157.
 WÖHLER: organische Substanz in Meteoriten von Kaba > 160.
 A. GAGES: über Vivianit: 182—186.
 WÖHLER: Zusammensetzung des Cap'schen Meteoriten: 213—218.
 J. W. MALLEY: über Brewsterit: 218—221.
 Geologische Gesellschaft (am 22 Juni): 233—236.
 FALCONER: Fernere Bemerkungen über die Knochen-Höhlen bei Palermo: 233.
 PRESTWICH: die Knochen-Höhle von Brixham in Devonshire: 236.
 J. W. FLOWER: Feuerstein-Werkzeuge in einem Kies-Bett bei Amiens: 236.
-
- 19) LANKESTER a. BUSK: *Quarterly Journal of Microscopical Sciences* (A.); including the *Transactions of the Microscopical Society of London* (B.). London 8°. [Jb. 1858, 817.]
 1858, Oct.—1859, June; no. 25—28; VII, 1—4, A. 1—230, pl. 1—12; B. 1—100, pll. 1—5.
 G. DICKIE: Ablagerung von Diatomaceen und Konchylien: A. 9—10.
 R. K. GREVILLE: Beschreibung von Diatomaceen in Kalifornischem Gouano: A. 155—162.

-
- 20) *Memoirs of the Geological Survey of India, Calcutta* 8°. Vol. I, part 1, 1858.

C. Zerstreute Abhandlungen.

- E. BILLINGS: *on the Fossil Corals of the Devonian Rocks of Canada West*, 44 pp., 8° (< *Canadian Journal*, 1859, March).
 J. DORLHAC: *Notice géologique sur un gisement de serpentine en blocs isolés du gneiss près de Lempdes, Haute Loire* (< *Annal. soc. d'agricult. etc. du Puy*). 31 pp., 8°, 1 pl., le Puy, 1858.
 R. GODWIN-AUSTEN: *de l'extension possible de la formation houillère sous la partie sud-est de l'Angleterre, trad. de l'Anglais par J. d'ANDRIMONT DE MELOTTE* (< *Revue universelle, 1858—59*, 58 pp., 1 pl.), Paris et Liège, 8°.
 J. MARCOU: *Dyas et Trias, ou le nouveau grès rouge en Europe, dans l'Amérique du nord et dans l'Inde* (< *Bibl. univers.; Archives, 1859*, Mai et Juni, 63 pp., 8°). Genève, 1859. ✕

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineral-Chemie.

REICH und COTTA: Versuche über die von DAUBRÉE angegebene Wirkung sehr schwacher Säure auf übereinander gehäufte Kalkstein-Geschiebe, wodurch die mehrfach beobachtete Eindrückung solcher Geschiebe in benachbarte erklärt wird (Berg- und Hütten-männ. Zeitung. 1858, S. 107). Ein unten mit einem Abflusse versehenes Zylinder-Gefäss wurde mit Kalk-Geschieben gefüllt, und auf dieselben liess man sehr verdünnte Salzsäure tropfen. Nach einigen Tagen zeigte sich, dass die Geschiebe allerdings am stärksten an ihren gegenseitigen Berührungs-Stellen, besonders aber da, wo sie den Glaswänden des Gefässes angelegen, angegriffen worden waren. Einige dieser Stellen liessen deutlich Vertiefungen wahrnehmen, mehre aber in der Mitte der Konkavität, da wo unmittelbare Berührung stattgefunden, eine kleine Erhöhung. Langsamere Wirkung durch noch mehr verdünnte Säure und kürzere Dauer des Versuches sind bei dessen Wiederholung zu empfehlen. Am besten dürfte man die Wirkung in der Natur nachahmen, wenn man reines Wasser über die Geschiebe tropfen, einen Strom von kohlensaurem Gase aber von unten durchtreten liesse. — COTTA beobachtete neuerdings zerdrückte, gequetschte und verworfene Geschiebe in einem festen Alpenkalk-Konglomerat bei *Kufstein* in *Tyrol* so wie in einem Diluvial-Konglomerat des *Lechthales* bei *Augsburg*. Hier wirkte offenbar mechanischer Druck.

SCHERRER: Zinkblende von *Titiribi* in *Neu-Granada* (Berg- und Hütten-männ. Zeitung. 1858, S. 122 ff.). Eine krystallinische, schwarzbraune Blende, von kleinen Klüften und Sprüngen durchzogen, die mit Bleiglanz erfüllt sind. Dadurch erhält dieselbe ein eigenthümliches Bleiglanzartiges Ansehen. Möglichst rein ausgesuchte Stücke, die aber von jener Kluft-Ausfüllung nicht ganz zu befreien waren, ergaben bei der Analyse:

| | | |
|------|---------|--|
| 4,40 | Prozent | Schwefel-Blei (Pb S) |
| 0,52 | „ | Schwefel-Kupfer (Cu S) |
| 0,12 | „ | Schwefel-Antimon (Sb ₂ S ₃) |
| 5,04 | „ | |

Ausserdem Spuren von Arsenik, Silber und Gold.

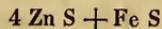
Werden die 5,04 Prozent als fremde Beimengungen in Abzug gebracht, so bleiben als eigentliche chemische Bestandtheile der Blende:

| | |
|--------|-------------------------|
| 80,85 | Schwefelzink (Zn S) |
| 1,05 | Schwefel-Cadmium (Cd S) |
| 17,58 | Schwefeleisen (Fe S) |
| 1,39 | Schwefel-Mangan (Mn S) |
| 100,87 | |

Rechnet man die kleinen Mengen von Schwefel-Cadmium und Schwefel-Mangan in äquivalenten Verhältnissen respective zum Schwefelzink und Schwefeleisen, so erhält man:

| | |
|--------|---------------|
| 81,55 | Schwefelzink |
| 18,97 | Schwefeleisen |
| 100,52 | |

und es ergibt sich hieraus die chemische Formel:



welche erfordert:

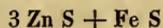
| | |
|-------|----------------|
| 81,50 | Schwefelzink |
| 18,50 | Schwefeleisen. |

Ganz dieselbe Zusammensetzung, in Betreff des äquivalenten Verhältnisses von Zn S zu Fe S, haben mehre Blenden von anderen Fundorten, wie folgende vergleichende Zusammenstellung zeigt:

| | (i.) | (ii.) | (iii.) | (iv.) |
|----------------|--------|-------|--------|------------------------|
| Schwefel . . . | 33,11 | 33,73 | 32,6 | 32,12 |
| Zink . . . | 53,90 | 53,17 | 52,0 | 50,90 |
| Cadmium . . . | 0,92 | — | 1,3 | 1,23 |
| Eisen . . . | 11,19 | 11,79 | 10,0 | 11,44 |
| Mangan . . . | 0,88 | 0,74 | 3,2 | 0,75 Fe S ₂ |
| | 100,00 | 99,43 | 99,1 | 96,44 |

(i.) die in Rede stehende Blende von *Titiribi*. (ii.) Blende aus der Gegend von *Christiania*, früher durch SCHEERER zerlegt. (iii.) Blende von *Shelburne* in Nord-Amerika, nach JACKSON'S Analyse. (iv.) Blende von *Toscana* nach BECHI.

Somit scheint es, dass das Schwefeleisen in manchen Zinkblenden in bestimmten atomistischen Verhältnissen auftritt. Der Marmatit, eine andere Varietät der Zinkblende, hat bekanntlich die Formel:



entsprechend einer Zusammensetzung von:

| | |
|-------|---------------|
| 77,1 | Schwefel-Zink |
| 22,9 | Schwefeleisen |
| 100,0 | |

Der Marmatit von *Marmato* und die Zinkblende von *Titiribi* kommen beide als Begleiter Gold-haltiger Erze vor.

USPENSKI: Asbest im Gouvernement Perm (ERMAN's Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland. XVII, 279). Wie gesagt wird, bildet das Mineral in der Nähe von *Newjanskji Sawod* einen ganzen Berg. Zwischen den Flüssen *Tschernaja* und *Kamenka* liegt Asbest in Blöcken von 3 bis 4 Pud. Noch manche andere Fundorte werden erwähnt, bei denen nicht zu verweilen ist.

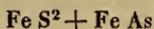
F. A. ABEL: krystallisirtes Zinnoxid (*Quart. Journ. of the Chem., Soc. X*, 119). Beim Zusammenschmelzen von Schlacken aus dem Giess-Ofen der Bronze-Geschütze zu *Woolwich*, welche um der Gewinnung des darin enthaltenen Geschütz-Metalles willen in besonderen Tiegeln eingeschmolzen worden, bemerkte der Verf. in einer Höhlung zwischen der oberen Metall-Fläche und der Schlacken-Decke lange glänzende Nadeln. Sie erschienen unter dem Mikroskop als vierseitige gestreifte Prismen, hin und wieder etwas Metall eingesprengt. Die Untersuchung ergab Zinnoxid.

J. POTYKA: Arsenikkies von *Sahla* in *Schweden* (POGGEND. *Annal. CVII*, 302 ff.). Unterscheidet sich nicht in der Form von den übrigen Arsenikkiesen. Die Krystalle, deren Flächen sehr stark glänzen, kommen von der Grösse einer Linse bis zu der eines halben Zolles Durchmesser im Serpentin eingewachsen vor. Eingeschwere in kleinen Stückchen = 6,095, als Pulver = 6,004. Die Resultate der Analyse waren:

| | | |
|--------------------|----------------|--------------|
| Schwefel | 19,13 | |
| Eisen | 34,78 | |
| Arsenik | 43,26 | |
| Antimon | 1,29 = 0,80 As | } = 44,11 As |
| Wismuth | 0,14 = 0,05 As | |
| | <u>98,60</u> | |

| In 100 Th. | Äquiv. | Berechnet. |
|---------------|--------|---------------|
| 19,51 | 2,02 | 19,63 |
| 35,48 | 2,10 | 34,36 |
| 45,01 | 1 | 46,01 |
| <u>100,00</u> | | <u>100,00</u> |

Aus den gefundenen Werthen lässt sich die Formel



aufstellen. Der Arsenikkies von *Sahla* zeigt also keine abweichende Zusammensetzung, sondern ist dieselbe auf die allgemeine Formel der Arsenikkiese zurückzuführen.

R. HERMANN: Graphit aus der *Kirgisen-Steppe* (*Bullet. des Natural. de Moscou*, 1858, No. 4, 530 etc.). Unfern der Stadt *Ajaguss* bildet der Graphit im Thonschiefer ein Lager, welches eine Strecke von zehn Quadrat-erst bedeckt. Dem Mineral ist die bekannte äussere Beschaffenheit eigen.

Das spezifische Gewicht beträgt 2,60 (reiner Graphit wiegt nur 1,90 bis 2,20). Zerbricht leicht in der Richtung der schieferigen Absonderung, wobei man schon mit freiem Auge erdige Beimengungen wahrnahm. Die Zusammensetzung ist:

| | |
|----------------------------|--------------|
| Kohle | 40,55 |
| erdige Substanz* | 56,56 |
| Wasser | 2,80 |
| | <hr/> 100,00 |

BREITHAAPT: Modifikation des Kohlenstoffes (Berg- und Hüttenmänn. Zeitung, 1859, No. 38, S. 348). Diese vermuthlich neue Modifikation des Kohlenstoffes — schwarz, metallisch glänzend, von krystallinischer Beschaffenheit und 1,9 Eigenschwere — kommt als Seltenheit zu *Singhom* in der Nähe von *Calcutta* auf Kupfer- und Eisen-Gängen vor, die in Versteinerungs-leerem Thonschiefer aufsetzen.

C. ZITTEL: Analyse des *Arendaler Orthits* (POGGEND. Annal. 1859, CVIII, 85). Das glänzend schwarze amorphe Mineral bildet ziemlich mächtige Schnüre in einem an Feldspath und Glimmer reichen Gestein; die reinsten Bruchstücke wurden unter der Loupe zur Zerlegung im BUNSEN'Schen Laboratorium ausgesucht. Von Yttererde enthielt das Fossil keine Spur. Aus allen Versuchen ergab sich folgende Zusammensetzung des Minerals:

| | | | |
|--------------------------|-------|-----------------------|--------------|
| Kieselerde | 32,70 | Magnesia | 0,90 |
| Thonerde | 17,44 | Kali | 0,51 |
| Eisenoxyd | 16,26 | Natron | 0,24 |
| Mangan-Oxydul | 0,34 | Wasser | 2,47 |
| Ceroxydul | 3,92 | Kohlensäure | 0,28 |
| Lanthan- u. Didym-Oxydul | 15,41 | | <hr/> 101,71 |
| Kalkerde | 11,24 | | |

Das Ergebniss führt auf keine einfache Formel. Dieser Umstand und der obwohl geringe Gehalt an Kohlensäure und Wasser, welchen das Mineral zeigt, deuten darauf hin, dass dasselbe durch fremde Beimengungen verunreinigt ist.

JENZSCH: krystallisirte Kieselsäure ist dimorph, Vestan (ein- und ein-gliedrig krystallisirte Kieselsäure) charakteristisch für die Melaphyre (POGGEND. Annal. CV, 320 ff.). Das seither als Fettquarz angesprochene Mineral, von einigen Autoren mit dem Olivenquarz wechselt, ist als bezeichnender, wenn auch nur accessorischer aber ursprünglicher Gemengtheil des Melaphyrs (BRONGNIART) anzusehen und wird wahr-

* Meist aus einem Supersilikat von Thonerde mit geringem Eisenoxyd- und Magnesia-Gehalt; mechanisch beigemengt ist Sand.

scheinlich in jedem! getroffen werden. Der Verf. fand jenes Mineral nicht nur in sämmtlichen Melaphyren und Melaphyr-Mandelsteinen der näheren und weiteren Umgebung von *Zwickau* in *Sachsen* — ausgezeichnet namentlich im Steinbruche von *Nieder-Cainsdorf* bei *Zschoken* und *Wildenfels* — sondern auch in den Melaphyren des *Thüringer-Waldes* und zwar oberhalb *Kabarz* bei der *Leuchtenburg* an der Strasse nach dem *Inselberge*, am *Drehberg*, am *Kammerberg* bei *Ilmenau* und in einem Melaphyr-Gang am *Eselssprung* bei Bad *Liebenstein*. Dem sogen. Fettquarz begegnet man ferner im Melaphyr von *Ganzig* und *Oschatz*. Ausserdem ist das Mineral im K. Mineralien-Kabinet zu *Berlin* in mehren Musterstücken jener Felsart aus der Gegend von *Ilfeld* am *Harz* zu sehen u. s. w. Der Verf. schlägt für den sogen. Fettquarz, als ein selbstständiges Mineral, den Namen *Vestan* vor*. Obgleich die grosse Anzahl der Fundorte das sehr häufige Vorkommen des Minerals ergibt, so sind deutliche Krystalle dennoch ziemlich selten; lose trifft man solche Gebilde nur dann, wenn eine ziemlich vorgeschrittene Verwitterung des Gesteins die Blosslegung derselben aus der Grundmasse, womit sie fest verwachsen sind, ermöglicht hat. Der *Vestan* ist nach des Verf's. Untersuchungen ein- und eingliedrig (triklinoedrisch, gedreht tetartorhombisch); beigefügte Figuren ergeben das Nähere. Im Vergleich zum Quarz zeigt sich das Mineral leichter spaltbar; der Bruch ausgezeichnet muschelrig. Der *Vestan* ist doppelt Licht-brechend, meist vollkommen durchsichtig, wasserhell und von lebhaftem Fett-Glanz, welcher sich dem Diamant-Glanze nähert. Seine Härte übersteigt die des Quarzes etwas. Bei weissem Striche sind die frischesten Abänderungen bloss Nelken-braun bis Farb-los. Weniger frische Stücke findet man oft sehr zerklüftet; sie zeigen sich alsdann trübe und Milch-weiss. Dringen in diese Sprünge und Risschen Zersetzungs-Produkte des Melaphyrs ein, so erscheint der *Vestan*, je nach der Farbe derselben, weiss, grau, Apfel-grün, Oliven-grün, braun, häufig auch roth. Eigenschwere = 2,649. Vor dem Löthrohr unverändert bleibend, der Flamme keine Färbung ertheilend. In Soda unter Brausen lösbar; in der Borax-Perle löslich; in der Phosphorsalz-Perle bleibt ein grosser Theil des angewendeten Pulvers ungelöst. In Stückchen längere Zeit der stärksten Weissgluth ausgesetzt, erfolgt nicht die geringste Gewichts-Änderung; auch die spezifische Schwere bleibt dieselbe. Die bräunliche Farbe verschwindet schon beim Erhitzen über einer einfachen Spiritus-Lampe. Als Pulver der stärksten Weissgluth ausgesetzt schon nach 2½ Minuten unter Raum-Verminderung zu sehr wenig fester Masse zusammen-backend. Bei einem längere Zeit fortgesetzten starken Erhitzen über der grossen *DEVILLE'schen* Lampe gelang es nicht, das Pulver zusammen zu schmelzen. Manche farblose und durchsichtige *Vestan*-Stücke, welche noch sehr frisch erschienen, zeigten sich beim Glühen durch und durch rissig und Milch-weiss. Setzt man ein solches Stück der Weissguth aus und wirft es weissglühend in kaltes Wasser, so

* Die mythologische Benennung wurde gewählt für dieses mit dem Quarz leicht zu verwechselnde Mineral, weil *BREITHAUPT* für zwei früher als Quarz betrachtete Substanzen (*Castor* und *Pollux*) sich bereits der mythologischen Nomenklatur bediente.

wird dasselbe so ungemein rissig, dass es ganz trübe, fast undurchsichtig erscheint und sich alsdann mit grösster Leichtigkeit theils schon zwischen den Fingern in feine durchsichtige Nadeln zerdrücken lässt. — Mit concentrirter kaustischer Kali-Lösung wurde Vestan-Pulver in einem silbernen Tiegel über der BERZELIUS'schen Lampe behandelt bis zum Augenblicke, wo das Ganze anfang ruhig zu schmelzen. Nach dem Erkalten erstarrte der Inhalt des Tiegels zur röthlich violetten Masse, welche sich im Wasser völlig auflöste, und aus welcher, nach Zusatz von Salzsäure, die Kieselsäure abgeschieden wurde. Ein vorläufiger Versuch lehrte, dass der Vestan durch Kochen mit kohlenaurer Natron-Lösung etwas gelöst werde. Flusssäure-Dämpfe wirken noch weniger ein, als auf Quarz. Zur Analyse wurden nur vollkommen reine ganz durchsichtige Stückchen verwendet; sie geschah durch Aufschliessen mittelst kohlen-sauren Natrons (I.), so wie mittelst kohlen-sauren Kalkes (II.). Es ergaben sich:

| | (I.) | (II.) |
|--|-------|-------|
| Kieselsäure | 99,46 | 99,46 |
| Mangan-Oxydul (mit Eisenoxyd verunreinigt) | 0,41 | 0,22 |
| Kalk | 0,50 | 0,18 |
| Magnesia | 0,19 | 0,18 |
| Kupferoxyd* | 0,36 | — |

Der Vestan ist folglich ebenfalls als eine durch geringe Beimengungen verunreinigte Kieselsäure zu betrachten; sein Krystall-System macht es jedoch ganz evident, dass er ein von Quarz vollkommen geschiedenes selbstständiges Mineral ist.

T. ST. HUNT: dem Nickel-haltigen Gymnit nahe stehendes Mineral (SILLIM. *Americ. Journ.* [2.] XIX, 417). Vorkommen mit Arsenik-nickel und Domeykit (Arsen-Kupfer) auf der Insel *Michipicota* im *Ober-See* in den *Vereinigten Staaten*. Derb; muscheliger Bruch; grünlich-gelb oder oliven-grün; durchscheinend an den Kanten. Gehalt nach BONNER's Analyse:

| | |
|--|-------------|
| Si O ³ | 33,60 |
| Ni O** | 30,40 |
| Mg O | 3,55 |
| Ca O | 4,09 |
| Al ² O ³ | 8,40 |
| Fe ² O | 2,25 |
| H O | 17,10 |
| | <hr/> 99,39 |

Derselbe: Hypersthen (*Phil. Magaz.* IX, 308). Blätterige krumme gebogene Massen aus einem feldspathigen Gestein des Kantons *Chateau-*

* In Hohlräumen des Melaphyrs vom *Oskar-Schacht* bei *Ober-Hohendorf* kam früher erdiger Melaphyr als Seltenheit vor.

** Mit etwas Kobalt.

Richer unfern *Quebec*. Bräunlich-schwarz; Glas-gänzend. Härte = 6; Eigenschwere = 3,409 bis 3,417. Gehalt:

| | |
|--|-------------|
| Si O ³ | 51,60 |
| Al ² O ³ | 3,80 |
| Fe O | 20,38 |
| Ca O | 1,64 |
| Mg O | 22,20 |
| Mn | Spur |
| Verlust | 0,15 |
| | <hr/> 99,77 |

C. W. BLOMSTRAND: Analyse des Orthits von *Wexiö* in *Schweden* (*Öfvers. of Akad. Förhandl. 1854*, No. 9, 196). Krystallisirt und derb in einem granitischen Gestein mit Epidot vorkommend. Eigenschwere = 3,77. Zusammensetzung:

| | | | |
|--|-------|---------------------------|------|
| Si O ³ | 33,25 | Mg O | 0,74 |
| Al ² O ³ | 14,71 | K O | 0,29 |
| Fe ² O ³ | 14,30 | Na O | 0,14 |
| Ce ² O ³ | 14,51 | Mn O | 1,98 |
| Yo | 0,69 | H O und Verlust | 8,22 |
| Ca O | 12,04 | | |

J. W. MALLET: Analyse des Idokras' vom *Polk-County* in *Tennessee* (*SILLIM. Americ. Journ. [2.] XX*, 85). Sehr in die Länge gezogene stark gestreifte Krystalle. Begleitet von Eisen- und Kupfer-Kies. Härte = 6,5; Eigenschwere = 3,359. Gehalt:

| | |
|--|-------|
| Si O ³ | 38,32 |
| Al ² O ³ | 25,68 |
| Fe O | 8,13 |
| Ca O | 25,30 |
| Mg O | 0,36 |
| Kupferkies | 1,91 |

MARQUART: krystallisirter Kesselstein (Verhandl. d. Niederrhein. Gesellsch. f. Nat.- u. Heil-K. 1858, April 7). Das Musterstück bestand aus schönen Krystall-Drusen von schwefelsaurer Kalkerde und hatte sich in Dampf-Kesseln gebildet, welche, ohne entleert zu werden, drei Jahre ausser Betrieb lagen. Die eigentliche $\frac{3}{4}$ " dicke Rinde des Kesselsteins bestand wie in der Regel in Kesseln, auf welche gespannte Dämpfe wirken, aus einem Gyps, der bedeutend weniger Wasser enthält, als das natürliche-Mineral. JOHNSTON untersuchte Gyps aus einem Kessel, welcher unter einem Drucke von zwei Atmosphären wirkte, und fand einen Wasser-Gehalt von 6,5 Proz.; L. GMELIN nennt einen solchen Gyps halb-gewässerten, da dieser Wasser-

Gehalt nahezu gleich einem halben Äquivalent ist. Der Kesselstein des in Rede stehenden Kessels enthält nur 2,7 Proz. Wasser und wäre demnach $\frac{1}{4}$ gewässerter Gyps. Ob eine solche Bezeichnung zulässig, bezweifelt der Vf., da, wie es scheint, nach der Stärke des Dampf-Druckes der Kesselstein verschiedene Quantitäten Wasser enthalten kann. BÄDECKER in *Witten* gedenkt eines Kesselsteines mit 5,6 Prozent Wasser aus einem Kessel erhalten, welcher mit drei Atmosphären arbeitete. — — Beim Zerschlagen des oben erwähnten Kessels fand sich, dass derselbe innen ganz mit einer weissen Krystall-Rinde ausgekleidet war; auf dem Boden des Kessels sass eine ungefähr $\frac{3}{4}$ '' dicke Kruste von festem Kesselstein; darüber lagen einzelne abgelöste Schalen desselben, so wie kleinere Bruchstücke und erdige Theile. Die Bruchstücke zeigten sich mit Krystallen bedeckt; der erdige Absatz desgleichen; von einem erdigen Kern aus waren spiessige Krystalle Strahlenförmig nach allen Seiten angeschossen. Die ganze Masse des im Kessel liegenden Satzes erschien in dieser Weise durch und durch mit Krystallen gemengt, darunter manche von $\frac{1}{2}$ '' Länge. Die Krystalle bestanden aus 79,10 schwefelsaurem Kalk und 20,90 Wasser: gewöhnlicher Gyps mit zwei Atomen Wasser. Durch die ruhige Lage des Kessels mit seinem Inhalt während dreier Jahre hatte sich der ursprünglich als feste Rinde abgesetzte Stein durch Vermittelung des darüber stehenden Wassers und des Temperatur-Wechsels zum Theil in krystallisirten schwefelsauren Kalk umgewandelt.

F. v. MARIGNY: Braunkohle von *d'Hadjar-Roum*, Provinz *Oran* in *Algier* (*Ann. de Min.* [5.] *XI*, 673). Das zerlegte Musterstück wurde entnommen vom Ausgehenden einer im mittleren Tertiär-Gebiet ihren Sitz habenden Ablagerung. Eine Analyse ergab:

| | |
|---------------------------------------|--------|
| hygrometrisches Wasser | 0,1850 |
| Kieselerde | 0,0300 |
| Thonerde | 0,8190 |
| Eisenoxyd | 0,0130 |
| kohlensauren Kalk | 0,0064 |
| schwefelsauren Kalk | 0,0666 |
| flüchtige bituminöse Theile | 0,3722 |
| Köhle | 0,3150 |

G. OSANN: einfaches Verfahren das spezifische Gewicht fester Körper zu bestimmen (*POGGEND. Annal.* *CVI*, 334 ff.). Man giesst in eine Kubikcentimeter-Röhre Wasser bis zur Höhe, dass der feste Körper, dessen Eigenschwere bestimmt werden soll, eingelassen unter die Oberfläche des Wassers zu liegen kommt. Man bestimmt das absolute Gewicht desselben und bemerkt sich die Höhe des Wasser-Spiegels in der Kubikcentimeter-Röhre. Hierauf bringt man den Körper ins Wasser. Das Volumen des Wassers wird nun um so viel steigen, als das des eingesenkten Körpers beträgt. Man findet dasselbe, indem man das frühere vom jetzigen abzieht. Hat man das

absolute Gewicht des Körpers in Grammen-Gewicht bestimmt, so findet man jetzt die spezifische Schwere, indem man mit der Zahl der Kubikcentimeter in das absolute Gewicht dividirt. — Wo es sich um sehr genaue Bestimmungen handelt, kann das Verfahren nicht angewendet werden.

GOTTLIEB: Analyse des *Marienbrunnens* von *Gabernegg* in *Süd-Steiermark* (Sitz.-Ber. d. K. Akad. zu Wien, XXX, 191 ff.). Die Quelle findet sich an der alten von *Polttschach* nach *Rohitsch* führenden Strasse. Etwa 100 Schritte von ihr entfernt liegt der *Gabernegger* und ungefähr 600' weiter der *Obrohitscher* Sauerbrunnen. Alle drei Quellen werden als alkalische Säuerlinge geschätzt. Die *Marienquelle* liefert in 24 Stunden 170 Maass Wasser. Die Temperatur derselben betrug am 3. Dezember 1857 $8,3^{\circ}$ bei einer Luftwärme von $4,5^{\circ}$ C. Das Wasser perlt nur sehr unbedeutend, wenn es zu Tag kommt, und hat den bekannten angenehm säuerlichen Salz-Geschmack der Quellen solcher Art. Sein spezifisches Gewicht wurde zu 1,0077 ermittelt. In 10,000 Theilen desselben, die gewöhnliche Annahme über die Gruppierung der Bestandstoffe von Mineralwasser zu Grunde gelegt, sind enthalten nach des Verf. Analyse:

| | |
|--|---------|
| Kochsalz | 0,277 |
| Glaubersalz | 1,790 |
| salpetersaures Natron | 0,405 |
| kohlensaures Natron | 53,730 |
| kohlensaurer Kalk | 1,557 |
| kohlensaure Bittererde | 3,308 |
| kohlensaurer Baryt | 0,016 |
| kohlensaures Eisen-Oxydul | 0,040 |
| basisch phosphorsaure Thonerde | 0,019 |
| Kieselsäure | 0,028 |
| Jod und Lithion | Spuren |
| Summe der fixen Bestandtheile | 61,170 |
| An Bikarbonate gebundene | |
| Kohlensäure | 25,048 |
| | 86,218 |
| freie Kohlensäure | 16,987 |
| Im Ganzen also | 103,205 |

KOKSCHAROF: Honigstein in *Russland* vorkommend (*Bullet. de l'Acad. de St. Petersb. XVII*, 446). Das Mineral, früher nur von *Artern* bekannt, wurde neuerdings in *Böhmen* und *Mähren* nachgewiesen und nun auch in einer Kohlen-Grube beim Dorfe *Malwka*, Distrikt *Bogoroditsk*, Gouvernement von *Toula*, vom Grafen BOBRINSKY entdeckt. Es findet sich in ziemlich grossen Krystallen von der gewöhnlichen Form, Quadrat-Oktaeder mit Prismen-Flächen kombinirt.

DAUBRÉE: Arsenik mit bituminösen Mineralien verbunden (*Ann. des min.* [5.] *XIV*, 472 etc.). Der Verf. bezieht sich auf seine früheren Mittheilungen über die Gegenwart des Arseniks in sehr verschiedenartigen Gesteinen und namentlich in brennbaren Substanzen, welche auf manchfachen Lagerstätten vorkommen. Er nahm wahr, dass die Braunkohle von *Lobsann* im Departement des *Nieder-Rheines* sich vorzüglich reich an Arsenik zeige. Daran knüpfen sich neue Beobachtungen. Kalkstein, sehr viel Bitumen enthaltend, wechselt zu *Lobsann* mit Braunkohle. Seit einigen Jahren dient der Kalkstein zu anderen technischen Zwecken als früher, er wird der Destillation unterworfen, um pyrogenische Öle daraus zu gewinnen. Beim Abwerfen der Brennkolben fand sich im Innern der Röhre ein sehr fester stahlgrauer oder schwarzer und lebhaft metallisch glänzender Niederschlag, oft von zwei Centimeter Dicke, auf frischem Bruche von ausgezeichnet blätteriger Struktur, aussen mit Krystallen bedeckt, deren Form die rhomboedrische des Arseniks ist; auch besteht derselbe beinahe nur aus diesem Metall, einige beigemengte Kohlen-Spuren abgerechnet. — Arsenikkies hatte der Verf. längst im Kohlen-führenden Kalk von *Ville* wahrgenommen.

G. ULRICH: Skorodit aus den Gold-Feldern *Victoria's* (Berg- und Hütten-männ. Zeit. *XVIII*, 221). Findet sich krystallinisch, auch amorph oder erdig im *Bechive-* und *German-Reef* im *Tarangower*. Sehr kleine Krystalle entdeckte der Verf. in einer Drusenhöhle des Gold-Quarzes zusammen mit Würfelerz; sie sind lichte Lauch-grün und mit einer hell-gelben bis braunen Rinde überzogen und theilweise darin eingebacken, die man einen „Arsenikeisen-Ocker“ nennen könnte. Diese Substanz enthält ausser bedeutenden, aber nicht konstanten Mengen von Arsen- und Schwefel-Säure, eine wechselnde Quantität Gold in mikroskopischen Theilchen. Der erdige Skorodit findet sich in schmalen Adern mit Arsenikkies oder als Ausblüfung auf demselben im festen Quarz des *German-Reefs*. Er hat eine blättrige Textur, ist sehr weich und meist Apfel-grün, selten unrein gelb; vor dem Löthrohr schmilzt die Substanz auffallend leicht mit schwachem Arsen-Geruch und blaulicher Flamme zur schwarzen magnetischen Kugel. Auf Kohle finden dieselben Reaktionen statt; nur ist der Arsen-Geruch viel deutlicher und die Schmelzbarkeit tritt so sehr hervor, dass die geringste Berührung mit der Flammen-Spitze schon ein Schmelzen verursacht. In der einseitig geschlossenen Glas-Röhre gibt das Mineral sehr viel Wasser und setzt nach längerem Blasen ein weisses Sublimat von Arsensäure ab. Auf Silber-Blech bemerkt man nach angestellter Probe eine schwache Reaktion auf Schwefelsäure. Salpetersäure zeigt keine Einwirkung. — Die Bildung von Würfelerz und Skorodit ist unzweifelhaft der Zersetzung des begleitenden Arsenikkieses zuzuschreiben; der „Arsenikeisen-Ocker“ würde dabei eine Art Rückstand ausmachen, in welchem das ursprünglich im Kiese enthaltene Gold in Pulver-Form zurückgeblieben.

B. Geologie und Geognosie.

Alter der Guano-Lager. Wir entnehmen aus einer schon älteren Schrift (STEEN BILLE'S Bericht über die Reise der Corvette Galathéa um die Welt in den Jahren 1845—47, hgg. 1852, II, 410—17) einige Angaben, welche als weiterer Beitrag zu den Beweisen für die ansehnliche Länge geologischer Zeiträume dienen können. Die *Chinche*-Inseln an der Küste von Peru [wo schon bei Ankunft der Europäer die Peruaner ihren jährlichen Guano-Bedarf holten], besitzen einen Flächen-Gehalt von 8 Engl. Quadrat-Meilen, d. i. 24,780,800 Quadrat-Yards, welche durchschnittlich 20 (und örtlich 80'—100') Yards hoch und höher mit Guano bedeckt sind, indem eine in Betrieb stehende Grube 250' [senkrechte?] Tiefe hatte. Ein Kubik-Yard = 4 Centn. gerechnet, ergäben sich für obige Ablagerung = 99,123,300 oder in runder Summe 100,000,000 Tonnen Guano*, wonach also die Kompagnie, welche das Recht gepachtet hat, jährlich 100,000 Tonnen davon zu gewinnen, 1000 Jahre lang daran auszubeuten hätte. Die Vögel-Arten, welche diese Guano-Massen theils durch ihre Exkreme und theils durch eine Menge damit zusammengeschichteter Federn, Knochen und ganzer Körper ihrer eigenen Spezies gebildet haben, leben noch jetzt Millionen-weise auf dieser Insel und durchwühlen z. Th. fortwährend die Oberfläche dieser Massen, um ihre Brüte-Höhlen darin auszugraben. Es sind ein Pelikan, ein Kormoran, ein Töpel (*Sula*), eine Seeschwalbe (*Sterna Inca*) und eine Ente**. Kadaver insbesondere der zuerst genannten Art sollen sehr reichlich dazwischen gefunden und mit zunehmender Tiefe sichtlich mehr und mehr zer-
setzt seyn.

Nun wissen wir zwar nicht, wie dick die Schicht seye, welche die Vögel, die auf diesen Inseln wohnen, jährlich bilden können; doch wird sie immerhin verhältnissmässig klein seyn, wenn man das, was diese Vögel wirklich von sich geben, gleichmässig auf die ganze Insel-Fläche vertheilt denkt und das nothwendige Schwinden der Exkreme-Schicht in Folge von Austrocknung und Zersetzung berücksichtigt. Jedenfalls hat aber diese Bildung eine vielfach längere Zeit gekostet, als ihre Abgrabung (1000 Jahre) kosten wird!

F. V. HAYDEN: Erläuterungen zur zweiten Ausgabe der geologischen Karte von *Nebraska* und *Kansas*, gegründet auf die bei einer Expedition nach den *Black Hills* unter Lieutn. WARREN eingezogenen Erkundigungen (*Proceed. Acad. nat. sc. Philad. 1858*, 139—158, nebst geolog. Karte). Das Schichten-Profil ist:

IX. Quartäre oder Postpliocäne Schichten.

VIII. Tertiär-System: zeigt sich sehr entwickelt am oberen Bogen des *Missouri's*, wie weiter abwärts auf seinem rechten Ufer längs beider

* Die Tonne steht an Ort und Stelle auf 1 Pfund Sterling.

** Alles Schiessen ist streng verboten.

Seiten des *Nebraska-Flusses*. Dort ist es reich an Ligniten und schon früher mehrfach beschrieben; hier bildet es folgendes Profil

- | | | |
|---------|---|---|
| Phocän. | } | Dunkel-graue und braune Sande mit Mastodon- und Elephanten-Resten. Loser Sand und Kies. |
| | | Gelber und weiser Gries mit sandig-kalkigen Konkrezionen. |
| | | Graue Sande reich an organischen Resten. |
| | | Dunkel gelb-rothe Sand-Mergel. |
| | | Gelb-grauer Gries, zuweilen kalkig mit dünnen Zwischenschichten konkretionärer Kalkte mit voll Helix-, Succinea-, Limnaeus-, Paludina-Schalen, vielleicht lauter noch lebender Arten. |
| Miocän. | } | E. grob-körnige Sandsteine mit ungeheuren Konglomerat-Massen, Kalkstein-Lagen und Knochen-Trümmern. |
| | | D. dunkel-branner erhärteter Gries mit kalkig-kieseligen Konkretionen, Sandstein-Lagen und wenigen organischen Resten. |
| | | C. Feiner gelblicher Kalk-Sand mit vielen konkretionären Lagen und mit wenigen organischen Resten, unten übergehend in Wechsellager von dunkel-braunen Thonen und hell-grauem Kalk-Gries von 1"—2' Dicke. |
| | | B. dunkel Fleisch-farbener thonig-kalkiger Kies, an der Oberfläche das Ansehen eines Töpferthones annehmend, voll Säugthier- und Schildkröten-Resten („Oreodon- und Schildkröten-Schicht“). |
| | | A. feiner hell-grauer Sand, kalkig, abwärts übergehend in plastischen Thon voll eingestreuter Quarz-Körner, zuweilen zu Sandstein gebunden; — darunter grünlich aschgrauer Thon; tiefer hell-grauer eisenschüssiger Quarz-Sand. Alle Schichten von kieseligen Streifen durchsetzt („Titanotherium-Schicht“). Auf Kreide ruhend. |
- VII. Kreide-System: wahrscheinlich Wealden, untre, mitte und obre Kreide-Schichten mit Ligniten und vielen bezeichnenden Fossil-Arten. Es bedeckt eine weite Fläche um die *Black Hills* und westwärts davon längs beider Ufer des *Missouri*, so wie weiter abwärts an der rechten Seite dieses Flusses, Alles Strecken-weise unter sich zusammenhängend. Schichten 5 — 1, wie früher angegeben, unter-einander liegend.
- VI. Jura-System: Rund um die *Black Hills* erscheint noch ein Ring gehobener Schichten, welche einige fossile Arten geliefert haben, die zwar von den jurassischen Arten der alten Welt verschieden, aber doch diesen ähnlich und aus gleichen Sippen sind, wie *Pentacrinus asteriscus n.* (ähnlich *P. scalaris*), *Avicula s. Monotis tenuicosta* (ähnl. *M. substriata*), *Arca s. Cucullaea inornata* (ähnl. *C. Münsteri*), *Panopaea s. Myacites subellipticus* (ähnlich *M. Aldouini* und *M. liasinus*), *Ammonites cordiformis* (ähnlich *A. cordatus*), *Belemnites densus* (sehr ähnlich dem *B. excentricus* Blv.).
- V. Permische System, bereits durch Hawn u. A. bekannt.
- IV. Steinkohlen-Formation: Kalkstein und sandige Kalksteine mit *Productus Cora*, *Spirifer cameratus?* etc.

- III. ?Devon-System: unsicher angedeutet durch schlecht erhaltene Exemplare von *Spirifer*, *Chonetes*, *Orthis*, *Conocardium*, *Orthoceras*, deren Arten nicht bestimmbar sind, aus metamorphischen Kiesel-Gesteinen.
- II. Untersilur-System: Potsdam-Sandstein mit schieferigen Zwischenlagen, *Lingula* und *Obolus* führend.
- I. Azoische metamorphische Gesteine, einschliesslich Gneiss und Granit. Dieser bildet den Kern der *Blackhill*-Gruppe, zeigt sich auf einer süd-westlich davon und von *Fort Laramie* gelegenen Strecke am südlichen Ufer des *Nebraska*- oder *Platte*-river und weit nord-westlich davon am *Missouri*. Nur in der Nähe des Granites in den *Black-Hills* sind Schichten-Störungen zu sehen. Auch Trapp kommt dort vor.

Diesen Erörterungen gegenüber beharrt nun MARCOU auch in seiner neuesten Schrift (*Reply* u. s. w.) auf der Behauptung, dass die Jura-Versteinerungen, worauf seine Bestimmungen der jurassischen Schichten beruhen, richtig benannt und von den bewährtesten Paläontologen anerkannt seyen. Nr. 1 des unteren Kreide-Systemes seye keine Kreide, sondern eine Zusammensetzung aus Perm-, Trias-, Jura- und Miocän-Schichten; eben so seye das Miocän-Gebiet im Becken des *White*- und des *Niobrara*-river nur theilweise miocän, gehöre aber zur guten Hälfte der Trias- und Jura-Formation an; nämlich die Schichten C, D und E.

Im Übrigen aber können wir dem immer heftiger werdenden Streit zwischen MARCOU und einem Theile der *Amerikanischen* Geologen nicht länger folgen, sondern müssen die Leser auf die Quellen verweisen.

COTTA: bituminöse Lias-Schiefer von *Falkenhagen* in *Lippe-Detmold* (Berg- und Hütten-männ. Zeit. XVII, 304). Ein Musterstück ist von unzähligen Schnur-geraden Klüften nach verschiedenen Richtungen durchzogen, meist mit Eisenkies, auch mit Kalkspath ausgefüllt, so dass sie Papier-dünne Gänge bilden, die einander theils durchsetzen, theils verwerfen und schlepen. Die Klüfte scheinen nicht von gewaltsamen Bewegungen der Masse herzurühren; die Verwerfungen sind nicht grösser, als wie sie möglicher Weise auch durch blosse Austrocknungs-Spalten hervorgebracht werden können.

R. P. STEVENS: über den paläontologischen Synchronismus der Kohlen-Formation in *Ohio* und *Illinois* (*SILLIM. Amer. Journ.* 1858, [2.] XXVI, 72--78). Die miteinander zu vergleichenden Kohlenfelder sind das *Appalachische* und das des *Mississippi*-Thales. Ihre Profile, grossentheils längs Eisenbahn-Einschnitten aufgenommen, stehen hier nebeneinander, die Schichten von oben nach unten geordnet.

| Osten (<i>Ohio</i>). | mächtig | Westen (<i>Illinois</i>). | mächtig |
|---|----------------|--|----------------|
| z taube Schiefer | — | b ¹ graue Schiefer | 28' |
| y rother Sandstein | — | a ¹ thonige Kalkst. mit Fossil-Resten | 5' |
| x Schiefer | — | z Kohle 1' und Thon 5' | 6' |
| w Kohle 1', Thon 2' | 3' | y rothe Krinoideen-Schiefer | 20' |
| v Schiefer | 100' | x Kalkstein reich an Fossilien | 15' |
| u oberer Enkriniten-Kalk | 10' | w grauer Schiefer | 5' |
| t Sandstein voll von organischen Resten | — | v blauer Kalkstein | 5' |
| s Schiefer | — | u schwarze Schiefer | 17' |
| f „Schwarzband-Erz“ | — | t blaue Schiefer | 10' |
| r Kohle 3', Thon 1' mit <i>Trigono-</i> <i>carpum</i> | 8' | s Kalkstein | 3' |
| q Sandstein (<i>Mahoning?</i>) | 50' | f blaue Schiefer mit foss. Resten | 18' |
| p Schiefer | 5' | r grauer Kalkstein | 2' |
| o „ <i>Big vein</i> “: Kohle 6', Thon 5' | 11' | q blaue Schiefer | 9' |
| n Sandstein ohne Fossil-Reste | 20' | p Kalkstein | 2' |
| m Kohle | 5' | o blaue und schwarze Schiefer | 16' |
| l Sandstein | 30' | n Marmor-Kalk mit organ. Resten | 4' |
| k Schiefer m. Pflanz. u. Eisen-Nieren | 30' | m braune und rothe Schiefer | 18' |
| i Kohle (Cannel) | 30' | l Sandstein | 18' |
| h Schiefer | 20' | k kieselige Schiefer | 36' |
| g Kalkstein voll Petrefakten | 3' | i Kohle | 4'5 |
| ff Schiefer-(Blackband-)Erz, dünne Kohle und Kalkstein | 20' | h Thon | 6' |
| f Schiefer | 15' | g Sandstein | 20' |
| e Sandstein mit Pflanzen | 40' | ff bituminöse Schiefer | 27' |
| d blaue Schiefer mit Pflanzen | 30' | f Kohle 6', Thon 5' | 11' |
| c Kohle | 3' | e Kalkstein | 11' |
| b Schiefer | 50' | d graue Sandschiefer u. Sandsteine | 66' |
| a Konglomerat(m. Seethieren in <i>Pa.</i>) | 100' | c Kohle 4' und Thon 2' | 6' |
| | | b Schiefer | 5' |
| | | a Basal-Sandstein | 40' |
| | Im Ganzen 600' | | Im Ganzen 400' |

Aus den Gruben von *Mahoning* und *Summit-Co.* in *Ohio* hat NEWBERRY kürzlich 41 Sippen mit 150 Arten von Pflanzen zu Tage gefördert, unter welchen *Whittleseyia elegans*, *Sphenopteris Lesquereuxi*, *Sph. Kirtlandi*, *Sph. simplex*, *Sph. parviflora* [?], *Sph. uncinata*, *Alethopteris grandiflora* [?], *Neuropteris lancifera* für die Schiefer d bezeichnend sind, *Alethopteris Lonchitidis* und *Pecopteris plumosa* aber mit den *Europäischen* Arten dieses Namens identisch zu seyn scheinen. In *Illinois* scheint d damit identisch und ist ebenfalls reich an Pflanzen. Nur zwei unbenannte *Lepidendron*-Arten dürften beiden Kohlen-Feldern gemeinsam seyn.

Man ersieht, dass eine Identifizirung der beiderseitigen Schichten-Folgen nicht möglich, und dass es bis jetzt noch nicht gelungen ist, sich wechselseitig entsprechende Niveaus auszumitteln. Doch haben beide Kohlen-Gebiete manche Thier-Arten mit einander gemein, die wir in Folgendem zusammenstellen, wobei aber leider nur sehr selten zu ersehen ist, in welchen der oben

genannten Glieder sie vorkommen, theils weil die Schichten in der folgenden Tabelle in abweichender Art bezeichnet werden, und theils weil die Reste eben wieder aus anderen Durchschnitts-Linien abstammen, in welchen die Schichten abermals von abweichender Beschaffenheit sind. Das Zeichen † steht hinter den Namen geologisch weit verbreiteter, † hinter den auf die obren Schichten beschränkter Arten, * hinter den auch in Europa vorkommenden.

| | Osten | | West. | | | Osten | | West. | |
|-------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|---------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|
| | Ohio. | Illinois. | Ohio. | Illinois. | | Ohio. | Illinois. | Ohio. | Illinois. |
| Spirifer cameratus HALL. † | † | † | | | Pleurotomaria carbonaria ! | † | † | | |
| lineatus BUCH. * † | † | † | | | sphaerulata ! | † | † | | |
| Forbeseyi | † | † | | | virgillati ! | † | † | | |
| Kentuckyensis † | † | † | | | Loxonema Halli ! | † | † | | |
| Rhynchonella sp. † | † | † | | | Chonetes | | | | |
| Terebratula subtilita † | † | † | | | mesoloba (PHILL. sp. ? *) † | † | † | | |
| elongata BRGN. * | † | † | | | Productus scabriculus SOW. * | † | † | | |
| Terebratulina | | | | | splendens ! | † | † | | |
| pentatoma FISCH. * † | † | † | | | Wabashensis ! | † | † | | |
| Athyris? sp. | † | † | | | Rogersi ! | † | † | | |
| Nucula Hammeri [?] * | † | † | | | Verneuilanus ! | † | † | | |
| Cardiomorpha sp. ? | † | † | | | 1/2 reticulatus FLEM. ! | † | † | | |
| Avicula orbicula n. † | † | † | | | punctatus SOW. * † | † | † | | |
| Orthis crenistria PHILL. * † | † | † | | | calvus (SOW., an KUTG.) * | † | † | | |
| Cyathophyllum fungites † | † | † | | | muricatus PHILL. * | † | † | | |
| Cyathaxonia sp. | † | † | | | aequicostatus | † | † | | |
| Macrochilus acutus PHILL. * † | † | † | | | Natica ventricosa | † | † | | |
| inhabilis ! | † | † | | | Nautilus Kentuckyensis | † | † | | |
| Bellerophon Urei FLEM. * † | † | † | | | globatus SOW. * | † | † | | |
| percarinatus ! | † | † | | | striatus | † | † | | |
| costatus SOW. * | † | † | | | Temnocheilus sp. | † | † | | |
| Euomphalus carbonarius ! | † | † | | | Goniattites crenistria PHILL. * | † | † | | |

H. DE SAUSSURE: ein bisher noch unbekannt gebliebener erloschener Vulkan Mexiko's (Bull. géol. 1858, XV, 76—87). Die Mexikanische Hochebene ist mit vulkanischen Kegeln besät, deren Schlünde, mehre Hunderte und vielleicht sogar Tausende an Zahl, allmählich eine solche Masse von Stoffen ausgeworfen haben, dass die Zwischenräume der Kegel bis zu 7000—8000' Sec-Höhe davon ausgefüllt worden sind. Diess ist der Ursprung der Hochebene, woraus jene Kegel noch mehr und weniger hoch hervorragen. Fünf davon, der *Orizara*, der *Popocatepetl*, der *Itzacihuatl*, der *Malinche* und der *Nevado de Toluca* übertreffen noch die Höhe des *Montblanc* und sind mit ewigem Schnee bedeckt. Der *Coffre de Perote* und der „Vulkan von *San Andres*“ sind fast eben so hoch, aber weniger ausgedehnt. Dieser letzte war bisher noch unbekannt und ist der Gegenstand dieser Beschreibung, welche indessen wegen seiner dichten Wälder schwierig ist, da er sich von keiner Seite aus überblicken lässt.

Er liegt zwischen *Tajimaroa* und *Zinapeñuaro* 8—10 Stunden (lieues) O. von *Morelia*, der Hauptstadt der Provinz *Michoacan* auf dem W.-Abhange der *Cordilleren*, welcher nicht weniger vulkanisch als die Hochebene, aber Diess in einer andern Art ist. Statt der unabsehbaren Ebene mit einzelnen unbedeutenden Hügel-Reihen bieten sich hier Reihenfolgen kleiner und

nicht immer deutlicher Kegel-Berge und oftmals Striche stark zerrissener und gehobener Porphyr- und Trachyt-Gesteine dar. Der neue Berg selbst ist bis auf einige Stunden Entfernung von einem ausgezeichnet trachytischen Boden umgeben, der von einer Menge merkwürdiger und oft mächtiger Obsidian-Gängen in allen Richtungen durchsetzt wird. Durch zahlreiche Spalten des Trachyt-Bodens haben sich ansehnliche Basalt-Massen ergossen und sich mitunter zu Stunden-langen Überzügen des Bodens gestaltet, welche z. Th. von ziemlich neuer Entstehung sind. Endlich wird die Oberfläche des Bodens von einer mächtigen Schicht rother und gelber aus den vorhin genannten Gesteins-Massen entstandener Thone oft in Wechsellagerung mit Konglomeraten derselben bedeckt.

Der ganze Dom des Vulkanes aber besteht aus einem bläulichen irisirenden und Porzellan-ähnlichen Trachyt-Perlstein von homogener opaker oft weiss und blaulich geadeter Beschaffenheit, wird an der Oberfläche schlackig und von Perlmutter-artigem Aussehen. Er scheint sonst in *Mexiko* selten und einen anderen Ursprung zu haben, als der als Hauptmasse der Vulkane dort überall verbreitete krystallinische Trachyt. Ausser am *San Andrés* hat ihn S. nur noch am *Pizarro* gesehen. Beide Gebirgsarten gehen nirgends in einander über; doch scheint der derbe Trachyt-Perlstein nach Alter und Bildung nur ein Mittelglied zwischen dem krystallinischen und dem glasigen Trachyt oder Obsidian darzustellen, welcher vielleicht bloss einer etwas stärkeren [?] Schmelzung bedurft hätte, um zu Obsidian zu werden, und nichts anderes als ein homogen und milchig-trüb gebliebener krystallinischer Trachyt ohne Krystalle ist. Schwarze Obsidian-Dykes von sehr ungleicher Mächtigkeit durchsetzen auch das Gestein dieses Berges, wie jenes der Ebene, wo die Dykes zuweilen bis 30—40^m mächtig werden. — Auch die Form des Berges ist von der sonst gewöhnlichen abweichend, welche einen steilen und oft regelmässigen Kegel darzustellen und auf ihrer Spitze oder nach einer der Seiten hin einen deutlichen und oft sehr ausgedehnten Krater zu zeigen pflegt. Der *San-Andrés* dagegen ist ein grosser Dom oder vielmehr eine Übereinanderhäufung von vielen kleinen, ein Berg-Haufen bis von etwa 4500^m See-Höhe, dessen Gipfel der *Cerro grande* von *SCHLEIDEN* erreicht, aber vom Vf. ungünstiger Jahreszeit wegen nicht erstiegen worden ist. Wenn man ein Stück des Gehänges erklettert hat, muss man wieder hinabsteigen, um von Neuem emporzuklettern, und grosse Ebenen überschreiten, die mit Erhöhungen bestreut sind, welche weder vulkanischen Kegeln noch Strömen gleichen. Nirgends kann man etwas Ganzes übersehen, weil die nächsten Erhöhungen überall steil und hoch genug sind, um die entfernteren Theile zu verdecken. Nirgends ist mehr ein Krater zu finden, und die ganze Masse muss das Ergebniss eines einzigen Ausbruchs seyn, der weder einer isolirten Öffnung entstiegen, noch Lagen-weise übereinander geflossen wäre. Sie stellt ein ganzes Haufwerk aus zahlreichen Vulkanen dar, welche alle auf einer von SO. nach NW. streichenden Spalte liegen dürften und der Reihe nach wieder in einander gesunken zu seyn scheinen. Überall erblickt man statt der sonst in *Mexikanischen* Hebungs-Gebieten so gewöhnlichen Spalten und senkrechten Felswände nur gerundete Formen

und milde Abhänge. Die wirklichen Emporhebungen des Bodens in *Mexiko* gehören einer älteren Zeit an; „die neueren Erscheinungen bestehen in einfacher Zerspaltung ohne Hebung, und überdiess sind die Hebungen immer viel ausgedehnter“; sie erstrecken sich nach einer ansehnlichen Längens-Achse und beschränken sich nicht auf einen einzelnen Punkt.

Der Vulkan bietet aber auch Geyser-Erscheinungen dar. An einem der höchsten[?] Abhänge desselben tritt man aus dem Walde in einen Circus weisser Felsen ein, die sich abblättern und mit rothem und gelbem Schwefel beschlagen. Im Grunde dieses Trichters ist ein 200' breites Becken kochenden Wassers von veränderlichem Niveau und milchig trüber Beschaffenheit, woraus dichte schwefelige Dämpfe aufsteigen. Es wird von 7—8 inneren Quellen genährt und hat keinen sichtbaren Abfluss. Wahrscheinlich durch Zerlegung des darin aufsteigenden Schwefelwasserstoff-Gases bei Zutritt der Luft schwängert sich der Schlamm an seinem Grunde so sehr mit Schwefel, dass die Eingeborenen diesen einen Theil des Jahres hindurch zu gewinnen beschäftigt sind. Der erdige Schlamm-Niederschlag selbst scheint von zeretztem Perlstein herzurühren.

Nicht ferne von da ist ein vielleicht noch höher gelegenes Thal, wo auf einer ebenfalls Vegetations-leeren Stelle weisse Fels-Blöcke übereinander gehäuft liegen. Am Ende ist ein 3^m breiter Schacht, durch Blöcke halb geschlossen, woraus sich unter furchtbarem Zischen eine 20^m hohe Dampf-Säule in die Luft emporschwingt und die Fels-Flächen der Umgebung mit Schwefel gelb beschlägt, während am Boden ein Bach kochenden ganz klaren aber bitteren Wassers entweicht, um bald wieder in Klüften zu versinken, aus welchen da und dort noch kleinere Dampf-Strahlen zischend aufsteigen. Aber am merkwürdigsten scheint die Menge von Kieselerde zu seyn, welche diese Wasser in Hydrat-Form als eine Art weissen opaken oder erdigen Opals absetzen, diesen im Bach-Bette selbst, jenen an der Oberfläche der der Berührung ihrer Dampf-Säulen ausgesetzten Gesteine, wo indessen diese Opale allmählich zu ganzen Fels-Massen anwachsen, welche anfangs weich und formbar von aussen nach innen zu einem Gestein mit mattem muscheligen Bruche fast wie am Porzellan erhärten. Solche Kiesel-Quellen haben wahrscheinlich während der ganzen vulkanischen Geschichte *Mexiko's* existirt, da alle seine krystallinischen Trachyte auch Opale ähnlicher Art in Schichten, Massen und Höhlen einschliessen. Diese Erscheinungen am *San-Andrés* stimmen daher mit jenen der Geyser von *Island* überein, obwohl sie weniger Wasser geben und keine Unterbrechungen in dessen Erguss zeigen. Die Klarheit des Wassers lässt vermuthen, dass es nicht als tropfbar flüssiger Strom, sondern in Form dichter Tropfen bis zur Mündung emporgetrieben wird.

Etwa $\frac{1}{4}$ Stunde weiter ist noch eine warme Quelle, welche in einem natürlichen Becken zu Tage tritt, das wie von Menschen-Hand ausgemeiselt und mit einer Einfassung niedriger Mauern umgeben ist, welche ebenfalls von Kiesel-Absätzen herrühren. Sie ist weniger heiss und die ausgeschiedene Kieselerde weniger rein als bei der vorigen.

Ebenfalls nicht über $\frac{1}{2}$ Stunde von der ersten entfernt ist ein 12—15^m langes und 4—5^m tiefes Loch, am Grunde erfüllt mit lebhaft aufkochendem

schlammigem Wasser, das aus 2 Quellen hervorzugehen scheint und immer steigt und sinkt. Die Tiefe des Beckens unter der Flüssigkeit kennt man nicht; die aufsteigenden Dämpfe sind sehr wenig geschwefelt; ein Abfluss zu Tage findet nicht statt.

Eine Stunde NW. von der oben erwähnten Schwefel-Fabrik steigt man zu einem Plateau hinab, wo ein 1 Kilometer langer See kalten aber ebenfalls bittern Wassers gleichfalls von inneren Quellen genährt wird. Ein ähnlicher liegt an dem nach *Jaripeo* hinab-führenden Fusspfade, und viele Vegetations-lose Lichtungen in den Wäldern zerstreut mögen alte Becken ähnlicher See'n seyn, welche zu viele Salze im Boden zurückgelassen haben, als dass ein Pflanzen-Wuchs dort aufkommen könnte.

Die Schwefel-Fabrik (wo man den Schwefel durch Ausschmelzen gewinnt) ist an krystallinischen Trachyt angelehnt, und das linke Ufer des Geysers scheint ganz aus dergleichen zusammengesetzt.

F. W. JACKEL: Basalte *Niederschlesiens* (Jahres-Bericht der Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur 1857, 24 ff.). Der Verf. beabsichtigt eine möglich vollständige Aufzählung der Punkte, wo jene Felsarten auftreten, und genauere Angaben ihrer örtlichen Eigenthümlichkeiten. Absehend von den bereits genügend erforschten Basalten der *Lausitz*, beginnt JACKEL mit jenen in der Gegend der nord-westlichen Ausläufer des *Riesengebirges* im Fluss-Gebiete des *Queiss*. Nördlich von der Stadt *Friedeberg* erhebt sich 1262 Fuss über die Ostsee der basaltische *Märzberg*; nord-westlich erheben sich die Felsen des *Greifensteins* und des *Leopoldsberges*, süd-westlich unfern des Dorfes *Querbach* mehre Basalt-Berge. Am rechten *Iser-Ufer* steht aus Gneiss-Granit der *keulichte Buchberg* 3079 F. über die Ostsee empor. Er gehört eigentlich schon zum *Böhmischen* Antheile des *Riesengebirges* und wird nur erwähnt, weil er ohne Zweifel nächst dem folgenden der höchste Basalt-Berg *Nord-Deutschlands* ist. An der Nord-Seite des *grossen Rades* hat ein Basalt-Felsen am Rande der *kleinen Schneegrube* den Granit durchbrochen und erreicht 4400 F. Höhe. In der Nähe der Stadt *Lähn* besteht der *Stein-* oder *Stelzer-Berg* aus Basalt, welcher den Gneiss-Granit durchbrochen hat und in mächtigen Säulen abgesondert ist; er schliesst Granit-Trümmer ein. Zwischen *Lähnhaus* und *Vorhusdorf* tritt der basaltische *Spitzberg* aus Buntem Sandstein hervor; an den Berührungs-Flächen verlor letzte Felsart ihre röthliche Farbe und erscheint grau; das basaltische Trümmer-Gebilde enthält mitunter prismatische Sandstein-Bruchstücke. Im *Hirschberger* Thale ebenfalls von Basalt durchbrochener Granit. — Am rechten *Bober-Ufer* unfern der Stadt *Schönau* ist der basaltische *Spitzberg* aus dem weit erstreckten Gerölle emporgestiegen; der steile Kegel misst 1566 Fuss Höhe. Theils den Quader-Sandstein bei *Hohlstein*, theils unfern *Sirgwitz* das Gerölle durchbrechend findet man im NW. von *Loewenberg* mehre Basalt-Berge, deren Gesteine, dicht, porös, verschlackt, durch ihre Einschlüsse an die Mineralien der *Eifel* und des *Laacher See's* erinnern. Im Gebirgs-Zug zwischen *Goldberg*, *Schönau* und *Jauer* haben basaltische Gebilde sehr ver-

schiedene Formationen durchbrochen, und in dem grossen Plateau, die *Mocha* genannt, sind mehre Basalt-Berge aus Thonschiefer emporgestiegen; man findet mitunter Thonschiefer-Brocken im Basalt. — Als besonders interessant wird der *Weinberg* südlich von *Bremgarten* bezeichnet; der ihn zusammensetzende Basalt enthält oft einen halben Zoll grosse Krystalle glasigen Feldspathes. Von *Wahlstadt* bis *Nikolstadt* ist fast die ganze Gegend basaltisch; süd-östlich von *Wahlstadt* tritt Thonschiefer auf und süd-westlich Granit, durch welchen die *Striegauer* Basalt-Berge emporgestiegen sind. Die Höhen im SW. von *Striegau* bestehen aus Granit, Gneiss, Thonschiefer, Gabbro und Serpentin. Auch hier vermisst man den Basalt nicht; so hat derselbe u. a. im *Höllengrund* unfern *Nimptsch* den Gneiss durchbrochen. — Eine von sämmtlichen bis jetzt erwähnten abgesonderte Gruppe bilden die Basalte der Grafschaft *Glatz*, welche sich aus Gneiss und Glimmerschiefer erhoben haben. — Dolerit findet man in *Niederschlesien* nur hin und wieder, so namentlich am Ufer der *wüthenden Neisse* unfern *Jauer*. Das Gestein hat auf Braunkohlen beim Dorfe *Bremberg* eingewirkt und solche in Pechkohlen umgewandelt.

E. HASENKAMP: relatives Alter der vulkanischen Gesteine im *Rhön-Gebirge* (Verhandl. der Würzburger phys. Gesellsch. IX). Nachdem zuerst v. LEONHARD auf das Vorkommen eines trachytischen Gesteins am *Pferdskopfe* aufmerksam gemacht hatte, war es GUTBERLET, welcher, gestützt auf langjährige Beobachtungen, eine scharfe Trennung des bisher als Phonolith bekannten Gesteins in eigentlichen (älteren) Phonolith und trachytischen Phonolith (Trachyt) versuchte. Wenn wir die typischen Repräsentanten beider Gesteine in's Auge fassen, so ist ein bedeutender Unterschied zwischen beiden gar nicht zu verkennen. Der Trachyt des *Atschbergs*, des *Pferdskopfes* ist manchen Varietäten desselben vom *Siebengebirge* täuschend ähnlich, und mit dem Phonolithe des *Ebersberges*, des *Pferdskopfs*, der *Milseburg* nicht zu verwechseln. Schwieriger wird die Sache, wenn wir gewisse Varietäten des Gesteins vom *Calvarienberg* bei *Poppenhausen* und von *Haselstein* mit dem Mesotyp führenden Phonolithe der *Maulkuppe* vergleichen. Hier fällt uns die Unterscheidung so schwer, dass wir eine Trennung nur gestützt auf unsre Kenntniss der jeder Örtlichkeit zukommenden Eigenthümlichkeiten vornehmen können.

GUTBERLET hat alle diese Schwierigkeiten nicht verkannt und desshalb auch nach anderen Beweisen seiner Theorie gesucht; er glaubte sie in den Einschlüssen zu finden. Die Einschlüsse in den festen trachytischen Gesteinen sowohl als auch in den Tuffen sind mehrfacher Art; sie bestehen aus Glimmerschiefer, Porphyr-Konglomerat, Granit, Syenit u. a. m., und endlich aus Basalt. Letzte waren für diesen seinen Zweck nur allein wichtig; er fand auch bald sowohl Einschlüsse von trachytischen Gesteinen in Basalt, wie solche von letztem in erstem. Gestützt auf diese äusserst schätzbaren Beobachtungen unternahm GUTBERLET nun eine relative Alters-Bestimmung der Eruptiv-Gesteine der *Rhön* und unterschied* folgende vier Perio-

* Jahrbuch für Mineralogie 1845, S. 129.

den, während deren jeder eine Eruption eines vulkanischen Gesteins stattgefunden haben sollte:

- 1) Periode des eigentlichen oder älteren Phonoliths;
- 2) Periode des älteren Basalts; letzter soll durch seinen Hornblende-Gehalt charakterisirt werden;
- 3) Periode des jüngeren Phonoliths, welcher als Kennzeichen Sphen enthalten soll.
- 4) Periode des jüngeren Basalts.

Später* vervollkommnete GUTBERLET diese Skala; er fand einen Basalt, welcher den seiner jüngeren Periode Gang-artig durchsetzt, und schloss hiernach noch als 5. Periode die des Dolerits, als 6. die der Nephelin-Gesteine, und als 7. noch fortdauernde die der Leucit-Gesteine an.

Wie wir sehen, dehnt GUTBERLET die relativen Alters-Bestimmungen der eruptiven vulkanischen Gesteine auf den ganzen Erd-Ball aus. Gegen eine solche Ausdehnung muss man jedoch entschieden protestiren, indem es ungerechtfertigt erscheint, das Stückchen Erd-Rinde, das wir glauben genügend zu kennen, als Maasstab für die Entwicklungs-Geschichte des ganzen Planeten anzunehmen. Aber sehen wir hievon ab und betrachten die Gesteine, welche in geschichtlicher Zeit unsern thätigen Vulkanen entfloßen sind, so gelangen wir zu Resultaten, welche der Annahme von bestimmten Perioden entschieden widersprechen.

Die Laven *Islands* liefern nach den unübertrefflichen Untersuchungen BUNSEN's hiezu die besten Belege. Der *Hekla* zeigt uns in dem Lava-Strome von *Thjorsá* ein Gestein, welches 49 Prozent Kieselsäure enthält und ohne Zweifel als eine Anorthit-Lava anzusehen ist; grosse Ähnlichkeit in der Zusammensetzung hiernit zeigt nach SCHMIED** der Basalt des *Kreutzberges*. Verschieden von der *Thjorsá*-Lava ist der Lava-Strom von *Háls* mit 56 Prozent Kieselsäure; eine andere Zusammensetzung lieferte die *Efrahvols*-Lava, die bei 59 Prozent Kieselsäure einige Ähnlichkeit, nach Abzug des Wasser-Gehaltes, mit dem Phonolithe des *Ebersbergs* zeigt. Die *Hekla*-Asche vom Jahre 1845 lieferte wieder eine Zusammensetzung ähnlich der *Háls*-Lava. Die Obsidian-Ströme am nord-östlichen Abhange des *Hekla* zeigen hingegen einen Kieselerde-Gehalt von 71 Prozent. Wir sehen also unter diesen 5 dem *Hekla* zum Theil in geschichtlicher Zeit entströmten Laven nur 2, welche annähernd gleiche chemische Zusammensetzung haben. Wir sehen aber auch weiter, dass von einer Regelmässigkeit im Sinne GUTBERLET's keine Spur vorhanden ist, und endlich dass trachytische Gesteine, welchen ein grösserer Kieselerde-Gehalt als allen auf der *Rhön* bis jetzt gefundenen eigen ist, den jetzigen Vulkanen noch entströmen. Aber nicht allein der *Hekla*, sondern auch die übrigen Vulkane *Islands* geben dieselben Resultate. So hat ferner der letzte Ausbruch des *Monte Rotaro (Epomeo)* auf *Ischia* im Jahre 1802 eine Trachyt-Lava geliefert, wie auch die jung-vulkanischen Berge am *Euphrat* aus Trachyt-Gesteinen bestehen, welche einen Kieselerde-Gehalt von 64—70 Prozent haben. Die Laven des *Vesuv's* von

* GUTBERLET, vulkanoidische Gesteine, *Fulda* 1852.

** Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, IV, 203.

verschiedenem Alter zeigen auch eine verschiedene Zusammensetzung; so ist die Lava von *Palo* um 4 Prozent reicher an Kieselerde, als die vom Jahre 1834.

Aus diesen Angaben wird klar hervorgehen, dass eine Regelmässigkeit in der Zeitfolge der eruptiven Gesteine überall nicht besteht, und wir werden deshalb besser thun, die durch diese Untersuchungen gewonnenen Resultate auf das *Rhön-Gebirge* anzuwenden, als umgekehrt. Sicher ist es, dass die verschiedenen vulkanischen Gesteine ein verschiedenes Alter haben, und es lässt sich Diess durch die Beobachtung der Einschlüsse und durch die Lagerungs-Verhältnisse leicht beweisen. Zu diesem Zwecke wollen wir einige Beispiele anführen.

Der trachytische Phonolith vom *Calvarienberg* bei *Poppenhausen* enthält Fragmente und Blöcke des neben-anstehenden Glimmer- und Hornblende-führenden Basalts eingeschlossen; erster ist also hier entschieden jünger als letzter. Der Basalt am westlichen Abhange des *Pferdskopfs* enthält sowohl Phonolith- als auch Trachyt-Einschlüsse; letzte stimmen mit den anstehenden Gesteinen überein; es ist folglich dieser Basalt jünger als der Phonolith und Trachyt des *Pferdskopfs*. Der ganz in der Nähe des *Stellberges* auftretende Mesotyp-führende Basalt enthält Phonolith und muss deshalb jünger seyn als der Phonolith des *Stellberges*. Der *Calvarienberg* bei *Fulda* zeigte vor mehren Jahren in einem Steinbruche Säulen-förmig abgesonderten dichten Basalt mit Einschlüssen von umgewandeltem buntem Sandsteine, von Granit u. a. m., welcher von einem porösen jüngeren Basalte derart durchsetzt wurde, dass sich letzter in die, durch die Säulen-förmige Absonderung des ersten entstandenen Zwischenräume hineingepresst hatte*. Der Basalt einer Kuppe bei *Sieblös* auf dem Wege nach *Teufelstein* enthält neben Fragmenten von Buntem Sandsteine Einschlüsse von Phonolith und Trachyt. Dieser Basalt ist also jünger als derjenige Phonolith und Trachyt, von welchem Fragmente in den Basalt-Teig aufgenommen worden sind.

Wir könnten noch viele derartige Beispiele herzählen, und ohne Zweifel hat GUTBERLET noch umfangreichere Beobachtungen gemacht. Die angeführten genügen jedoch, um uns zu zeigen, dass die Bildung der Eruptiv-Gesteine in dem *Rhön-Gebirge* zu verschiedenen Zeiten erfolgt ist.

Die oben berührten Bemerkungen über die Gesteine der thätigen Vulkane erinnern uns jedoch, keine zu voreiligen Schlüsse zu ziehen und nicht weiter zu gehen, als zu sagen, das und das Gestein ist älter oder jünger als jenes daneben vorkommende. Es scheint allerdings, dass der Phonolith, wenigstens im süd-westlichen Theile der *Rhön*, unter welchem wir die Umgebung der Quellen der *Fulda* und der *Ulster* verstehen, den Reigen in den vulkanischen Eruptionen eröffnet hat**, dem aber bald hier basaltische und bald dort trachytische Gesteine gefolgt sind, ohne dass jedoch in der Zeitfolge eine Regelmässigkeit besteht. Diese Periode mag lange

* Ohne Zweifel wird wohl der jüngere Basalt den von uns vor 2 Jahren entdeckten erdigen Phosphorit (Osteolith) enthalten.

** Im typischen Phonolith des bezeichneten Gebiets konnten wir mit GUTBERLET keine deutlichen Basalt-Einschlüsse finden.

gedauert und wird sich wenigstens durch die ganze middle Tertiär-Zeit erstreckt haben. Am *Eisgraben* sehen wir die ganze Braunkohlen-Formation, einen Schichten-Komplex von 15' Mächtigkeit, zwischen zwei Basalt-Strömen gebettet. Ein ähnliches Verhältniss bestand auch bei vielen andern Braunkohlen-Lagern. Am *Schafstein* endlich, wie wir schon früher erwähnt haben, fanden wir die Früchte unserer Buche mitten in einer Tuff-Ablagerung, so dass dieser letzten Ablagerung noch ein bedeutend jüngeres Alter zugeschrieben werden müsste.

Fassen wir nun die gewonnenen Resultate zusammen, so ergibt sich:

- 1) Die vulkanischen Gesteine der *Röhn* sind von verschiedenem Alter;
- 2) den Anfang der vulkanischen Eruptionen scheint wenigstens im süd-westlichen Theile der *Röhn* der Durchbruch des typischen Phonoliths gemacht zu haben;
- 3) eine Regelmässigkeit in den Eruptionen bezüglich der Zeitfolge bestand nicht; oder mit andern Worten: Gesteine von gleicher chemischer Zusammensetzung und gleichem physikalischem Verhalten sind nicht nothwendig gleichzeitig dem Erd-Innern entfloßen.

J. W. DAWSON: die untere Steinkohlen-Formation in *Britisch-Amerika* (*Lond. Edinb. Dubl. Philos. Mag.* 1858 [4], XVI, 72—73). Belege für das Vorkommen der Kohlen-Flora und entsprechenden Süsswasser-Bildungen aus dem Anfang der Kohlen-Periode sind in *Neuschottland* und *Neubraunschweig* wohl und in manchfach belehrender Weise entwickelt. Der untere Theil enthält Schiefer und Sandsteine (ohne Seethier-Reste, aber mit Trümmern von Pflanzen, Fischen und Entomostraca, mit Wurm-Spuren, Wellen- und Regen-Zeichen, Sonnen-Rissen, Reptilien-Fährten und aufrechten Bäumen), mit mächtigen Meeres-Kalken und Gypsen darüber. Er ist verschieden von der ächten (mittlern und oberen) Kohlen-Formation durch Lagerung, Mineral-Charakter und Fossil-Reste. Im westlichen Theile *Neuschottlands* ist er am mächtigsten entwickelt (600') und fehlt diese letzte ganz. Während im S. der *Cobequid*-Berge der meerische Theil der untern Kohlen-Formation nur sehr gering-mächtig auftritt, ist er nebst der ächten Kohlen-Formation im Norden dieser Kette wohl entwickelt. Hier fehlen jene Süsswasser-Niederschläge; der Bitumen-Gehalt ist stark, die Fisch-Reste sind wohl erhalten; Pflanzen kommen fast gar nicht vor. Im N. der *Bay de Chaleurs* ist das von LOGAN beschriebene 2766' mächtige Gebirge von Kalk-Konglomeraten mit Sandsteinen und Schiefnern wahrscheinlich der Vertreter des untern Kohlen-Gebirges von *Neuschottland*, an dessen östlichem Theile wie am *Cape Breton* das middle an mehren Punkten ansteht; die meerischen Kalksteine und Gypse mit den unterlagernden Sandsteinen und Schiefnern sind an einigen Stellen zu beobachten.

Diese ältere Kohlen-Formation ist in *Neuschottland* Kalkstein- und Fischreicher und ärmer an Pflanzen-Resten und Trockenland-Spuren. Diese letzteren kommen an den Rändern der Kohlen-Felder vor und bestehen grossentheils in Konglomeraten aus silurischen und devonischen Gesteinen der benachbarten

Hochlande. Fehlen diese Konglomerate, so kommen Wechsellager von Sandstein- und Kalk-Schiefern vor, Ufer-Gebilde, die ihren organischen Charakter oft wechseln. Zwischen der Bildung der zweierlei Kohlen-Formationen haben örtliche Senkungen und Hebungen stattgefunden, woraus sich die meist gegensätzliche Entwicklung beider erklärt. In *Neuschottland* wird die untere Steinkohlen-Formation durch ein bedeutendes Vorwalten von *Lepidodendron* (zumal *L. elegans*) und *Poacites*, — die mitte durch Reichthum an *Sigillarien* und Farnen sowohl als *Lepidodendren*, — die obere hauptsächlich durch Koniferen, Kalamiten und Farnen bezeichnet. In der ersten bestehen die Fische hauptsächlich in Arten der Sippen *Palaeoniscus*, *Gyrolepis* oder *Acrolepis*, *Centrodus*, *Rhizodus* und *Ctenacanthus*; *Unio*-artige Muscheln sind die einzigen Weichthiere.

F. v. RICHTHOFEN: edle Erz-Lagerstätten im Trachyt-Gebirge *Ungarns* (Jahrb. d. geolog. Reichs-Anst. X, 67). Die Erze treten sämtlich in Gängen auf und gehören ohne Ausnahme dem Trachyt-Gebirge an. Hin und wieder sind die Gänge auch in Gesteinen der Nachbarschaft Erzführend, so bei *Schemnitz* im Gneiss und Syenit, bei *Olah Lapos Banya* und *Felsö-Banya* in Mergeln der *Nummuliten-Formation*. Man kann im Trachyt-Gebirge drei Hauptglieder unterscheiden: 1. Grünstein-artigen Trachyt, 2. eine Gruppe verschieden-artiger, meist stark basischer Trachyte, 3. Trachyt-Porphyr; beide ersten bezeichnen Massen-Eruptionen, letzte die vulkanische Thätigkeit. Die Erz-führenden Gänge setzen im Grünstein-artigen Trachyt auf, finden sich selten in der zweiten Gruppe und fehlen im Trachyt-Porphyr. Ihre Entstehungs-Zeit fällt aber mit jener des letzten, also mit der Periode vulkanischer Thätigkeit zusammen, wie sich durch vielfache Thatsachen beweisen lässt. Auch der Verbreitung nach sind die edlen Erz-Lagerstätten an das Nebeneinandervorkommen der vulkanischen Trachytporphyr-Gebilde und des Trachyt-Gebirges gebunden (daher die Konzentration in den Gneiss-Verbreitungs-Bezirken von jenen: 1. *Abrudbanya*, *Vöröspatak*, *Zalathna*, *Nagyag* u. s. w. in *Siebenbürgen*; 2. *Kapnik*, *Olah Zapos Banya*, *Felsö-Banya*, *Nagy-Banya*, *Turcs*, *Tarnamare* u. s. w.; 3. Gegend von *Tokay* und *Telkebanya*; 4. Gegend von *Schemnitz* und *Kremnitz*; hingegen die untergeordnete Verbreitung im ausgedehnten Trachyt-Gebirge *Siebenbürgens* an der *Maros*, in der *Matra* und im *Visegrader* Trachyt-Gebirge). Die Gang-Masse ist theils fest und unrein quarzig mit eingesprengten Kiesen, theils konglomeratisch, indem in Trachytporphyr-artiger Grundmasse Blöcke des Nebengesteines und anderer, aus grösserer Tiefe stammender Felsarten liegen, theils weich, erdig und stark zersetzt. Die Erze sind dem Gangmittel fein eingesprengt oder bilden kleine Trume, die sich stellenweise erweitern und in grossen Drusen die bekannten krystallisirten Mineralien führen. Um *Nagy-Banya* herrschen die Richtungen St. 6 und St. 3; die Gänge der ersten sind älter, jedoch scheinen beide in ihrer Erz-Führung nicht wesentlich verschieden. Bei *Telkebanya* und im ganzen *Eperies-Tokay*-Gebirge herrscht St. 23 — 1. — Sämmtliche Erze, mit Ausnahme von Gediegen-Gold und

den anomalen Umbildungen durch Tagewasser, sind Schwefel-Erze (hauptsächlich Eisenkies, Blende, Bleiglanz, Antimonglanz, Kupferkies, Rothgiltigerz, Silberschwärze), und als begleitende Mineralien finden sich schwefelsaure Verbindungen (Barytspath, Gyps) und Quarz, wozu nur zuweilen noch Carbonate von Kalk, Eisen und Mangan kommen. Quarz und Erze sind im Allgemeinen die ältesten Theile der Gang-Ausfüllung, schwefelsaure Verbindungen nehmen die zweite, kohlen-saure die dritte Stelle ein.

Geht man aus von den beiden Thatsachen des gleichen Alters und innigen Zusammenhanges der Gang-Ausfüllung mit der dem Trachyt-Porphyr verbundenen vulkanischen Thätigkeit und der ursprünglichen Bildung von Schwefel-Metallen und Quarz in den Gängen, so ergibt sich als wahrscheinlichste theoretische Erklärung die Bildung der Gang-Gesteine durch Exhalation von Gasen. Es wären dann drei Perioden zu unterscheiden:

1. Exhalation von Fluor- und Chlor-Verbindungen, wahrscheinlich ungefähr gleichzeitig mit den Eruptionen.

2. Exhalation von Schwefel-Wasserstoff, welcher die Chlor-Metalle in Schwefel-Metalle umwandelte.

In diesen beiden Perioden würden alle jene Prozesse vor sich gegangen seyn, welche DAUBRÉE durch einige Reihen von Experimenten in so grosser Zahl künstlich nachgeahmt hat, und dadurch wird die Bildung von Quarz und Schwefel-Metallen so wie die tief greifende Zersetzung des Nebengesteins erfolgt seyn.

3. Infiltration atmosphärischer Wasser, Schichten-weise krystallinische Anordnung von Quarz und Schwefel-Metallen in den Wänden der Gänge, Oxydationen der Schwefel-Metalle zu schwefelsauren Salzen, von denen das Baryt-Salz sich in Krystallen absetzte, während die leicht löslichen Metall-Salze noch heutiges Tages in ungeheurer Menge ausgelaugt werden; endlich gehört dieser Periode die Infiltration kohlen-saurer Verbindungen an.

Dieselben drei Perioden lassen sich allenthalben im Trachyt-Porphyr-Gebirge nachweisen, wo sie die ausgedehnte Alaunstein-Bildung und unzählige andere Verbindungen hervorbrachten. Jedoch ist dort zwischen der zweiten und dritten noch eine Kohlensäuerungs-Periode einzuschalten, welche der Zeit nach mit der dritten zusammenfällt und jetzt noch fortdauert.

Dass die Gas-Exhalationen im Trachytporphyr-Gebirge keine Erz-Lagerstätten schufen, sondern diese auf den Grünstein-artigen Trachyt beschränkt sind, ist natürlich, da die Chlor- und Fluor-Gase ihre gebundenen elektro-positiven Elemente nur den tieferen Theilchen des Gesteines selbst entziehen konnten, welches sie durchdrangen, um die Spalte zu erreichen. Das Kieselsäure-reichere Gestein enthält aber in ursprünglicher Mengung keine Spur von Erzen, der Hornblende-Trachyt dagegen ist sehr reich daran. Die Wirkungen der bei beiden Gesteinen nachweisbaren völlig gleichen Gas-Entwicklung mussten daher durchaus verschieden seyn.

Diese Ergebnisse stimmen auffallend überein mit den Resultaten, welche BUNSEN am *Hekla* und STE.-CLAIRE DEVILLE am *Vesuv* und *Ätna* über die Aufeinanderfolge der Gas-Entwicklung vor und nach dem Einströmen erhielten.

A. v. ALT: die Gyps-Formation der *Nord-Karpathen-Länder* (Jahrb. d. geolog. Reichs-Anst. IX, 10). Dieses Gebilde in seinem grossen neunzig Meilen langen Zuge ist eine der merkwürdigsten Erscheinungen im geologischen Bau des nördlichen Abhanges der *Karpathen*, von *Schlesien* beginnend bis nach *Russland*. Die wesentlichsten Punkte der Formation liegen noch zwei Meilen westwärts *Ratibor* in *Oberschlesien*, isolirte 60 bis 80 Fuss mächtige Kuppen auch bei *Troppau*. Sodann folgt getrennt der Gyps von *Bobuk* an der *Weichsel*, *Oswieczin* gegenüber, der von *Krakau*, jener im untern *Nida-Thal* in *Polen*, besonders bei *Kamienna*, und von da nur sporadisch im *Tarnower*, *Jasloer* und *Rzeszower* Kreise bis *Szeczersu* und *Lemberg*, wo die grosse *Ostgalizische* Gyps-Bildung beginnt. Von hier an tritt, im Norden durch die weit erstreckte *Polnische* Niederung und im Süden durch die den nördlichen Fuss der *Karpathen* begleitenden Berg-Reihen begrenzt, die Wellen-förmige von engen Schluchten durchfurchte *Podolische* Hochebene auf, und ihr gehört auch die ganze *Ostgalizische* Gyps-Bildung an. Sie zieht in einem 6 bis 8 Meilen breiten Streifen bis *Chotym* am *Dniester*, wo dieselbe plötzlich abbricht, ist aber auf grössern Strecken häufig von neuern Ablagerungen bedeckt. — Nirgends enthält der Gyps, welcher an vielen Stellen bis zu fünfzig Fuss mächtig ist, organische Einschlüsse: er scheint ein vollkommenes Äquivalent der *Galizischen* Steinsalz-Bildung.

FR. ROLLE: über die geologische Stellung der *Horner* Tertiär-Schichten in *Niederösterreich* (Sitzungs-Ber. d. Wien. Akad. 1859, XXXVI, 37—84, besonderer Abdruck S. 1—50, 2 Tabellen). Allmählich ergeben sich die Mittel, die neogenen Schichten der verschiedenen Örtlichkeiten des ausgedehnten *Wiener* Beckens mit einiger Wahrscheinlichkeit und selbst Sicherheit nach ihrer Alters-Folge zu ordnen, indem kein örtliches Profil die ganze Schichten-Folge darbietet. Der Vf. gelangt zu einem Versuche dieser Art gelegentlich seiner fleissigen Untersuchungen über die fossilen Reste von *Horn*, *Eggenburg* und *Meissau* (incl. *Gauderndorf*, *Malt*, *Dreieichen*) am Ost-Rande des *Mannhards-Berges*, 16—20 Stunden NW. von *Wien*. Die 40'—50' mächtigen, ziemlich sählig gelagerten Schichten bestehen in Sand, Mollasse-Sandstein, Nulliporen-Kalk und Konglomeraten und lassen eine untre und eine obre Abtheilung unterscheiden, welche übrigens manche fossile Art mit einander gemein haben. Im Ganzen kennt man hier, ausser einigen andern fossilen Resten, von den 500 Arten Gastropoden des *Wiener* Beckens 38 und eine viel grössere Anzahl Bivalven-Arten, von welchen jedoch vorerst nur 31—32 als am verlässlichsten bestimmt und zugleich von andern Orten bekannt berücksichtigt werden. Unter ersten sind 12 der Örtlichkeit eigenthümlich. Am meisten Übereinstimmung (im *Wiener* Becken) zeigen diese (a) Reste mit jenen von (b) *Gund*, nur wenige Stunden von *Eggenburg* gelegen, welchen sich die in den Sanden von *Niederkreutzstätten*, *Ebersdorf*, *Weinsteig* in gleicher Gegend als die nächst älteste Gruppe

anreihen. Darauf würden dem Alter nach folgen (c) die Mergel und Nulliporen-Kalke von *Steinabrunn*, *Nickolsburg*, *Guinführen* und *Enzesfeld*, und zuletzt erst (d) *Baden*, *Vöslau*, *Möllersdorf* und ? *Forchtenau* [die man sonst als die ältesten angesehen] kommen dürfen. (e) *Pötzleinsdorf* und *Neudorf* würden zu b oder c, — (f) *Grinzing*, *Nussdorf*, *Raussnitz* und *Porstendorf* zu d gehören; doch untersteht diese Frage noch genauerer Prüfung. Die Cerithien-Schichten (*C. margaritaceum*) des *Wiener Beckens* (g) weichen schon durch ihre brackische Natur noch weiter zurück. Scharf von einander geschieden sind natürlich diese Gruppen nicht; alle haben eine gewisse Anzahl fossiler Arten mit einander gemein, wie auch dieselbe Gesteins-Beschaffenheit sich mehrfach wiederholen kann; selbst Nulliporen-Kalke scheinen in allen vier Gruppen vorzukommen.

Mit ober-eocänen und oligocänen Fundstätten ausser dem *Wiener Becken* hat *Horn* an Gastropoden $8/33 = 0,24$ (das *Wiener Becken* im Ganzen nur 35—44 oder 0,07—0,08) gemeinsam, und $4/33$ oder $5/33$ (statt 102—130 oder 0,20—0,26 im Ganzen) kommen noch lebend in unseren Meeren vor. Unter den übrigen neogenen Fundstätten *Europa's* zeigen *Saucats* und *Léognan* (21), *St.-Paul* bei *Dax* (18) und *Turin* die grösste Anzahl übereinstimmender Arten; *Asti*, *Nizza*, *Castellarquato*, *Siena* nur je 4—7, so dass jene Verwandtschaften auf ober-miocänes Alter hinweisen, was auch die Vergleichung mit ferneren Örtlichkeiten zu bestätigen scheint. Auch die Gruppen b und c würden sich den ober-miocänen, d dagegen mehr den subapenninischen Schichten nähern, ohne im Alter bereits ganz mit ihnen zusammenzufallen. — Die Acephalen ergeben wesentlich dasselbe Resultat, wie die Gastropoden, wenn man berücksichtigt, dass in der unten folgenden Liste alle Arten der letzten, aber nur solche Arten der ersten aufgezählt worden sind, welche auch aus andern Gegenden nachweisbar und nicht auf *Horn* allein beschränkt sind. *Horn* hat darnach mit b und c etwa 15—13, mit *Léognan* und *Saucats* 16, mit der Mollasse der *Schweitz* ebenfalls viele Arten gemein, während sich in der *Badener Gruppe* (d) nur 4 Arten wiederfinden. Der Vf. zeigt, dass *Forchtenau* in der *Badener Gruppe* so wie *Lapugy* in *Siebenbürgen* und *Korod* in der Zahl gemeinsamer Arten sich den Acephalen nach mehr als den Gastropoden nach von der Gruppe d zu c hinneigen [was aber wohl in einer Verschiedenheit des Meeres-Grundes seine Erklärung finden wird, indem die kriechenden Gastropoden an steinigten Küsten und in kalkigen Wassern, die freien und Byssus-losen Acephalen aber in Sand und Schlamm zu Hause sind]. *Saubrigues* und *Marsac* im SW. *Frankreich* und der *Crag* in *England* und *Belgien* weichen hinsichtlich ihrer gemeinsamen Acephalen-Quote noch weiter von *Horn* zurück, während mit den subapenninischen Fundorten mehr Übereinstimmung, doch hauptsächlich nur in solchen Arten herrscht, die anderwärts auch ober-miocän vorkommen, wogegen der Verf. freilich zugestehen muss, dass verhältnissmässig viele *Horner* Acephalen, nämlich $11/32$ und, wenn man die der Örtlichkeit eigenthümlichen Arten mitzählt, $11/45 = d. i. 0,24—0,33$ Arten noch in unseren Meeren leben. Endlich sind unter 15 noch lebend beobachteten Mollusken-Arten jetzt 13 im *Mittelmeer*, 5 im *Britischen* und 3 (*Solen legumen* L., *Cytherea Ery-*

cina Lk. und *Dosinia Adansoni* Dsh.) in tropischen Meeren zu finden, was auf eine Übereinstimmung der klimatischen Verhältnisse der Gegend, einst und jetzt, hinweist.

Die nachfolgende, von uns etwas zusammengezogene Tabelle weist das Vorkommen der einzelnen Arten von *Horn* in verschiedenen Gegenden nach. Die Bedeutung der Buchstaben b—g für die Örtlichkeiten im Wiener Becken ist schon aus dem vorigen ersichtlich; h = *Lapugy* und *Korod*; i = *Vilshofen*; k = die ober-ocänen und oligocänen Örtlichkeiten (*Castellgomberto*, *Roncà*, *Carcare*, *Mainz*, *Miesbach*, *Freden*, *Diekholtz*, *Cassel*); l = *Saucats* und *Léognan*; m = *St. Paul bei Dax*; n = *Saurigues* und *Marsac*; o = Crag von *England* und *Belgien*; p = *Subapenninen* (*Turin*, *Asti*, *Nizza*, *Castellarquato*, *Sicilien*) und die *Schweitz*; q = *Jetztwelt*.

| a. | Vorkommen im | | | | | | | | | | a. | Vorkommen im | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|----|---------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Wiener etc. Becken. | | | | | Auswärts. | | | | | | Wiener etc. Becken. | | | | | Auswärts. | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Horner Schichten.</i> | b | d | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o | p | q | <i>Horner Schichten.</i> | b | d | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o | p | q | | | |
| <i>Ancillaria glandiformis</i> LK. | b | d | e | f | h | i | k | l | m | n | p | q | | | <i>Patella ferruginea</i> GM. | | | | | | | | | | | | | p | q | | | |
| <i>Cypraea leporina</i> LK. | b | | | | | | | | | | | | | | <i>Solen vagina</i> L. | b | e | | | | | | | | | | | l | p | q | | |
| <i>pyrum</i> GM. | b | d | | | | h | | | | | m | p | q | | <i>coarctatum</i> GM. | b | e | | | | | | | | | | | l | p | q | | |
| <i>Buccinum Caronis</i> BRGN. | b | d | | | | h | i | k | l | m | n | p | | | <i>legumen</i> L. | b | e | | | | | | | | | | | l | p | q | | |
| <i>baccatum</i> BAST. | b | | | | | | | | | | | | | | <i>Panopaea Menardi</i> DSH. | b | e | | | | | | | | | | | l | p | q | | |
| <i>Cassiss sulcosa</i> LK. | b | | | | | | | | | | | | | | <i>Lutraria rugosa</i> LK. | b | | | | | | | | | | | | | | p | q | |
| <i>Strombus Bonellii</i> BRGN. | b | d | e | f | h | i | k | l | m | n | p | | | <i>Tellina planata</i> L. | b | e | | | | | | | | | | | h | l | p | q | | |
| <i>Murex capito</i> PHIL. | | | | | | h | k | | | | | | | | <i>Psammobia Labordei</i> BAST. | b | e | | | | | | | | | | | l | m | p | | |
| <i>Schönni</i> HÖ. | | | | | | | | | | | | | | | <i>Venus umbonaria</i> LK. | b | e | | | | | | | | | | | i | l | m | p | |
| <i>sublavatus</i> BAST. | b | d | e | f | g | h | | | | | l | n | | | <i>Aglaurae</i> BRGN. | b | e | | | | | | | | | | | h | k | l | p | |
| <i>Pyrala rusticula</i> id. | b | d | e | f | h | i | k | l | m | n | p | | | <i>Cytherea Erycina</i> LK. | b | e | | | | | | | | | | | h | l | p | q | | |
| <i>clava</i> id. | | | | | | | | | | | | | | | <i>Dosinia Adansoni</i> DSH. | | | | | | | | | | | | | l | p | q | | |
| <i>Fusus Burdigalensis</i> id. | b | | | | | | | | | | | | | | <i>Lucina subscopulorum</i> D'O. | b | e | | | | | | | | | | | h | l | m | p | |
| <i>Pleurotoma concatenata</i> GR. | | | | | | | | | | | | | | | <i>Cardium Kübecki</i> HAU. | | | | | | | | | | | | | h | | | | |
| <i>Cerithium Zelebori</i> HÖ. | b | | | | | | | | | | | | | | <i>Burdigalinum</i> LK. | | | | | | | | | | | | | l | m | p | | |
| <i>Duboisii</i> HÖ. | b | e | | | | h | | | | | | | | | <i>Pectunculus Fichteli</i> DSH. | | | | | | | | | | | | | h | | | | |
| <i>plicatum</i> BRG. | | | | | | | | | | | k | l | m | p | | <i>Area Fichteli</i> DSH. | | | | | | | | | | | | | h | | | |
| <i>margaritaceum</i> BRG. | | | | | | | | | | | k | l | m | p | | <i>Chama gryphina</i> LK. | b | d | e | | | | | | | | | | h | l | p | q |
| <i>Turritella cathedralis</i> GR. | b | e | | | | | | | | | l | m | p | | <i>Mytilus Faujasi</i> BRGN. | b | | | | | | | | | | | | | | k | | |
| <i>gradata</i> MKE. | b | | | | | | | | | | | | | | <i>Avicula phalaenacea</i> LK. | b | | | | | | | | | | | | | | l | p | |
| <i>Xenophora cumulans</i> | | | | | | | | | | | k | | | | <i>Pecten pusio</i> PENN. | b | e | | | | | | | | | | | h | | | p | |
| <i>Trochus patulus</i> BROCC. | b | d | e | | | h | i | k | l | m | n | p | | | <i>palmatum</i> LK. | | | | | | | | | | | | | l | p | | | |
| <i>Haliotis Volhynica</i> ECHW. | | | | | | | | | | | | | | | <i>Malvinae</i> DUB. | b | e | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sigaretus clathratus</i> RCL. | | | | | | | | | | | i | l | m | p | | <i>scabrellus</i> LK. | | | | | | | | | | | | | i | | | p |
| <i>Natica millepunctata</i> LK. | b | d | e | | | h | | | | | l | m | n | p | q | <i>sarmenticius</i> GF. | b | e | | | | | | | | | | | h | | | p |
| <i>Nerita gigantea</i> BELL. | | | | | | | | | | | | | | | <i>Neitha gigas</i> SCHLTH. sp. | | | | | | | | | | | | | h | l | m | p | |
| <i>Plutonis</i> BAST. | b | e | | | | | | | | | l | m | p | | <i>simplex</i> MICHT. | | | | | | | | | | | | | | | | p | |
| <i>picta</i> FER. | b | e | | | | h | k | l | m | n | p | | | <i>adunca</i> EICHW. | b | e | | | | | | | | | | | h | | | p | | |
| <i>Helix Turonensis</i> DSH. | b | d | e | | | f | | | | | | | | <i>Gryphaea cochlear</i> POLI. | b | d | e | | | | | | | | | | h | | | p | | |
| <i>Calyptraea Chinensis</i> L. | b | e | | | | h | k | l | m | n | o | p | q | <i>Ostrea lamellosa</i> BROCC. | b | e | | | | | | | | | | | | | | p | | |
| <i>depressa</i> LK. | | | | | | | | | | | | | | <i>Giengensis</i> SCHLTH. | | | | | | | | | | | | | | | | p | | |
| <i>deformis</i> LK. | b | | | | | | | | | | | | | <i>Anomia Burdigalensis</i> DFR. | b | d | e | | | | | | | | | | h | l | p | | | |

Nach dieser Tabelle erscheinen nun allerdings die Beziehungen zu den jüngeren Bildungen in *Italien* und der *Schweitz* inniger zu seyn, als sich nach den obigen Angaben des Vf's. erwarten liess, — weil wir nämlich eine sehr grosse Anzahl verschiedener Fundorte von nach dem Vf. gleichem Alter (die der *Schweitz* dürften aber doch z. Th. älter seyn) hier zusammengefasst haben. Indess haben wir seiner Folgerungs-Weise entgegenzusetzen 1)

dass, wie wir schon bei mehren Veranlassungen nachgewiesen*, solche numerische Zusammenstellungen wenig Werth haben, wenn nicht die Zahl verglichener Arten in beiden verglichenen Örtlichkeiten gleichmässig in Betracht gezogen wird. Wenn z. B. von dem Orte A 100, von B 200 und von C 50 Arten bekannt und vergleichbar sind und A hat mit B 80 (= 0,80), mit C 50 (= 0,50) Arten gemein, so scheint nach obiger Berechnungs-Weise die Verwandtschaft mit B eine viel grössere zu seyn als mit C, und doch ist es umgekehrt der Fall. 2) Geht aus anfänglichen Bemerkungen bereits hervor, dass auch die Facies der verglichenen Gebirge (Litoral- oder Hochmeer-Gebilde, Fels-, Sand- oder Schlamm-Grund) von höchster Bedeutung sind. 3) Wenn man die Fossil-Reste einer Örtlichkeit im Wiener Becken mit dem subapenninischen Ganzen (oder auch nur von *Castell'arquato* z. B. allein) vergleicht, so thut man ebenso unrecht, als wenn man umgekehrt verführe. Dort wie hier bilden die Schichten eine lange Reihe, von welchen die untersten von sehr verschiedenem Gehalte den obersten gegenüber sind, wie zuerst wir selbst in unseren „*Italiens Tertiär-Gebilde*“, dann PHILIPPI und endlich SISMONDA gezeigt haben; es würde selbst dann noch der Fall seyn, wenn man *Turin* oder *Turin* und *Tortona* ausschliesse oder auch nur die ganze blaue und gelbe Schichten-Reihe von *Castell'arquato* allein zum Gegenstande der Vergleichung machen würde.

DELESSE: Metamorphismus der Felsarten (*Ann. des Mines*, [5.] *XIII*, 89, 417, 705, *XIII*, 321 etc.). Die umfassenden Untersuchungen des Vt's führten zu nachfolgendem allgemeinen Ergebniss.

Wenn zwei Gesteine einander begrenzen, so finden häufig Umwandlungen statt, welche man als Berührungs-Metamorphismus zu bezeichnen pflegt.

Dieser Metamorphismus wurde genauer erforscht in Fällen, wo eine oder die andere beider Felsarten eine eruptive ist und nicht auf unmerkliche Weise in das umschliessende Gestein allmählich übergeht. Der Berührungs-Metamorphismus begreift sodann alle Metamorphosen, welche eine Folge sind des gegenseitigen Einwirkens beider Felsarten im Augenblicke der Eruption, so wie andere, die später entstehen konnten; es ist derselbe angedeutet durch Änderungen, die jene Gesteine in ihren physischen und chemischen Eigenschaften erlitten, und nimmt zu mit der Mächtigkeit der Gänge von eruptiven Felsarten. — Durch Laven, welche feurig-flüssig strömten, wird das umschliessende Gestein prismatisch abgesondert, der Kalk erlangt krystallinische Struktur u. s. w., häufig zeigt es sich auch beladen mit Eisenglanz. In gewisser Entfernung von der Berührung entstehen durch Einfluss des von der Wärme unterstützten Wassers Kalkspath, Aragonit, zeolithische Substanzen u. s. w., und wenn die Felsart kalkiger Natur, erfolgen Bildungen von Granat, Idokras, Epidot, Augit, Hornblende, Glimmer und so mancher

* Vgl. unsre „Geschichte der Natur“, Enumerator p. 926 ff. wegen der passenderen Ausdrucks-Weise der Vergleichung.

anderer Mineralien, wie solche im Kalk der *Somma* wahrzunehmen. — Bei Basalten finden sich mitunter die nämlichen Erscheinungen, wie Laven solche hervorrufen. Bei Dioriten nähert sich der Metamorphismus sehr demjenigen, welchen granitische Gebilde bedingen, und erstreckt sich, wie bei den Basalten, selten über einige Dezimeter weit. — Granite, selbst wenn sie im flüssigen Zustande ausbrachen, riefen nicht immer Änderungen in den Gesteinen hervor, über welche sie sich ausbreiteten oder zwischen denen sie als Gänge emporstiegen; der Metamorphismus zeigt sich stets verschieden von jenem der Laven.

A. LILL VON LILIENBACH: Verhalten des Erz-Adels gegen die Teufe im Silber- und Blei-Bergwerk zu *Przibram* in *Böhmen* (Bericht üb. d. I. Versamml. von Berg- u. Hütten-Männern zu Wien, 1859, S. 12 ff.). Der Bergbau zu *Przibram*, wahrscheinlich erst im Anfang des 16. Jahrhunderts eröffnet, geriet im 17. Jahrhundert gänzlich in Verfall, und blieb durch 150 Jahre unfruchtbar. Erst im Anfange des 18. Jahrhunderts begann ein neuer Aufschwung desselben, und seine jetzige Blüthe datirt vom Auschlagen des *Adalberti-Schachtes* im Jahre 1778 und des *Anna-Schachtes* im Jahre 1789, von welcher Zeit an der Aufschluss eine solche Ausdehnung gewann, dass gegenwärtig 32 Gänge in Abbau stehen und die jährliche Erzeugung bis auf 50,000 Mark Silber gesteigert wurde. Bis zur Teufe von ungefähr 200 Klaftern befand sich der Erz-Adel in steter Zunahme und liess sich von jener Teufe an eine fernere Zunahme desselben nicht wahrnehmen, jedoch noch weniger eine Abnahme, indem in der grösseren Teufe bereits neunlöhige Durchschnitts-Gehalte vorkommen, die bis zur Teufe von 2000 Klaftern fehlten; folglich ist Hoffnung, dass weiter abwärts wieder eine stete Zunahme des Erzadels stattfinden werde. — Hinsichtlich der Erz-Führung zeigen die Gänge der höheren und tieferen Horizonte keinen wesentlichen Unterschied; in beiden hat man z. B. sehr reiche Anbrüche von Rothgültigerz u. dergl. getroffen; Zinkblende kommt in tieferen Horizonten häufiger vor.

J. L. G. TSCHERMAK: das Trachyt-Gebirge bei *Banow* in *Mähren* (Jahrb. der geolog. Reichs-Anst. 1858, 63 ff.). Die dem Trachyt angehörigen Berge, bis zu 250 Toisen über den Meeres-Spiegel emporsteigend, und die Hügel, welchen keine besonders auffallende Formen eigen, zeigen meist eine Reihen-förmige Anordnung und innigere Verbindung, so dass das ganze Gebirge als ein über eine Meile langer Höhen-Zug erscheint, der von *Boikowitz* bis *Suchalosa* aus NO. in SW. sich erstreckt. Er ist als ein Ausläufer des sogenannten *Lopeniker-Waldes* zu betrachten, der den *Mährisch-Ungarischen Karpathen* angehört. Überall steigt der Trachyt aus dem Wiener Sandstein empor, welcher durchbrochen ist. Oft ist die Grenze zwischen beiden entblösst, und stets kann man beobachten, wie der Trachyt den Sandstein und dessen Mergel-Schichten verändert hat, welche gebleicht, gefrittet und Jaspis-ähnlich geworden sind. Merkwürdig sind die Krater-Bildungen beim Meierhofe

Ordgeof. Beide Schlunde erheben sich im Grunde des flachen *Bistritzka-Thales*, getrennt von anderen Trachyt-Höhen, und zeigen auch an der Oberfläche keine gegenseitige Verbindung. Der südlicher gelegene kleinere Krater-Wall besteht aus dunkeln trachytischen Lava-Trümmern und den entsprechenden Schlacken. Stellenweise bemerkt man in diesen Trachyt-Stücke eingeschlossen, welche offenbar aus der Tiefe emporgebracht wurden und sich keiner Varietät des erwähnten Gesteines dieser Gegend identifiziren lassen, ausser einigen Trachyt-Trümmern von anderen Kratern. Die Schlacken umhüllen häufig erdige Bruchstücke dichter Laven; roth-braune oder gelblich-weiße Schlacken-Fragmente sind mit grau-schwarzer Lava verkittet. Hier und da hängen schwarze Tropfen an der Lava und an den lichten Schlacken: Alles deutet auf eine, wenn auch nicht in grossem Maassstabe wiederholt entwickelte eruptive Thätigkeit. Stellenweise zeigen sich Trümmer weissen oder gelblichen Mergels zum Theil oder ganz eingeschlossen in den Schlacken. Ringsum ist der Krater von Alluvionen umgeben, die im Thal-Grunde vorkommen, aus Letten und sandigen Schichten bestehenden Ablagerungen, welche oft Bruchstücke von *Helix*-Arten und von *Cyclas cornea* einschliessen. Im Bach-Grunde sah der Vf. Sandstein anstehen, der unter 16° — 21° vom Krater abfiel. — Weit auffallender als der geschilderte Schlacken-Wall ist der nordwestlich davon liegende Krater, dessen Wall jedoch nur zur Hälfte vorhanden. Er besteht zum grössten Theil aus Bruchstücken von Trachyt, ferner aus Trümmern von Sandstein, Schlacken und Lava. Dieselbe Beschaffenheit zeigt der Krater-Boden; zwei aus ihm sich erhebende Kegel aber werden von festem Trachyt gebildet, der sehr abweicht von den im Walle vorhandenen Trümmern dieser Felsart. — Was die mineralogische Zusammensetzung des Trachyts in seinen verschiedenen Abänderungen betrifft, so wurden nachgewiesen: Oligoklas, Labrador (stets neben dem Oligoklas auftretend, jedoch sind seine Krystalle immer kleiner, als jene dieses Minerals), Hornblende (sämmtlichen Varietäten eigen und sonach wesentlicher Gemengtheil dieser Trachyte), Magneteisen (ebenfalls allgemein sich findend). Überdiess kamen hin und wieder Augit- und höchst sparsam Titanit-Krystalle vor. Sanidin (glasiger Feldspath) und Glimmer fehlen den besprochenen Trachyten gänzlich. — Zur Bestimmung des chemischen Gehaltes wurden analysirt:

I. Trachyt von der Kuppe *Stary Swiattlau*, grau-weisses homogenes Gestein, viel Magneteisen und fast keine Hornblende enthaltend. Eigenschwere = 2,671.

II. Lava vom nördlichen Krater bei *Ordgeof*, führt wenig Magneteisen. Eigenschwere = 2,745.

III. Trachyt vom Berge *Hrad* unfern *Banow**.

IV. Trachyt von *Komnía*, Dolerit-ähnlich, hin und wieder mit eingesprengtem Kupfer- und Eisen-Kies; enthält ziemlich viel Magneteisen. Eigenschwere = 2,813.

V. Trachyt von *Nexdenitz*, Diorit-ähnlich, nicht besonders Magneteisenhaltig, stark angegriffen. Eigenschwere = 2,789.

* Zerlegt von STRENG, siehe POGGENDORFF'S Annalen XC, 104.

VI. Trachyt von *Wollenau*, grau-schwarz, Anamesit-ähnlich, Magneteisen in geringer Menge enthaltend. Eigenschwere = 2,819.

VII. Trachyt von der *Einsiedelei* bei *Banow*, blaulich-grau, fast dicht, mit einzelnen Hornblende-Krystallen und wenig Magneteisen. Eigenschwere = 2,847.

Die Ergebnisse waren bei:

| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
|-------------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Kieselsäure . . . | 58,92 | 56,47 | 53,85 | 52,14 | 53,03 | 51,32 | 50,74 |
| Thonerde . . . | 21,24 | 20,60 | 17,95 | 20,00 | 18,14 | 19,11 | 15,36 |
| Eisen-Oxydul . . | 7,63 | 11,15 | 6,94 | 10,30 | 9,55 | 10,80 | 10,78 |
| Mangan-Oxydul . . | — | — | — | Spur | — | Spur | Spur |
| Kalkerde . . . | 6,79 | 6,42 | 8,33 | 9,68 | 10,07 | 10,11 | 8,81 |
| Magnesia . . . | 0,81 | 1,80 | 6,47 | 2,66 | 6,65 | 2,91 | 6,90 |
| Kali . . . | 1,12 | 3,50* | 1,34 | 1,27 | 2,56 | 2,94 | 0,92 |
| Natron . . . | 2,20 | | 1,91 | 1,84 | | | 1,91 |
| Kohlensäure . . . | — | — | 0,44 | 0,98 | — | Spur | 1,72 |
| Wasser . . . | 1,11 | — | 2,55 | 1,40 | — | 2,81 | 3,12 |
| Schwefel . . . | — | — | — | Spur | — | — | — |
| Kupfer . . . | — | — | — | Spur | — | — | Spur |
| | 99,82 | 100,00 | 99,78 | 100,36 | 100,00 | 100,00 | 100,26 |

Die Trachyte dieser Gegend zeigen an den verschiedenen Orten ihres Auftretens ein ziemlich abweichendes Aussehen. Der Vf. liefert Beschreibungen der wichtigsten Abänderungen und fügt manche interessante Bemerkungen bei; die Mittheilung würde hier zu weit führen. Von sekundären Bildungen in Höhlungen, Drusenräumen u. s. w. werden erwähnt: Kalk- und Eisen-Spath, Eisenkies, Brauneisenstein, Quarz und Natrolith. Manchfache Erscheinungen lässt der Trachyt wahrnehmen bei der Verwitterung nach der Art derselben und nach ihren einzelnen Stadien. Merkwürdig ist das Auftreten des Glimmers in dem verwitterten Gestein, da er sonst nicht darin gefunden wird. — Das Hervortreten des Trachyts in der Gegend von *Banow* erfolgte nach der Bildung des *Wiener* Sandsteines. Das Empordringen desselben geschah nicht überall zur nämlichen Zeit, und es lassen sich hier wenigstens zwei Perioden wahrnehmen. Die Ausbrüche bei *Ordgeof* fallen in die zweite Periode und hatten mit Schluss derselben ihr Ende erreicht. Als letztes Werk vulkanischer Thätigkeit kann die Basalt-Bildung bei *Hrosenkau* betrachtet werden.

FR. v. HAUER: über die Eocän-Gebilde im Erzherzogthum *Österreich* und *Salzburg* (Jahrb. d. geol. Reichs-Anst. 1858, XI, 103-137). Es handelt sich hier neben anerkannten Eocän-Gebilden um verschiedene Schichten-Massen, deren Reihen-Stellung noch unsicher ist, und deren Ansprüche unter die vorigen aufgenommen zu werden der Verf. von allen Seiten

* Wo nur die Summe der Alkalien angegeben, wurde dieselbe aus dem Verluste bestimmt.

erörtert, um die Ausdehnung der Eocän-Formation feststellen zu können oder wenigstens die Aufmerksamkeit auf die zweifelhaften Gebilde allerwärts zu lenken, wo es möglich ist ihre Beziehungen zu ersten zu erforschen. Demnach würden sich als Haupt-Glieder der Eocän-Formation ergeben:

4. Menilit-Schiefer: stellenweise steil aufgerichtet, mit *Meletta longimana*, *Lepidopides longispondylus* und *L. dubius* (in Galizien das oberste Glied der Nummuliten-Formation bildend); Gerölle davon im unteren Leitha-Konglomerate, daher wohl verschieden von den horizontal geschichteten, welche in *Nieder-Österreich* Schuppen der *Radobojer* *Meletta sardinites* HECK. enthalten und mithin als noogen gelten müssen.
3. Nummuliten-Schichten.
2. Mergel- und Sand-Gebilde, welche früher für jung-tertiär gehalten worden, aber eine geneigte Lage haben und in der Nähe der Eocän-Schichten diesen konform ruhen, unter sie einzuschliessen scheinen und ähnliche Blöcke krystallinischer Urgesteine enthalten, wie der Nummuliten-Kalk und -Sandstein.
1. Eocäner Wiener-Sandstein, von dem zum Neocomien im gleichen Becken gehörigen unterschieden durch den Mangel der Aptychen-Kalke, Seltenheit der Fukoiden und mächtige Bänke ungeschichteter Sandsteine.

Wir können ohne Karte auf die geographischen Verhältnisse nicht näher eingehen und heben daher nur aus Demjenigen, was über das örtliche Verhalten dieser Gesteine weiter gesagt wird, das Vorkommen der fossilen Reste aus. Zuerst über das Nummuliten-Gebirge als das verbreitetste und oft maassgebende. Von den darin vorkommenden Nummuliten werden nur *N. laevigatus* und *N. scaber* LK. mit *Orbiculites submedius* D'A. näher bestimmt, aber von anderen Versteinerungen werden genauer bezeichnet: *Myliobates toliapicus*, *Carcharias heterodon* AG., *Ranina Aldrovandi*, *Cancer hispidiformis* MEY., — *Serpula spirulaca*, — *Nautilus lingulatus*, *N. zigzag* Sow., — *Cerithium giganteum*, *Cassidaria carinata* u. a., *Rostellaria columbiana*, *Pleurotomaria concava* DSH., *Pl. Deshayesi* BELL., — *Clavagella coronata* DSH., *Anatina rugosa* BELL., *Teredo Tournali*, *Corbis Austriaca n. sp.*, *Cardium Orbignyianum* D'A., *Arca Genei* BELL., *Chama calcarata* LK., — *Perna Lamarcki* DSH., *Spondylus radula* LK., *Pecten subtripartitus* D'A., *Ostrea vesicularis* LK., — *Pentacrinus didactylus* D'O., *Hemiaster verticalis* AG., *Macropneustes pulvinatus* AG., *Echinolampas ellipsoidalis*, *E. sub similis* (MORL.), *Prenaster alpinus* MER., *Linthia irregularis*, *Conoclypus conoideus sp.* LSK., *C. costellatus* AG., — *Astraea rudis* REUSS, *Madrepora raristella? sp.* DFR., *M. Taurinensis sp.* MICHT., *Maandrina angigyra* Rss., *Porites leiophylla* Rss., *Agaricia infundibuliformis sp.* MICH., — *Alveolina longa* Cz.

Der eocäne Wiener-Sandstein enthält ausser Nummuliten und Orbituliten-ähnlichen Körpern und Fukoiden (? *Chondrites intricatus*) keine deutlicheren Fossil-Reste.

Die hierher gehörigen Menilit-Schiefer hat schon Boué bei *Nikol-schitz* näher beschrieben (Geogn. Gemälde v. Deutschland, S. 459). Sie führen daselbst Insekten-Reste in bituminösen Schiefen und zuweilen in Halbopal eingeschlossen.

Die Mergel und Sand-Gebilde haben bis jetzt keine organischen Überreste ergeben.

G. v. HELMERSEN und R. PACTH: geognostische Untersuchungen in den mittlern Gouvernemenen *Russlands* zwischen *Düna* und *Wolga* in den Jahren 1850 und 1853 ausgeführt (v. BAER u. v. HELMERSEN: Beiträge zur Kenntn. d. Russ. Reiches etc., XXI. Bd., 187 SS., 10 Tfln., Petersb. 8°). Es sind zwei ältere, aber wenigstens in deutscher Sprache bis jetzt noch nicht veröffentlichte Abhandlungen.

I.) G. v. HELMERSEN: geognostische Untersuchungen der devonischen Schichten des mittlern *Russlands* zwischen *Düna* und *Don*, ausgeführt 1850 (S. 1—60), deren Schluss-Ergebnisse sind: Der untersuchte devonische Landstrich von *Witebsk* bis *Woronesch* hat in seiner ganzen Erstreckung die ansehnliche Höhe von 800'—900' Russ. über dem Meere, hängt unmittelbar mit dem devonischen Höhen-Zuge in den Gouvts. *Witebsk*, *Pskow*, *Livland* und *Kurland* zusammen, nimmt mitunter selbst die Form eines solchen an, bildet eine Wasserscheide aber nur für die kleineren Thäler, während ihn *Don*, *Dnepr* und *Okka* in seiner ganzen Breite, die obre *Düna* theilweise durchschneidet. Alle diese Thäler sind Erosions-Thäler, die gegen ihre Quellen hin ansteigen. Indessen nehmen an der Zusammensetzung des nämlichen Land-Rückens auch Bergkalk-Formation in den Gouvts. *Smolensk*, *Kaluga* und *Tula*, Kreide- und Grünsand-Formation in *Orel* und *Kursk* Antheil. Da auf dem ganzen mehre Hundert Werst langen Raume von *Witebsk* und *Orscha* bis *Bolchow* und *Orel* bisher keine devonischen Schichten anstehend entdeckt worden, vielmehr mächtige Diluvial-Massen, wahrscheinlich über Kreide gelagert, den Boden zusammensetzen, so verdient jener den Namen eines devonischen nicht. Die bei *Orscha* am *Dnepr* und in den *Witebsk*'ischen Strom-Schnellen der *Düna* anstehenden devonischen Schichten gehören ihrem ganzen Habitus nach mit jenen in Süd-*Livland* zusammen. Die devonischen Schichten an der *Düna* und dem *Dnepr* bei *Bolchow* und *Orel* unterscheiden sich durch Armuth an Petrefakten und Reichthum an Dolomiten wesentlich von den devonischen Kalksteinen, Mergeln und Thonen des *Psow*'schen und *Nowgorod*'schen Gouvernements, wie der Schichten von *Woronesch*, *Sadonsk*, *Jeletz* und *Jefremow*. Alle Schichten jenes Land-Rückens gehören der obren Abtheilung des Devon-Systemes an, während die untre aus Mollusken-leeren Fisch-reichen Sandsteinen und bunten Thonen zusammengesetzte im mittlern *Livland* und *Nowgorod* entwickelt ist. Die Devon-Schichten von *Orel*, *Bolchow*, *Otrada* und *Mzensk* liegen jedenfalls viel höher (absolut gemessen), als die von *Orscha* und *Witebsk*, von *Woronesch* und *Sadonsk*. Sie schneiden die Bergkalk-Schichten von *Tula* und *Kaluga* nach Süden hin vollkommen ab und bilden die nördliche Grenze der weissen Kreide, obwohl der quarzige Sandstein des Grünsand-Gebildes nordwärts wenigstens bis *Jefremow* reicht und sich dort wie zu *Woronesch* auf Devon-Schichten lagert. Auch der Tschernosem, die Schwarzerde, wird durch das Devon Gebiet nordwärts nicht ganz abgeschnitten, indem dieselbe noch die ganze devonische Höhe bei *Orel* übersteigt und um *Tula* noch in dünnen Schichten auftritt.

II.) R. PACT: geognostische Untersuchungen zwischen *Orel*, *Woronesch* und *Simbirsk* im Jahre 1853* (S. 61—187). Diese Untersuchungen wurden gleich den vorigen (deren Fortsetzung sie bilden) im Auftrag der geographischen Gesellschaft unternommen, hauptsächlich um durch Bestimmung der östlichen Grenzen der Devon-Formation in 5 Gouvernements die MURCHISON'schen Forschungen zu ergänzen, was hier inzwischen mit Zuhülfenahme auch der Beobachtungen von HELMERSEN, PANDER und JASIKOW geschieht. Die von PACT entworfene Karte ist noch nicht veröffentlicht worden, obwohl er sie bei seiner Beschreibung dieser Gegenden stets vor Augen hat und diese letzten meistens längs seines Weges von Ort zu Ort schildert, was ihm ohne jenes Hilfsmittel zu folgen hier unmöglich macht. Wir müssen uns daher auf die Bemerkung beschränken, dass die Devon-Formation und ihre Versteinerungen (S. 71), die Kreide-Formation, nämlich a) Kreide, b) Sand und Sandsteine und c) Pläner durch manche Analysen erläutert, nebst ihren Fossil-Resten (S. 109), die Tertiär-Formation mit seltenen organischen Resten (S. 142), die Jura-Formation (S. 158) und endlich die Bergkalk- und Permische Formation auf der *Wolga*-Halbinsel gegenüber *Samara* ebenfalls mit ihren thierischen Überresten (S. 164) der Reihe nach Gegenstand der Untersuchungen des Vf's. sind. In einer unvollkommenen Zusammenfassung am Ende seiner Abhandlung sagt er (S. 183): Von der Grenze der devonischen Formation am *Don*, *Woronesch* und dessen Nebenflüssen erstreckt sich ein weites aus den jüngsten Gliedern der Kreide-Formation zusammengesetztes Becken bis zur *Wolga*. Es besteht im Westen aus Sand und Sandstein, ROEMERS obere Kreide-Mergeln entsprechend, im O. aus weisser und grauer Kreide, nur an wenigen Stellen aus Pläner als dem dortigen ältesten Gliede der Formation. Meistens liegt schon die graue Kreide unmittelbar auf Jura, und das Liegende der Jura-Formation bildet *Samara* gegenüber der Bergkalk. Eine mächtig entwickelte Tertiär-Formation aus Sand und Sandstein bestehend ist als solche nur durch einige Braunkohlen-Hölzer (*Cupressinoxylon* etc.) und *Teredinen* charakterisirt und daher noch nicht ganz ausser Zweifel. Alle diese Bildungen sind von mächtigen Diluvial-Sanden und -Thonen mit Tschernosem überlagert und von erratischen Blöcken überstreut. Die Verbreitung der Wälder ist von der Natur der mineralen Unterlage nicht weiter abhängig, als diese einen Einfluss auf Wärme und Feuchtigkeit des Bodens auszuüben im Stande ist. Die Schwarzerde ist wohl grossentheils von Wald entblösst, weil man sie eben für den Feldbau zu benutzen einträglich gefunden hat.

Die von P. aufgefundenen und z. Th. ausführlicher beschriebenen, mitunter auch als neu von ihm aufgeführten fossilen Organismen-Arten sind folgende:

| | S. Tf. Fg. | | S. Tf. Fg. |
|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| I. Obere Devon-Formation. | | <i>Orthoceras bicingulatum</i> SB. | 86 3 2 |
| <i>Gomphoceras rex</i> n. | 78 1 1-4 | <i>sp.</i> | 86 3 4 |
| <i>Tanais</i> n. | 80 2 1 | <i>planiseptatum</i> SB. | 87 3 1 |
| <i>rotundum</i> n. | 84 2 2 | <i>Helmersenii</i> n. | 88 3 3 |
| <i>sulcatulum</i> VERN. | 85 — — | <i>ellipsoideum</i> PHILL. | 89 3 6 |
| <i>Orthoceras rapiforme</i> SANDB. | 85 3 5 | <i>vermiculare</i> V. | 90 — — |

* PACT starb 1854.

| | S. Tf. Fg. | | S. Tf. Fg. |
|-------------------------------|------------|---|------------|
| Cyrtoceras dubium <i>n.</i> | 90 2 3 | Ostrea vesicularis BRGN. | 134 — — |
| Terebratula acuminata MRTN. | 91 — — | hippodium NILS. | 135 — — |
| Livonica BU. | 94 — — | carinata LK. | 135 — — |
| Huotina V. | 94 — — | Lima semisulcata DSH. | 135 — — |
| aspera SCHLTH. | 94 — — | Avicula lineata ROE. | 135 — — |
| concentrica BR. | 95 — — | Nucula <i>sp. indet.</i> | 136 6 1 |
| Spirifer Archiaci MURCH. | 95 — — | margaritacea LK. | 137 6 2 |
| Anossoffi V. | 95 — — | Venus <i>sp. indet.</i> | 138 6 3 |
| Orthis crenistria V. | 96 — — | Cerithium Stemassense | 138 6 4 |
| Chonetes sarcinulatus | 96 — — | Ananchytes ovatus | 140 — — |
| Productus subaculeatus MURCH. | 96 — — | Turbinolia <i>sp. indet.</i> | 140 6 5 |
| productoides MV. | 96 — — | Scyphia <i>sp. indet.</i> | 141 — — |
| membranaceus V. | 96 — — | Lamna <i>sp. indet.</i> | 141 — — |
| Pleurotomaria | | Pinus <i>sp. indet.</i> CORDA bei REUSS | 141 6 6 |
| ? delphinulaeformis SB. | 97 5 1 | | |
| Matyrensis <i>n.</i> | 98 5 3 | | |
| antitorquata? (MÜ.) PHILL. | 99 5 2 | III. Tertiär-Formation [?]. | |
| Murchisonia? striatula KON. | 100 5 4 | Pinites Pachtanus MERCKL. | 151 — — |
| <i>sp. indet.</i> | 101 5 5 | Cupressinoxylon sylvestre MKL. | 152 — — |
| quadrineta P. | 101 5 9 | Teredina lignicola EICHW. | 155 8 2 |
| Euomphalus Voronejensis V. | 102 — — | Fistulana cylindrica <i>n.</i> | 156 8 1 |
| Natica <i>sp. indet.</i> | 102 — — | | |
| Bellerophon globatus MURCH. | 102 — — | IV. Jura-Formation | |
| Patella disciformis MÜ. | 102 2 5 | (blosse Aufzählung bekannter Arten). | |
| Avicula? subretroflexa D'O. | 102 4 3 | | |
| eximia V. | 105 — — | V. Bergkalk (b) und | |
| Nucula <i>sp.</i> | 106 — — | Perm-Formation (p). | |
| Arca Oreliana V. | 106 — — | Harmodites parallelus FISCH. | b 173 — — |
| Cypricardia impressa SOW. | 106 4 4 | Cyathophyllum ibicinum KEYS. | b 173 — — |
| Isocardia Tanais V. | 107 — — | arietinum KEYS. | b 173 — — |
| Schizodus devonicus V. | 107 — — | corniculum KEYS. | b 173 — — |
| Serpula omphalodes GF. | 107 — — | Polypora bifurcata KEYS. | b 174 — — |
| devonica <i>n.</i> | 107 4 5 | Ptilopora pluma MC. | b 174 — — |
| Ceratophyllum caespitosum GF. | 108 — — | Fusulina cylindrica FISCH. | b 174 — — |
| Aulopora serpens | 108 — — | Cidaris Rossica BUCH. | b 174 — — |
| | | Avicula antiqua MÜ. | p 175 — — |
| II. Obre Kreide-Formation | | <i>sp. indet.</i> | p 175 4 2 |
| an der Wolga, Sura, Jusa etc. | | Pleurotomaria Ussensis <i>n.</i> | p 175 5 7 |
| Belemnites mucronatus SCHL. | 130 — — | <i>sp. indet.</i> | b 176 5 6 |
| Scaphites aequalis SOW. | 130 — — | Murchisonia subangulata VERN. | p 177 — — |
| Ammonites Cottae ROE. | 131 — — | Bellerophon carinatus FISCH. | b 177 — — |
| Terebratula carnea SOW. | 131 — — | Euomphalus compressus FISCH. | b 177 — — |
| octoplicata SOW. | 131 — — | Chemnitzia rugifera <i>n.</i> | b 178 — — |
| gracilis SCHLTH. | 131 — — | Productus Cancrini KON. | b 178 — — |
| Inoceramus lobatus MÜ. | 132 — — | $\frac{1}{2}$ reticulatus MRTN. | b 179 — — |
| Cripsi? MANT. | 133 — — | Leptaena concentrica <i>n.</i> | b 179 5 8 |
| latus MANT. | 133 — — | Orthis eximia EICHW. | b 181 — — |
| concentricus PARK. | 133 — — | Olivierana V. | b 181 — — |
| Brongniarti BRK. | 133 — — | umbraculum BUCH. | b 181 — — |
| Exogyra auricularis GF. | 134 — — | Terebratula? elongata SCHLTH. | p 181 — — |
| | | Spirifer Lamarcki VERN. | b 182 — — |

J. SCHIEL: Reise durch die *Felsen-Gebirge* und die *Humboldt-Gebirge* nach dem *Stillen Ozean*, eine Skizze (139 SS., 12^o, Schaffhausen 1859). Der Verf. war Mitglied einer Expedition, welche i. J. 1853 unter

Capitain GUNNISON stehend vom Kriegs-Sekretair in *Washington* beauftragt war, die Linie vom *Missouri* an über die *Prairie* und den Pass der *Rocky mountains* bei den Quellen des *Rio del Norte* durch das *San-Louis*-Thal zum *Utah*-See, durch das *Wabash*-Gebirgè und das Kohlen-Bassin des *Fort Laramie* bis zum *Stillen Ocean* hinsichtlich ihrer Tauglichkeit zur Anlage einer Eisenbahn zu untersuchen. Sie sollte dabei das Land auch in atmosphärischer, mineralogischer, botanischer und zoologischer Hinsicht erforschen. Die Gegenden längs dieser Linie waren zum grössten Theile gar nicht oder nur von wilden Volks-Stämmen bewohnt, weglos, für Europäer ein jungfräulicher Boden, bald glühend heiss und bald mit Schnee bedeckt, auf weite Strecken ohne Vegetation und ohne Wild, die Reise mithin von der beschwerlichsten Art. Die Erzählung unseres Reisenden von dem Gesehenen, Empfundnen, Erlebten ist daher eben so unterhaltend als belehrend, bald abentheuerlich und bald aus den verschiedensten Zweigen der Naturwissenschaften schöpfend. Die Höhe und geographische Lage der wichtigsten Punkte zwischen *Missouri* und der *Sierra nevada Californiens* sind am Ende in einer Tabelle zusammengestellt; auf die geognostische Beschaffenheit der Gegenden, die auch in diesem Jahrbuch mitunter schon Gegenstand der Erörterung gewesen, hat der Verf. sein besonderes Augenmerk gerichtet. Doch beabsichtigt er die wissenschaftlichen Ergebnisse in strengerer Form später zum Gegenstande einer besonderen Abhandlung zu machen.

L. LESQUERREUX: Kohlenschichten-Folge in der Kohlen-Formation von *Kentucky* und *Illinois* in Bezug auf jene im *Apalachischen* Kohlenfelde (SILLIM. *Journ.* 1858, [2.] XXVI, 110—112). Die Kohlen-Lager in *Kentucky* sind:

14. } Kohle über Anvil-Fels; scheint höheren Schichten in LESLEY'S
 13. } Durchschnitte zu entsprechen. LESLEY hält den „Anvil-rock“ von
Kentucky für dasselbe Niveau, wie das 12. Kohlen-Lager von
Shamokin.
12. } Kohle unter { Nr. 12 enthält *Stigmaria*, *Calamites*, *Sigillaria*.
 11. } Anvil-rock. { Nr. 11 ist 2'—9' dick und bietet *Pleurotomaria spp.*,
Productus Rogersi?, *Avicula sp.*, Fische wie in 9.
10. „Mittle Kohle.“
9. In *West-Kentucky* bei *Curlew-mines* die „Five foot Mulford Coal“ etc. Mit *Avicula rectilatera*, *Productus muricatus*, Fische, Kalamiten, *Sigillarien*.
8. „Well-Coal“: das „grosse *Pitsburger* Lager“, 14' dick im *Cumberland*-Becken, 11' im *Elk Lick*, *Somerset-Co.*, 9' im *Lingonier*-Thal und *Pittsburg*, 6' zu *Wheeling*, 5' zu *Athens*; mithin um 9' auf 180 Meilen Entfernung abnehmend. Die Pflanzen sind schwer bestimmbar; doch *Pecopteris heterophylla* darunter.
7. „Thin Coal“, zu *Saline, Coal-Co.*, in *Illinois* sichtbar.
6. „Little vein“, in *Mulford's mines, Union-Co., Ky.*, — *Steiger's-Bett* bei *Athens, Ohio*.
5. Lager 4' mächtig, mit Farnen ähnlich wie im Dach der Anthrazit-Kohle im *Shamokin*-Thal, *Pa.* Mit *Neuropteris tenuifolia* BRON.

Der Mahoning-Sandstein, ein wichtiger Horizont.

4. Die „Curlew Coal“ in *Curlew Hill*. Es ist die Pomeroy-Kohle von *Ohio*, sind die Gates- und Salem-Lager, die höchsten in der Anthrazit-Bildung bei *Pottsville, Pa.* Mit einigen fossilen Pflanzen, wie *Neuropteris flexuosa*, *N. fimbriata*, *Pinnularia*, *Asterophyllites*, *Sphenophyllum* und *Annullaria*, *Pecopteris aborescens* BR., *Flabellaria borassifolia* STB., *Calamites*, *Sigillaria*, *Stigmara* (aber keine *Lepidodendren* und *Lepidostroben*).
3. Die „Ice House Coal“, wahrscheinlich LESLEY'S D, zu *Lower Freeport, Beaver River*; die „Cook vein“ am *Broad top*; zu *Zanesville, Ohio*. Mit *Neuropteris hirsuta*, *N. flexuosa*.
2. Die „Thin Coal“, wahrscheinlich LESLEY'S C, Cannel-Kohle von *Kittanning, Peytona, Darlington*. Hier findet sich *Lingula umbonata*.
1. „Cook's Coal“; Bell's Coal-bed; Breckinridge Cannel, Hawesville Coal. An manchen Orten in 2 Lager getrennt; das obre ist LESLEY'S B, das Mammoth Coal-bed der Anthrazit-Region (*Wilkesbarre, Carbondale, Tamaqua, Lehigh*) und ebenso das letzte Lager in *Kentucky*; *Kenawha-Salinen*; *Cuyahoga-Falls, Ohio*. Das untere dünnere ist LESLEY'S A, ruhet zunächst auf den Konglomeraten, 2' dick zu *Nelsonville, Ohio*; 1'5" dick am *Great Kenawha*, 1'—2' am *Alleghany* in *Pennsylvanien*. Darin kommen grosse Stämme von *Sigillaria*, *Calamites* und *Lepidodendron*, Früchte von *Lepidodendron*, *Lepidostrobus* und *Lepidophyllum* häufig vor; *Stigmara* und *Sphenopteris* selten. Von einzelnen Arten sind aufzuzählen: *Alethopteris Serlei*, *Neuropteris Clarksoni*, *N. hirsuta* (diese 3 in der ganzen Kohlen-Formation), *Sphenopteris intermedia*, *Asterophyllites ovalis*, *Calamites Suckowi*, *Lepidodendron politum*, *Lepidophlojos rugosum*, *Lycopodites Sicklerianus* [?]. Von Früchten *Trigonocarpus*, *Cardiocarpum* und *Carpolithes*. Endlich ist auch *Lingula umbonata* in den schwarzen Schiefen von *Kentucky, Ohio, Virginien* und *Pennsylvanien* weit verbreitet.

G. C. SWALLOW gibt folgende Zusammensetzung der Kohlen-Formation in *Missouri* an (*State geological Report for 1855* > SILLIM. Journ. 1858, [2.] XXVI, 113—115), deren Mächtigkeit 650' und mehr beträgt.

| | | |
|------------------|---|-----|
| Obre Reihe: 300. | 75. Kalkstein mit <i>Fusulina cylindrica</i> , <i>Productus costatus</i> , <i>Pr. aequi-costatus</i> , <i>Orthis umbraculum</i> * | 10' |
| | 74. Schiefer, gelb und blau | 3' |
| | 73. Bituminöse Schiefer | 3' |
| | 72. Kalkstein mit <i>Terebratula subtilita</i> , <i>Productus costatus</i> | 3' |
| | 71. Bituminöse und blaue Schiefer | 15' |
| | 70. Kalkstein mit Fossilien wie in Nr. 75 und mit <i>Spirifer Meusebachanus</i> , <i>Sp. lineatus</i> *, <i>Sp. plano-convexus</i> , <i>Productus Wabashensis</i> , <i>Chonetes granulifera</i> *, <i>Terebratula subtilita</i> | 20' |
| | 69. Schiefer mit dünnen Kohlen-Lagen | 12' |
| | 68. Zerreiblicher Sandstein | 7' |

| | | |
|--|---|------|
| | 67. Kalkstein mit fossilen Resten fast wie No. 70 | 4' |
| | 66. Schiefer | 20' |
| | 65. Sandstein | 5' |
| | 64. Kalkige und bituminöse Schiefer mit Terebr. subtilita, Orthis umbraculum*, Spirifer Kentuckyensis | 16' |
| | 63. Schieferiger Sandstein | ? |
| | 62. Kalkstein mit Fusulina cylindrica, Terebr. subtilita!, Orthis umbr.*, Spirifer Kentucky., Productus punctatus*, Pr. costatus | 18' |
| | 61. Schiefer mit dünnen Kohlen-Lagen | 17' |
| | 60. Kalkstein | 3' |
| | 59. Schiefer | 20' |
| | 58. Kalkstein mit Fusul. cylindrica, Productus costatus, Terebr. subtilita, Campophyllum torquium | 10' |
| | 54—57. Schiefer mit Sand- und Kalk-Stein | 39' |
| | 53. Kalkstein; Reste z. Th. wie in No. 62, und Spirifer lineatus*, Sp. simplicatus, Sp. Meusebachanus, Productus aequicostatus, Pr. Nebrascensis, Allorisma terminale, A. regulare, Bellerophon hiulcus*, Chaetetes milleporaceus | 20' |
| | 52. Schiefer mit dünnen Kohlen-Lagen | 5' |
| | 51. Kalkstein mit Fusulina cylindrica | ? |
| | 49, 50. Schiefer: 50 ohne und 49 mit dünnen Kohlen-Lagen | 4' |
| | 48. Wellenflächige Sandsteine | 5' |
| | 45—47. Schiefer | 41' |
| | 44. Kohle | 0,5 |
| | 43. Blauer Thon mit Fusulina cylindrica, Terebr. subtilita, Orthis umbraculum, Chonetes granulifera* | 6' |
| | 42. Sandstein | 10' |
| | 41. Schiefer | 6' |
| | 40. Kalkstein, oben voll Fusulina, Chonetes, Productus, Crinoidea, unten hart und kieselig mit Chaetetes milleporaceus | 4' |
| | 36—39. Thon mit Sandstein und etwas Kalkstein | 33' |
| | 35. Kalkstein mit Chaetetes milleporaceus und Fusulina cylindrica | 4' |
| | 34. Kalkstein mit Orthis umbraculum*, Chonetes variolatus*, Ch. mesolobus, Terebr. subtilita, Fusulina cylindrica | 7' |
| | 33. Schiefer | 4' |
| | 32. Kalkstein mit Terebr. subtil., Fusul. cylindrica, Spirifer lineatus* | 5' |
| | 30, 31. Schiefer 2' guter Kohle überlagernd | 4' |
| | 28, 29. 2' Schiefer über 6' Kalkstein mit Fusulina cylindrica | 8' |
| | 26, 27. Schiefer und schieferige Sandsteine | 24' |
| | 23—25. Schiefer 5' über 1/2' Kohle; darunter Schiefer 6' | 11,5 |
| | 22. Kalkstein mit Allorisma terminale, A. regulare, Productus costatus, Spirifer Meusebachanus, Bellerophon hiulcus* | 4' |
| | 19—21. Schiefer 12'; Kalkstein 6'; Thon 1' | 19' |
| | 17—18. Schiefer 0,66 über Schiefer 4' | 4,66 |

Obere Reihe 300'.

Mittlere Reihe 200'.

| | | |
|--------------------|--|-----|
| Untere Reihe: 150' | 16. Glimmeriger Sandstein, oben mit <i>Calamites</i> , <i>Sigillaria</i> , <i>Lepidodendron</i> | 75' |
| | 15. Sandige Schiefer, nicht beständig | 3' |
| | 14. Kohle 1' (zuweilen fehlend) mit <i>Leda arata</i> , <i>Goniatites planorbiformis</i> * etc. | 1' |
| | 11—13. Schiefer 4' über Kohle von 6'—3'—0'; darunter Schiefer 1' | 8' |
| | 10. Hydraulischer Kalkstein mit <i>Chaetetes milleporaceus</i> , <i>Chonetes mesolobus</i> , <i>Prod. splendens</i> , <i>Spirifer lineatus</i> *, <i>Sp. Meusebachanus</i> , <i>Fusulina cylindrica</i> , <i>Terebratula subtilita</i> | 8' |
| | 9. Schiefer | 6' |
| | 4—8. Drei Kohlen-Lager von 0'5—1'5, wechsellagernd mit Schiefer | 17' |
| | 2—3. Schiefer 5' auf Kohle 3' | 8' |
| | 1. Schiefer und feuerfester Thon (? = fire clay) | 23' |

Von den genannten fossilen Arten gehen in tiefere Schichten nur über die mit einem * bezeichneten Arten, während sich in der Kohlen-Formation und im „subcarboniferous limestone“ gemeinsam finden: *Productus punctatus*, *Pr. Cora*, *Pr. muricatus*, *Pr. semireticulatus*, *Spirifer lineatus*, *Orthis umbraculum*.

FR. v. HAUER: Lias-Gebilde im nördlichen *Ungarn* (Jahrb. d. geol. Reichs-Anst. X, 21 ff.). Während die in ganz *Süd-Galizien* und *Nord-Ungarn* so mächtig entwickelten Karpathen-Sandsteine ungestört erst nach NO., sodann nach SO. fortstreichen bis über die *Marmaros* hinaus nach *Siebenbürgen* und der *Bukovina*, findet ein Gleiches mit den mächtigen in westlichen *Ungarn* südlich vom Karpathen-Sandstein folgenden Massen von krystallinischen Schiefen, Thonschiefern, älteren Kalksteinen und Dolomiten nicht statt; sie endigen plötzlich, und diese Erscheinung lässt sich wohl nur durch einen gewaltigen Bruch erklären, welcher das Entstehen einer Spalte bedingte, worin die mächtige dem *Tarcza*- und *Hernad*-Thale parallel von N. nach S. streichende Mauer von Trachyten und vulkanischen Gesteinen hervortrat, welche, im N. mit dem *Soovarer* Gebirge östlich von *Eperies* beginnend, nach S. bis in die *Hegyallia* und das *Tokajer* Gebirge fortsetzt. Eine zweite den eingesunkenen Landes-Theil im NO. begrenzende Spalte ist bezeichnet durch die ungeheure Trachyt-Kette, welche aus der Umgegend von *Szinna* und *Homonna* im *Zempliner* Komitat parallel dem Hauptzuge der Karpathen-Sandsteine nach SO. bis in die *Marmaros* fortstreicht. Beide Trachyt-Züge bilden einen Winkel, stossen aber in dessen Spitze nicht unmittelbar zusammen, sondern nähern sich bei *Homonna* und *Hanusfalva* nur bis auf eine Entfernung von etwa 3 Meilen. In diesem Winkel sind einzelne Massen der älteren Lias-Gesteine an der Oberfläche geblieben, die einzigen bisher bekannten Repräsentanten dieser Formation im nordöstlichen *Ungarn*. Sie wurden an folgenden Punkten beobachtet:

1. Im SW. von *Hanusfalva*, im S. von *Keczer-Palvayas* ragen ziemlich hoch am Abhange des *Soovarer* Gebirges aus eocänen Sandstein drei kleine Kalk-Kuppen hervor, in der Richtung von NW. nach SO. an einander

gereiht. Das Gestein ist dunkel-grau, von Kalkspath-Adern durchzogen, mit gelben Verwitterungs-Flächen bedeckt, theils dolomitisch, theils Breccien-artig; Schichtung und Petrefakten wurden nicht wahrgenommen.

2. Die alte Burg *Cziesva-Alja* bei *Varano* steht auf Kalkstein, der nördlich gegen den *Inocz*-Berg fortsetzt. Die Felsart ist dunkel-grau, von zahlreichen weissen Spath-Adern durchzogen, theils auch heller grau, dolomitisch. Versteinerungen liessen sich nicht auffinden.

3. Bedeutendere Entwicklung erlangen die besprochenen Gesteine im S. von *Homonna* zu beiden Seiten des *Laboresthales*, wo sie, eine ansehnliche Berg-Kette bildend, südöstlich an die Trachyt-Massen der *Vihorlet*-Kette sich anlehnen. Im *Laboresthale* selbst sieht man die Aufeinanderfolge der Schichten, welche meist steil gegen NO. fallen: Heller Kalkstein; dunkle Mergel der Kössener Schichten mit zahlreichen Petrefakten; sodann ein zweiter Kalkstein-Kamm, und südlich davon wieder Kössener Schichten; endlich zum dritten Male Kalksteine, welche steil gegen die Ebene von *Örmexö* abbrechen. Unter den gesammelten fossilen Resten fanden sich häufig *Terebratula gregaria*, *Plicatula intus-striata*, *Ostrea Haidingerana*, seltner *Spirifer Münsteri*, *Avicula contorta* etc. — Bemerkenswerth ist, dass der oben erwähnte Bruch, welcher das Versinken der Hauptmassen älterer Sekundär-Gesteine im nord-östlichen *Ungarn* zu bedingen scheint, wie in der Gegend von *Wien*, so auch hier nicht bis ins Gebiet der Sandstein-Zone fortsetzt. Am Süd-Rande der letzten sind, wie bei *Wien*, an vielen Stellen noch Neocomien- und Jura-Kalke in mehr oder weniger vereinzeltten Parthie'n an der Oberfläche geblieben.

J. SCHILL: die Tertiär- und Quartär-Bildungen am nördlichen *Bodensee* und im *Höhgau* (Stuttgart, 1859). Die Tertiär- und Quartär-Gebilde des *Seekreises* bedecken ungefähr einen Flächen-Raum von 32 Quadratmeilen etwa den achten Theil des Grossherzogthums *Baden*, und stehen demnach an Verbreitung hinter den krystallinischen Fels-Massen (Gneiss, Granit) und der Trias-Gruppe nicht zurück. Das Auftreten der Tertiär-Formation scheidet sich in zwei natürliche Territorien: eines, der Fortsetzung der Mollasse der nordöstlichen *Schweitz* entsprechend, wird von SCHILL als Hügelland am *Bodensee* bezeichnet; das andere, weil es den in der *Schweitz* an den *Jura* gebundenen Tertiär-Schichten gleicht, als Jura-Zug vom *Randen* und *Höhgau* bis zur *Donau*. Die Reihenfolge ist in ansteigender Ordnung: I. Älteste Land-Bildung. II. Brackische Bildung. III. Untere Süsswasser- und Land-Formation. IV. Obere Land-, Süsswasser- und Meeres-Bildungen. V. Land- und Süsswasser-Bildungen. VI. Quartär-Formation, aus Nagelflue, Geröllen und Bohnerzen bestehend. Die älteste Land-Bildung, die Paläotherium-Formation von *Frohstetten* (in *Württemberg*), hat der Verf. nur der Vollständigkeit wegen in die Betrachtung aufgenommen; diese Ablagerungen von Bohnerz mit Resten von Palaeotherium und Anoplotherium, Muldenförmige Vertiefungen im Jurakalk erfüllend, gehören der sog. oligocänen Epoche an und sind, wie bereits SANDBERGER gezeigt hat, gleichen

Alters mit den Bohnerzen der Umgebungen von *Kandern*. Die brackische Bildung wird vertreten durch kalkige Konglomerate im *Andelsbachthal* (bei *Hausen, Zell*), welche in den unteren Schichten einen grossen Reichthum an Steinkernen von *Cerithium margaritaceum* und *C. plicatum*, Schalen von *Ostrea gryphoides* u. s. w. enthalten; sie sind das Äquivalent der Cyrenen-Mergel von *Mainz*.

Sowohl in der Nähe des *Bodensees*, als im Jura-Zuge des *Randen* erscheinen die unteren Süsswasser- und Land-Bildungen. Dort ist es zunächst Kalk, welchen seine organischen Reste — *Helix*, *Cyclostoma*, *Planorbis* — als einen dem älteren Süsswasserkalk der *Alp* (z. B. *Ulm*) entsprechenden Landschnecken-Kalk erkennen lassen, von einem Reichthume der Flora und Fauna, wie solchen wenige Orte in der Welt aufzuweisen haben. Von Pflanzen-Arten gibt *HEER's* neuestes Werk 260 an. Überraschend ist die Menge der Insekten; man kennt jetzt etwa 68 Genera von Käfern, welche hauptsächlich durch Buprestiden und Hydrophiliden (d. h. Pracht- und Wasser-Käfer) vertreten sind. Ausgezeichnete Naturforscher haben sich bekamntlich mit *Öningens* Flora und Fauna beschäftigt, wie *AGASSIZ*, *H. v. MEYER*, *A. BRAUN*, *HEER* u. A. Die Resultate, zu welchen dieselben gelangten, sind: dass *Öningen* hinsichtlich seiner fossilen Pflanzen- und Thier-Welt nur geringe Ähnlichkeit mit der jetzigen am *Bodensee*, jedoch eine grosse mit der in *Japan* und *Nord-Amerika* lebenden zeigt, während nur ein Theil der Pflanzen und die Fische der gegenwärtigen Schöpfung am *Bodensee* näher stehen. — Gleichfalls in der Nähe des *Bodensees* und auf oberer Süsswasser-Molasse ruhend, erscheint die Lignit-Bildung: Mergel, Kalke, Thone mit untergeordneten Flötzen von Braunkohle. Von organischen Resten finden sich am *Schienerberge* Blätter von *Salix*, *Acer*, am *Bodensee* Schalen von *Limnaeus*, *Helix*, *Planorbis*, so wie Saamen von *Chara*. Diess Gebilde ist das Äquivalent des Litorinellen-Kalkes im *Mainzer* Becken. — Im *Höhgau* kommen am *Hohenkrähen* — einem der stattlichsten Phonolith-Kegel jener Gegend von 2148 Fuss Meeres-Höhe — Phonolith-Tuffe vor, welche neben Bruchstücken sedimentärer und krystallinischer Gesteine hin und wieder eine Schnecke enthalten, die unter verschiedenen Namen (z. B. als *Helix sylvestrina*) aufgeführt wurde, nach *SANDBERGER* aber *Helix Moguntina* *DRSH.* ist und sich bisweilen auch in den basaltischen Tuffen des *Westerwaldes* und in der *Rhön* einstellt.

Quartär-Bildungen erscheinen sowohl in den Umgebungen des *Bodensees* als am *Randen* und im *Höhgau* in nicht unbedeutender Verbreitung. Es sind Nagelflue und Gerölle, bestehend aus Gesteinen der *Alpen*, der *Rhein*-Quellen, der *Tödi*-Kette, des *Rhätikons*, *Sentis*, des Quellen-Bezirks der *Ill* und des gesamnten *Vorarlberges*. Diese beiden Zustände des Gerölle-Gebildes oder Diluviums als Nagelflue und als lose Gerölle sind — wie *SCHILL* ganz richtig bemerkt — mit der Entstehungs-Geschichte der jüngsten Gestaltung des Landes enge verknüpft und entsprechen verschiedenen periodischen Abschnitten, aus deren letztem die hydrographischen Verhältnisse der Gegenwart grösstentheils hervorgingen. — Von organischen Resten hat man im Gerölle *Elephas primigenius* und *Equus caballus* gefunden und in

einem quartären Mergel am *Gallerthurm* bei *Überlingen* zahlreiche Conchylien, worunter die für den Löss so bezeichnenden *Succinea oblonga* und *Helix hispida*. — In den Spalten der Höhen des weissen Juras lagern am *Randen* die Bohnerze der Quartär-Periode mit der dritten Säugethier-Zone, den Bohnerzen von *Salmendingen* u. a. O. an der *schwäbischen Alp* identisch.

An die Schilderung der Quartär-Formation reiht *Scmill* noch interessante Betrachtungen über die Bildung des *Rheinthal*-Durchschnittes und *Bodensee*-Beckens, über Absatz von Geröllen und Löss im *Rheinthal*.

H. *Wolf*: Braunkohlen-Ablagerungen in den Komitaten *Honth*, *Neograd*, *Heves* und *Borsod* (Jahrb. d. geol. Reichs-Anst. X, 44 ff.). Sie sind sämmtlich jünger, als die der Gegend um *Gran*, wie die sie begleitenden Fossilien ergeben; alle gehören der Neogen-Formation an und lassen sich in drei Glieder sondern, welche man in Bezug auf die Periode der grossen Trachyt-Eruption des nördlichen und nordöstlichen *Ungarns* in vor-trachytische, trachytische und nach-trachytische Kohlen-Flötze eintheilen kann.

Die vor-trachytischen sind jene, welche vom Trachyt durchbrochen, gehoben und von ihm überlagert worden. Dahin gehören die Flötze an der Trachyt-Gruppe von *Deutsch-Pilsen*, NNO. von *Gran*, die des *Czerhat*-Trachyt-Gebirges, der *Karanes*- und *Matra*-Gruppe, endlich am *Pick-Gebirge* das Flötz von *Tapolcsa* bei *Miskolcz*. Die Kohle ist schwarz, pechglänzend, nur im Striche braun und besitzt zum grössten Theil muscheligen Bruch. Ihr paläontologisches Alter ist parallel den tiefsten Schichten des *Wiener* Beckens; es finden sich: *Cerithium margaritaceum*, *C. plicatum* und *C. lignitarum*, *Pectunculus pulvinatus* [?], *Pecten Gerardi*, *Ostrea digitalina* und andere.

Zu den Kohlen-Flötzen, welche während der Trachyt-Eruption abgelagert wurden, gehören mehre im *Neograder* Komitat. Die Kohle ist braun, schiefrig und zum Theil Lignit; gewöhnlich sind 3, 4 bis 5 Flötze über einander in einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 4—6'. Ihr paläontologisches Alter reiht sich der Bildungs-Zeit der oben genannten vor-trachytischen Flötze unmittelbar an und reicht bis in die der hoch-brackischen Schichten des *Wiener* Beckens herauf. Das Endglied dieser Schichten-Bildung abwärts wird bezeichnet durch *Buccinum Dujardini*, *Turritella vermicularis*, *Trochus patulus*, *Corbula nucleus*, *Tellina lacunosa*, *Cytherea crycina*, *Lucina leonina*, *Ostrea lamellosa*, *O. Giengensis*, *Arca diluvii*, *Anomia costata* u. a. m. Das Endglied nach oben bilden Bänke von *Ostrea gryphoides*, unter welcher sich gewöhnlich noch finden: *Cerithium pictum*, *C. rubiginosum*, *Buccinum Haueri*, *B. baccatum*, *Cardium Vindobonense*, *Venus gregaria* u. a.

Die dritte Reihe der Kohlen-Flötze liegt höher als das Cerithien-Etage. Hierher gehören die Lignit-Flötze von *Kis Ujfulu* im *Neograder* Komitat,

von *Turd* und *Edeleny* im *Borsoder* Komitat. Planorben und Unio bezeichnen sie als eine Süsswasser-Bildung.

Sämmtliche Flötze streichen von WSW. nach ONO. und zeigen zahlreiche aber parallele Verwerfungen, die manchmal einige Klafter betragen.

v. DÜCHEN legte (in der Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heil-Kunde 1859, Nov. 3) die so eben erschienene Sektion *Lübbecke* der geologischen Karte der *Rheinprovinz* und der Provinz *Westfalen* im Massstabe von $\frac{1}{80,000}$ vor. Dieselbe reicht bis an den Nord-Rand der Karte und enthält einen Theil des *Wiehen-* und *Weser-Gebirges* und in ihrer südwestlichen Ecke einen kleinen Theil des *Teutoburger-Waldes*. Sie schliesst südwärts an die bereits seit längerer Zeit herausgekommene Sektion *Bielefeld* an und stellt so einen recht wichtigen und interessanten Abschnitt der *Westfälischen* Gebirge dar. Zwischen dem *Wiehen-Gebirge* und dem *Teutoburger-Walde* zieht sich ein grosser Gebirgs-Sattel hindurch, in dem vorzugsweise der Keuper als oberstes Glied der Trias entwickelt ist, und aus welchem einzelne Kuppen von Muschelkalk und selbst von Buntsandstein, besonders in dem westlichen Theile der Sektion, hervorragten. Dieser Gebirgs-Sattel entspricht einer Einsenkung der Oberfläche, in welcher die Thäler der *Else* und *Werre* einerseits und das der *Haase* andererseits liegen. Diese letzte bildet die merkwürdige Bifurkation bei *Gesbold*, worauf FRIEDRICH HOFFMANN zuerst die Aufmerksamkeit der Geognosten und Geographen hingelenkt hat. Die Lagerung der Schichten im *Wiehen-Gebirge* ist einfach und regelmässig. Am südlichen Rande zieht ein von Ost gegen West an Breite abnehmendes Band von Lias. Die Erhebung besteht aus den Schichten des mittlen oder braunen Juras, und am nördlichen Abhange finden sich die obersten Schichten des Juras, die unter dem Namen der Portland- oder Kimmeridge-Schichten bekannt sind. Nur in der Nähe von *Pr. Oldendorf* und *Lintorf* bilden diese Schichten eine Mulde und einen Sattel, in welchem der braune Jura nochmals hervortritt und einen abgesonderten Bergrücken (Egge) bildet. Die Schichten des braunen Juras sind in neuerer Zeit vielfach untersucht worden, indem sie Eisen-Erze führen und vielfach aus Gesteinen bestehen, welche ansehnlichen Gehalt an Eisen haben, ohne jedoch schmelzwürdig zu seyn. Der Nord-Fuss des *Wiehen-Gebirges* erstreckt sich bis an die grosse Moor-Ebene, welche bis zur Nordsee reicht. Aus derselben erheben sich dem Gebirge parallel an einzelnen Stellen die Schichten des Wealdthons zur Oberfläche, welche ein schmales Flötz von Steinkohlen enthalten, wie bei *Isenstädt*, *Fabbenstädt*, *Destel*, *Levern*. Auch bei *Bohm* und *Rahden* sind diese Wealdthon-Schichten noch bekannt. Noch weiter nördlich erhebt sich der Hügel-Zug von *Lömförde* ganz Insel-artig aus der Wasser-gleichen Moor-Fläche mit den Gesteinen der weissen obern Kreide. Der kleine Theil des *Teutoburger-Waldes*, welcher auf dieser Sektion dargestellt ist, bietet eine von dem *Wiehen-Gebirge* sehr abweichende Zusammensetzung dar. Die Schichten sind darin steil aufgerichtet. Der Lias, noch mehr der braune Jura, tritt nur in einzelnen getrennten Parthie'n auf. Die Schichten

des Portlands sind gar nicht entwickelt. Der Wealdthon ist dagegen sehr verbreitet und enthält die wichtigen Steinkohlen-Flötze von *Borglohe*; derselbe überlagert stellenweise den ganzen Jura, so dass er unmittelbar den Muschelkalk bedeckt. Auf den Wealdthon folgt nun unmittelbar der zusammenhängende Berg-Rücken des Hilssandsteins (oder des Neocomien) und der Pläner, von welchen beiden unteren Gliedern der Kreide-Formation auf der Nord-Seite des *Wiehen-Gebirges* keine Spur zu finden ist. Die vorliegende Sektion ist die 17. dieser Karte, welche erschienen, und damit ist die Hälfte des Ganzen in den Händen des Publikums. Mehre andere Sektionen, wie *Aachen*, *Siegen*, *Tecklenburg*, sind so vorbereitet, dass sie in nicht gar langer Zeit herauskommen werden.

G. STACHE: geologische Forschungen in *Unter-Krain* (Jahrb. d. geolog. Reichs-Anst. IX, 66). Schichten der Kreide-Periode nehmen über den vierten Theil des ganzen Landes ein. Im *Gottscheer-Möttlinger* Boden machen sie mehr als ein Drittheil aus und treten hier als südliche Fortsetzung der zwei grossen Kreide-Parthie'n von nordwest-südöstlicher Haupt-Erstreckung auf, in welche ein gewaltiger langer Zug triasischer Schichten das gesammte Kreide-Gebiet von *Unter-Krain* scheidet. Dieser Zug besteht meist aus dunklen bis schwarzen, in mächtigen Bänken auftretenden Petrefakten-leeren Kalken, die sich nach Lagerungs-Verhältnissen und den in einem kleineren östlichen über *Neudeck* streichenden petrographisch gleichen Parallel-Zuge aufgefundenen Versteinerungen am ungezwungensten als Kalke der oberen Trias betrachten lassen. Die Schichten dieses Zuges begleiten von *St.-Georgen* südöstlich von *Laibach* ansetzend den oberen nordwest-südöstlichen Lauf der *Gurk* und weiterhin, da Diess die Richtung des ihr von SO. zufließenden *Liskavoda*-Baches ist. Sie bezeichnen so eine Gebirgs-Bruchspalte, welche sich gegen SO. noch durch das Kreide-Gebiet von *Tschernebel* bis nach *Weinitz* an der *Kulpa* verfolgen lässt. Der östliche *Unter-Krainer* Kreide-Zug ist der kleinere. Er bildet im *Gottscheer-Möttlinger* Terrain einige der höchsten Spitzen im *Hornwalde* und den grössten Theil seiner nördlichen und westlichen Gehänge. In die Verlängerung dieses gegen SO. durch die *Gailthaler* Schichten und Trias unterbrochenen Zuges fällt der Kreide-Zug des *Scheschel*. Er hängt unmittelbar mit der süd-östlichsten Parthie des grössern westlichen Zuges, mit dem tiefen *Möttling-Tschernebler* Boden zusammen. — Es sind fast nur hell gelb-graue bis dunkel Rauch-graue, meist ausserordentlich harte Kalke, dunklere etwas bituminöse dolomitische Kalke und sandige Dolomit-Schichten, welche die Kreide-Formation in diesen Gebieten petrographisch zusammensetzen. Nach den in den Kalken aufgefundenen Petrefakten lassen sich zwei Alters-verschiedene Etagen für die Kreide des *Gottscheer-Möttlinger* Bodens annehmen; die meisten jener fossilen Reste, besonders Rudisten, sind zwar theils wegen unvollkommener Erhaltung, theils weil sie neuen Formen angehören, für die Alters-Feststellung innerhalb der Kreide nicht direkt maassgebend; allein sicher ist Neocomien und Turonien vertreten in diesem Terrain, ohne dass

die Grenzen zwischen beiden genau zu verzeichnen wären. Für oberes Neocomien, der Rudisten-Zone in der *Schweitz* entsprechend, hält der Vf. den ganzen südlichen Theil des westlichen Zuges, den *Möttling-Tschernember* Boden und die Schichten des *Tanzberges* im Zuge des *Scheschel*; in letzterem kommt zu *Slatkirib* bei *Gradatz Caprotina Lonsdalei* D'ORB. vor. Die obere Etage des Turonien wird durch Rudisten-Reste bezeichnet; namentlich sind Durchschnitte von *Radiolites socialis* und *R. angulosa* D'ORB. als die häufigeren zu erwähnen. Die Gegend um *Schalken-dorf* und *Zwischlern* bei *Gottschée*, die Nordwest-Abhänge *Kofler Nogg*, *Rothenstein* im *Hornwalde* zeigen sich als sehr ergiebige Petrefakten-Örtlichkeiten.

DE VERNEUIL: neuester Ausbruch des *Vesuv's* (*Bullet. géol.* [2.] XV, 569). Am 6. Januar 1858 stieß der Vulkan Dampf-Massen aus zwei Mündungen aus, eine im Mittelpunkte des Plateaus, die andere am Fusse eines kleinen Kegels gegen Osten. Erste Fumarole, die beträchtlichste, entstieg einer Öffnung, welche nicht über 8 Meter im Durchmesser zu haben schien. Die Dämpfe strömten ohne Unterlass hervor, und so heftig, dass sie Gesteins-Bruchstücke mit sich führten. In der Nähe des Abgrundes und bei stärkeren Ausbrüchen hatten die rothen Dämpfe täuschend das Ansehen von Flammen. — Etwa 3 Wochen früher ergoss der *Vesuv* drei Laven-Ströme ins *Atrio del Calvallo*. Die *Punta del Palo* lässt sich vom übrigen Plateau nicht mehr unterscheiden. Die kleinen Kegel, welche die Zentral-Mündung umgeben, dürften das Plateau kaum 15 Meter überragen. — CH. SAINT-CLAIRE DEVILLE, an welchen VERNEUIL's Schreiben aus *Neapel* gerichtet ist, macht in einer beigelegten Bemerkung darauf aufmerksam, welche Umgestaltung das obere Plateau des *Neapolitanischen* Feuerberges seit dem Jahre 1855 und 1856, wo es von ihm besucht und geschildert worden, erlitten hat.

A. BOUÉ: Erdbeben im Dezember 1857, sodann im Januar und Februar 1858 (Sitzungs-Ber. d. Wien. Akad. d. Wiss. XXVIII, 321 ff.). Augenscheinlich erstrecken sich diese Boden-Bewegungen auf eine Region des Erdballs, welche von S. nach N. mehr Raum als von O. nach W. einnimmt. Wir haben nur die in *Europa* gemachten Beobachtungen; *Afrika* ist als Beobachtungs-Land noch zu wenig aufgeschlossen. Die Grenzen der jetzigen Erdbeben-Wahrnehmungen scheinen in ihrer Längen-Ausdehnung der südliche Theil des *Mittelländischen Meeres* in seiner Mitte, so wie die *Norddeutsche* und *Sarmatische Ebene* zu seyn, während die Breite der gerüttelten Region ungefähr durch den 10° und 20° östlicher Länge von Greenwich bestimmt wäre. Welche aber die wirklichen Grenzen dieser Phänomene sind, bleibt verborgen, weil man noch keine genügende Anzahl von Sismometern an vielen Orten in *Europa* besitzt. Sodann kann die Lage der Erdbeben-Ursachen grossen Verschiedenheiten in der Tiefe des Erd-Innern unterworfen seyn, so dass die Boden-Bewegungen nur hier und da dem Menschen

wahrnehmbar werden. Indessen vernahm man, dass selbst jenseits der *Norddeutschen Ebene*, an mehren Orten in *Skandinavien*, auch Erdbeben verspürt worden. Die Lokalitäten liegen aber gerade in der nördlichen Verlängerung unserer Zone. — Der Anfang dieser Erdbeben-Reihe scheinen jene vom 10. Juni 1857 zu *Fiume*, vom 7. October zu *Cettinje* in *Montenegro*, vom 20. October zu *Triest* und vom 15. Dezember auf *Creta* gewesen zu seyn. Später kamen die *Neapolitanischen* Erschütterungen vom 16., 17., 19.—29. Dezember, ferner 1858 die vom Januar und besonders vom 24. und 25. Februar, vom 4., 5., 6. und 8. März (in der Provinz *Basilicata*), so wie vom 21. Februar zu *Corinth* und *Athen*. Gleichzeitige Bewegungen wurden in der nördlichen Fortsetzung der oben begrenzten Zone hier und da verspürt, so z. B. den 10. Dezember zu *Komorn*, den 20. Dezember zu *Agram* in *Kroatien*, den 24. und 25. Dezember zu *Windischgarsten*, auch an mehren Orten *Ober-Steiermarks*, *Kärnthens* und *Krains*, den 28. und 29. Dezember zu *Zara* in *Dalmatien* und *Rosegg* in *Krain* u. s. w. Sodann folgten die zahlreichen Bewegungen im Januar 1858, vorzüglich im nordwestlichen *Ungarn* (*Sillein* u. s. w.), *Österreichisch-Schlesien* und im nordwestlichen *Galizien*, wie besonders am 15. Januar. Aber es wurden schon den 8. Januar Erdbeben in *Krain* gespürt, in *Wien* den 9. Januar um 10 Uhr Abends, und um Mitternacht auf der *Wieden* und in der *Josefsstadt*; den 10. Januar war eine Erschütterung in *Agram*, den 26. in *Parna*, den 28. in der Umgegend von *Passau* und den 21. Februar 8 Uhr Morgens zu *Gradiska* in *Kroatien*. — Die übrigen Erd-Bewegungen des Jahres 1857 ereigneten sich nur mehre Monate früher, wie z. B. den 27. Januar zu *Lyon*, den 7. und 9. März zu *Laibach* und *Triest*, den 8. April zu *Stanz* und *Vaitsch* in *Steiermark*, den 7. Juni zu *Judenburg* um 10 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends, zu *Mitweida* und *Dresden* um 3 Uhr, zu *Zwickau* um 3 Uhr 15 Min., den 10. Juni zu *Fiume* und den 27. Juli in *Belgien* und in den *Preussischen Rheinlanden*.

Obgleich Erdbeben den 17. September 1857 zu *Konstantinopel* und während des Oktobers in *Georgien* stattfanden, möchte man kaum geneigt seyn, die oben erwähnte Erschütterungs-Zone mit der mehr östlichen zwischen 25 und 45° östlicher Länge von Greenwich zu vereinigen, welcher eine merkwürdige Reihe von Erdbeben im Jahre 1856 angehören. Der Verf. hat besonders die Bewegungen im Sinne, welche am 12. Oktober in *Ägypten*, im *Archipel* oder überhaupt im östlichen Theile des *Mitteländischen Meeres* sich ereigneten, so wie jene vom 15. November auf *Rhodus* und vom 26. Dezember in *Tiftis*. Zu dieser Zone könnte man auch das Erdbeben am 23. Februar in *Bucharest* zählen. Jedoch ist besonders hervorzuheben: 1.) dass die Erschütterungen vom 12. Oktober 1856 sich bis *Tyrol* und *Zittau* so wie nach *Malta*, oder bis zur südlichsten Grenze der neuesten Erschütterungs-Region erstreckten, und dass den 21. und 22. Februar 1858 um 3 Uhr Morgens ein Erdbeben zu *Beaupreau* in *Bretagne* gespürt und *Corinth* denselben Tag zerstört wurde. 2.) In jenem Jahre (1856) empfand man mehre Bewegungen des Bodens in der besprochenen Region, wie z. B. den 9. Februar zu *Klagenfurt*, den 5. und 6.

April in *Kärnthen*, den 14. Mai, 22. Juni und 20. August im nördlichen *Ungarn*, den 16. September zu *Triest*, den 12. Oktober zu *Reuti* im nördlichen *Tyrol*, den 9. November in *Krain*, den 9. und 10. November zu *Triest*, den 15. Dezember zu *Riva* im südlichen *Tyrol* u. s. w. Weit westlicher aber gab es den 12. Januar ein Erdbeben zu *Lissabon* in einer ganz anderen Region. 3.) Ausser diesen Erdbeben wurde der Boden etwas mehr westlich und nord-westlich, besonders in der Nähe des 10. Längen-Grades, oft und stark gerüttelt. Diese Bewegungen bilden namentlich nur einen Theil der Erdbeben in *Wallis* und *Graubünden*. Sie zeigten sich in jenem Lande zumal heftig den 5. Januar und vom 20. bis 31. Dezember 1856, so wie vom 17. bis 28. Januar. In *Graubünden* verspürte man dieselben noch am 38. August 1857. Überhaupt scheint seit 1855 in jener Zone, vorzüglich im nördlichen *Italien* und in der *Schweiz*, auch im süd-westlichen *Deutschland*, eine besondere Erschütterungs-Thätigkeit entstanden zu seyn, welche noch nicht gedämpft ist, indem in demselben Jahre 1855 eine ähnliche in der *Europäischen* und *Asiatischen Türkei*, vorzüglich aber in *Albanien* und am *Bosporus* sich offenbarte und die in jüngster Zeit gerüttelte Zwischenzone damals auch nicht ruhig blieb.

Diese neuen Erdbeben geben Anlass zu folgenden Bemerkungen:

Erstlich liefern sie wieder die vollkommene Bestätigung der Ansicht, dass Erd-Erschütterungen besonders an gewissen Punkten viel leichter und darum weit öfter als anderswo empfunden werden. Solche Gegenden sind vorzüglich die am meisten von früher her gespaltenen, oder die in ihrer regelmässigen Schichtung besonders gestörten Felsen-Parthie'n.

Zweitens ist die normale Richtung der Stösse immer von S. nach N., oder von N. nach S., auch mehr oder weniger noch nach O. oder W. gerückt, wie den 18. März 1855 zu *Murau*, den 15. März 1856 zu *Aflenz*, den 24. Dezember 1857 zu *Rosegg*, den 21. und 22. Februar 1858 zu *Beaupreau* u. s. w.; — aber in von O. nach W. sich erstreckenden Gebirgen, in den *Alpen* u. s. w., verlängern sich die lateralen Oscillationen oft von O. nach W., wie es wieder bei den Erdbeben am 26. Januar 1855 zu *Villach*, den 18. März 1855 zu *Klagenfurt*, den 24. Dezember 1857 zu *Windischgarsten*, den 5. Februar 1858 um 4 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens zu *Aarau*, um 4 Uhr 10 Min. zu *La Chaux de Fonds*, den 8. März um 4 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens zu *Algiers* u. s. w. der Fall war.

Drittens scheinen Geräusche, selbst Detonationen ganz besonders in solchen Gegenden vorzukommen, wo tiefe Thäler oder Schluchten nur den obersten Theil von Spalten bilden, welche weit ins Erd-Innere dringen oder Spalten-reiche zerrüttete Fels-Massen charakterisiren. Beispiele der Art lieferten die letzten Jahre mehre, so z. B. das Erdbeben am 10. Juli 1850 zu *Görz*, das den 8. Oktober 1852 zu *Laibach*, das den 16. Januar 1854 zu *Rann* in *Steiermark*; dann die des Jahres 1855 den 26. Januar zu *Villach* und *Tarvis*, den 18. März zu *Turrach* und *Murau* in *Steiermark*, den 13. September zu *Cilli*; die des Jahres 1856 den 9. März zu *Laibach*, den 15. März zu *Aflenz*, den 12. Oktober zu *Reuti* in *Tyrol*, den 9. November zu *Laibach*; die Erdbeben des Jahres 1857 den 19. Juni zu *Juden-*

burg und den 24. Dezember zu *Liensen* und *Admont*; die des Jahres 1858 den 8. Januar zu *Rosegg* in *Krain*, den 19. Januar um 5 Uhr Morgens zu *Agram*, den 28. Januar bei *Passau*, den 4., 5. und 6. März zu *Viaggiano*, *Potenza* und *Sagonara* in der *Neapolitanischen* Provinz *Basilicata*, endlich den 28. März zu *Pinarolo* in *Piemont*. Alle diese Örtlichkeiten fallen in die Kategorie der bezeichneten dynamisch modifizirten Erd-Gegenden, und oft sind sie selbst nur die Krenzungs-Punkte von mächtigen Spalten-Thälern, wie bei *Tarvis*, *Komorn* u. s. w.

Viertens scheinen der Donner-artige Lärm und die Detonationen bei Erdbeben eher Gas-Entwickelungen als elektrischen Entladungen zugeschrieben werden zu können; denn obgleich letzte sich auch bei Erdbeben ereignen mögen, so erinnert der Lärm der Detonationen zu sehr an den einer Gas- oder Pulver-Explosion. Wahrscheinlich erzeugen die nicht weit unter der äusseren Erd-Hülle vor sich gehenden chemischen Prozesse Gas-Arten, welche sodann nur mühsam durch Spalten entweichen können.

C. Petrefakten-Kunde.

H. v. MEYER: *Eryon Raiblanus* aus den *Raibler* Schichten in *Kärnthen* (*Palaeontogr.* 1859, VIII, 27—30, Tf. 3, Fg. 5). Es ist der schon im Jahrbuch unter diesem Namen erwähnte, als *Bolina Raiblana* von BRONN und *Tetrachela Raiblana* von REUSS beschriebene Krebs (Jb. 1858, 22, 205, 504). Der erste dieser Autoren hatte weder die Beschaffenheit des Brustschildes und der Schwanzflossen, noch die Länge der Fühler oder die Zahl der Scheerenfüsse sicher ermitteln können; der zweite weist 4 Paar Scheerenfüsse und ungetheilte Schwanzflossen nach und bildet deshalb eine eigene Sippe *Tetrachela* daraus; nachdem aber M. nun auch einen grossen und dem *Eryon Hartmanni* des Lias ähnlichen Cephalothorax (bei wenigstens anscheinend kurzen Fühlern) erkannt, erscheint die Sippe jetzt eben so verschieden von *Bolina*, wie sie in allen Beziehungen mit *Eryon* übereinstimmt, nur dass diese neue Art die kürzesten und kräftigsten Scheeren von allen bis jetzt bekannten *Eryon*-Arten besitzt, indem nämlich bei den jurassischen Speziës die Scheeren stets so lang als der Thorax in seiner Mitte sind und bei *Eryon Barrowensis* McC. aus Lias $\frac{3}{4}$ davon betragen, während sie an der *Raibler* Art kaum über halb so lang als jener sind.

G. KADE hat beobachtet, dass *Lituus perfectus* WARBLENB. am geraden Theile seiner Schaale anfangs Ring-förmige Zuwachs-Streifung besitzt, die aber bei weiterer Verlängerung der Schaale am Rücken eine immer tiefere Einbucht bilden, bis die Seitentheile der Mündung endlich Ohr-förmig vorsprin-

gen und sich von beiden Seiten her gegen einander neigen, um die Mündung zu verengen, wie BARRANDE schon an einigen *Böhmischen* Orthoceraten-Sippen beobachtet hat (*Bullet. Natur. Mosc. 1859, XXXII, 1, 621*).

FALCONER: fernere Beobachtungen über die Knochen-Höhlen bei *Palermo* (*Lond. Edinb. Dubl. Philos. Magaz. 1859 [4.], XVIII, 233—236*). Ist eine ausführlichere und ergänzende Darstellung dessen, was wir schon im Jahrb. 1859, 640 mitgetheilt.

GRATIOLET: über den *Encephalus* von *Oreodon gracilis* LEIDY's (*Instit. 1859, XXVII, 52—53, fig. 1, 2*). Der Verf. hat sich auch von diesem fossilen Thiere einen Abguss des inneren Schädel-Raumes verschafft, den er nun beschreibt und in Abbildung wiedergibt. Da die Beschreibung ohne diese letzte wenig verständlich seyn würde, so beschränken wir uns auf Mittheilung der End-Ergebnisse: Das kleine Gehirn insbesondere ist vom grossen, so wie bei *Caenotherium*, sehr scharf getrennt, gross und von ganz charakteristischer Form: der Mittellappen vorn schmal, hinten ausserordentlich angeschwollen, die Seitenlappen sehr klein. Es kann keinem Wiederkäuer, sondern nur einem Pachydermen oder höchstens Cameliden angehört haben. Auch LEIDY hatte die Sippe nach andern Merkmalen als ein Bindeglied zwischen Wiederkäuern und Dickhäutern bezeichnet. Doch ist nicht zu übersehen, dass nur bei den kleinen Pachydermen, und nicht bei *Rhinoceros* und *Hippopotamus*, das kleine Gehirn jenes der Wiederkäuer so beträchtlich überwiegt.

A. DE NORDMANN: *Paléontologie du sud de la Russie (Helsingfors 1858)*. Die zwei ersten Lieferungen weisen Knochen-Ablagerungen nach

A. im Diluvial-Thon von *Odessa*, welcher zerbrochene und ganze Knochen durcheinander enthält und zuweilen unter einem Konglomerat-Lager mit *Cardium litorale* EICHW. ruhet.

B. in dergl. zu *Nerubaj*, einem Orte 12 Werst von *Odessa*; sehr reich!

C. im Kalk-Konglomerate von *Odessa*; die Knochen roth-braun und versteinert.

D. im Muschelkalk von *Kertsch* und *Taman*.

E. im Tertiär-Becken *Bessarabiens*.

Die bis jetzt beschriebenen Knochen sind von folgenden Thieren:

1. von *Ursus spelaeus*: Reste von wenigstens 400 Individuen, unter welchen man eine grössere und eine kleinere Varietät unterscheiden, in welche man aber fast alle bisher beschriebenen fossilen Arten wird einschliessen, ohne jedoch irgend eine lebende Art davon ableiten zu können.

2. *Felis spelaea*: grösser als unser Löwe. Nur zu *Nerubaj* (wie zu *Gailenreuth*).

3. *Hyaena spelaea*: zu *Odessa* und *Nerubaj*, nach 1. die häufigste Art.
4. *Canis lupus spelaeus*: eben daselbst, ganz wie die *West-Europäische* Form.
5. *Canis vulpes fossilis*.
6. *Canis meridionalis n. sp.*, nur etwas grösser als der Corsac.
7. *Thalassictis robusta N.* von *Kischenew* in *Bessarabien*, eine *Viverre*, schon früher vom Verf. beschrieben.
8. *Mustela martes fossilis*.
9. *Lutra Pontica n. sp.* von *Kischenew*.
10. *Spermophilus Ponticus n. sp.* zu *Nerubaj*.
11. *Arvicola sp.*
12. *Spalax diluvii n. sp.?*
13. *Castor Trogontherium* von *Taganrok*.
14. *Castor spelaeus*, vielleicht von *C. fiber* nicht verschieden. *Odessa*.
15. *Lepus diluvianus*, grösser als *L. timidus*, zu *Nerubaj*.
16. *Equus pygmaeus n. sp.*
17. *Equus . . .*
18. *Equus Asinus fossilis, major et minor*.

G. VOM RATH: Beitrag zur Kenntniss der fossilen Fische des *Plattenbergs* im Canton *Glarus* (*Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellschaft. 1858, XI, 108—132, Tfl. 2—5*). Gestein: ein eccäner, zwischen Nummuliten-Schichten liegender Mergelschiefer. Der *Plattenberg* bietet nur Teleostes, von welchen fast die Hälfte auf das Genus *Anenichelum* fällt, das mit *Lepidopus* nahe verwandt ist. Die gegenwärtigen Untersuchungen beziehen sich auf eine Sammlung, welche die Universität *Bonn* kürzlich erworben hat von Exemplaren, die z. Th. besser sind als die schon von *Agassiz* untersuchten.

| | S. Tf. Fg. | | S. Tf. Fg. | | S. Tf. Fg. |
|------------------------------|------------|----------------------------|------------|--------------------------------|------------|
| <i>Acanus</i> AG. . . | 109 — — | <i>Thyrsitocephalus n.</i> | 114 — — | <i>Fistularia</i> LACEP. | 124 — — |
| <i>ovalis</i> AG. . . | 111 — — | <i>Alpinus n. sp.</i> | 114 3 4 | <i>Koenigi</i> AG. . | 124 5 2 |
| <i>Regleyi</i> AG. . | 111 — — | <i>Anenichelum</i> BLV. | 115 — — | <i>Palaeogadus n. g.</i> | 126 — — |
| <i>oblongus</i> AG. . | 111 3 1 | <i>latum</i> AG. . . | 122 { 3 6 | (? <i>Nemopteryx spp.</i> AG.) | |
| <i>arcuatus</i> AG. . | 111 — — | | { 4 — | <i>Troscheli n. sp.</i> | 126 5 3 |
| <i>minor</i> AG. . . | 111 — — | <i>dorsale</i> AG. . | 122 3 8 | <i>Acanthopleurus</i> AG. | 130 — — |
| <i>gracilis n. sp.</i> | 112 3 2 | <i>Glarisianum</i> BLV. | 122 3 5 | <i>brevis</i> AG. . . | 130 — — |
| <i>Archaeoides (Archaeus</i> | | <i>heteropleurum</i> AG. | 123 — — | <i>serratus</i> AG. . | 131 — — |
| <i>AG. pres.)</i> | 112 — — | <i>breviceps</i> GIEB. | 123 — — | <i>brevicauda</i> AG. | 124 5 1 |
| <i>longicostatus n.</i> | 113 3 3 | <i>isopleurum</i> AG. | 123 — — | <i>longipennis</i> AG. | 124 — — |

Archaeoides besitzt die von *Agassiz* für *Archaeus* aufgestellten Charaktere in Verbindung mit einigen andern, woraus hervorgeht, dass dieser angebliche *Scomberoide* Ag. dem *Acanus* unter den *Percoiden* verwandt sey. Bei *Archaeus* sind die Strahlen und Träger der hinteren Rücken- und der After-Flosse 3mal so zahlreich, als die entsprechenden Dornfortsätze, während in *Archaeoides* nicht ganz 5 Träger 2 Fortsätzen entsprechen.

Thyrsitocephalus hat die Form von *Thyrsites* Cuv. VAL., gehört zu den Scomberoiden und ist offenbar deren Sippe *Aenichelum* analog.

Palaeogadus: hat den lang-gestreckten Körper, die Stellung der kleinen Bauchflossen vor den Brustflossen, die weichen gegliederten Flossenstrahlen der Gadoiden, die 3 Rückenflossen und 2 Afterflossen von *Morhua* und *Merlangus*, scheint auch eine Spur vom Bartfaden der ersten zu zeigen, was aber doch unsicher ist. Da der Vf. nun nicht weiss, ob der Fisch ein *Merlangus* oder eine *Morhua*, so borgt er ihm den neuen Namen *Palaeogadus*.

Wir bedauern, dass der Verf. keine Diagnosen für seine neuen Sippen gegeben hat.

WITTE: über fossile Eier (Naturhist. Gesellsch. in Hannover > N. Hannov. Zeitung 1859, Okt. 29). W. erwähnt zuerst der fossilen Eier Strauss-artiger Vögel in *Neuholland* [? — *Madagaskar*?] und *Neuseeland* und wendet sich dann zu den Vorkommnissen fossiler Eier in *Europa*. Dieselben sind als sehr grosse Seltenheit zu betrachten. In der Naumannia vom Jahre 1857 wird berichtet, dass man in einem Kalkstein jüngster Bildung bei *Canstatt* 4 Eier gefunden habe, die von Rebhühnern abzustammen scheinen. In demselben Kalktuff kommen Abdrücke von Federn vor, wovon ein Exemplar der Gesellschaft vorgelegt wurde. Bei *Weissenau* im Süswasser-Kalk des *Mainzer* Beckens fanden sich zwei Eier, deren eines einem Wasservogel, das andere einer Goldammer anzugehören schien. Bedeutender aber ist ein Fund, den der Redner selbst in Gesellschaft des Dr. RÖSSLER aus *Hanau* in Süswasser-Kalk der Umgegend von *Offenbach* machte. In diesem Kalk fand sich eine wenige Zoll mächtige sehr lockere Schicht eines sandigen Kalksteins, welche mit *Clausilia*-, *Helix*-Arten und anderen Landschnecken angefüllt war. Darunter zeigten sich auch viele Eier, so dass in kurzer Zeit einige Dutzend davon gesammelt werden konnten. Die Eier-Schaalen sind in Kalkspath verwandelt; das Innere der Eier ist entweder mit Kalkspath oder mit dichtem Kalk ausgefüllt. Bisweilen ist das Innere hohl, und es ragen dann Kalkspath-Krystalle von der Schaaale in den Hohlraum hinein. Ein Ei war versteinert, nachdem es zerbrochen war. Die Eier sind nicht ganz einen Zoll lang, und ihr Längsschnitt ist elliptisch, woraus sich zur Genüge ergibt, dass man es hier nicht mit Eiern von Vögeln zu thun hat. Professor BLUM, der den Fund in dem N. Jahrbuch der Mineral. beschrieben hat, rieth darum auf Eidechsen- und Schlangen-Eier. Der Redner hält indess die Eier für Schnecken-Eier. Es ist nämlich bekannt, dass die *Bulimus*-Arten sehr grosse Eier legen. Ein Ei von *Bulimus ovatus*, einer grossen Landschnecke *Brasilens*, welches der Redner vorlegte, glich in der That jenen ebenfalls vorgelegten fossilen Eiern so ausserordentlich, dass an der Richtigkeit jener Behauptung nicht zu zweifeln war. Der Redner fügte noch hinzu, dass er vor Kurzem ein fossiles Ei von *Boubée* in *Frankreich* durch die Güte des Herrn DESHAYES erhalten habe, welches dieser für das Ei einer Schildkröte halte. Da es aber, wie die *Offenbach*'schen fossilen Eier, den *Bulimus*-Eiern durchaus gleicht, auch in dem Süswasser-Kalke, dem es ent-

nommen ist, ein grosser *Bulimus*, *B. laevolungus* DSN. vorkommt, so ist nicht zu bezweifeln, dass es jener Schnecke angehört*.

J. NIESZKOWSKI: Zusätze zur Monographie der Trilobiten der Ostsee-Provinzen, nebst der Beschreibung neuer ober-silurischer Krustazeen (42 SS., 12 Tfln., 8^o, Dorpat 1859 < Arch. f. Naturkunde Liv-, Ehst- und Kur-Lands; a. II, 345—384). Von der Monographie, an welche sich diese Zusätze anschliessen, haben wir im Jb. 1859, S. 120 eine Inhalts-Übersicht geboten. Neue Reisen und Sammlungen haben inzwischen nicht nur Mittel zur Vervollständigung jener Arbeit, sondern auch Material zur Aufstellung neuer Arten und Sippen geliefert. Inzwischen beginnt unser Verf. mit einer kritischen Revision andrer seither erschienener Arbeiten über diesen Gegenstand, nämlich 1) EICHWALD'S Verzeichniss aller paläolithischen Kruster *Russlands****, und 2) E. HOFMANN'S systematische Zusammenstellung sämmtlicher bis jetzt bekannten Trilobiten *Russlands****. Diese Revision enthält wesentliche Berichtigungen zu Handen derjenigen, welche später diese zwei Arbeiten zu benutzen gedenken. — Genauer charakterisirt oder ganz neu beschrieben werden sodann die Sippen und Arten, welche wir in folgender Liste zusammenstellen, worin die einzelnen silurischen Schichten, welche diese Reste enthalten, mit denselben Nummern 1—8 angegeben sind, womit sie FR. SCHMIDT in seiner Monographie der Silur-Formation jener Gegenden bezeichnet hat †.

| | S. Tf. Fg. | Form. | | S. Tf. Fg. | Form. |
|------------------------------|------------|-------|---------------------------------|------------|-------|
| <i>Asaphus</i> DLM. | | | <i>Cheirurus</i> sp. | 32 2 9 | 1 |
| <i>truncatus</i> n. | 14 1 1 | 1 | <i>sp.</i> | 33 1 18 | 1 |
| <i>lepidurus</i> n. | 16 — — | 1 | <i>Sphaerexochus</i> BEYR. | | |
| <i>acuminatus</i> ANO. | 21 1 2-6 | 1b | <i>cephaloceras</i> NIES. | 33 1 14-15 | 1, 1a |
| <i>Trilobites</i> a. BOECK | | | <i>Zethus splicatus</i> ECHW. | | |
| <i>Cyphaspis</i> BURM. | | | <i>cranium?</i> KTG. | 34 2 6 | 1b |
| <i>elegantulus</i> ANG. | 22 — — | 7 | <i>pseudo-hemicranium</i> n. | 34 2 7-8 | 1a |
| <i>Proetus</i> c. LOV. | | | <i>Enerinurus</i> EMMR. | | |
| <i>Lichas</i> DLM. | | | <i>obtusum</i> ANG. | 35 — — | 8 |
| <i>conico-tuberculata</i> n. | 23 1 7-10 | 1a | <i>Cryptonymus</i> o. ANG. | | |
| <i>angusta</i> BEYR. | 25 1 11 | 2a | <i>Trilobites?</i> | | |
| <i>Gothlandica</i> ANG. | 26 1 12 | 7 | <i>sp.</i> | 35 1 13 | 1a |
| <i>L. Eichwaldi</i> HOFM. | | | <i>Bunodes</i> ECHW. | | |
| <i>Bronteus</i> GF. | | | <i>lunula</i> ECHW. | 36 2 13 | 8 |
| <i>laticauda</i> BEYR. etc. | 28 — — | 2a | <i>rugosus</i> n. | 38 2 14 | 8 |
| <i>Br. insularis</i> ECHW. | | | <i>Exapinurus</i> NIES. n. g. | | |
| <i>Cheirurus</i> BEYR. | | | <i>Schrenki</i> | 38 2 12 | 8 |
| <i>spinulosus</i> NIESZ. | 29 2 1-3 | 1a | <i>Pseudoniscus</i> NIES. n. g. | | |
| <i>Ch. scutigera</i> ECHW. | | | <i>aculeatus</i> n. | 39 2 15 | 8 |
| <i>Ch. aculeatus</i> ECHW. | | | <i>Pterygotus?</i> | | |
| <i>ornatus</i> BEYR. | 32 2 4,5 | 1 | <i>sp.?</i> | 40 1 19 | |

EICHWALD'S Sippe *Bunodes* begreift Trilobiten mit eigenthümlich ge-

* Die Richtigkeit dieser Erklärungs-Weise möchte für das Mainzer Vorkommen um so mehr „zu bezweifeln“ soyn, als in dem ganzen Mainzer Becken vorerst keine auch nur halbwegs genügend grosse Landschnecke bekannt ist, von der diese Eier abzuleiten wären. d. R.

** Im *Bullet. nat. Mosc.* 1857, 1, 305.

*** In Verhandl. d. K. Russ. Mineral. Gesellsch. zu Petersb. 1857—58, S. 20—55.

† Vgl. Jahrb. 1858, 594.

staltetem, fingerig- oder strahlig-gefurchtem Kopfschild ohne Spindel und Augen, mit sehr breit-spindeligen fünf-gliedrigem Rumpfe und Halbkreis-förmigem Schwanzschild, auf welchem sich die [noch dreigliedrige?] Spindel in $\frac{2}{3}$ seiner Länge abgerundet endigt. EICHWALD, der den Rumpf und Schwanz noch nicht gekannt, betrachtete 1857 seine neue Sippe als ein Bindeglied zwischen Xiphosuren und Dekapoden.

Exapinurus NIESZ. beruht auf einem unvollständig erhaltenen Kruster, dessen Kopfschild kurz und breit und an beiden Seiten rück- und auswärts in eine lange Spitze ausgezogen erscheint; — dessen Rumpf ebenfalls sehr breit-spindelig und sechs-gliedrig, und dessen Schwanzschild eine nach hinten sich rasch verschmälernde Fortsetzung der Rumpf-Spindel ohne Spur von Pleuren ist. (Dem Verjüngungs-Verhältniss zufolge könnte sie kaum mehr als noch ein viertes Glied mit oder ohne Stachel-artigen Fortsatz gehabt haben.)

Pseudoniscus NIESZ. n. g. ist zweifelsohne ein von *Oniscus* weit entfernt stehender Trilobit, von dessen Halbmond-förmigem Kopfschild nur ein Seitentheil erhalten ist, welcher auf Kopf-Naht und Augenhöcker hindeutet; — der übrige Körper besteht aus 9 Ringeln, wovon 6 dem Rumpf, 3 dem Schwanzschild [nach der Zeichnung schienen es 5 und 4] angehören. Die Spindel, welche am Kopf wieder dreimal so breit als jede der Pleuren ist, verschmälert sich gleichmässig bis zum konkav ausgeschnittenen Hinterrande des 9. Glieds auf $\frac{1}{3}$ ihrer anfänglichen Breite und überragt dann dasselbe in Form eines ungliederten Stachels [als zehntes Glied], indem es in gleichem Verhältnisse sich noch weiter verschmälert und nach $\frac{1}{2}$ Rumpf-Länge spitz zuläuft.

REUSS: über die Foraminiferen im Septarien-Thone von *Pietzpuhl* (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1858, X, 433—438). Die Monothalamien und Stichostegier, welche allein bisher untersucht werden konnten, haben schon 104 Arten geliefert, wovon 31 bereits bekannt, 73 neu sind. Der Verf. gibt davon vorerst nur eine Namen-Liste ohne Beschreibungen, und zwar von

| A. Monothalamia. | | | | B. Stichostegia. | | | |
|---------------------|-------|------|------|------------------|-------|------|------|
| | Arten | | | | Arten | | |
| | bek. | neue | zus. | | bek. | neue | zus. |
| Lagena FLEM. | 2 | 21 | 23 | Nodosaria d'O. | 6 | 12 | 18 |
| Fissurina REUSS | 2 | 4 | 6 | Dentalina d'O. | 13 | 16 | 29 |
| Cornuspira SCHULTZE | 3 | 2 | 5 | Glandulina d'O. | 2 | 12 | 14 |
| | | | | Pseudium REUSS | 0 | 1 | 1 |
| | | | | Marginulina d'O. | 4 | 4 | 8 |
| | | | | | 32 | 72 | 104 |

Unter den 32 schon früher bekannt gewesenen Arten sind 6 bisher im Tegel, 1 im Tegel und Septarien-Thon zugleich vorgekommen.

H. TRAUTSCHOLD: die Petrefakten vom *Aral-See* (*Bullet. natur. Mosc., 1859, XXXII, 1, 303—322, Tf. 4—6*). Diese Reste, von derselben Örtlichkeit wie die kurz zuvor von ABICH (*Jahrb. 1858, 739*) beschriebenen abstammend, gehören Dr. AUERBACH an; 9 Arten unter ihnen stimmen ganz mit den ABICH'schen überein, geben jedoch z. Th. noch Veranlassung zu einigen Betrachtungen; andre sind neu. Der Verf. stellt schliesslich alle zusammen nach ihren Alters-Beziehungen, wo b = Bruxellien, t = Tongrien, s = Suessionien, p = Parisien, f = Falunien bedeutet.

| S. Tf. Fg. | nach DUMONT | | nach D'ORB. | | S. Tf. Fg. | nach DUMONT | | nach D'ORB. | | |
|----------------------------|----------------|---|----------------|-----------|---------------------------|----------------|---|----------------|----------|-------|
| | b | t | s | p | | b | t | s | p | |
| I. Aus Kreide. | | | | | Fusus | | | | | |
| Galerites | | | | | regularis Sow. var. | 315 | 6 | 1 | | s . . |
| Chovaresmicus n. | 309 | 4 | 3 | .. . . . | bulbiformis LK. | 304 | — | — | .. . . . | p . |
| Terebratula carnea Sow. | 310 | — | — | .. . . . | conjunctus DSH. | 304 | — | — | .. . . . | p . |
| Mantellana Sow. | 310 | — | — | .. . . . | longaevis LK. | 304 | — | — | .. . . . | p . |
| | | | | | crassicostratus DSH. | — | — | — | .. . . . | p . |
| | | | | | intortus LK. | — | — | — | .. . . . | p . |
| II. Aus Tertiär-Schichten. | | | | | Cassidaria striata Sow. | — | — | — | .. . . . | p . |
| Ostrea pera n. | 311 | 5 | 2 | .. . . . | Pleurotoma Selys KON. | 316 | 6 | 2 | .. . . . | t . . |
| fiabellula LK. | 312 | 5 | 4 | b . . . f | prisca Sow. | — | — | — | .. . . . | p . |
| paradoxa NYST. | 312 | 5 | 3 | t . . . f | maclienta SOL. | — | — | — | .. . . . | p . |
| cymbula LK. | 307 | — | — | .. . . . | Rostellaria | — | — | — | .. . . . | p . |
| ventilabrum GF. | 307 | — | — | t . . . f | macroptera LK. | — | — | — | b . . . | p . |
| virgata GF. | — | — | — | t . . . p | Sowerbyi Sow. | 307 | — | — | t . . . | f . |
| Isocardia multicostrata N. | 306 | 4 | 2 | t . . . f | fissurella LK. | — | — | — | .. . . . | s . . |
| Cardium | | | | | Tritonium | | | | | |
| 1/2granulatum Sow. | — | — | — | b . . . p | Flandricum KON. | 316 | 6 | 3 | t . . . | f . |
| Aralense AB. | 305 | 4 | 1 | .. . . . | Tornatella | — | — | — | .. . . . | p . |
| Cytherea nitidula LK. | 304 | — | — | b . . . f | simulata BRAND. | — | — | — | t . . . | p . |
| rustica DSH. | — | — | — | .. . . . | Natica epiglottina LK. | — | — | — | .. . . . | p . |
| Solecurtus Lamarcki DSH. | — | — | — | .. . . . | Melania fragilis LK. | — | — | — | .. . . . | p . |
| Dentalium | | | | | Turritella | — | — | — | .. . . . | f . |
| Badense PARTSCH. | 313 | 6 | 4 | f | subangulata BROG. | — | — | — | .. . . . | f . |
| 7-costatum AB. | 314 | 6 | 5 | .. . . . | angulata Sow. | 304 | — | — | .. . . . | f . |
| grande DSH. | — | — | — | .. . . . | Lamna elegans AG. | — | — | — | b . . . | p . |
| Bulla punctata AB. | — | — | — | .. . . . | Aganides Ustjurtensis AB. | — | — | — | .. . . . | s . . |
| Voluta spinosa LK. | 307 | 5 | 1 | b . . . p | Nummulites planulatus | — | — | — | .. . . . | s . . |
| depauperata Sow. | — | — | — | .. . . . | irregularis | — | — | — | .. . . . | s . . |
| ambigua SOL. | — | — | — | .. . . . | Guettardi | — | — | — | .. . . . | s . . |
| suspensa SOL. | — | — | — | .. . . . |  |  |  |  | .. . . . | s . . |

Von 43 tertiären Arten wären mithin 4 neu und 39 schon früher bekannt, und von diesen gehören

nach DUMONT's Eintheilung 7 dem Bruxellien und 8 dem Tongrien,

nach D'ORBIGNY 6 dem Suessionien, 22 dem Parisien und 11 dem Falunien an;

doch wiegen in der ABICH'schen Sammlung die *Pariser*, in der AUERBACH'schen die *Belgischen* Arten (8:15) vor.

ED. HITCHCOCK: *Ichology of New-England. A Report on the sandstone of the Connecticut Valley, especially it fossil Footmarks* (220 pp., 60 pl., 4^o, Boston 1858). Wir müssen auf dieses (S. 508) bereits angezeigte Werk zurück-kommen, nachdem es uns selbst vorliegt. Die Zeichnungen, in welchen uns alle wesentlichen Formen einer in ihrer Art einzigen Sammlung dargeboten und durch den Text des Werkes nach allen Richtun-

gen hin sorgfältig beschrieben und erörtert werden, legen uns eine ganze Welt von Hieroglyphen vor, unter welchen wohl viele sind, deren Auflösung die Naturforscher noch lange beschäftigen dürfte. Eine systematische Übersicht derselben, so gut sie dem Vf. vorerst zu geben möglich gewesen ist, wird unsere Leser von dem Reichthum und der Wichtigkeit der Schrift so wie vom jetzigen Sand der Ichnologie überhaupt am besten unterrichten. Sie ist Das, was in unserer früheren, aus mittelbarer Quelle geschöpften Mittheilung hauptsächlich noch fehlte. Übrigens sind den hier gezeichneten fossilen Fährten auch solche von sehr verschieden-artigen Thieren jetziger Schöpfung der besseren Vergleichung halber zur Seite gestellt.

Lithichnozoa.

| | | S. Tf. Fg. Tf. Fg. | | | S. Tf. Fg. Tf. Fg. |
|--|-----|--------------------|--|----|--------------------|
| A. VERTEBRATA. | | | III. Leptodactyloidea. | | |
| I. Marsupialoidea. | | | 1. <i>Tridactyla</i> . | | |
| 1. <i>Cynoidea</i> (♀ <i>Cynoidea</i>). | | | Argozoum H. | 81 | |
| Cynichnoides n. | 54 | 9 5 | Redfieldanum H. | 81 | 14 1 |
| marsupialoideus n. | 55 | 60 2-4 | <i>Ornithoid. Redfieldi</i> pr. | | |
| 2. <i>Ornithoidea</i> , 3—5-zehig. | | | dispari-digitatum H. | 82 | 14 2 |
| Anomoe[?]pus n. | 55 | | <i>Ornithoid. macrodactylus</i> H. prid. | | |
| major n. | 56 | 8 — 38 2 | pari-digitatum H. | 82 | 14 3 39 1 |
| minor H. | 57 | 9 1,2 34 2 | <i>Ornithichn. minimus</i> pr. | 35 | 4 |
| <i>A. scambus</i> prid. | | | <i>O. isodactylus</i> pr. | | |
| 3. <i>Loricoida</i> [Crocodiloid.]. | | | Platyppterna H. | 83 | |
| Anisopus H. | 60 | | Deaneana H. | 83 | 14 4 |
| Deweyanus H. | 60 | 9 3 42 1,2 | <i>Ornithoid. Deani</i> H. pr. | | |
| <i>Ornithichnites parvulus</i> H. | 41 | 2 53 8 | tenuis H. | 84 | 14 5 58 10 |
| <i>Saurodichnites Deweyi</i> | | | <i>Ornithoid. t. H. pr.</i> | | |
| H. pridem | | | delicatula H. | 84 | 14 6 58 8 |
| gracilis H. | 61 | 9 4 43 3-5 | <i>Ornithoid. d. H. pr.</i> | | |
| | { | 36 1 58 9 | recta H. | 84 | 14 7 47 3 |
| | | | <i>Harpedactylus r. H. pr.</i> | | |
| II. Platydaactyloidea. | | | varica H. | 85 | 14 8 47 4 |
| Brontozoum H. | 63 | — | <i>Harp. concameratus</i> pr. | | |
| giganteum H. | 63 | 33 1-3 53 7 | digitigrada n. | 86 | 14 9 51 2 |
| <i>Ornithichnites g. H. pr.</i> | — | 41 1 57 1 | gracillima n. | 86 | 14 12 |
| | | (11 1 41 1 | 2. <i>Tetradactyla</i> . | | |
| minusculum n. | 65 | 40 2 43 3 | Ornithopus H. | 87 | |
| | | 57 2 | gallinaceus H. | 87 | 14 10 58 1 |
| tuberatum n. | 66 | 11 2 52 7 | <i>Ornithoid. tetradactylus</i> H. prid. | | |
| exsertum n. | 67 | 12 1 40 3 | gracillor H. | 88 | 14 11 58 7 |
| validum H. | 67 | 12 2 40 3 | <i>Ornithoid. gr. H. pr.</i> | | |
| <i>Ornithichnites tuberosus</i> | 38 | 1,2 57 3 | Tridentipes n. | 88 | |
| et Brontozoum | | | ingens H. | 89 | 15 1 |
| loxonyx H. pridem | | | <i>Ornithichn. i. H. pr.</i> | | |
| Sillimanium H. | 68 | 13 3 40 3 | <i>Ornithoidichn. i. H. pr.</i> | | |
| <i>Ornithoidichnites</i> | 78 | 33 4,5 41 1,2 | Steropezoum i. H. pr. | | |
| <i>Sillimani</i> H. pr. | 43 | 6 42 1,2 | elegans H. | 90 | 15 2 53 8-11 |
| | 39 | 1 45 5 | <i>Ornithichn. diversus</i> | 45 | 6 |
| isodactylum H. | 69 | 12 3 46 3 | H. prid. | | |
| <i>Ornithoid. fulvicoides</i> | 40 | 1 57 4 | <i>Ornithoid. e. H. pr.</i> | | |
| prid. | | | Steropezoum e. H. pr. | | |
| <i>Aethiopus minor</i> H. pr. | | | elegantior n. | 90 | 15 3 45 1 |
| Amblonyx n. g. | 70 | | insignis H. | 91 | 15 4 47 2 |
| giganteus n. | 71 | 13 1 38 1,2 | <i>Ornithoid. divaricatum</i> H. pr. | 45 | 3 |
| Lyellanus H. | 71 | 13 2 33 2 | <i>Ornithopus loripes</i> | | |
| <i>Aethiopus L. pridem.</i> | | | uncus n. | 91 | 15 5 46 1 |
| Grallator H. | | | IV. Lacertae s. Batrachia ornithoidea. | | |
| cursorius n. | 72 | 33 5 58 4 | Gigantotherium H. | 93 | |
| tenuis n. | 73 | 13 4 53 5 | caudatum H. | 93 | 16 1,2 44 4,6 |
| gracillimus H. | 73 | 13 5 39 2 | <i>Gigandipus c. H. pr.</i> | | |
| <i>Ornithoid. gr. H. pr.</i> | | | | | |
| cuneatus n. | 74 | 13 6 39 1,3 | | | |
| ? <i>Ornithoid. c. BARRATT</i> | 41 | 1,2 42 1-3 | | | |
| formosus n. | 75, | 77 39 1 40 1 | | | |

| | S. | Tf. | Fg. | Tf. | Fg. |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Hamipes didactylus n. | 150 | 25 | 8 | | |
| Acanthichnus n. g. | 150 | | | | |
| cursorius n. | 150 | 28 | 1 | 31 | 1 |
| saltatorius n. | 151 | 28 | 4,5 | | |
| tardigradus n. | 151 | 28 | 1 | | |
| Conopsoides n. g. | 152 | | | | |
| larvalis n. | 152 | 29 | 6 | 30 | 4 |
| Bifurculapes [impossibile dictu] | 153 | | | | |
| laqueatus n. | 153 | 30 | 1-3 | | |
| tuberculatus n. | 153 | 30 | 4 | | |
| scolopendroideus n. | 153 | 27 | 1 | | |
| elachistotatus n. | 154 | 30 | 1-3 | 31 | 1 |
| Grammopus n. g. | 155 | | | | |
| erismatus n. | 155 | 29 | 1 | | |
| inordinatus n. | 156 | 29 | 2 | | |
| Lithographus n. g. | 156 | | | | |
| hieroglyphicus n. | 156 | 37 | 2 | | |
| cruscularis n. | 157 | 29 | 4 | 30 | 3 |
| Hexapodichnus n. g. | 158 | | | | |
| magnus n. | 158 | 29 | 7 | | |
| horrens n. | 158 | 30 | 1 | | |
| Copeza n. g. | 159 | | | | |
| triremis | 159 | 31 | 4 | | |
| X. Annelidae. | | | | | |
| Unisulcus n. g. | 160 | | | | |
| Marshl H. | 160 | 26 | 1 | | |
| <i>Herpystezoum M. H. pr.</i> | | | | | |
| intermedius n. | 161 | 26 | 2 | | |
| minutus H. | 161 | 26 | 3 | | |
| <i>Herpystezoum m. H. pr.</i> | | | | | |
| Cochlichnus n. g. | 161 | | | | |
| anguineus | 161 | 26 | 6 | 37 | 4 |

| | S. | Tf. | Fg. | Tf. | Fg. |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Cochlea * n. g. | 162 | | | | |
| Archimedeae n. | 162 | 26 | 9 | 49 | 7 |
| Halysichnus n. g. | 162 | | | | |
| laqueatus n. | 162 | 26 | 7 | | |
| tardigradus n. | 163 | 26 | 8 | | |
| Cunicularius n. g. | 163 | | | | |
| retrahens n. | 163 | 26 | 4 | | |
| Sphaerapus n. g. | 164 | | | | |
| larvalis n. | 164 | 28 | 2 | | |
| magnus n. | 164 | 28 | 3 | | |

Folgen Beschreibungen und
Abbildungen von

| | | | | | |
|----------------------------------|-----|----|-----|----|-----|
| Regentropfen-Spuren | 166 | 32 | 1 | 56 | 5-8 |
| geplatzen Gas-Bläschen | 168 | 55 | 2 | | |
| Wellenflächen | 168 | 43 | 3-5 | | |
| Septarien | 169 | | | | |
| Sonnen-Rissen | 169 | 56 | 1,2 | 40 | 1 |
| früher z. Th. organisch. | 39 | 1 | | | |
| Ursprungs gehalten als | | | | | |
| Arachichnus dehiscentis | | | | | |
| Fukoiden | 170 | 29 | 5 | | |
| Fährten von lebenden Thieren | | | | | |
| Schneffe | 171 | 31 | 2 | 54 | 1,2 |
| Krähe ? | 171 | 32 | 1 | 54 | 4 |
| Frosch | 171 | 32 | 2 | 54 | 3 |
| Südamerikan. Strauss | 171 | 55 | 1 | | |
| Salamander | 171 | 55 | 3 | | |
| Annelide | 171 | 55 | 4 | | |
| u. a. m. | | | | | |

In einer besonderen Tabelle hat der Vf. noch die Längen-, Breiten- und Winkel-Maasse der Fährten, Zehen und Schritte übersichtlich zusammengestellt (S. 201—202), was die genaue Vergleichung und sichere Orientirung ausserordentlich befördert.

F. B. MEEK u. T. V. HAYDEN: neue Organismen-Arten aus der Steinkohlen-Formation des *Kansas*-Thales (*Proceed. Acad. nat. sc. Philad. 1858*, 260—264). Sie liegen dicht unter der Perm-Formation und sind:

| | | | |
|--------------------------------------|--------|---------------------------------------|--------|
| Fusulina cylindrica Fisch. | S. 260 | Allorisma subcuneatum n. | S. 263 |
| var. <i>ventricosa</i> | 261 | ? <i>Leavenworthense</i> n. | 263 |
| Orthisina crassa n. | 261 | Cooperi n. | 264 |
| Chonetes mucronata n. | 262 | Pleurotomaria subturbinata n. | 264 |
| Axinus (Schizodus) ovatus n. | 262 | <i>humerosa</i> | 264 |
| Allorisma altirostratum n. | 263 | | |

ED. SUSS: über die Wohnsitze der Brachiopoden (66 SS. 8° < Sitzungs-Ber. d. K. Akad. d. Wissensch., mathemat.-naturwiss. Kl., XXXVII, 185—248, Wien 1859). Eine fleissige Musterung der noch lebend bekannten Brachiopoden-Sippen und -Arten nach ihrer geographischen Verbreitung, der Meeres-Tiefe und den sonstigen Beschaffenheiten ihrer Wohnsitze, wie nach ihrem geologischen Alter. Es sind 14 Sippen mit 76 sicheren und 7 zweifelhaften

Arten, die sich von 50° S. bis gegen 80° N. Br., und von 0' bis zu 150 Lachter Tiefe vertheilen, und wovon die mit horniger Schaafe versehenen *Lingula*- und *Discina*-Arten vorzugsweise nur Litoral-Bewohner wärmerer Meere sind.

CH. TH. GAUDIN et C. STROZZI: *Contributions à la Flore fossile Italienne. Second Mémoire: Val d'Arno* (59 pp., 10 pl. 4°, Zürich, 1859). Schon im Jahrb. 1859, 115 ff. haben wir über die geologischen Verhältnisse des *Arno*-Thales berichtet, — und obwohl der erste von STROZZI verfasste Theil gegenwärtiger Arbeit S. 1—20 viel weiter in das geologische Detail eingeht, müssen wir uns auf die bereits gegebenen Mittheilungen und auf folgende die Resultate der Abhandlung zusammenfassende Tabelle beschränken, welcher im Originale noch eine Profil-Tafel und eine geognostische Karte des obern *Arno*-Thales gegenübersteht.

Verglichene Schichten-Folge im *Arno*-Thale und in anderen Örtlichkeiten *Toskanas's*.

| Schichten. | Fauna. | Flora. | Gleichzeitige Ablagerungen. | Reihen-Folge geologischer Ereignisse. |
|---|---|--|---|---|
| A. Gelbe Sande mit häufigen Ligniten. | (2) subapenninische. Mastodon } Arvernen-Tetralophodon } sis CR. J. Mastodon } Borsoni Trilophodon } HAYS Elephas } meridionalis Loxodon } NESTI in (D) El. antiquus FALC. } wahr- El. prisus GF. } schein- lich (C?) | Fortsetzung der Miocän-Flora im Sansino und den Mergel-Sanden. | Alte Travertine. | Ausbruch rincolithischer (?) vulkanischer Massen zu <i>Amiata</i> und an vielen anderen Punkten der Metall-führenden Kette. |
| B. Sandstein Geschiebe u Kies. | Rhinoceros hemitoechus FALC. (prid. Rh. tichorhinus CUV. KON. in (C).) | | | Hebungen u. Schwankungen, welche die Wechsellagerung der meerischen und Süßwasser-Schichten von <i>Siena</i> , <i>Volterra</i> und im obern <i>Arno</i> -Thal veranlasst haben. |
| C. Gelber Mergel-Sand voll Knochen. | Rhinoceros leptorhinus CUV. häufig in (D) | | Veränderung des Golfes von <i>Val di Chiana</i> in ein Süßwasser-Becken. | |
| D. Sansino, ein eisenschüssiges Konglomerat. | Hippopotamus major CUV. gemein (in C und D?) | | Ausserordentliche Fortflüßung von Säugthieren und Materialien andrer Becken ins obre <i>Arno</i> -Thal. | |
| E. Gelber Mergel-Sand voll Knochen. | Bos, Equus, Cervus, Sus, Tapirus, Ursus, Felis, Hyaena. | | Ausfüllung der Spalten <i>Montetignoso</i> bei <i>Livorno</i> mit Knochen wie im <i>Arno</i> -Thal. | |
| F. Blaue Thone mit eisenschüss. Nieren u. Ligniten. | (1) obermiocäne. | | Castro. | Kalk- und Travertin-absetzende Quellen. |
| G. Gebrannte Thone und Lignite reich an Blättern. | | | Montajone. | Ausströmungen von Kohlensäure, welche durch Umwandlung der Eisen-Theile in Protoxyd auf dem Seeboden das Sansino genannte Konglomerat bildete. |
| H. Blaue Thone mit Eisen-Nieren und Ligniten. | | | Mastodon angustidens CUV.: <i>S.-Giovanni</i> . | Stinkkalk des <i>Bozzone</i> |
| I. Blaue Thone. | Mastod. Pyrenaicus LART. Machairodus sp.: <i>Terranuova</i> . | | bei <i>Siena</i> . | |

Erhebung der *Apenninen*.

Im zweiten oder botanischen* von GAUDIN verfassten Theile (S. 21—59) erhalten wir die Beschreibung fossiler Pflanzen aus 4 Fundstätten, nämlich einer Art aus gelben pliocänen Sanden von *Montalceto* in *Siena*, — dann zahlreicherer Arten aus den wohl (nicht unter-miocänen, wie SAVI geglaubt, sondern) ober-miocänen, *Sus choeroides* POM. führenden Ligniten von *Montebamboli* in den *Toskanischen* Maremmen [Jb. 1859, 118]; — aus den Schichten von *Sarzanello* und *Caniparola* — und endlich aus jenen des oberen *Arno*-Thales. Zu *Sarzanello* in *Piemont*, dicht an der *Toskanischen* Grenze, kommen nach J. CAPELLINI die Pflanzen-Reste in viererlei Gebirgs-Schichten vor, deren Lagerungs-Folge aber nicht für alle genau ermittelt ist, nämlich:

ε. Wechsellagerung von Thonen und groben Konglomeraten, 120^m mächtig.

δ. Mollasse 0^m30 mächtig mit den meisten und best-erhaltenen Pflanzen-Abdrücken.

γ. sandiger Thon 42^m mächtig; 0^m50 von den Schiefen dunkler werdend, mit einigen Blättern und einer Menge *Dreissenia Brardi*, *Paludina*, *Neritina*, *Melania*, *Melanopsis*.

β. kohlige Schiefer sehr zerbrochen, stark aufgerichtet und eine Art Salzband bildend, mit Dikotyledonen-Stämmen.

α. Lignite.

Alberese mit Fukoiden.

Etwa 400^m weiter lagert ein öliger Thon unter dem Niveau der Mollasse δ. und dicht an β., welcher *Paludina*-Deckel und Abdrücke von *Sapotacites minor*, *Lastraea Styriaca*, *Juglans acuminata*, *Pterocarya Massalongoi* und *Glyptostrobis Europaeus* enthält. Auch ein Kalkstein kommt 2000^m weiter zu *San Lazzaro* aber in gleichem Niveau mit den Ligniten von *Sarzanello* vor, welcher Reste von *Ficus* (*Phyllites*) *Sarzaneliana*, *Glyptostrobis Europaeus*, *Acer Ponzianum*, *Platanus aceroides*, *Juglans acuminata*, *J. Bilinica*, *Rhamnus ducalis* und *Quercus Charpentieri* enthält. Diese Reste scheinen für das Alter kein bestimmtes Anhalten zu bieten, da nach CAPELLINI manche Arten daselbst durcheinander liegen, welche in der *Schweitz* u. a. a. O. in ganz verschiedenen Schichten-Höhen vorkommen. Doch möchten diese Lignite etwas älter als jene von *Guarene* und *Montajone* seyn, — welche indessen nach den Blättern mit den vorigen und jenen von *Sinigaglia* nach HEER alle ober-miocän sind, indem doch nur *Quercus Charpentieri* auf ein etwas tieferes Niveau hinweisen würde.

FALCONER unterscheidet neuerlich *Rhinoceros hemiteochus*, welches nämlich in den Höhlen von *Clamorganshire* den *Elephas antiquus* begleitet, zu *Gray's Thurrock* und in andern neuen pliocänen Schichten des *Themse*-Thales vorkommt, und zu *Palermo* etc. ein Zeit-Genosse des *Hippopotamus major* ist; — während *Rh. leptorhinus* im ältern *Norwicher* Crag u. s. w. bei *Elephas meridionalis* lagert, — und *Rh. tichorhinus* den Glacial-Schichten angehört. Nun liegen *Rh. leptorhinus* und *Elephas meridionalis* auch im Sansino des *Arno*-Thales beisammen, stammt *R. hemiteochus* (*Rh. tichorhinus pridem*) aus den gelben Sanden darüber und fehlt *Elephas anti-*

* Beide Theile stehen nicht immer gut in Einklang miteinander.

quus im Sansino gänzlich, während *Hip. major* sich entweder auf jene obern Schichten beschränkt oder in ihnen und im Sansino zugleich vorkommt, so dass hiemit mehre Schwierigkeiten gelöst sind, welche früher hinsichtlich der richtigen Parallelstellung dieser Schichten bestunden. In der *Schweitz* hatte man zu *Dürnten* zwar auch den *Elephas antiquus* zusammen mit einem Unterkiefer des *Rhinoceros leptorhinus* angegeben, dessen Zähne aber in der Weise beschädigt sind, dass er wohl auch zu *Rh. hemitocchus* gehören könnte. GAUDIN gibt nun folgende Parallelstellung zwischen *Arno*-Thal und der *Schweitz*.

| Toskana. | | | Schweitz. | | |
|---|--|---|-------------------------------------|--|---|
| Schichten. | Fauna. | Flora. | Schichten. | Fauna. | Flora. |
| <i>Arno</i> -Thal Obre gelbe Sande | <i>El. antiquus</i> <i>Rh. hemitocchus</i> ? <i>Hippop. major</i> . | die jetzige? <i>Fagus? sylvatica</i> | <i>Dürnten</i> Blätter- Kohle | <i>El. antiquus</i> <i>Rhinoc. hemitocchus?</i> | jetzige |
| Mergel- Sande Sansino Mergel- Sande | <i>Hippop. major</i> <i>El. meridionalis</i> , <i>Rh. leptorhinus</i> Mast. <i>Arvernensis</i> | exotisch. ober-miocän bis plioc.: <i>Glyptotr.</i> Europ., <i>Cinnam.</i> <i>Scheuchzeri</i> , <i>Asimina Meneghinii</i> | | | |
| Gebraunte und blau Thone | <i>Mastodon angustidens</i> <i>Pyrenaicus</i> | <i>Öningener.</i> <i>Cinnam. Buchi</i> <i>Platan. aceroides</i> <i>Ficus tiliaefolia</i> <i>Glyptostrobis</i> <i>Europaeus</i> | <i>Öningen</i> | <i>Mastodon angustidens</i> | <i>Öningener:</i> <i>Cinnam. Buchi</i> <i>Platan. aceroides</i> <i>Ficus tiliaefolia</i> <i>Glyptostrobis</i> <i>Europaeus</i> |

Zwischen dieser *Öningener* Flora, der Flora der ober-miocänen blauen und gebrannten Thone und der aus noch jetzt lebenden Arten gebildeten *Dürnten-Utsnacher* Flora oder Flora der gelben Subapenninen-Sande existirt also in *Italien* noch eine middle, gemischt aus lebenden und untergegangenen Pflanzen-Arten, in welcher aber noch tropische Sippen vorhanden sind. Sie findet sich in den Travertinen von *Massa* (wovon später), während im obern *Arno*-Thale hauptsächlich die der blauen und gebrannten Thone entwickelt ist.

Die in dieser Abhandlung beschriebenen und abgebildeten Arten sind nun folgende, wo das Vorkommen so bezeichnet ist:

| | |
|---|---|
| <i>a</i> = <i>Arno</i> -Thal (<i>Argiles brulées</i>); | <i>s</i> = Sansino - Schichten des <i>Arno</i> -Thales. |
| <i>b</i> = <i>Montebamboli</i> (<i>Jb. 1859</i> , 118); | <i>sg</i> = <i>Sinigaglia</i> *; |
| <i>c</i> = <i>Castro</i> (gelber Sand, <i>1859</i> , 115); | <i>v</i> = <i>Val di Magra</i> ; |
| <i>j</i> = <i>Jano</i> bei <i>Montajone</i> (<i>Travertine</i> , <i>1859</i> , 118); | <i>z</i> = <i>Sarzanello</i> (s. o., S. 871); |
| <i>m</i> = <i>Montalceto</i> (<i>Pliocän</i> , <i>1859</i> , 117); | † = Arten, welche schon in der ersten Abhandlung aufgeführt sind. |
| <i>p</i> = <i>Poggio-montone</i> bei <i>Massa maritima</i> (gelbe Sande); | |

Jano, *Poggio*, *Val di Magra* und *Sinigaglia* u. e. a. gehören nicht eigentlich ins Gebiet dieser Abhandlung, d. h. nicht in's *Arno*-Thal.

* Nach MASSALONGO *Florae Synopsis Senogallensis*

| | | Vorkommen | | | | Vorkommen | |
|------------------------|------------|-----------------|--------------|----------------------|------------|-------------------|---------------|
| S. Tf. Fg. | | abcj m p s v z† | | S. Tf. Fg. | | ab c j m p s v z† | |
| Sphaeria strombaea n. | 32 1 13 | .c | ..... | Quercus | | | |
| Pteris Pecciolii n. | 32 1 1 | ..... | s..... | myrtilloides UNG. | 46 4 23 | a | ..... |
| Lastraea | | | | Charpentieri n. | 46 5 2 | ..... | v.. |
| Styracis UNG. | 32 1 2 | ..... | z. | Capellini n. | 46 5 3 | ..... | v.. |
| Pinus vexatoria n. | 33 1 3 | ..... | m..... | Ulmus Bronni UNG. | 47 3 3,9 | a |† |
| Strozii Gd. | — 1 4,5 | ..... | m.....† | Ficus Sarzanella n. | 47 6 7,8 | ..... | v.. |
| Saturni UNG. | — 1 6,7 | a | ..... | Platanus | | | |
| palaeostrobis ETH. | 34 1 8 | a | ..... | acroides GÖ. | 47 5 4 | a |† |
| hepion UNG. | 34 19,10 | a | ..... | Persea | 47 7 7 | a |j.....† |
| Oceanines UNG. | 34 1 11 | a | ..... | speciosa HEER | 47 8 1 | a |j.....† |
| Glyptostrobis | 35 1 12 | a |s.....† | Laurus | | | |
| Europaeus BRG. | 35 2,2,4,9 | a |s.....† | Guiscardii Gd. | 48 8 8 | ..... | j.....† |
| | 214,15 | | | | 7 2,3 | | |
| Taxodium | 35 2 1,10 | a | ..... | princeps HEER | 48 8 4 | a |s.....† |
| dubium STB. | 35 5,13 | a | ..... |  | 10 3? | | |
| Taxodites Strozziiae | 35 10 7 | a | ..... | Oreodaphne | | | |
| Sequoia | | | | Heeri Gd. | 48 8 2,6 | a |sg.....† |
| Langsdorfi BRG. | 36 2 7,8 | a | ..... | Cinnamomum | | | |
| Phragmites | | | | Buchi n. | 49 8 3 | a | ..... |
| Oeningensis BRG. | 36 2 6 | .c | ..... | Scheuchzeri Gd. | 49 8 5,7 | ..... | s.....† |
| Poaefites primaevus n. | 36 10 10 | a | ..... | Sassafras | | | |
| Cyperites elegans n. | 37 2 3 | a | ..... | Ferettianum MASS. | 50 10 8 | a |sg... |
| Smilax Targionii n. | 37 10 5 | a | ..... | Asimina | | | |
| Sabal major UNG. | 38 1 14 | .b | ..... | Meneghini n. | 50 9 1,2 | ..... | s... |
| Salix varians GÖ. | 38 3 4 | .c | ..... | Diospyros anceps H. | 51 7 5 | a | ..... |
| Betula insignis n. | 39 10 1,2 | a | ..... | Acer Sismondiae Gd. | 51 5 1 | ..... | s.....† |
| Brongnarti ETH. | 39 3 12 | a | ..... | Ponzianum Gd. | 52 10 11 | [?] | † |
| [non B. prisca id.] | | | | Celastrus | | | |
| denticulata GÖ. | 40 5 9 | ..... | z. | Capellini n. | 52 5 5 | ..... | v.. |
| Alnus gracilis UNG. | 40 3 7,8 | a | ..... | Pedemontana HEER. | 52 5 6 | ..... | v.. |
| Fagus attenuata GÖ. | 41 5 8 | ..... | z. | Michelottii n. | 52 7 10 | a | ..... |
| Castanea | | | | Ilex theaeifolia n. | 53 7 11,13 | a | ..... |
| Kubinyi Kov. | 41 6 1 | ..... | z. | Viviani n. | 53 7 12 | a | ..... |
| Quercus | | | | stenophylla UNG. | 53 7 22 | a | ..... |
| Haidingeri ETH. | 42 3 6 | a | ..... | Rhamnus ducalis Gd. | 54 7 8 | ..... | v.....† |
| | 3 11-13 | | | acuminatifolia WB. | 54 7 9 | a | ..... |
| Seillana n. | 42 4 13-15 | [?] | | Rhus | | | |
| | 6 3,4 | | | Lesquereuxana n. | 54 7 10 | a | ..... |
| Lucumomum n. | 43 4 11,12 | a | ..... | Carya Tusca n. | 54 7 15-17 | a | ..... |
| Gaudini LSQU. | 43 6 2,5 | a | ..... | Juglans | 55 6 6 | ..... | v.....† |
| roburoides n. | 44 3 14 | ..... | p..... | acuminata BRN. | 55 7 15 | ..... | v.....† |
| drymeia UNG. | 44 4 1-18 | a | ..... | Prunus nanodes U. | 55 7 14 | a | ..... |
| | 7 1-2 | a | ..... | Cassia hyperborea U. | 56 9 8 | a | ..... |
| Laharpei n. | 45 3 5,10 | a | ..... | lignitum UNG. | 56 9 4 | a | ..... |
| Mediterranea U. | 46 4 16,19 | a | ..... | ambigua UNG. | 56 9 5-7 | a | ..... |
| | 22 | | | Leguminosites | | | |
| | | | | Pyladis | 56 9 3 | ..... | s... |

Alle diese Pflanzen aus den Schichten der blauen und gebrannten Thone (40), des Sansino (7) und selbst die der unteren gelben Sande von *Montaione* und ihrer Äquivalente gehören mithin noch ausgestorbenen und z. Th. solchen Sippen an, welche heutzutage wärmeren Klimaten entsprechen.

A. HANCOCK: Bemerkungen über gewisse Wurm-förmige Eindrücke in den Bergkalk-Bezirken *Nord-Englands* (*Ann. Mag. nat. hist.* 1858 [3.], II, 443—457, Tf. 14—19). Man war gewöhnlich geneigt, diese auf mancherlei Thon- und Sand-Schiefern unregelmässig vorkommenden gewundenen Eindrücke als unmittelbare Überbleibsel irgend welcher Würmer anzusehen. Sie können Diess aber nicht seyn, weil sie bei 2''' — 1" Breite eine unbegrenzte

Länge haben, weil sie gewöhnlich rundlich oder dreitheilig vertieft sind, so dass eine mitte schmalere oder breitere Furche sie der Länge nach in zwei seitliche Streifen trennt, und weil sie da, wo sie sich selbst in ihren Wendungen kreuzen, nicht aufeinanderliegen, sondern einander ohne Störung unmittelbar durchsetzen. Manche haben freilich ein in gewisser Art gegliedertes Ansehen; aber diese Gliederung ist (abgesehen von der Länge des Eindrucks, der oft mit mehrfacher Fuss- oder Klafter-Länge sein Ende noch nicht erreicht) doch abweichend von derjenigen der meerischen Annulaten und in mancherlei Nebenformen übergehend.

Ein wiederholter Aufenthalt an der See-Küste hat dem Vf. Aufschluss über die Entstehungs-Art solcher Eindrücke gegeben. Er fand ganz ähnliche zuweilen in Menge beisammen auf dem Küsten-Sand zwischen Ebbe- und Fluth-Grenze, besonders auf der tiefer gelegenen Hälfte dieser Küsten-Zone, wo der Sand nie ganz trocken wird; er sah sie endlich auch sich verlängern und mit Unterbrechungen wachsen.

In einem Falle nämlich entdeckte er auf der von der Fluth verlassenen Stelle solche gebogene und gewundene Streifen von breiter, flach gewölbter und mitten vertiefter Form, die sich an einem Ende durch eine unsichtbare Ursache fortwährend verlängerten; bald war ein kleiner Krebs aus der Familie der Amphipoden, *Bellia arenaria* oder *Sulcator arenarius* SP. BATE, gefunden, der sich ruckweise unter der Oberfläche fortgrub und den Sand über sich empor-drückte, welcher dann, wenn der Krebs weiter gekommen, in der Mitte wieder einsank. Eine andere kleinere Art solcher gewundenen Streifen nahm ebenfalls ruckweise an Länge zu; allein der Kruster, der sie bildete (*Kröyeria arenaria n. sp.* BATE), erschien dabei mit seinem Rücken über der Oberfläche. Er that Diess gerade so, als man ihn in ein geräumiges Gefäss voll Wasser mit Sand-Boden setzte. Zuweilen jedoch erhob er sich mehr über die Oberfläche, drang alsdann wieder steil in dieselbe ein und verursachte dadurch jedesmal eine ovale Anschwellung derselben, wodurch der von ihm gebildete Zug oder Streifen im Sande ein knotiges oder gegliedertes Ansehen bekam, gänzlich abweichend von dem der fossilen „Wurm-Streifen“.

Der Vf. gibt nun in verkleinertem Maasstabe die Zeichnungen einer Anzahl solcher fossilen Wurm-Streifen von verschiedener Beschaffenheit, einige denen des *Sulcator* auffallend ähnlich, andere abweichend, manche gegliedert, und sucht nun auch ihre Entstehung von solchen Krustern abzuleiten; einige könnten möglicher Weise selbst von Trilobiten herrühren, da *Phillipsia gemmulifera*, *Ph. truncatula*, *Griffithides calcaratus* u. a., wenn auch nicht in der nämlichen Schicht, so doch in gleich-alten Schichten in der Nähe vorkommen. Einer dieser Streifen, welcher in Gesellschaft von Regentropfen-Löchern vorkommt und von vielen derselben durchbohrt ist, scheint dem Vf. aus diesem Grunde unorganischen Ursprungs wie diese selbst seyn zu müssen, was uns Beides unrichtig dünkt.

W. CARRUTHERS: die Graptolithen der silurischen Schiefer in *Dumfriesshire* und Beschreibung einiger neuen Arten (*Ann. Mag. nat. hist.* 1859, III, 23—26, figg.) Im Jahr 1850 zählte McCoy 14 Graptolithen-Arten im südlichen *Schottland* auf; der Vf. kennt deren jetzt 24 allein in *Dumfriesshire*, nämlich:

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Rastrites peregrinus BAR. | Diplograpsus rectangularis McC. |
| triangulatus HARKN. | foliaceus MURCH. |
| Graptolithes sagittarius LM. | folium HIS. |
| tenuis PORTL. | mucronatus HALL |
| convolutus HIS. | nodosus HRKN. |
| Sedgwicki PORTL. | pennatus HRKN. |
| millipeda MCC. | teretiusculus HRKN. |
| lobiferus MCC. | bicornis HALL |
| Nilssoni BAR. | tricornis n., p. 25, fig. |
| Nikoli HORN. | Didymograpsus sextans HALL |
| Becki BARR. | ramosus HALL |
| Cladograpsus linearis n., p. 24, fig. | Moffatensis n., p. 26, fig. |

TH. H. HUXLEY: über *Stagonolepis Robertsoni* AG. aus dem *Elgin-Sandstein* und neulich entdeckte Fährten im Sandsteine von *Cummingstone* (*Quart. Geolog. Journ.* 1859, XV, 440—460, pl. 14). Die Sippe, auf Zeichnungen einiger Haut-Schilder gegründet, wurde von AGASSIZ für einen Fisch gehalten und neben *Glyptopomus* gestellt. LYELL, HUGH MILLER, MURCHISON wurden zuerst auf die Ähnlichkeit jener Haut-Schilder mit denen von *Mystriosaurus* (s. A. WAGNER'S Arbeit) aufmerksam; der Vf. bestätigt die Reptilien-Natur der fossilen Reste, welche inzwischen weit vollständiger geworden sind und in Haut-Schildern von *Lossiemouth*, in Knochen und Zähnen von *Findrassie* und in Fährten von *Cummingstone* bestehen, die wenigstens sehr wahrscheinlich alle zusammengehören.

Der Vf. beschreibt einzelne Schilder, welche grubig viereckig und z. Th. längs-gekielt sind, vergleicht sie mit denen der lebenden Krokodilier und denen der fossilen Krokodilier und Teleosaurier, geht dann zu den Knochen über, erörtert die Verwandtschaften des Thieres und beschreibt endlich die Fuss-Spuren. Die Schilder sind ganz wie bei den Krokodiliern beschaffen. Die Knochen (Abdrücke) bestehen in 2 Schulterblättern oder Rabenschnabelbeinen, Rippen und einem Stück Sakral-Wirbel, welche ganz denen der Krokodilier entsprechen, — im Abdruck eines untern Kiefer-Stücks mit 8—9 Alveolen und Zahn-Resten, — in Femur und Schwanz-Wirbeln. Es ist klarlich ein Krokodilier, um den es sich handelt. Haut-Panzer, Sacrum, Scapulae sind in hohem Grade den Krokodiliern entsprechend; Femur, Rücken- und Schwanz-Wirbel zeigen nur kleine Abweichungen; die Zähne sind wie bei den Krokodiliern eingesetzt, zeigen jedoch einige Eigenthümlichkeiten, welche mehr den jetzigen Krokodiliern als den Teleosauriern entsprechen; nur wenige Fussknochen-Reste, wenn sie dazu gehören, wären mehr abweichend

Die Charaktere sind mehr mesozoischer als paläozoischer Art. Die grössten Individuen müssen 8', ja 16'—18' lang gewesen seyn. Inzwischen wird es schwer, aus des Vf's. weitläufiger Beschreibung die Einzelheiten hervorzuheben, worauf H. die neue Sippe zu gründen gedenkt. Das zu Stagonolepis gerechnete Unterkiefer-Stück ist über $1\frac{1}{2}$ " hoch; der längste und $\frac{5}{8}$ " breite Zahn ragt $2\frac{1}{4}$ " hoch über den Alveolar-Rand hervor, so dass er im Ganzen wohl über 3" gehabt haben muss. Das obre Drittel eines jeden der fast zylindrischen Zähne ist etwas zurückgekrümmt, in der Jugend lanzettförmig, später mehr abgestumpft. Von der Spitze an eine Strecke weit abwärts ist der Zahn glatt, weiter unten gerippt, mit abgerundeten und durch enge Rinnen getrennten Rippen, welche gegen die Basis hin stärker werden. Die vordre Fläche scheint breit, die hintre schmal, doch nicht schneidig gewesen zu seyn; innen war er hohl, seine Wand nur dünn. Die Alveolen stehen weit auseinander; doch sind Entfernung und Richtung ungleich. Der Femur war verhältnissmässig dicker als beim Krokodil; die Gelenkflächen seiner Condylī sind so rau und unregelmässig, dass man glauben muss „sie seyen mit unvollkommen anchylosirten Epiphysen bedeckt gewesen, was das Gegentheil des Krokodilier-Charakters ist“. Nach einem Metacarpal- oder Metatarsal-Bein zu schliessen, war der Fuss kürzer und dicker, als bei den lebenden Krokodilen und noch mehr als bei den Teleosauriern, während dagegen ein langer und schmaler Knochen (Krallen-Phalange?) auf eine ganz fremdartig lange Kralle hinzuweisen scheint. Die Rücken- und Schwanz-Wirbel haben, denen der Krokodilier gegenüber, die Eigenthümlichkeit, dass sie seitlich stark eingedrückt, unten ausgehöhlt und mit nur wenig vertieften schief geneigten Gelenkflächen versehen sind, von welchen die vordere etwas vor- und abwärts über die hintre des vorangehenden Wirbels geneigt ist. Die obren Wirbel-Bögen lösen sich leicht vom Körper ab, und die Ränder der hintren Zygapophysen vereinigen sich unten über dem Rückenmark-Kanal (welcher in der Mitte am tiefsten ist) in Form eines Δ , was mit dem Charakter der Teleosaurier übereinstimmt. Aber in zwei Punkten weichen die Wirbel sehr von denen der Krokodilier ab: darin nämlich, dass die starken und breiten Querfortsätze der vorderen Brust-Wirbel unter einem Winkel von 45° zur Vertikal- und Horizontal-Ebene auf- und rückwärts gerichtet sind und hiedurch mehr mit den Dinosauriern als den Krokodiliern übereinstimmen, und darin dass die der Schwanzwirbel über, statt aus, der Neurozentral-Nath entspringen, was eine ganz ausnahmsweise Erscheinung ist. Das Coracoid-Bein schien anfangs ebenfalls sehr abweichend zu seyn, bis ein anderes Exemplar ergab, dass das zuerst beobachtete nur seiner Unvollständigkeit wegen so aussah; es entspricht ganz gut dem der Krokodilier im Allgemeinen.

Die Haut-Schilder (und diese sind es, worauf die Sippe ursprünglich beruht) sind dick und aussen grubig. Die des Bauch-Panzers sind (anfangs wohl in 2, dann in 4 und bald) in 6 Längsreihen geordnet, vorn etwas über Zoll-gross, quadratisch, flach \cong förmige Querreihen bildend, mit ihren Querrändern von vorn nach hinten übereinander geschoben, mit den Längsrändern kerbig aneinander gezähnt; nur der äussere Rand der 2

äussersten Reihen verdünnt auslaufend, frei; die äussere Oberfläche mit (50—60) Strahlen-ständigen birnförmigen Grübchen, die am Hinterrande fehlen. Die Schilder des Rücken-Panzers sind gekielt, breiter als lang (5"—5½" breit auf 2½" Länge und bis ½" Dicke), trapezoidal, nur zwei Längsreihen bildend, am Binnenrande gerad-linig und dick, am äussern etwas unregelmässig und dünn; die Gruben sind theils mehr in die Länge gezogen, ästig, vom glatten Kiele aus rück- und aus-wärts gerichtet. Andre gekielte Schilder kleiner, 5—6-eckig, so lang oder länger als breit, mögen vor und ausserhalb dem Rücken-Panzer zerstreut oder am Schwanz gestanden seyn. Zwischen Rücken- und Bauch-Panzer scheint eine nach der Länge beider Seiten verlaufende Lücke gewesen zu seyn. Der Schwanz war dick-plattig, oben mit 2 Längsreihen gekielter querer Platten, unten ebenfalls mit nur 2 Reihen ungekielter und mehr quadratischer Tafeln, die sich seitwärts dicht an die ersten angeschlossen zu haben scheinen und daher wohl in andrer Anzahl gewesen seyn müssen, als die oberen. Dies Alles ist im Wesentlichen wie bei den Teleosauriern, während die Zahl der Längsreihen der Platten bei lebenden Krokodiliern abweicht und am Rücken wenigstens 10, am Bauche 0 oder 6 beträgt, aber nicht in ganzer Länge des Körpers gleich bleibt; auch sind die Ränder dieser Schilder nicht Schuppen-artig übereinander geschoben und am Rande weniger fest ineinander gekerbt.

Ob die Fährten dazu gehören, ist ungewiss. Der Vf. sah deren zwar viele, aber nur zwei recht deutliche, die zu einem Fährten-Zuge aus 3 rechten und 2 linken Fährten-Paaren gehörten. Die eines rechten Vorderfusses ist bis ¾" lang und ¾" breit; die queer-ovale Sohle nimmt 1½" von dieser Länge ein; der Finger sind 5. Der Daum war stark abstehend, aber nur in Form eines kurzen und dicken Stümmels. Der zweite Finger ist dreigliedrig; die drei Glieder krümmen sich Bogen-förmig einwärts; das letzte wird allmählich schmaler und ist ¼" lang. Am Mittelfinger messen die zwei ersten Glieder über 1", das Krallen-Glied wieder ¼" Länge; doch sind vielleicht nur 2 im Ganzen. Der vierte Finger ist kürzer als der dritte, obwohl die Krallen-Phalange gleiche Länge besitzt. Der fünfte reicht nicht ganz bis zum Anfang der Krallen-Phalange des vorigen. Die zugehörige Hinterfährte ist nur ½" lang, ¼" breit und besteht aus einem hintern halb-scheibenförmigen Sohlen-Eindruck von ⅛" Länge, dessen Bogen-förmiger Rand der hintere ist, und vorn aus dem Eindruck der aus dem geraden Vorderrand nebeneinander entspringenden 4 Zehen, neben welchen die äussere Ecke zwischen dem geraden und dem Bogen-Rande der Sohle noch ⅛" breit vorspringt, wie um eine fünfte Zehe zu tragen. Die zwei Mittelzehen sind ⅛", die äussere und innere nur ¼" lang; die Krallen-Phalangen der ersten scheinen ⅛" nicht erreicht zu haben. Alle 4 Zehen scheinen durch eine Schwimmhaut verbunden gewesen zu seyn. Die Hinter-Fährte greift etwas in den Hinter- und Aussen-Rand der Vorder-Fährte ein. Die Schritt-Weite vom Hinterende des einen Vorderfusses zum andern betrug genau 12"; die Breite des Fährten-Zugs zwischen den äussern Rändern der rechten und linken Füße 10". Auf derselben Gesteins-Platte mit diesem Zuge befinden sich noch viele andere 1" bis 8" lange, doch weniger deutliche Fährten,

nur dass an einigen der kleineren die Schwimnhaut deutlicher abgedrückt ist. Doch könnten diese und alle anderen Fährten, welche der Vf. dort gesehen, von einer Thier-Art abstammen.

Die ansehnliche Länge der Krallen-Phalange und die beträchtlichere Grösse der Vorderfährten scheint diese Fossilien von denen unsrer lebenden Krokodilier und Chelonier? zu unterscheiden. In keinem Falle gehören sie Chirotherium an; mit Chelichnus stimmen sie etwas besser überein. Die Länge des Eindrucks der Krallen-Phalangen würden der ansehnlichen Länge der oben erwähnten Krallen-Phalangen von Stagonolepis wohl entsprechen; doch scheint diese noch etwas schlanker zu seyn. Die Zahlen der Zehen sind wie bei den Krokodiliern.

Akademische Petrefakten-Sammlung in Heidelberg.

Nachdem das Vorhandenseyn meiner Privat-Sammlung von Petrefakten als Hinderniss für die Anlegung einer Petrefakten-Sammlung der Universität erklärt worden, habe ich dieses Hinderniss beseitigt: eine Petrefakten-Sammlung existirt hier nicht mehr. Es wird daher meine nächste Sorge seyn eine solche so rasch, als es mit vorerst sehr bescheidenen Mitteln möglich ist, für die Universität zu gründen. Da sie *ab ovo* zu beginnen hat, so würden charakteristische Exemplare jeder Art von insbesondere thierischen Versteinerungen für sie willkommen seyn. Nachdem mir schon früher mehre Freunde für solchen Fall ihre uneigennützig Mitwirkung auf's gütigste zugesagt, erlaube ich mir sie auf diesem Wege von der Willkommenheit Ihrer Beiträge in Kenntniss zu setzen in der Hoffnung, dass vielleicht auch noch mancher andre Freund unserer Wissenschaft gerne die kleine Mühe übernehmen würde, zum Besten einer öffentlichen Anstalt uns wohl-erhaltene fossile Reste seiner Gegend oder Doubleten seiner Sammlung, die für ihn selbst wenig Werth mehr besitzen, uns Anfängern aber von Nutzen seyn würden, zu übersenden.

H. G. BRONN.

Verbesserungen.

| S. Z. | statt | lies | S. Z. | statt | lies |
|-------|---------------------|--------------|-------|----------------------------|----------------|
| 22 | 8 v. u. strionatis | strionalis | 431 | 18 v. o. Gaphialen | Sauriern |
| 62 | 16 v. o. Tungstein | Tungstein | 438 | 16 v. o. XIII | XIV |
| 120 | 13 v. o. UBAGS | UBAGHS | 440 | 3 v. o. IX | X |
| 281 | 20 v. o. LIII | XLIII | 464 | 23 v. o. haphis | rhaphis |
| 283 | 14 v. u. 1859 | 1858 | 470 | 29 v. o. épicrotécée | épicrotécé |
| 365 | 23 v. o. Pterocera | Pterocoma | 505 | 11 v. o. P. macrophylla | S. macrophylla |
| 372 | 3 v. o. III | VI | 611 | 19 v. o. 1858 | 1859 |
| 373 | 3 v. o. IV | VII | 619 | 23 v. o. 1857 | 1858 |
| 428 | 3 v. o. Amphiterium | Anchitherium | 807 | 13-14 v. u. Wissenschaften | Naturforscher |

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: 1859

Band/Volume: [1859](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 803-878](#)