

Diverse Berichte

Neue Litteratur.

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

A. Bücher.

1855.

- W. P. BLAKE: *Description of the fossils and shells collected in California, Washington* 8°.
- J. SCHABUS: Bestimmung der Krystall-Gestalten im chemischen Laboratorium erzeugter Produkte, mit 30 Tfn. Wien.

1856.

- J. D. DANA: *on American Geological History. New-Haven.*
- H. KARSTEN: die geognostischen Verhältnisse Neu-Granada's. Wien 4°.
- A. MASSALONGO: *Studii paleontologici* (53 pp., 7 tav.). 8°. Verona.
- — *Flora de' terreni terziari di Novale nel Vicentino* (47 pp., 4°). Torino.

1857.

- A. ERDMANN: *Geologisk Karta öfver Fyris-Åns Dalbäcken, upprättad 1856, in fol.* — Dazu: *Nagra ord till belysning of den geologisk Kartan öfver Fyris-Åns Dalbäcken.* 8°. Stockholm.
- J. C. HÖRBYE: *Observations sur les phénomènes d'érosion en Norwège, Christiania* 4°.
- A. LEYMERIE: *Cours de Minéralogie. Paris, in 8°. I. partie.* 347 pp.
- O. T. LIEBER: *Report on the Survey of South Carolina, being the 2. annual Report to the General Assembly of South Carolina, 142 pp., 8°, with plates and maps, Columbia, S-C.*
- CH. J. MENEGHINI: *Paléontologie de l'île de Sardaigne, ou Description des fossiles recueillis dans cette contrée par le général A. DE LA MARMORA, 586 pp. in 4°, with 8 pll. Turin.*
- G. VILLA: *Ulteriore osservazioni geognostiche sulla Brianza. Milano* 4°.
- JAS. VOGL: *Gang-Verhältnisse u. Mineralien-Reichthum Joachimsthal's, mit 1 Karte. Töplitz* 8°.
- F. X. M. ZIPPE: *Geschichte der Metalle. Wien* 8°.

1857—58.

- G. A. MANTELL: *Wonders of Geology*, 7th edit. revised a. augmented by T. R. JONES. II. voll. Lond. 8°.

1858.

- P. BÉRON: *Texte des explications des faits célestes et géologiques contenus dans l'Atlas cosmobiographique présentant la création et la production des corps célestes, de leur mouvement etc.* in 4°, avec Atlas in fol. Paris.
- W. P. BLACKÉ: *Report of a Geological Reconnoissance in California, made in connection with surveys in California in 1853 for a route etc. under the command of WILLIAMSON. With numerous views, maps, sections and plates of fossils*, 336 pp., 4° [8 dollars]. New-York [Die Beschreibung der Fossil-Reste von AGASSIZ, CONRAD etc.]
- T. BLOXÅM: *on the composition of the Building-sandstones of Craigeleith, Binnie, Gifnock and Partick-Bridge.*
- M. A. DAUBÉE: *Beobachtungen über Gesteins-Metamorphose und experimentelle [?] Versuche über die Mitwirkung des Wassers bei derselben, mit Erlaubniss des Verfassers ins Deutsche übersetzt von R. LUDWIG*, 38 SS. 8°. Darmstadt, 2 fl. [ein Auszug des Originals im nächsten Hefte.]
- T. E. DEXTER: *Mineral Substances: being a Explanatory Text-Book of the Minerals and Metals used in the Arts and Manufactures, illustrative of the Imports, Exports and Productions of Great Britain and her Colonies.* London. 130 pp. 12°. [2 Shill.]
- A. ERDMANN: *Beskrifning öfver Dalkarlsbergs Jernmalmfält uti nora Socken och Örebro Län (Astryck ur kongl. Vetenskaps Akademiens Handlingar för år 1855; 44 SS., Tfl. x—xxiii, 4°) Stockholm.* ✕
- L. EWALD: *Notitz-Blatt des Vereins für Erdkunde u. verwandte Wissenschaften zu Darmstadt und des Mittelrheinischen Geologen-Vereins.* I^r Jahrg., Nro. 1—20, Mai 1857 bis Mai 1858. 148 SS. 8° mit 1 Tabelle u. 2 lith. Tfln. (des Notitz-Blattes des Vereins für Erd-Kunde neue Folge, Bd. I.) 27 kr. [Mancherlei miner. Mittheil. enthaltend.]
- C. v. FISCHER-OOSTER: *die fossilen Fukoiden der Schweitzer-Alpen, nebst Erörterungen über deren geolog. Alter*, 73 SS. u. 18 Tfln. 4°. Bern. ✕
- C. GIEBEL: *die silurische Fauna des Unterharzes nach Herrn C. BISCHOP'S Sammlung bearbeitet* (72 SS, 7 Tfln. in gr. 4°. <Abhandl. des Naturwissensch. Vereines für die Provinz Sachsen u. Thüringen in Halle, Bnd. I., S. 261—332, Tfl. 1—7). Berlin. ✕
- R. PH. GREG a. W. G. LETTSON: *Manual of the Mineralogy of Great Britain and Ireland*, 484 pp., 8°, 400 woodcuts. London. ✕
- P. HARTING: *Description d'un Diamant remarquable, contenant des cristaux (publiée par l'Acad. roy. des sciences à Amsterdam)*, 15 pp. avec 1 pl. 4°. Amsterdam. ✕
- HAUSMANN: *über den Einfluss der Beschaffenheit der Gesteine auf die Architektur.* Göttingen, 4°.
- — *Vorkommen von Quellen-Gebilden in Begleitung des Basaltes der Werra- und Fulda-Gegenden.* Göttingen, 4°.

- Osw. HEER: die Schiefer-Kohlen von Uznach und Dürnten, öffentlicher Vortrag gehalten am 7. Januar 1858 (40 SS.), 8°. Zürich. ✕
- G. v. HELMERSSEN: Geologische Bemerkungen auf einer Reise in Schweden und Norwegen (43 SS., 3 Tfn., 4°, aus den *Mémoires de l'Acad. imp. des sciences de St. Petersbourg, 6^e série, Scienc. mathém. et phys. VI*, 295—335 besonders abgedruckt). St. Petersburg. ✕
- PH. JOCHHEIM: die Mineral-Quellen des Grossherzogthums Hessen, seiner Enclaven und der Landgrafschaft Hessen-Homburg (138 SS. in 8°, 1 Tabelle in Fol.). Erlangen. ✕
- K. JOHNSTON'S *School physical Atlas; 19 Maps including Geological Maps of Europe and of the British Isles, beautifully printed in colours, new and enlarged edition, Edinburgh and London [12½ Shill.]*.
- K. J. KREUTZER: Leichtfassliche Anleitung zum Zeichnen der Krystall-Flächen und -Netze und zur Anfertigung der Krystall-Modelle aus Pappe, nebst einer Zusammenstellung der wichtigsten Benennungen und Bezeichnungen der einzelnen Krystall-Gestalten, 146 SS., 8°, mit 28 Holzschn. und einem Atlas von 10 Tfn. in queer-4°. Wien. ✕
- J. NICOL: *a new geological Map of Scotland, with explanatory notes. Lond.*
- A. v. NORDMANN: Paläontologie Süd-Russlands. Helsingfors, 4°, mit Atlas in Folio. I.—II. mit 12 Tfn. (I. *Ursus spelaeus Odessanus*; II. *Felis spelaea*, *Hyaena spelaea*, *Canis meridionalis n. sp.*, *Thalassictis*, *Mustela Pontica*, *Lutra Pontica*, mehre Nager u. mehre Solipeden-Arten).
- D. PAGE: *Introductory Text-book of Geology, 2^d edit. Lond. [1½ Shill.]*
— — *Advanced Text-book of Geology, descriptive and industrial. London. [5 Shill.]*.
- J. G. PARKE: *Report on the Explorations in California to connect with the routes near the 35^d and 32nd parallels and also the route near the 32nd parallel between the Rio-grande and Lasprimas villages in 1854 et 1855 (40 pp. with an Geological Report by TH. ANTISELL, 169 pp.), being the VII^e volume of the Reports of Explorations and Surveys etc. 4°. [New-York?]*
- F. J. PICTET: *Matériaux pour la Paléontologie Suisse etc. Genève. 4°.* [Jb. 1858, 384, 455].
[1] *XI. livr. 1858*, pp. 137—184, pll. 19—23. ✕ (Schluss der Reihe).
[2] *III. livr. 1858*, pp. 25—56 . . . , pll. 3—8 . . . ✕
- E. REICHARDT: die chemischen Verbindungen der unorganischen Chemie, geordnet nach dem elektro-chemischen Verhalten, mit Inbegriff der durch Formeln ausdrückbaren Mineralien (325 SS.). Erlangen. ✕
- FR. SANDBERGER: Geologische Beschreibung der Umgebung von Badenweiler, 20 SS. u. 2 Profil-Tafeln, 4°, 1 geol. Taf. in Fol. (= Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden, hgg. vom Ministerium des Innern). Karlsruhe. ✕
- A. STOPPANI: *Paléontologie Lombarde ou Discription des fossiles de la Lombardie, publiée à l'aide de plusieurs savants. Milan, 4°. Livr. I. et II., pp. 1—XI, 1—24, pll. 1—6 [4 fl.]*.
- (G. THEOBALD u. R. LUDWIG): Karten und Mittheilungen des Mittelrheini-

schen geologischen Vereins in Darmstadt. Sektion Offenbach-Hanau-Frankfurt. 1 Karte in gr. Folio, 57 SS. Text, 8°, 1 Profil-Karte in 4° [4 fl. 48 kr.]. ✕

- A. WAGNER: Geschichte der Urwelt, mit besonderer Berücksichtigung der Menschen-Rassen und des Mosaischen Schöpfungs-Berichtes. 2. Aufl. 8° [vgl. Jb. 1857, 157]. II. Thl. Das Menschen-Geschlecht, das Thier- u. Pflanzen-Reich der Urwelt (528 SS. m. Holzsch.). Leipzig. [6 fl.]

B. Zeitschriften.

- 1) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin, 8° [Jb. 1858, 303].

1857, Aug.—Okt.; IX, iv, S. 530—752, 1—30, Tf. 17—19.

- SÖCHTING: nachträgliche Bemerkungen über Melaphyr: 427, 530—568.
 P. KEIBEL: Analyse einiger Grünsteine des Harz-Gebirges: 569—581.
 F. ROEMER: die jurassische Weser-Kette: 581—728, Tf. 17, 18 [vgl. S. 581].
 BURKART: neuer Feuer-Ausbruch am Real del Monte, Mexiko: 729—736.
 WEBSKY: die Krystall-Form des Tarnowitzits: 737—752, Tf. 19.
 1857 Nov.—1858 Jan., X, 1, S. 1—87, Tf. 1—2.

A. Sitzungs-Protokolle: 1—13.

- G. ROSE: Gediegen Eisen von Chotzen in Böhmen: 6.
 v. CARNALL: Geologische Karte Niederschlesiens (und Böhmens): 6.
 EWALD: Kreide-Gesteine in der Provinz Sachsen: 8.
 TAMNAU: umgewandelte Augit-Krystalle von Bilin: 9.
 v. CARNALL: Tiefbohrung von Pless in Oberschlesien: 10.
 TAMNAU: Pseudomorphose nach Turmalin in Schlesien: 12.
 B. Aufsätze: 14—87.
 GUISCARDI: Guarinit, ein neues Mineral von Monte Somma: 14.
 C. RAMMELSBERG: über Silikate als Gemengtheile krystallinischer Gesteine; Augit und Hornblende als Glieder einer grossen Mineral-Gruppe: 17.
 JENTZSCH: die Verbreitung des Melaphyrs und Sanidin-Quarzporphyrs im Steinkohlen-Bassin von Zwickau etc.: 31.
 v. STROMBECK: Vorkommen von Myophoria pes-anseris: 80.

- 2) J. FR. L. HAUSMANN: Studien des Göttingischen Vereins Bergmännischer Freunde. Göttingen, 8°. [Jb. 1856, 679.]
 VII, II, S. 113—222, hgg. 1858. ✕

- BR. TH. GIESECKE: Analysen des Bohn-Erzes von Mardorf in Kurhessen und des daraus gewonnenen Roheisens; nebst HAUSMANN's Bemerkungen über das Bohnerz-Lager: 113,
 J. FR. L. HAUSMANN: Vorkommen verschiedener Kiesel-Gebilde in Begleitung des Basaltes: 139.
 — — Erz-Lagerstätte u. Kupfer-Gewinnung von Rio-tinto in Spanien: 193.
 — — Übersicht der Produktion bei den Berg- und Hütten-Werken in Norwegen von 1846—1850, aus offiziellem Berichte gezogen.
 — — über die Krystallisation des Roheisens: 219—222.

3) Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt in Wien.
Wien, 8° [Jb. 1858, 558].

1858, Apr.—Juni; IX, 2, A. 185—308; B. 79—124; Tf. 2.

A. Abhandlungen, S. 185—308.

V. PICHLER: die Umgebung von Turrach in Ober-Steiermark in geognost.
Beziehung, und besonders die Stangalpner Anthrazit-Formation: 185.

K. v. HAUER: die Mineral-Quellen v. Krapina-Töplitz in Croatien: 229, 276.

J. M. GUGGENBERGER: Vereinfachte Höhen- u. Tiefen-Darstellung ohne und
mit Illustration für Karten und Pläne: 234—239.

O. POLAK: Bericht über die im N. Theile des Bunzlauer, Titschiner u. Königs-
grätzer Kreises in Böhmen ausgeführten bergmänn. Schürfungen: 239.

M. V. LIPOLD: Eisenstein-führende Diluvial-Lehme in Unter-Krain: 246.

— — die geologische Aufnahme Unter-Kraains in 1857: 257.

F. HOCHSTETTER: Wirksamkeit der Ingenieure für das Bergwesen im Nie-
derländischen Indien: 277.

K. v. HAUER: Arbeiten im chemischen Laboratorium: 294.

Einsendungen von Mineralien, Gebirgsarten, Petrefakten: 295—300.

Verzeichniss eingelangter Bücher und Karten: 303.

B. Sitzungs-Berichte vom 30. Juli bis 31. August: 78—124. (Die
meisten der vielen mitgetheilten Berichte sind zu summarisch und
setzen zu sehr die Kenntniss der einzelnen Sektions-Karten voraus,
als dass ihre Mittheilung hier Interesse bieten könnte. Wir heben
nur einige aus:)

FR. FÖRTERLE: geognostische Untersuchungen in Klein-Asien, am Marmora-
Meer, in Griechenland: 85—87.

E. SUSS: Säugthier-Reste in verschiedenen Stöcken der Wiener Tertiär-
Bildungen: 87.

— — Hippotherium in Braunkohle Vicenza's: 121.

4) Sitzungs-Berichte der Kais. Akademie der Wissenschaften,
Mathemat.-naturwiss. Klasse. Wien, 8° [Jb. 1857, 565].

1857, Febr.; XXIII, II, S. 345—491, 13 Tfn. und ∞ Tabellen.

v. SONKLAR: Ausbruch d. Suldner Gletschers in Tyrol: 370—387, m. Karte.

WESELSKY und BAUER: Analyse einer Mineral-Quelle bei Gumpoldskirchen:
424—431.

1857, März—Mai; XXIV, I—III, 584 SS., 3 Kart., 25 Tfn.

HADINGER: krystallographisch-optisches Verhalten des Phenakits: 29—32.

FR. v. HAUER: Paläontologische Notizen: 145—158, 2 Tfn. [Jb. 1858, 383].

SCHMIDL: die Höhlen des Ötscher's, m. 3 Pl.: 180—230.

BUKEISEN: Mineral-Analysen (Glimmer, Desmin, Braunit, ? Antigorit, Me-
taxit, Götheit, Keromohalit, Diopsid): 285—290.

SIMONY: Alluvial-Gebilde des Etsch-Thales: 455—492, 1 Karte.

W. HADINGER: v. DECHEN's geolog. Karte von Rheinland-Westphalen: 513.

— — die Durchstechung des Isthmus von Suez: 514—515.

FR. v. HAUER: Beiträge zur Fauna der Raibler Schichten: 537-566, 6 Tfn.

- 1857, Juni, Juli; *XXV*, I, II, 604 SS., 19 Tfn., ∞ Tabellen.
 FR. v. HAUER: geolog. Durchschnitt d. Alpen v. Passau bis Quino: 253-348, 4 Tfn.
 D. STUR: Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Pflanzen: 349-421.
 C. v. ETTINGSHAUSEN u. DEBEY: die Thallophyten der Kreide von Aachen zu Maastricht: 507-512.
 v. FARKAS-VUCOTINOVIC: das Lika- u. Krbava-Thal in Kroatien: 522-541, Krt.
 REUSS: Mineralogische Notizen aus Böhmen: 541-562, Tfl.
 -- -- silurische Schaalsteine u. das Eisenerz-Lager von Auval bei Prag: 563-578.
 1857, Okt.; *XXVI*, 517 SS., 3 Karten, 26 Tfn., ∞ Tabellen.
 OPPEL: Kössener Schichten in Schwaben und Luxemburg: 7-12.
 ROLLE: Versteinerungen an der Keuper-Lias-Grenze Schwabens: 13-32, Tfl.
 LOKENZ: orographisch-hydrographische Untersuchung der Versumpfung in den obern Fluss-Thälern der Salzach, Enns und Mur oder im Pinzgau, Pongau und Lungau: 91-150, 3 Karten.
 1857, Nov., *XXVII*, I, S. 1-204, Tfl. 1-10, ∞ Tabn. (II. fehlt noch).
 GRAILICH und v. LANG: Untersuchungen über die physikalischen Verhältnisse krystallisirter Körper: 3-77, 3 Tfn.
 REUSS: zur Kenntniss fossiler Krabben: 161-165*.
 C. v. ETTINGSHAUSEN und DEBEY: die Aktobryen der Kreide von Aachen und Maastricht: 167-171.
 v. LANG, HANDEL und MURMANN: krystallographische Untersuchungen: 171-181, 2 Tfn.
 1858, Jan., Febr., *XXVIII*, 1-5, S. 1-461, I-v, 18 Tfn.
 HELLER: neue fossile Stelleriden: 155-170, 5 Tfn.
 ZIPPE: Kupfererz-Lagerstätten im Rothliegenden Böhmens: 192-197.
 BOUÉ: Erdbeben im Dezemb. 1857 u. Januar u. Febr. 1858: 321-325.
 5) Abhandlungen der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. A. Physikal. Abhandl. Berl. 4^o [Jb. 1857, 704].
 1857, *XXIX*, hgg. 1858, 98 SS., 8 Tfn.
 BEYRICH: über die Krinoiden des Muschelkalks: 1-50, 2 Tfn.
 6) Beiträge zur Geologie des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gegenden (Ergänzungs-Blätter zum Notitz-Blatt des Vereins für Erd-Kunde). Darmstadt 8^o.
 I. Heft, 43 SS., 1858. X
 R. LUDWIG: die Eisenstein-Lager in den paläozoischen Formationen Oberhessens und des Dillenburgischen: 1.
 SEIBERT: die Gneisse des Odenwalds in den Sektionen Erbach u. Worms: 17.
 G. H. O. VOLGER: Notitz zur Geologie der Gegend von Frankfurt: 20.
 Notitzen aus Oberhessen:
 R. LUDWIG: obre Abtheilungen der Grauwacke bei Biedenkopf: 30.
 -- -- ältere Devon-Schichten bei Gladenbach: 32.
 -- -- Umwandlungen im Septarien-Thone von Alsfeld: 32.

* Hoffen wir demnächst vollständiger aus der grossen Abhandlung mittheilen zu können, welche der Vf. in den Denkschriften der Akademie veröffentlichen wird.

- FR. SCHREIBER: Braunkohlen bei Niederweisel: 33.
 H. TASCHÉ: Alter der Wetterauer Braunkohlen: 34.
 R. LUDWIG: geognostische Notizen aus Rhein-Bayern. Lias bei Lindau: 35; — Tertiäre Formation bei Dürkheim: 36; — Diluviale Braunkohle im Rhein-Thale bei Germersheim: 37.
 Verschiedene Notizen: SEIBERT: Granulit, Basalt, neue Mineralien in den Saalbändern des körnigen Kalks im Odenwalde: 40. — R. LUDWIG: Tertiäre Formation bei Wiesloch in *Baden*: 41. — C. RÖSSLER: Cyrenen-Mergel in der Sektion Offenbach: 42.
-
- 7) Jahres-Berichte der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. *Hanau*, 8° [Jb. 1855, 812].
 Jahrg. 1855—1857, LXVII u. 65 SS., 1858. ✕
 SEIBERT: Tertiärer Sandstein zu Heppenheim a. d. Bergstrasse: 63—65.
-
- 8) Naturhistorische Abhandlungen aus dem Gebiete der Wetterau, eine Festgabe der Gesellschaft bei ihrer 50jährigen Jubelfeier im Aug. 1858 (392 SS., 8°, 3 Tab. in Fol.). *Hanau*. ✕
 R. LUDWIG: Geognosie u Geogenie der Wetterau: v—xii, 1—229.
-
- 9) Jahres-Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens [2.], Chur 8°.
 IIIr Jahrg., Vereinsjahr 1856—57, 185 SS., 1858. ✕
 G. THEOBALD: Tarasp und seine Umgebung: 5—37.
 P. J. ANDEER: die Albula historisch, geognostisch u. botanisch beschrieb.: 38—51.
 A. v. PLANTA: Analyse zweier Kalksteine, Wetterkalk liefernd: 65—67.
-
- 10) *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles*.
Lausanne, 8°.
 1854—56, no. 34—37, Tome IV.
 R. BLANCHET: Modifikationen d. Erd-Erhöhungen im Rhone-u. Lemman-Thal: 157.
 S. CHAVANNES: über ein altes Flussbett der Morge: 161.
 NICATY: grosser Geschiebe-Block in der Steilwand des Aubonne: 174.
 P. G. DE ROUVILLE's geolog. Beschreibung der Gegend von Montpellier: 181.
 E. RENEVIER: Klassifikation der Kreide-Gesteine: 191.
 PH. DELAHARPE: Knochen von *Anthracotherium magnum* in den Ligniten von Lausanne: 195.
 E. RENEVIER: II. Notitz über die Geologie der Waadter Alpen: 204.
 R. BLANCHET: Wirkung des Frostes auf den See von Joux: 224, Tfl.
 BURNIER, DUFOUR u. YERSIN: monatliche Beobachtungen über die Temperatur einiger Quellen, 1853—54: 226.
 PH. DELAHARPE: die Siderolith-Formation der Alpen: 232.
 — — und E. RENEVIER: Geologischer Ausflug zum Dent-du-midi: 261, Tfl.
 L. DUFOUR: Gefrieren des süssen und salzigen Wassers: 298.
 PH. DELAHARPE: Knochen des alten Bibers: 301.

- PH. DELAHARPE: Kimmeridge-Kohle im Nieder-Wallis: 304.
 S. CHAVANNES: Siderolith-Gebirge der Neocomien-Hügel von Chablou bei Yverdon: 310.
 BISCHOFF: Analyse eines Gagates aus der Molasse bei Yverdon: 317.
 E. RENEVIER: Veröffentlichungs-Zeiten der Fossil-Arten der Mineral-Conchology SOWERBY's: 318.
 R. BLANCHET: Flora des Anthrazit-Gebirges der Alpen: 322.
 S. CHAVANNES: Alluvial-Durchschnitt zu Renons bei Lausanne: 324.
 PH. DELAHARPE u. CH. TH. GAUDIN: fossile Flora von Lausanne: 347, 422.
 E. RENEVIER: Ergebniss von S. SHARPE's Arbeiten über Schichtung und Schieferung der Gesteine: 397.
 C. T. GAUDIN und P. DELAHARPE: eocäne Knochen-Breccien im Siderolith-Gebirge von Mauremont: 402.
 O. NICATI: Austrocknung des Harlemer See's in Holland: 404.
 A. YERSIN: über die Bewegungen („Seickes“) im Genfer See: 411, Tf. 1856—57, no. 38—40, Tome V.
 E. RENEVIER: einige Punkte in der Geologie Englands: 51.
 — — Synonymie der *Natica rotunda*: 54.
 MICHEL: die Dobrutschka zwischen Rassowa und Kustendsché: 57.
 PH. DELAHARPE: über die Existenz eines Diluvial-Meeres: 89.
 S. BAUP: Ursachen des Fortgleitens der Gletscher: 93.
 PH. DELAHARPE: über die Tertiär-Flora Englands: 123.
 O. HEER: über die Tertiär-Flora: 145.
 ZOLLIKOFER: über den Gletscher von Mucugnaga: 192.
 J. DELAHARPE: Geologie der Gegend von St. Gervais: 197.
 A. MORLOT: neue Formationen im Kanton Waad: 208.
 — — Fossil-Reste des Lias von Montreux: 220.
 A. F. FOL: fossile Pflanzen von Schrotzburg: 221.
 1857, no. 41, Tome V. — [fehlt uns].
 1857, no. 42, Tome V, 343—408.
 L. GONIN: Widerstands-Kraft des Sandsteines von la Molière: 404.
 PH. DELAHARPE: Chelonier der Waader Molasse: 405—408.
-
- 11) *Bibliothèque universelle de Genève. Archives des sciences physiques et naturelles* [5]. Genève et Paris 8° [Jb. 1858, 460]. 1858, Mai—Aout [5.], II, 1—4, p. 1—396, 2 pll.
 SC. GRAS: zwei Gletscher-Perioden in der Quartär-Zeit der Alpen: 5—13.
 MISZELLEN: ETALLON: geologische Beschreibung des Hoch-Jura's: 71; — CH. LORY: geolog. Karte des Dauphiné: 73—74.
 J. MARCOU: Bemerkungen zur Geologie der Rocky Mountains: 102—122.
 MISZELLEN: LYELL's *manuel de Géologie, trad. par HUGARD*: 163; — L. v. BUCH u. E. v. d. LINTH: über die Steinkohlen-Pflanzen der Alpen: 164; — DAUBRÉE: Versuche über Metamorphismus der Gesteine (< *Ann. d. min.*, 1857): 166.
 J. TYNDALL u. TH. HUXLEY: Struktur u. Bewegung der Gletscher: 200—231.

Miszellen: AGASSIZ: *Contributions to the natural history of the united States*: 265—270.

O. HEER: die Blätter-Koble von Dürnten und Utnach: 305—338.

12) *Öfversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Stockholm 8°* [Jb. 1857, 823].

1857, XIV. Årgången, 431 SS., 4 Tfn. 1858. X

S. LOVÉN: zu Gottlands Geologie: 33—34.

J. W. GRILL: Reste von *Bos urns* antiq. (*B. primigenius*) in Östgothland: 37-39.

C. P. CARLSSON: Peplolith als Pseudomorphose von Cordierit: 241—246.

13) ERMAN'S Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Berlin 8° [Jb. 1857, 824].

1857, XVI, 4; S. 489—650, Tf. 1 [Nichts.]

1858, XVII, 1—4, S. 1—684, Tf. 1—3.

OGLOBLIN: Asbest oder Steinflachs im Kreise Newjansk: 276—280.

R. HERMANN: über einige neue Mineralien (Auerbachit, Trichalcit, Thermophyllit), über Euklas im Ural, über Phosphorochalcit u. Ehlit: 568-596.

— — über Nefstedegil, Baikerit und Asphalt: 635—652.

E. EICHWALD: Bemerkungen auf einer Reise zum Iljmen-See u. der Stadt Staraja Russa: 488—526.

14) *Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou. Moscou 8°* [Jb. 1858 67].

1857, 4; XXX, II, 2, p. 305—600, pl. 5.

E. v. EICHWALD: geognost. Verbreitung fossiler Thiere in Russland: 305-354.

R. HERMANN: Nefstedegil, Baikerit und Asphalt: 470—489.

N. WERSSILOFF: Lapis lazuli im Baikal-Gebirge: 518—530, 2 Holzschn.

H. TRAUTSCHOLD: über *Ammonites cordatus* u. *A. Lamberti*: 568-570, Tfl. 5.

1858, 1, 2; XXXI, I, 1, p. 1—377—673, pl. 1—5.

R. HERMANN: neue Mineralien: Auerbachit, Trichalcit, Thermophyllit. — Euklas im Ural: 86—94.

— — über Phosphorochalcit und Ehlit: 95—101.

TH. LWOFF: Bericht über ein Kupfer-Erz: 251—257.

H. TRAUTSCHOLD: über die Geologie von Spanien: 501—566, Karte.

Vulkan der Insel Chiachkotan: 671—673.

15) *Bulletin de la Société géologique de France*, [2]. Paris 8° [Jb. 1857, 826].

1857, Janv. 19.—Sept. 14.; [2] XIV, p. 369—915, pl. 5—9.

J. GOSSELET: das Devon-Gebirge in den Ardennen, Schluss: 369.

A. VÉZIAN: das Nummuliten-Gebirge der Provinz Barcelona: 374.

B. GASTALDI: das Zahn-System von *Anthracotherium magnum*: 396.

Jahrgang 1858.

- FOUQUÉ:** Geologie der Gegend von Mortain, Manche: 399.
HÄIDINGER: über die grosse geologische Karte von Österreich: 405.
A. BOUÉ: über die Kalk-Konglomerate des Leitha-Gebirges: 407.
J. DESNOYERS: Antwort darauf: 409.
E. DESOR: über die Sippe Galerites: 416.
G. COTTEAU: Bemerkungen dazu: 418.
V. ROTTERMUND: Gebirgsarten und Versteinerungen aus Canada: 419.
J. BARRANDE: Bemerkungen dazu: 428—438.
 — — Ausdehnung der Primordial-Fauna Böhmens: 439.
D'ARCHIAC: Geologische Studien im Aude- u. Ostpyrenäen-Dept.: 460.
E. PIETTE: über die Lagerstätte von Clapes, Mosel-Dpt.: 510.
M. DE SERRES: Identität d. Mittelmeerisch. u. Atlantischen Echinus lividus: 518.
P. MARÈS: geolog. Beschaffenheit der Sahara im Süden von Oran: 524.
Th. ÉBRAY: geologisches Profil der Orleans'schen Eisenbahn zwischen Itueil und Châtellerault: 538.
E. PIETTE: Cerithien des Bathonien im Aisne- u. Ardennen-Dpt.: 544, Tf. 5-8
Sc. GRAS: Vereinigung d. Kohlen-Pflanzen u. Lias-Konchylien d. Alpen: 562, T. 9
Th. ÉBRAY: Alter d. Calcaires à chailles in Cher-, Nièvre- u. Yonne-Dpt.: 582.
J. BARRANDE: über GEINITZENS „Steinkohlen d. Königreichs Sachsen“: 586.
A. BUVIGNIER: das Jura-Gebirge im O. Theil des Pariser Beckens: 595.
Ch. LAURENT: Artesische Brunnen in der Sahara: 613, Tf. 10—12.
GUISCARDI: Gas-Ausströmungen der Phlegräischen Felder: 633.
G. BORNEMANN: Thermen- u. Gas-Ausströmungen auf Sardinien: 635.
 — — Besuch von Sardinien: 642.
J. FOURNET: Endomorphismus des Spilits von Apres-les-corps, Isère: 644.
E. BAYLE: neue Beobachtungen über einige Rudisten: 647, Tf. 13—15.
G. DEWALQUE: Alter der Lias-Sandsteine Luxemburgs: 719.
V. RAULIN: Kreide-Formation im Charente-Dpt.: 727.
E. HÉBERT: Beziehungen der Rouener Glauconie-Kreide mit Ammonites varians u. A. Rhotomagensis zu den Grünsanden von Maine: 731.
TRIGER: untres Kreide-Gebirge im Charente-Dpt.: 741.
COQUAND: über die weisse Kreide der Charente: 743.
 — — Stelle der Ostrea columba u. O. biauriculata in d. untern Kreide: 745.
D'ARCHIAC: Bemerkungen dazu: 766.
BONVY: zur Geologie der Balearischen Inseln: 770.
ZIENKOWICZ: über den Untergrund von Blaisy bei Dijon: 775.
Ch. D'ORBIGNY u. Ch. LEGER: Durchschnitts-Zeichnung der Erdrinden-Bildung nach CORDIER's Methode: 782.
A. F. NOGUÈS: Steinkohlen-Gebirge der Corbières: 785.
Ph. LAMBOTTE: Ursprung d. neuen Manganhydrat-Ablagerungen in Namur: 791.
Th. ÉBRAY: geologischer Durchschnitt des Apin-Berges bei Nevers: 801.
 — — das „Étage albien“ um Sancerre: 804.
 — — geologischer Werth der Kiesel-Gebilde in den jurassischen u. Kreide-Formationen im Nièvre-Dpt.: 810.
Th. ÉBRAY: über das Diluvial-Land im Nièvre-Dpt.: 813.
KÖCHLIN-SCHLUMBERGER: über Ammonites margaritatus u. M. spinatus: 817.

Ausserordentliche Versamml. der Gesellschaft zu Angoulême, Sept. 6: 841.

- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
| Die Gesellschaft macht ausschliesslich in Kreide (4). | } | Das Gebirgs-Profil der Gegend ist | |
| Ausflug zur Hochebene: | | 5. Tertiär-Gebirge. | |
| Hügel- und Eisenbahn-Einschnitte: | | 4. Kreide-Gebirge, mittles u. obres (Rudisten). | |
| Nach Cognac u. längs des rechten Charente-Ufer: | | 3. } mittl. Jura { | obr. Jura: Kimmeridien, Portlandien |
| Um Cognac und im Pays-bas: | | | Corallien. |
| Rückkehr am linken Charente-Ufer: | | } | Kellovien et Oxfordien. |
| Nach Montmoreau u. Chalais: | | | Unter-Oolith. |
| Nach Barbezieux u. Lamérac: | | 1. Lias. | 2. Bunt-Sandstein. |
| | | | 1. Granit-Gebirge. |

16) MILNE EDWARDS, AD. BRONGNIART et J. DECAISNE: *Annales des sciences naturelles; Zoologie* [4.]. Paris 8° [Jb. 1857, 824].

1857, Janv.—Juin; [4.] VII, 1—6, p. 1—400, pl. 1—17.

E. BLANCHARD: Gallinaceen-Knochen im Pariser Gypse: 91—107, pl. 10-12.

1857, Jul.—Dez.; [4.] VIII, 1—6, p. 1—384, pl. 1—8.

[Nichts].

17) *Annales de Chimie et de physique* [3.]. Paris 8° [Jb. 1858, 68].

1858, Janv.—Avril; [3.] LII, 1—4, p. 1—512.

TYNDALL u. HUXLEY: Struktur und Bewegung der Gletscher > 340-343.

J. THOMSON: anscheinende Formbarkeit der Gletscher-Masse: 344—345.

1858, Mai—Août; [3.] LIII, 1—4, p. 1—512, pl. 1—2.

B. LEWY: Bildung u. Zusammensetzung der Smaragde: 5—25.

DESCLOIZEAUX: Krystall-Form und optische Eigenschaften des Hureaulith's: 293—302.

A. DAMOUR: hygroskopische Eigenschaften der Zeolith-Mineralien: 438-459.

18) *L'Institut, 1^e Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles*. Paris 4° [Jb. 1858, 461].

XXVI^e Année; 1858, Mai 3.—Août 25; no. 1270—1286, p. 149-284.

MARCHAND: Brom und Jod im Regen-Wasser: 151.

Müncher Akademie.

WAGNER: Flug-Saurier im Solenhofener Schiefer: 152—153.

GEOFFROY: Hohes Alter des Menschen-Geschlechtes: 157.

LEYMERIE: Dicerat-Kalke der Pyrenäen: 158—159.

MARSILLY: chemische Untersuchungen über Steinkohle, Koke u. Torf: 167-177.

KUHLMANN: Bedingungen, welche auf d. Krystallisation von Einfluss sind: 175.

FONTAN: fossile Knochen in den Höhlen des Ariège-Dpt's.: 177.

SMYTH: erloschene Vulkane von Victoria in Süd-Australien: 180.

DEGOUSÉE u. CH. LAURENT: Bohr-Brünnen zu Neapel: 185.

- M. DE SERRES: Stipite von Larzac: 185.
 EHRENBURG: Infusorien in Erden des Himalaya: 187.
 Neuer Ausbruch des Vesuvs: 191.
 PISSIS: Geologie der Provinz Aconcagua: 193—194.
 DAUBENY: Ammoniäk-Entwicklung der Vulkane: 194.
 Wiener Akademie [bringen wir aus der Quelle].
 NICKLÈS: }
 JUTIER: } derber Flussspath in den Mineral-Wassern von Plombières: 197.
 DAUBRÉE: Niederschläge aus diesen Wassern: 191, 199.
 MEISSONNIER: Geologie Calabriens: 200.
 Artesischer Brunnen von Grenelle: 200.
 Monats-Berichte der Berliner Akademie [geben wir aus der Quelle].
 BOUSSINGAULT: Salpetersäure in Regen, Thau und Nebel: 205.
 Verhandlungen der geolog. Reichs-Anstalt: 211 [folgt aus der Quelle].
 DAUBRÉE: Mineral-Niederschläge in den Wassern von Plombières: 214-215.
 PALMIERI und MAUGET: letzter Ausbruch des Vesuvs: 215.
 DE KONINCK: 2 neue Krinoiden-Sippen: 217*.
 SARTORIUS v. WALTERSHAUSEN: geologische Karte des Ätna: 219—220.
 Verhandlungen der Berliner Akademie: 224 [kommt aus der Quelle].
 ROUAULT: Gebirgs-Arten der Bretagne: 237.
 HAUSMANN: wässrige Niederschläge inmitten der Basalte der Werra und Fulda: 240—241.
 GEMMELLARO: Langsame Hebung der Ost-Küste Siciliens: 244.
 CH. STE-CL. DEVILLE: Einfluss des Seewassers beim Metamorphismus der Sediment-Gesteine: 247—248.
 TSCNHATSCHEW: Geologie eines bisher unbekanntem Theils Klein-Asiens: 248.
 FRANÇOIS u. POGGIALE: Erhaltung d. Schwefel-Quellen bei Luft-Zutritt: 248.
 WATTEMALE: Bergkrystall 87 Kilogr. schwer aus Mexiko: 257.
 Monats-Bericht der Berliner Akademie [folgt aus der Quelle].
 FIELD: Algodonit, ein neues Kupferarsenik-Mineral: 259.
 v. TSCNHATSCHEW: Erz-Gruben um Chabhana-Karabissar: 262—263.
 JUTIER: Thermal-Wasser von Plombières und Luxeuil: 263.
 HALDINGER: Merkwürdiger Topas [angeblicher Diamant]: 277—278.
 Sitzungs-Berichte der Wiener Akademie [geben wir aus der Quelle].

19) *The Quarterly Journal of the Geological Society of London.* London, 8^o [Jb. 1858, 463].

1858, Aug., no. 55, XIV, 3, Address XXI—c; A. 202—346; B. 19—26; pl. 8—15, ∞ woode.

I. Jahrtags-Rede des Präsidenten, Forts.: XXI—c.

II. Laufende Verhandlungen in 1857, Juni 17.—1858, Jan. 20.: A. 202—306.

T. SPRATT: Geologie der Dobrutschka: 203, Figg.

— — Süßwasser-Niederschläge in der Levante: 212, Figg.

* Es sind Hydrelno-crinus mit 2—3 Arten aus Englischem Berg-Kalke und Piscoerinus mit 2 obersilurischen Arten von da.

- E. HULL: Trias- und Permische Gesteine in Odenwald u. England: 219, Fgg.
 R. B. SMYTH: erloschene Vulkane von Victoria in Neuholland: 227.
 J. PHILLIPS: Gestade-Sand von Shotover Hill: 236, Tf. 13.
 J. J. BIGSBY: Paläozoische Gesteine und Versteinerungen von Neu-York,
 Part I.: 241 ff.; Part II.: 305—306.
 H. C. SORBY: Mikroskopische Charaktere mancher Krystalle: 242.
 C. J. F. BUNEURY: merkwürdiges Stück Neuropteris: 243.
 J. PRESTWICH: Durchbohrung der Kreide von Harwich: 249.
 R. GODWIN-AUSTEN: ein Block in der Kreide von Croydon: 252.
 T. HUXLEY: über Cephalaspis u. Pteraspis: 267, Tf. 14, 15.
 — — neue Plesiosaurus-Art: 281 [> Jb. 1858, 234].
 C. FORBES: Steinkohle im Süden von Concepcion: 294.
 — — Menge von Krabben in der Payta-Bay ausgeworfen: 294.
 C. G. B. DAUBENY: Ammoniak-Entwicklung der Vulkane: 295.
 S. HAUGHTON: die Grauite Irlands, II.: 300—306.
 III. Geschenke für die Bibliothek etc.: A., 307—321.
 IV. Ältre Vorträge (1857, Jan. 21, Nov. 18): A., 322—346.
 J. PRESTWICH: Alter u. Fossilien der Eisen-Thone der North-Downs: 322
 J. J. BIGSBY: Paläozoisches Schichten-System New-Yorks: 335—346.
 V. Miscellen, Übersetzungen u. s. w.: B., 19—26.
 D. FORBES: Primitive Formation der Süd-Küste Norwegens: 19.
 v. RICHTHOFEN: Geologie Vorarlbergs: 22.
 NEUMANN: Gediengen Eisen in der Kreide Böhmens: 22.
 GOSSELET: Devon-Gesteine bei Avesnes: 23.
 OPPEL u. ROLLE: Fossile Fauna der Bone-beds in Schwaben: 24.
 PETERS: Geologie eines Theils von Ungarn: 25.
 LUDWIG: Kohlen-Formation von *Offenburg* in Baden: 26.

20) *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. London, 4^o [Jb. 1857, 707*].

Year 1857, vol. CXLVII, part I—III, p. 1—906, pl. 1—33.

- W. J. MACQUORN RANKINE: Stabilität lockerer Erde: 9—28.
 H. J. BROOKE: geometrischer Isomorphismus von Krystallen: 29—42, pl. 2-5.
 R. OWEN: üb. Scelidotherium leptocephalum: 101-110, pl. 8-9 [> Jb. 1857, 379].
 J. TYNDALL u. TH. H. HUXLEY: Gefüge u. Bewegung der Gletscher: 327-346.

21) *The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*; [4.]. London, 8^o [Jb. 1858, 306].

1858, Jan.—June a. Suppl.; [4.] no. 97—103; XV, 1—7, p. 1-560, pl. 1—3.

- HEDDLE: Krystall-Form des Faroelith's: 28.
 T. ST. HUNT: Antheil der Alkali-Silikate an Gesteins-Metamorphosen.

* Durch ein Versehen sind die a. a. O. angezeigten Theile als 1857, CXLII, I-II statt 1856, CXLI, I-III bezeichnet worden.

Geologische Gesellschaft, 1857, Nov.

E. HULL: Beziehungen zwischen Trias- u. Perm-Gesteinen um Heidelberg u. in England: 72.

R. B. SMYTH: erloschene Vulkane von Victoria in Australien: 74.

PHILLIPS: Strand-Schichten im Shotover-Berg bei Oxford: 75.

BIGSBY: mineralogische u. paläontologische Charaktere der paläolithischen Schichten Neu-Yorks: 76—78.

HEDDLE: neue Form des Britischen Spheus: 134.

Geologische Gesellschaft, 1857, Dez.

H. C. SORBY: mikroskopische Struktur der Krystalle: 152.

J. PRESTWICH: Bohrung durch die Kreide von Harwich: 154.

R. GODWIN-AUSTEN: ein Granit-Block u. a. fremde Gesteins-Trümmer in der Kreide von Croydon: 155.

C. MARIGNAC: Beziehungen zwischen Krystall-Gruppen verschiedener Systeme: 157.

R. HERMANN: Zusammensetzung von Epidot, Vesuvian u. Granat: 159.

A. GAGES: Pseudomorphe Tremolite mit kohlens. Kalk u. Talk inkrustirt, bilden anscheinend das von DUFRÉNOY als Miascit beschriebene Mineral: 180—182.

Geologische Gesellschaft zu London.

DAUBENY: Ammoniak aus Vulkanen entwickelt: 233; — HAUGHTON: über die Irischen Granite: 234; — BIGSBY: Klassifikation paläozoischer Schichten in Neu-York: 234.

FR. M. JENNINGS: See'n und Flüsse von Damaskus: 260.

Geologische Gesellschaft zu London, 1857: Dec. 19.—Febr. 28.

C. J. F. BUNBURY: eingerollte Neuropteris aus den Steinkohlen von Lancashire: 318; — HUXLEY: über Cephalaspis u. Pteraspis: 319; — HUXLEY: neue Plesiosaurus-Art: 320. — C. FORBES: Vorkommen von Kohlen bei Concepcion in Süd-Chili; — C. FORBES: in der Payta-Bai an den Strand geworfene Krabben-Masse: 321; — R. I. MURCHISON: Schichten-Folge vom ältesten Gneiss bis Old-red in den nordischen Hochlanden: 322; — G. G. GEMMELLARO: Hebung der Sizilischen Küste von der Simeto-Mündung bis zur Onobola: 325; — T. F. JAMIESON: Roll-Steine und -Blöcke in beträchtlichen Höhen in Aberdeenshire: 325.

J. TYNDALL u. TH. H. HUXLEY: Struktur u. Bewegung der Gletscher: 365-389.

Geolog. Gesellschaft zu London, 1858, März 10.—Apr. 14.: 400-404, 483-486.

A. R. C. SELLWYN: Geologie d. Gold-Felder von Victoria, Neu-Holland: 400.

J. PHILLIPS: das Gold-Feld von Ballaarat in Victoria: 401.

W. REDAWAY: die Gold-Wäschen von Creswick-creek u. Ballaarat: 402.

R. OWEN: Schädel der Zygomaturus trilobus aus Australien: 403.

H. ROSALES: Gold-Seifen von Ballaarat: 483.

J. C. MOORE: Silurgebirgs-Durchbruch in Nord-Ayrshire: 483.

G. W. ORMEROD: Fels-Becken im Granit von Dartmoor: 484.

J. LECKENBY: über Kelloway-Gesteine an der Yorkshirer Küste: 484.

- N. T. WETHERELL: Graphularia Wetherelli in Londonthon- u. Crag-Nieren: 484.
 S. V. WOOD: ältere Fossil-Reste im Red-Crag: 485.
 H. W. MILLER: krystallographische Notizen: 512—517.
 R. H. SCOTT: Analysen eines Orthits aus Ural'schem Diorit: 518.
 Geologische Gesellschaft zu London, 1858, Apr. 14.—28.: 351—555.
 J. PHILLIPS: Frucht aus den obren Wealden von Purbeck: 551:
 J. F. BUNBURY: einige fossile Pflanzen von Madera: 551;
 T. BROWN: Durchschnitt eines Theils der Fifeshirer Küste: 552.
 T. St. HUNT: über Euphotid und Saussurit > 553.
 T. SENECA: zerlegt Perowskit von Schelingen > 554.

22) *The Annals a. Magazine of Natural-History* [3.]. London 8°
 [Jb. 1858, 211].

1858, Jan.—June; [3.] 1—6, p. 1—472, pl. 1—12.

- VIRLET D'Aoust: essbare Insekten-Eier, welche in Mexico die Bildung
 oolithischer Süßwasser-Kalke veranlassen > 79.
 HUXLEY: Cephalaspis, Pteraspis und ein neuer Plesiosaurus: 156—159.
 C. J. F. BUNBURY: junge Neuropteris aus der Kohle von Lancashire: 232.
 GÖPPERT: über den versteineten Wald von Adersbach: 236—238.
 T. R. JONES: Paläolithische, zweiklappige Entomostraca:
 iv. Nord-Amerika's: 241—256, pl. 9.
 Nachtrag zu denen aus Canada: 340—342.
 R. OWENS: Vorlesungen über Paläontologie: 317—320, 388—397, 456—464.
 J. MAC ADAM u. W. THOMSON: neuer fossiler Cirripede: 321—325.
 J. PRESTWICH's *the Ground beneath us*, London, 1857: 362—367.
 QUENSTEDT: über den Dorsal-Siphon gewisser Ammoniten [Jb. >]: 465.

23) B. SILLIMAN sr. a. jr., DANA a. GIBBS: *the American Journal
 of Science and Arts*; [2.]. New-Haven, 8° [Jb. 1858, 465].

1858, July; [2.] no. 76, XXVI, 1, 1—144.

- H. HOW: Zerlegung von Faröelith u. e. a. Zeolithe Neuschottlands: 30-34.
 L. H. GULICK: Erzeugnisse der Ascension-Insel, Carolinen: 34—49.
 G. J. BRUSH: Mineralogische Notizen (Gieseckit?, Pyrophyllit, Unionit,
 Feldspath): 49—70.
 R. P. STEVENS: paläontologischer Synchronismus der Kohlen-Gebilde am
 Ohio u. in Illinois: 72—79.
 J. W. MALLETT: Schrötterit aus Cherokee-Co, Alabama: 79—81.
 L. P. POURTALES: über Orbulina = Globigerina d'O.: 96.
 Miszellen: RAMMELSBURG: krystallogr.-chemische Beziehungen zwischen
 Hornblende und Augit > 105—106; — L. LESQUEUREUX: Ordnungs-
 Beziehungen zwischen den Kohlen-Schichten von Kentucky, Illinois
 und den Appalachen: 110—116, 154; — F. V. HAYDEN: organische Reste
 aus Nebraska: 116; — J. LEIDY: Vertebraten-Reste aus dem Niobrara-
 Thale: 116; — J. HALL: über die Sippe Graptolithus: 117; — S.
 HAUGHTON: Geologisches von einer Reise durch das Polar-Eis: 119;

- B. F. SHUMARD: tertiäre Reste von den Oregon- u. Washington-Gebieten, Kreide-Versteinerungen von Vancouver's-Insel: 122; — W. P. BLACKE: Geologische Untersuchung Kaliforniens: 122; — WILLIAMSON und ABBOTT: Untersuchung einiger Theile von Kalifornien und Oregon: 123; — J. G. PARKE: dgl. 126; — B. F. SHUMARD: neue paläolithische Blastoiden aus den Westlichen Staaten: 127; — J. CHAPMAN: neue untersilurische Trilobiten aus Canada: 127; — W. P. BLACKE: Parallelismus zwischen den Goldrft-Lagern in Kalifornien und den Appalachen: 128; — J. M. SAFFORD: geologische Geschichte von Tennessee: 128; — J. G. NORWOOD: Permische Gebilde in Illinois: 129; — O. M. LIEBER: geologische Untersuchung von Süd-Karolina: 131; — L. HARPER: dgl. von Mississippi: 131; — L. NODOT: neue fossile Edentaten-Sippe Schistopleurum: 132; — DELESSE: Studien über den Metamorphismus: 132; — CH. J. MENEHINI: zur Paläontologie Sardiniens: 133; — W. J. TAYLOR: Mineralogische Notizen: 134.
- 24) *Transactions of the Academy of Science at St.-Louis, St. Louis, 8^o [Jb. 1857, 506].*
 Vol. I, no. 2, 303 pp., with plates [1 Doll.].
 Enthält an hierher gehörigen Abhandlungen:
 B. F. SHUMARD: Tertiäre Versteinerungen aus den Territorien von Oregon u. Washington; Kreide-Versteinerungen von Vancouvers-Insel.
 A. WISLIZENUS: hat der Mensch gleichzeitig mit Mastodon existirt?
 F. HAWN: die Trias in Kansas.
 G. C. SWALLOW u. F. HAWN: die Gesteine in Kansas.
 B. F. SHUMARD u. G. C. SWALLOW: Beschreibung neuer Fossil-Arten aus dem Kohlen-Gebirge von Missouri u. Kansas.
 H. A. PROUT: neue Bryozoen (Fenestella u. Eschara) aus dem Kohlen-Kalkstein der Oregon-mountains in Neu-Mexiko und einer neuen Sippe Fenestralia aus dem untern Theile des Kalksteins von St.-Louis.
 B. F. SHUMARD: neue Blastoiden.
 H. A. PROUT: neue paläolithische Bryozoen aus den Westlichen Staaten.
 G. G. SHUMARD: Geologie von Neu-Mexiko.
 — — neue permische Fossilien von dort und Texas.
- 25) *Journal of the Canadian Institute, new series (2.) [s. Jb. 1857, 708].*
 no. 8—11, 1857, March—Sept. (Übersicht fehlt uns).
 no. 12, 1857, Nov.
 E. J. CHAPMAN: Atome-Konstitution u. Krystall-Form als mineralogische Klassifikations-Charaktere: 435.
 W. E. LOGAN: Eintheilung der azoischen Gesteine Canadas in Huronische und Laurentianische.
 J. W. DAWSON: über Sternbergien: 476.
 J. P. LESLIE: Schichten-Biegung im Broad-toper Kohlen-Feld: 479.
 G. H. COOK: Senkung der Küste von Neu-Jersey: 480.
 E. J. CHAPMAN: Gesalzenheit des Meeres: 484.

no. 13, 1858, Januar.

- W. E. LOGAN: Unterabtheilung der Laurentianischen Gesteine: 1.
 B. PEIRCE: Bildung der Kontinente: 69.
 E. J. CHAPMAN: Gediogene Metalle durch elektro-chemische Thätigkeit in Gängen: 75.
 J. D. DANA: über Species: 77.
 J. W. DAWSON: neu-pliocäne Reste im St. Lorenz-Thale: 86.
 C. WHITTLESEY: Fluktuation der See'n: 87.
 J. HALL: Material-Ursprung alter Paläolithhe: 88.
 A. C. RAMSAY: Unterbrechungen des Lebens in d. Britisch. Gebirgsfolge: 89.
 no. 14, 1858, März.
 W. E. LOGAN: intrusive Gesteine Canada's: 107.
 J. HALL's neue paläolithische Arten: 153.
 J. W. DAWSON: feste Tertiär-Gebilde von Montreal: 157.
 R. OWEN: Reptil-Charakter von Placodus > 157.
 P. EGERTON: Pleuracanthus, Diplodus u. Xenacanthus > 158.
 J. W. SALTER: silurische Seesterne > 158.
 DESCLOIZEAUX: zirkuläre Polarisation im Zinnober > 158.
 E. J. CHAPMAN: Brachiopoden: 158.

26) *Journal of the R. Asiatic Society of Bengal, new series* [2.],
 no. 88, 1857, no. 4.

- H. PIDDINGTON: praktische Bemerkungen über die Kohle von Burdwau: 254.
 T. G. MONTGOMERIE: Schneeberge von Cashmir: 266, Karte.
 A. S. WAUGH: Berg-Everest und Deodangha: 297, Karte.

27) *Journal of the R. Asiatic Society of Bombay.*
 no. 20, 1857, July; Vol. V.

- H. ST. C. WILKINS: Wasser-Zufluss von Aden: 597.
 H. J. CARTER: zur Geologie von Zentral- und West-Ostindien: 614.
 W. T. NICOLLS: fossiler Palmen-Stamm zu Saugor: 914.
 R. H. KEATINGE: Neocomien-Reste von Bagh: 621.
 G. FULLJAMES: Nummuliten-Kalk in den Rajpipla-Bergen: 624.
 DE CRESPIGNY: Lignite unter Laterit zu Rutnagherry: 626.
 — — Enkriniten-Kalk über den westlichen Ghâts: 637.
 H. J. CARTER: Ostindische Foraminiferen: 638.
 R. F. BURTON: Jura-Fossilien aus der Gegend von Lomali: 638.
 F. BROUGHTON: Übergang von Trapp in Laterit: 639.

C. Zerstreute Abhandlungen.

- F. V. HAYDEN: *Explanations of a second edition of a geological map of Nebraska and Kansas, based upon information obtained in an expedition to the Black Hills, under the command of G. K. WARREN (from the Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia, 1858, June), 22 pp, 1 map. Philadelphia, 1858.*

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

C. REICHARDT: die chemischen Verbindungen der unorganischen Chemie, geordnet nach dem elektro-chemischen Verhalten, mit Inbegriff der durch Formeln ausdrückbaren Mineralien (325 SS. 8°, *Erlang.* 1858). Obwohl wir von dieser Schrift zunächst nur in Bezug auf die Mineral-Analysen Kunde zu nehmen hätten, so dürfen wir doch gestehen, dass wir uns ein Handbuch schon lange gewünscht haben, worin die Zusammensetzungs-Formeln wenigstens der praktisch wichtigen vorkommenden chemischen Verbindungen überhaupt übersichtlich mit ihren Äquivalent-Zahlen und Eigenschweren zusammengestellt wären, da Bücher wie GMELIN's Chemie eben durch ihre Vollständigkeit oft zu unbequem sind. Indem der Vf. diese Zusammenstellung auf alle unorganisch chemischen Verbindungen ausdehnt, macht er das Buch allerdings einem grössern und namentlich dem ganzen Mineralogen-Publikum bequem. Die Art der Anordnung der sämtlichen Stoffe im Grossen ist schon auf dem Titel angegeben. Die Zusammensetzungs-Formeln sind in der Regel nur dann noch von den besondern Namen der chemischen Verbindungen begleitet, wenn sie ein natürliches Vorkommen als Mineralien besitzen. Gleichwohl gestattet uns das alphabetische Register die Formeln zu etwa 2000 solcher Namen, seyen es nun selbstständige oder synonyme, sehr schnell aufzufinden und uns mit Hilfe der Nachweisungen der angegebenen Zusammensetzung und Äquivalent-Zahlen ihrer Elemente ihre ganze Verbindung nach Prozenten zu konstruiren, — ganz abgesehen von den weit zahlreicheren anderen anorganischen Verbindungen, deren wirkliche Gesamtzahl wohl über 8000 betragen mag.

F. A. GENTH: Siegenit (*SILLIM. Amer. Journ.* [2] XIII, 419). Vorkommen in der *Mineral Hill Mine* (Erzhügel-Grube) unfern *Finksbury*, Grafschaft *Carroll*, in Chloritschiefer, begleitet von Kupfer- und Eisen-Kies, Bunt-Kupfererz, Blende, Magneteisen, Strahlstein und Quarz. Stahlgrau. Kubisch spaltbar. Zwei Analysen ergaben:

Schwefel . . .	39,70	. 41,15
Kupfer . . .	2,23	. 3,63
Eisen . . .	1,96	. 3,20
Nickel . . .	29,56	} 50,76 (aus dem Verlust)
Kobalt . . .	25,69	
Unlösliches	0,45	. 1,26
	99,59	100,00

Eine ganz ähnliche Substanz von der Grube *La Motte* in *Missouri* zeigte sich zusammengesetzt aus:

Schwefel	41,54
Blei	0,39
Nickel	30,53
Kobalt	21,34
Eisen	3,37
Unlösliches	1,07
	98,24

Von Kupfer und Antimon Spuren.

Derselbe: sogenannter *Corazit* (a. a. O. 421). Diese bei *Sault St. Marie* auf der nördlichen Seite des *Lake Superior* vorkommende und von *Le Conte* als eine eigenthümliche geschilderte Substanz ist nach den Ergebnissen einer neuen Analyse Uranpecherz.

RAMMELSEBERG: krystallographische und chemische Beziehungen von Augit und Hornblende, sowie von verwandten Mineralien (*POGGEND. ANNAL. CHIM.* 311 ff., 435 ff.). Eine eben so umfassende als werthvolle Arbeit; wir müssen uns darauf beschränken das Resultat mitzutheilen, welches sich ergibt, fasst man Thatsachen und Schluss-Folgerungen zusammen:

1. Eine Reihe isomorpher Silikate, deren Hauptglieder Augit und Hornblende, bildet eine grössere Gruppe, die des Augits. Ihrer Struktur nach zerfallen sie in zwei Abtheilungen, an deren Spitze jene beiden als Typen stehen. Durch Schmelzung geht ein Glied der ersten Abtheilung in ein solches der zweiten über. Wollastonit, Akmit, Babingtonit, Kieselmangan, Hypersthen und Diallag gehören nebst Spodumen dem Augit-Typus, Anthophyllit und Arfvedsonit dem Hornblende-Typus an. Die Formen aller dieser Mineralien lassen sich aufeinander zurückführen.

2. Der chemische Charakter der Gruppe ist der: ihre Glieder sind Bisilikate.

3. Nach der chemischen Natur der Bestandtheile zerfallen sie in vier Abtheilungen, welche durch Gegenwart oder Abwesenheit der Sesqui-Oxyde charakterisirt sind.

A. Reine Bisilikate von Monoxyden: Wollastonit, Diopsid, die hellen Augite überhaupt, aber auch schwarze an Eisen-Oxydul reiche, Hypersthen

und Bronzit zum grossen Theil, Rhodonit und Fowlerit gehören zum Augit-Typus; die hellen Hornblenden, wenigstens Grammatit und Strahlstein, sowie Anthophyllit zum Hornblende-Typus.

B. Eisenoxyd-haltige, Thonerde-freie: Akmit, Ägirin und Babingtonit gehören dem Augit-Typus an, Arfvedsonit dem Hornblende-Typus.

C. Eisenoxyd- und Thonerde-haltige. Es sind die Thonerde-haltigen Augite und Hornblenden.

D. Eisenoxyd-freie, Thonerde-haltige: Spodumen vom Augit-Typus ist das einzige Glied.

4. Die bisherige Angabe eines grösseren Sauerstoff-Gehaltes in den Hornblenden oder die Annahme eines Trisilikats in ihnen beruht auf der Unvollkommenheit früherer Analysen. Die Thonerde-haltigen Augite und Hornblenden schliessen Eisen-Oxydul und Oxyd ein, letzte überdiess einen wesentlichen Gehalt an Alkalien.

5. Das Eisenoxyd ist überall als Basis vorhanden, und das Bisilikat desselben ist isomorph mit dem Bisilikat des Eisen-Oxyduls und anderer Monoxyde.

6. Thonerde-haltige Augite und Hornblenden haben nur in dem Fall eine gleiche Zusammensetzung, und zwar diejenige aller übrigen Glieder, wenn die Thonerde elektro-negativer Bestandtheil derselben ist.

Übersicht der Glieder der Augit-Gruppen nebst ihren spezifischen Gewichten:

		A.	
Augit-Typus.		Hornblende-Typus.	
Wollastonit	2,90	Grammatit	2,93
Diopsid	3,25	bis	3,00
Diallag	3,25	Strahlstein	3,02
Hypersthen	3,40	bis	3,06
Rhodonit	3,63	Anthophyllit	3,16
Fowlerit	3,63*		
B.			
Babingtonit	3,366	Arfvedsonit	3,589
Akmit	3,530		
Ägirin	3,578		
C.			
Augit		Hornblende	
vom <i>Laacher See</i>	3,348	von <i>Edenville</i>	3,059
<i>Schima</i>	3,361	<i>Sausalpe</i> (Karinthin)	3,102
<i>Ätna</i>	3,376	<i>Pargas</i> (Pargasit)	3,104
<i>Härtlingen</i>	3,380	<i>Monroe</i>	3,123
		<i>Ural</i>	3,214
		<i>Pargas</i>	3,215
		<i>Cernosin</i>	3,225

* Die Zahlen dieser Kolumnen sind nicht vom Verf. bestimmt. Ein krystallisirter Wollastonit aus den Blöcken des *Monte Somma*, der ein Gemenge mit schwarzem Augit bildet, gab 2,87–2,88.

Hornblende		Hornblende	
von <i>Stenzelberg</i>	3,266	von <i>Filipstad</i>	3,278
<i>Härtlingen</i>	3,270	<i>Vesuv</i>	3,282
<i>Arendal</i>	3,276	<i>Fredriksvärn</i>	3,287
<i>Honnef</i>	3,277	<i>Brevig</i>	3,428

D.

Spodumen 3,135 [vgl. Jb. S. 697.]

R. HERMANN: Euklas vom *Ural* (ERDM. u. WERTH. Journ. f. prakt. Chem. LXXIII, 214). Die interessante Entdeckung ist das Verdienst KOSCHAROFF'S. Die beobachteten Krystalle stammen aus einer Gold-Seife auf dem Grunde der *Ural'schen Kosaken* im Gouvernement *Orenburg*. Es ist Diess dieselbe Gold-Seife (*Kammeno-Pawlowskaja*), in der sich auch die gelben und Rosen-rothen Topas-Krystalle finden, in Farbe und Form den *Brasilianischen* Topasen täuschend ähnlich. Überhaupt stimmen die das Gold in dieser Gegend begleitenden Mineralien auffallend mit jenen überein, welche mit dem Gold in *Brasilien* vorkommen. Nach v. BARBOT finden sich in den Gold-Seifen vom Flusse *Kamenka* und andern Nebenflüssen des *U* im Gouvernement *Orenburg* Krystalle von Rubin und weissem Korund so wie Gerölle von Smaragd, Chrysoberyll, Chrysolith und Disthen. Hierzu kommen noch gelber und Rosen-rother Topas und Euklas.

F. A. GENTH: Carrollit aus der *Patapsco-Grube* (SILLIM. Amer. Journ. [2] XXIII, 418). Des Verf's. Analyse bestätigt die früher von SMITH und BRUSH vorgenommene Untersuchung. Er fand:

Schwefel	41,71
Kupfer	17,55
Nickel	1,70
Kobalt	38,70
Eisen	0,46
Quarz	0,07

100,19

Ein Oktaeder des Minerals beobachtete GENTH auf der *Springfield-Grube* in der Grafschaft *Carroll*.

Derselbe: Wavellit aus der Grafschaft *Chester* (a. a. O. 423). Das analysirte Musterstück bestand aus prismatischen Krystallen und erschien von einem glimmerigen Mineral begleitet. Das Ergebniss der Zerlegung war:

Phosphorsäure	34,68
Thonerde	36,67
Braun-Eisenstein	0,22
Wasser	28,29
Flusssäure	Spur
	99,86

G. TSCHERMAK: Basalt vom grossen Rautenberge in Mähren (Jahrb. d. geolog. Reichs-Anstalt VIII. Jahrg., S. 760). Eigenschwere = 3,0274. Die Analyse ergab:

Kieselsäure	46,94
Thonerde	12,63
Eisen-Oxydul	15,90
Kalkerde	12,37
Magnesia	9,55
Kali	} 1,34 (Verlust)
Natron	
Glüh-Verlust	1,27

J. L. SMITH: Meteorstein von *Petersburg*, Grafschaft *Lincoln*, Staat *Tennessee* (SILLIM. Journ. [2] XXIV, 134). Das Niederfallen ereignete sich am 5. August 1855 um 2 $\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags unter Kanonenschuss-ähnlichem Knallen. Der etwa drei Pfund wiegende Meteorstein von unregelmässig rhomboedrischer Form drang 18 Zoll tief in weichen Boden ein. Eigenschwere = 3,28. Eine Analyse ergab:

Kieselerde	49,21	Mangan	0,04
Thonerde	11,05	Eisen	0,50
Eisen-Oxydul	20,41	Schwefel	0,06
Kalkerde	9,01	Natron	0,83
Talkerde	8,13	Nickel und Phosphor	Spuren.

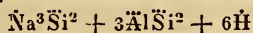
G. ROSE: über den Leuzit vom *Kaiserstuhl* (POGGEND. Annal. CIII, 521 ff.). Am *Eichberg* bei *Rothweil* und in der Gegend von *Oberbergen* findet sich ein Gestein, das in 2 bis 11 Fuss mächtigen Gängen in einem Porphyrtartigen Dolomit, der herrschenden Felsart des *Kaiserstuhl-Gebirges*, aufsetzt*. Das Gestein enthält in einer graulich-grünen dichten Grundmasse neben kleinen eingewachsenen Krystallen von schwarzem Augit, von schwarzem Granat (Melanit) und einigen Krystallen von glasigem Feldspath sehr häufig kleine weisse in Leuzitoedern krystallisirte Krystalle eingewachsen, die man seit v. LEONHARD, der sie zuerst beschrieb, für Leuzit gehalten hat, die aber vor einiger Zeit von STAMM untersucht und für Analzim erkannt worden sind, indem sie nicht allein Natron und Wasser enthielten, sondern auch im Übrigen die Zusammensetzung des Analzims besaßen. Die Krystalle sind von verschiedener Grösse, von der Grösse von Erbsen bis zu der von Hirse-Körnern; die grösseren sind sehr regelmässig ausgebildete Leuzitoeder; die kleineren lassen diese Form nicht mehr erkennen, doch ist es nach den Übergängen anzunehmen, dass sie dieselbe Substanz sind. Sie kommen aber nie durchsichtig- und glänzend vor, sondern sind stets Schnee- oder gelblich-weiss, undurch-

* SCHILL in G. LEONHARD's Beiträgen zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss Badens, III, S. 56. — [Vgl. dazu BLUM im Jahrb. 1858, 291 d. R.]

sichtig und matt, dabei mehr oder weniger fest bis erdig, also in einem mehr oder weniger vorgeschrittenen Zustande der Zersetzung begriffen. Zur chemischen Untersuchung wurden die Krystalle ausgesucht, welche am wenigsten zersetzt erschienen. Die Analyse ergab:

		Sauerstoff		
Natron	10,135 .	2,60	}	3,77
Kali	0,711 .	0,12		
Kalkerde	2,906 .	0,83		
Thonerde	0,567 .	0,22	}	—
Thonerde	22,545 .	10,55		
Eisenoxyd	1,347 .	0,40	}	10,95
Kieselsäure	54,023 .	28,06		
Phosphorsäure	Spur	—		
Wasser	8,932 .	7,94		
	101,166			

woraus sich die Formel:



ableiten lässt.

Analzim in eingewachsenen Krystallen ist aber bisher noch nie beobachtet; er findet sich stets nur zu mehren verbunden an den Seiten der Höhlungen vulkanischer Gesteine als spätere Bildung. Wenn F. SANDBERGER in einem Zusatz zu dem Aufsätze von STAMM als zweites Beispiel von eingewachsenen Analzim-Krystallen den sogenannten Analzim-Dolerit der *Cyclopischen Inseln* anführt, so ist Diess doch nicht richtig, da der hier stets durchsichtige und stark glänzende Analzim auch in diesem Dolerit nur in den häufigen Drusen-Räumen und Höhlungen vorkommt, ja sogar kleine Gänge bildend sich in die das Gestein bedeckenden Thon-Lager hineinzieht und sich auf diese Weise offenbar als eine spätere Bildung beweist.

Die Krystalle des *Kaiserstuhls* sind aber, wie schon angeführt, unfehlbar zersetzt, sowohl die dichteren, die STAMM untersucht hat, als die mehr erdigen. Vergleicht man nun aber die Zusammensetzung, wie sie STAMM gefunden, mit der der zersetzten Leuzit-Krystalle von der *Rocca Monfina*, wie wir sie durch die Untersuchung von RAMMELBERG kennen gelernt haben*, so sieht man, dass diese fast ganz mit jener übereinstimmt. RAMMELBERG fand nämlich bei dem *Italienischen* zersetzten Leuzite in zwei Analysen die folgenden Bestandtheile:

	Sauerstoff			Sauerstoff			
Natron	8,76 .	2,25	}	11,94 .	3,06	}	
Kali	1,98 .	0,33		2,77 .	0,64 .		0,11
Kalkerde	0,66 .	0,10		0,28 .	0,08		3,25
Thonerde	26,25 .	12,26 .	25,07 .	11,71			
Kieselsäure	53,32** .	27,68 .	53,39 .	27,72			
Wasser	9,03 .	8,03 .	9,26 .	8,23			
	100,0		100,58				

* Pogg. Annal. 1856, Bd. 98, S. 152.

** Aus dem Verlust bestimmt.

Es ergibt sich also hieraus, dass die Krystalle vom *Kaiserstuhl* wie die von der *Rocca Monfina* zersetzte Leuzite sind. Durch die mit Beibehaltung der Form vor sich gegangene Zersetzung wurde das Kali grösstentheils entfernt und Natron und Wasser zugeführt. Es ist dadurch eine fast vollkommene Analzim-Mischung entstanden, bei den zersetzten Leuziten vom *Kaiserstuhl* noch mehr als bei jenen von der *Rocca Monfina*. Bei ersten Krystallen ist für Analzim nur etwas zu wenig Kieselsäure da, während Natron sogar etwas im Überschuss vorhanden; bei letzteren findet sich zugleich etwas zu wenig Natron und Kieselsäure. Wahrscheinlich hat aber auch hier wohl kein blosser Austausch von 1 Atom Natron mit 2 Atomen Wasser gegen 1 Atom Kali stattgefunden, sondern es sind daneben noch andere Prozesse vor sich gegangen, die aber noch nicht völlig abgeschlossen sind, daher auch unter dem Mikroskop betrachtet weder die Masse des zersetzten Leuzits von der *Rocca Monfina*, noch jenes vom *Kaiserstuhl* ein krystallinisches Ansehen hat.

NÖGGERATH: neuer Fundort des Wavellits (*Niederrhein. Gesellsch. für Naturk. zu Bonn 1857*, 4. Novbr.). Vorkommen auf einem Roth-Eisensteinlager der Grube *Eisenzeche* zu *Oberscheid* bei *Dillenburg*. Knospen-förmige auf dem Bruche schön weisse Seiden-glänzende Gebilde in Spalten auf kieseligem Roth-Eisenstein aufsitzend. Im Allgemeinen fand man den Wavellit bis jetzt auf sehr verschiedenen Gesteinen, Kiesel-schiefer, Kalkstein, Trachyt u. s. w. Stets bedeckt das Mineral Klüfte und deutet dadurch seine jüngere Bildung an.

DESMAREST: Ursprung des Salpeters (*Compt. rend. XLIII*, 89). Die angestellten Versuche ergaben folgende Schlüsse:

Stickstoff und Sauerstoff der Luft sind nicht fähig sich unter dem Einflusse der Elektrizität zu Salpetersäure zu verbinden;

Salpetersäure bildet sich nicht unter dem Einflusse des Ozons, auch nicht wenn Luft-haltiges Wasser durch den elektrischen Strom zersetzt wird; sie bildet sich nicht durch Oxydation des im Ammoniak enthaltenen Stickstoffs auf Kosten des atmosphärischen Sauerstoffs;

sie entsteht nur alsdann, wenn Stickstoff sich neben überschüssigem Sauerstoff vorfindet, d. h. unter Bedingungen, welche man gewöhnlich in der Natur nicht trifft.

N. NORDENSKIÖLD: Lazurstein und die damit vorkommenden Mineralien (*Bullet. d. Naturalistes de Moscou 1857*, No. 1, p. 213 etc.). Die durch den Grafen PEROFFSKY in der *Bucharei* vor vielen Jahren gesammelten Lazurstein-Krystalle sind die grössten, welche jemals gefunden worden. Sie gehören zum regulären System; es kommen Kombinationen von Rhomben-Dodekaedern und Hexaedern vor. Ihre Flächen erscheinen wenig glänzend und hoch-blau, stellenweise aber auch ganz

farblos. Die Krystalle sitzen in Kalk mit einem Feldspath-ähnlichen Mineral und enthalten sehr kleine Eisenkies-Krystalle. Die Lazursteine vom *Baikalsee* zeigen sich hin und wieder grün, violett, hell-roth, nur in einigen Punkten hoch-blau, aber frischer und glänzender als jene aus der *Bucharei*. Wurde eine Probe der Löthrohr-Flamme ausgesetzt, so sammelte sich an einigen scharf begrenzten Stellen die oft schwache aber gleich vertheilte Farbe an und nach der Abkühlung waren diese Stellen hoch-blau. Die nähere Untersuchung ergab Folgendes. Ein Musterstück enthielt hin und wieder Parthie'n eines roth oder blau gefärbten Minerals und diesem verbunden eine weisse Feldspath-ähnliche Substanz. Die farbigen Theile erschienen, welche Nuancen ihnen auch früher eigen gewesen, hoch-blau; das Pigment hatte sich mit dem Feldspath-ähnlichen Mineral vereinigt. Einen solchen zuweilen gefärbten Feldspath (Lazur-Feldspath) fand der Vf. später auch unter den *Bucharischen* Musterstücken; wenigstens verhielten sich beide vor dem Löthrohr ganz gleich.

Das Mineral, das den eigentlichen Lazurstein ausmacht und bei welchem sich zuerst das Pigment sammelt, gehört zum regulären System. Die Farbe der Krystalle ist blau-violett; sie haben einen glänzenden Bruch mit einem noch violetteren, sogar rothen nicht begrenzten Kern. Beim Glühen werden dieselben hoch-blau. Das Musterstück, an dem sich kein ungefärbter Krystall befindet, zeigt ausser dem erwähnten Feldspath-ähnlichen Mineral eine durchscheinende glasige Substanz in vierseitigen Prismen und nimmt ebenfalls das Pigment auf. Nach dem Vf. ist dieses Mineral neu; er schlägt dafür den Namen Paralogit vor. Ein anderes damit vorkommendes Mineral, welches auch als neu gilt, wird Kokscharowit genannt. Von beiden ist im Verfolg die Rede. Endlich wurde noch ein blaues in sechsseitigen Prismen auftretendes Mineral, das aus phosphorsaurem Kalk besteht, folglich Apatit ist, wahrgenommen.

Was den Lazurstein betrifft, so bezieht sich der Vf. auf die bekannte Analyse von VARRENTRAPP. Bei dem zur Charakteristik des Minerals Mitgetheilten ist nicht zu verweilen. Vor dem Löthrohr wurde der Lazurstein vom *Baikalsee* so wie jener aus der *Bucharei* schwer schmelzbar gefunden. Die blauen Parthie'n mit Salzsäure behandelt entfärbten sich, lösten sich unter Gas-Entwicklung, von eingemengtem Kalk herrührend, und gelatinirten mit Hinterlassung einiger ungefärbten nicht zerlegten Körnchen. Eine gewisse Menge Säure bringt eine milchige Gallerte hervor.

Der oben erwähnte sogenannte Paralogit zeigte, von THORELD untersucht, folgende Zusammensetzung:

Kieselerde	44,95
Thonerde	26,89
Kalkerde	14,44
Natron	10,86
Talkerde	1,01
Mangan-Oxydul	Spur
Glüh-Verlust	1,85
	<hr/>
	100,00

Der Natron-Gehalt ist nach dem Verlust bestimmt und folglich unsicher. — Das Mineral findet sich derb und in vier- und acht-seitigen Prismen eingewachsen in Lazur-Feldspath. Es ist in ganz reinen Stücken weiss, stellenweise auch blau oder roth-blau; Glas-glänzend und an den Kanten durchscheinend; Bruch splitterig. Härter als Quarz. Eigenschwere = 2,665. Schmilzt vor dem Löthrohr in der innern Flamme leicht zu farblosem blasigem Glase. Säuren greifen die Substanz nicht an.

Vom „Kokscharowit“, der noch nicht analysirt worden, heisst es, dass er nur krystallisirt oder krystallinisch vorkomme; zwei sehr deutliche Prisma- und Durchgangs-Flächen lassen Winkel von $124^{\circ} 5'$ beobachten. Das Mineral zeigt sich theils ganz farblos und sehr stark glänzend, theils braun und weniger glänzend; im ersten Falle ist dasselbe in hohem Grade durchscheinend, weniger im letzten; auch sieht man deutlich, dass die braune Farbe durch Einfluss irgend eines andern Stoffes entstand und der Substanz nicht eigentlich angehört. Bruch splitterig. Härte gleich jener des Apatits. Vor dem Löthrohr leicht zum weissen halb-durchsichtigen Glase; die braune Farbe verschwindet beim Schmelzen und hinterlässt nur einige Rost-Flecken. Gibt im Kolben Spuren von Wasser; wird von Salzsäure nicht angegriffen.

Der „Lazur-Feldspath“ wurde noch nicht analysirt. Die Durchgänge der nicht entwickelten Krystalle geben dem Mineral ein Feldspath-artiges Aussehen. Härte wie beim Feldspath; die blau gefärbte Varietät etwas weicher. Eigenschwere = 2,597. Proben des farblosen Minerals schmelzen sehr schwer zu weissem halb-durchsichtigem Email; mit Borax zu klarem Glase. Säuren greifen die farblose Abänderung nicht an, im gefärbten Pulver aber zerstören sie das Pigment.

M. BRAUN: Blende am *Wetternsee* in *Schweden* (Zeitschr. d. geolog. Gesellsch. IX, 555). Das Vorkommen ist ein ganz anderes, als jenes in den bekannten Gängen und Lagern der *Rhein-Gegend*. In *Schweden* bildet das Erz Lagerstätten, welche dem Gneiss untergeordnet sind, die mit gleichem Streichen und Fallen den Schichten dieses Gesteines auf bedeutende Ausdehnung und mit einer Mächtigkeit von 15 bis 20 und mehr Metern folgen. Die Blende ist meist fein-körnig und immer mit mehr oder weniger Feldspath iunig gemengt. In den Blende-Lagerstätten finden sich Ausscheidungen von grünem Feldspath und von Quarz, der einzelne krystallinische Blende-Parthie'n einschliesst. In unmittelbarer Berührung mit der Blende enthält der Gneiss eine Einlagerung von körnigem Kalk, welcher Granat und Epidot führt und dünne Lagen von Wollastonit. Parallel den Blende-Lagern findet sich, ebenfalls dem Gneiss untergeordnet, ein Lager von Eisen-Granat, worin Glimmer und Cordierit vorkommen.

P. KEIBEL: Hypersthen-Fels aus der Nähe der *Heinrichsburg* unweit *Mägdesprung* auf dem *Harze* (Dissertation: *De saxis viridibus*).

Berolini 1857). Das analysirte Musterstück war ein klein-körniges Gemenge von grünlichem Labrador und fast schwarzem Glimmer; metallisch glänzende schwarze Körner dürften Magneteisen seyn. Auf den das Gestein durchsetzenden Klüften fanden sich Parthie'n von strahligem Epidot. Quarz- oder Kalkspath-Adern bemerkt man nicht, auch kein Brausen an irgend einer Stelle. Der Bruch erschien meist klein-splitterig; an einigen günstiger gespaltenen Labrador-Krystallen war die Zwillings-Streifung deutlich zu erkennen. Geschliffene Stücke zeigten durch das Mikroskop betrachtet klare scharf begrenzte Sechsecke, die dem Vf. Apatit-Nadeln schienen. Eigenschwere = 2,994. Mittel zweier mit kohlen-saurem Natron und mit Fluorwasserstoff-Säure angestellten Analysen:

Kieselsäure	48,86	Kali	1,65
Thonerde	15,17	Natron	3,11
Eisenoxyd	3,32	Wasser und Glüh-Verlust	2,46
Eisen-Oxydul	6,71	Chlor	
Mangan-Oxydul	0,35	Phosphorsäure } . . .	Spuren
Magnesia	7,56	Schwefel	
Kalkerde	11,34		

F. FIELD: Algodonit (*Quart. Journ. Chem. Societ. X*, 289). Dieses neuerdings auf der Silber-Grube von *Algodones* bei *Coquimbo* in der Provinz *Chile* beobachtete Mineral steht *Blyth's Condurrit* aus *Cornwall* nahe. Auf frischem körnigem Bruche Silber-weiss und glänzend erscheint dasselbe mit Kupfer-Oxydul überzogen. Eigenschwere = 6,902. In verdünnter Salpetersäure lösbar. Mehre Analysen ergaben im Mittel:

Kupfer	83,30
Arsenik	16,23
Silber	0,31
	<hr/>
	99,84

der Formel $Cu_{12}As$ eines Arsen-Kupfers entsprechend.

WEBSKY: Krystall-Form des Tarnowitzites (*Zeitschr. d. geolog. Gesellsch. IX*, 737 ff.). Bis jetzt kannte man diesen Bleioxyd-haltigen Aragonit aus der Bleierz-Lage der *Friedrichs-Grube* zu *Tarnowitz* in *Oberschlesien* nur in grünlich- und Schnee-weissen strahligen Parthie'n, welche in sechsseitigen Nadeln und Pyramiden endigen. Der Vf. untersuchte Musterstücke aus der Gegend des Schachtes *Lazarowka*. Das Vorkommen des Tarnowitzites unterscheidet sich hier nicht wesentlich von dem schon bekannten. In lang-gezogenen klüftigen Drusen des Erz-führenden Dolomites finden sich, neben exzentrisch von der Oberfläche des Erbsen-gelben etwas ockerigen Nebengesteines ausgehenden unten blass-grünen und oben weissen strahligen Parthie'n, auch isolirte Milch-weiße bis Wasser-helle sechsseitige Säulen mit sehr komplizirten End-Flächen. Die Krystalle erschienen zunächst auf einer dünnen Brauneisenstein-Rinde,

welche sich bei genauerer Untersuchung als aus Afterkrystallen nach Binär-Kies bestehend erwies und auf einzelnen Krystallen von kohlen-saurem Blei liegt, die ihren Sitz auf oberflächlich angefressenen Bleiglanz-Krystallen haben. Neben jenen isolirten Säulen des Tarnowitzites sind zuweilen, diesen aufgewachsen, kleine Kalkspath-Krystalle wahrzunehmen; sie müssen demnach jünger seyn als Tarnowitzit. Die erwähnten regelrechten Gebilde dieses Minerals lassen sich sehr gut auf die bisher bekannten Formen des Aragonits zurückführen, jedoch, nach den untersuchten Musterstücken, mit einem eigenthümlichen Reichthum an pyramidalen Formen. [In den weitern sehr ausführlichen und durch Abbildungen erläuterten Bemerkungen können wir dem Verf. nicht folgen.]

A. MÜLLER: Pseudomorphosen von Brandisit (Disterrit) nach Fassait vom *Monzoni-Berg* in *Tyrol* (Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in *Basel* 1857, 569). Eine Folge von Musterstücken liess an zahlreichen Zwischenstufen die allmähliche Umwandlung gut beobachten. Der Brandisit — bekanntlich ein Glimmer nach von KOBELL's Analysen von eigenthümlicher Zusammensetzung — zeigte sich dunkel Lauch-grün; stellenweise stark ins Bräunliche sich neigend. Bei näherer Untersuchung ist jedoch die Farbe keine gleichförmige; es wechseln grünliche und bräunliche Schichten an demselben Krystall-Täfelchen. Auch in horizontaler Ausdehnung ist die Farbe keineswegs gleichartig; man sieht äusserst scharfe und regelmässige vollkommen parallel laufende Band-förmige Linien, abwechselnd braun und grün, welche konzentrisch in einander geschachtelte Sechsecke bilden, deren Seiten aber nicht immer den Seitenkanten des Krystalls parallel laufen. Einige Fassait-Gruppen sind scheinbar noch ganz frisch und zeigen die von dem erwähnten Fundorte bekannten Formen. Andere Musterstücke sind nicht mehr vollkommen intakt. Schon schmiegen sich an die Oberfläche der Krystalle einzelne Perlmutter-glänzende Glimmer-Blättchen; sie drangen zum Theil in die Krystalle ein, von denen einige, obgleich sie ihre Form noch sehr gut erhalten haben, sogar vollständig in den grünen Glimmer umgewandelt erscheinen und sich in der Richtung der Querfläche so leicht spalten lassen wie Glimmer. An noch anderen Musterstücken gewinnt der Brandisit immer mehr die Oberhand; die Fassait-Krystalle werden von den Glimmer-Tafeln überwuchert und durchdrungen, während ihre Form und Substanz bis zur Unkenntlichkeit verschwindet, so dass zuletzt nur eine Brandisit-Druse zu sehen ist, deren hexagonalen Tafeln ein scheinbar regelloses Gewirre bilden. Allein auch hier erkennt der aufmerksame Beobachter in der Gruppe, welche die Glimmer-Tafeln bilden, noch die rohen Umrisse der einstigen Fassait-Krystalle. Alle erwähnten Vorkommnisse sprechen für eine Umbildung auf nassem Wege.

E. F. GLOCKER: sulphatischer Eisen-Sinter (Verhandl. der K. Leopold.-Carolin. Akad. XXVI, 191 ff.). Fundort: der *Hackelsberger- oder Gold-Stollen*, dessen Mundloch am untern Abhang des *Hackels- oder Queer-Berges* beim Dorfe *Obergrund* unweit *Zuckmantel* im *Österreichischen Schlesien* sich befindet. Der *Queerberg* besteht theils aus Quarz- und theils aus Thon-Schiefer, mit welchem hin und wieder Talkschiefer wechselt. Diese Gesteine gehören zur Glimmerschiefer-Formation und führen Silber- und Gold-haltige Blei-Erze, Eisen-, Magnet- und Kupfer-Kies und Blende. Der *Hackelsberger Stollen* ist durch seinen uralten Gold-Bergbau berühmt, zieht tief in den Berg hinein und durchschneidet ihn nach allen Richtungen. Er hatte sich im Laufe der Zeit mit Schutt- und Stein-Trümmern angefüllt und eine Menge Wasser in sich angesammelt. Erst 1846, als man die Absicht hatte den alten Gold-Bergbau wieder aufzunehmen, wurde ein Theil des Stollens wieder zugänglich gemacht. Im Grunde des in der Sohle sich ansammelnden Wassers setzt sich fortwährend ein gelber fein-erdiger Ocker ab, aus Wasser-haltigem basisch-schwefelsaurem Eisenoxyd bestehend. Das an den Wänden und von der Firste herabtröpfelnde Wasser gibt Veranlassung zum Entstehen eines Überzuges von braunem Eisen-Sinter. Je weiter man im Innern vordringt, desto häufiger die Eisensinter-Absätze; es finden sich Stalaktiten und Stalagmiten, von oben herabhängende und von unten aufwärts ragende Zapfen, theils schöne Gebilde und mitunter von riesiger Grösse. Sie bestehen im Innern aus dünnen krumm-schaligen übereinander abgesetzten Lagen. Die Stalaktiten zeigen sich an ihren untern freien Enden abgerundet oder gehen in eine schmale Röhre aus; Stalagmiten haben an ihren nach oben gerichteten Enden eine Vertiefung, die bei dickern Exemplaren von verhältnissmässig ziemlich grossem Umfange ist. Die Oberfläche der Gebilde zeigt sich verschieden: glatt-konvex, knollig und durchlöchert, Wellen-förmig, schuppig, konkav-ringförmig, auch konvex-zackig. Sie sind von Fett- oder Harz-Glanz, im Innern oft ganz matt. Der Bruch wechselt bei dichteren Parthien zwischen klein-muscheligem und unebenem, bei lockeren ist er erdig. Farbe gelblich- und schwärzlich-braun bis Pech-schwarz, selten unrein dunkel-grün. Gegen Wasser und Säuren verhält sich der sulphatische Eisen-Sinter von *Obergrund* wie der arseniatische Eisen-Sinter oder Pittzit. Nach einer von HOCSTETTER ausgeführten Analyse sind die chemischen Bestandtheile der festeren stalagmitischen Musterstücke des besprochenen Eisensinters = (A).

	(A)	(B)
Eisenoxyd	64,34	69,81
Schwefelsäure	15,19	6,06
Wasser	20,70	16,19
Bleioxyd	0,61	0,92
Kupfer	Spuren	—
Arsenik	Spuren	Spuren
Bergart	—	6,12
	<hr/> 100,84	<hr/> 101,40

Ein basaltisch-schwefelsaures Eisenoxyd mit chemisch gebundenem Wasser, die Verhältnisse jedoch, wie es scheint, nicht konstant. Die übrigen Stoffe dürften nur zufällige Beimischungen seyn.

Der aus dem Wasser im *Hackelsberger* Stollen sich absetzende gelbe Eisenocker ergab bei der Untersuchung (B).

Dieser Ocker enthält also die nämlichen Bestandtheile, wie der feste Eisen-Sinter, aber in etwas abweichenden quantitativen Verhältnissen, die überhaupt an diesen und jenen Stellen nicht gleich seyn dürften.

Der Verf. unterscheidet als Ergebniss vorliegender Untersuchungen einen arseniatischen und einen sulphatischen Eisen-Sinter; jener zerfällt in gemeinen und Vertschinskischen, dieser in festen und erdigen oder ockerigen. Beide Eisen-Sinter gehören zu einer und derselben Gattung.

CH. U. SHEPARD: Glaubapatit (SILLIM. *Amer. Journ.* [2.] XXII, 96). Kleine Tafel-förmige Krystalle, zu traubigen und stalaktitischen Gruppen verbunden. Blass gelblich- und grünlich-braun. Durchscheinend. Härte = 3,5. Eigenschwere = 2,6. Im Kolben Wasser gebend und nach organischer Materie riechend. Vor dem Löthrohr sich braun färbend, unter Brausen schmelzbar und endlich zu hell durchsichtigem Glase fließend; mit Borax zu halb-durchsichtigem Glase. Gehalt:

phosphorsaurer Kalk	74,00
schwefelsaures Natron	15,10
Wasser	10,30
organische Materie, Ca S und Na Cl	Spuren

99,40

Mit diesem Mineral kommt eine Substanz in kleinen Aggregaten halbdurchsichtiger Glas-glänzender Krystalle vor. Sie wird als Epiglaubit [!] bezeichnet. Nähere Untersuchungen fehlen noch.

A. KENNGOTT: eine Pseudomorphose des Kupfers (POGGEND. *Annal. C.*, 467 ff.). Das Musterstück, von *Corocoro* in *Peru* stammend, stellt eine Gruppe scheinbar hexagonaler Krystalle dar, welche sich mannfach durchkreuzend mit einander verwachsen sind. Die Oberfläche derselben ist rauh und würde, wenn überhaupt nicht die Gestalten darauf hinwiesen, sogleich an eine Pseudomorphose denken lassen. SÖCHTING beschrieb solche früher als Umrüllungs-Pseudomorphosen des Kupfers nach Aragonit. KENNGOTT erklärt dieselben für Verdrängungs-Pseudomorphosen. Die einzelnen Krystalle, welche sich mannfach durchkreuzend verwachsen sind und an ähnliche Gruppen der Aragonite von *Molina* und *Dax* erinnern, sind sechsseitige Prismen mit basischen Flächen, die Flächen sämtlich konkav und die scharf hervortretenden Kanten meist gekrümmt, so dass die Krystalle in der Mitte am dünnsten erscheinen. Bei der Mehrzahl zeigt sich in der Mitte der Basis-Flächen eine unregelmässige mehr

oder minder starke Vertiefung, welche wie die Konkavität der Flächen überhaupt und die eingebogenen Kanten auf eine Kontraktion der Massen-Theile hinweist. Die Oberfläche ist rauh, als hätte eine Säure stark anfressend eingewirkt, aber dennoch fast ganz rein und metallisch glänzend, so stark es die raue körnige Oberfläche gestattet. Ausser den scharf hervortretenden Kanten laufen in den Prismen-Flächen parallel den Kanten eine bis mehre Leisten herab, und an manchen Kanten so wie auf einzelnen Flächen sind herablaufende Winkel sichtbar, welche sämmtlich auf Zwillings-artige Verwachsung hinweisen, durch die einzelnen anscheinend hexagonalen Krystalle gebildet. Das über Winkel-Messung und Gruppierung der Krystalle Gesagte wird durch beigefügte Figuren erläutert. — Von demselben Fundorte lagen dem Verfasser noch Musterstücke vor, welche grosse lockere Haufwerke kleiner unregelmässiger Kupfer-Krystalle darstellen. Sie entstanden wahrscheinlich als krystallinischer Niederschlag aus einer Auflösung in Folge reduzierender Einwirkung, wozu Kupfer-haltige Mineralien das nöthige Material lieferten. Über das besondere Vorkommen ist nichts zu sagen, da nähere Angaben fehlen; nur lassen grünliche pulverige Theilchen, welche den Krystallen anhängen, vermuthen, dass ein thoniges Gestein die Gruppen barg.

BAUMERT: Magnetkies (Niederrhein. Gesellsch. f. Naturk. zu Bonn, 1857, 9. Juli). Das Vorkommen dieses Minerals in Begleitung von Kupferkies, auf einem Gange bei *Bern-Kastel* an der *Mosel*, wurde bereits früher von NOEGGERATH besprochen. Er veranlasste eine chemische Analyse, da man vermuthet hatte dieser Magnetkies sey Nickel-haltig. Die Untersuchung ergab jedoch die gewöhnliche normale Verbindung von Schwefel und Eisen:

Fe	61,0
S	39,4
	100,4

BARBOT DE MARNY: Korund in *Uralischen Gold-Seifen* (ERMANN'S Russ. Archiv, XVI, 330). Sechsstellige Säulen bis von 2 Centimeter Länge, rosenroth, blau, grau, auch weiss. Meist zeigen sich verschiedene Farben an jedem Krystall; namentlich sind Rosenroth mit Blau und Blau mit Weiss in der Art verbunden, dass die an der Oberfläche rothen Individuen auf dem Quersbruche Festungs-ähnliche blaue Räume wahrnehmen lassen. Der Kern solcher Krystalle ist stets blau, während die an der Oberfläche blauen Muster-Stücke einen rothen Kern zu haben pflegen. Auf dieselbe Weise sind die blauen und weissen Krystalle aus einander umschliessenden (hohlen) Prismen von diesen beiden Farben zusammengesetzt. — Auch Geschiebe von Korund kommen vor.

PH. JOCHHEIM: die Mineral-Quellen des Grossherzogthum's *Hessen*, seiner Enclaven und der Landgrafschaft *Hessen-Homburg* (138 SS., 8°, 1 Tabelle. *Erlangen, 1858*). Der Vf. stellt aus der vorhandenen und z. Th. wenig bekannten Litteratur (30 Schriften) die Nachrichten über die Mineral-Quellen in bezeichneter Gegend zusammen, führt mehre bis jetzt noch ganz unbekannt gebliebene auf und liefert eigne Analysen von 23 bisher noch nicht untersucht gewesenen Wassern nach Proben, welche er selbst an Ort und Stelle sorgfältig gefasst hatte. Schon dadurch, wie durch ihre vollständige Übersichtlichkeit, erhält die Schrift einen besondern Werth.

Der Vf. theilt das genannte Gebiet ein in die Provinzen: A. *Starken- burg*, B. *Rhein-Hessen*, C. *Ober-Hessen* mit Enclaven und *Hessen-Hom- burg*, sendet bei jeder die Darlegung der geognostischen Verhältnisse und die allgemeinen Betrachtungen über ihre Mineral-Quellen voraus und unter- wirft diese sodann, indem er sie in a. Schwefel-Quellen, b. Eisen-hältige, c. Sool-Quellen, d. saure Quellen, e. Kohlensäure-arme Eisen-Quellen und f. verschiedene andere eintheilt, der einzelnen Erörterung. Wir finden daher in:

A. <i>Starken- burg</i> :	B. <i>Rhein-Hessen</i> :	C. <i>Ober-Hessen</i> :
	a. <i>Offstein</i> , <i>Osthofen</i> , <i>Vierstein</i> ;	
b. <i>Auerbach</i> , <i>Hochstätten</i> ;	b. <i>Offstein</i> , <i>Lörzweiler</i> ;	
c. <i>Wimpfen</i> ;	c. zw. <i>Oppenheim</i>	c. <i>Homburg</i> , <i>Nauheim</i> , <i>Wisselsheim</i> , <i>Oberhergern</i> , <i>Münzenberg</i> , <i>Rockenberg</i> , <i>Salzhausen</i> , <i>Büdingen</i> , <i>Sellers-Ortenberg</i> ;
	u. <i>Dienheim</i> ;	d. <i>Harbmühle</i> , <i>Niederrossbach</i> , <i>Friedberg</i> , <i>Fauerbach I.</i> <i>WetterSchwalheim</i> <i>Rödgen</i> , <i>Steinfurth</i> , <i>Echzell</i> , <i>Grün-Schwalheim</i> ,
		d. <i>Vitbel</i> , <i>Grosskarben</i> , <i>Okarben</i> , <i>Holzhausen</i> , <i>Bönstadt</i> , <i>Staden</i> ,
f. <i>Griesheim</i> , <i>Trebur</i> , <i>Bickenbach</i> , <i>Hirschhorn</i> ;		<i>Häuserhof</i> , <i>Oberwiddersheim</i> , <i>Berstadt</i> , <i>Traishorloff</i> , e. <i>Schlitz</i> , f. <i>Niederseemen</i> .

Es sind ihrer also 43 Quellen im Ganzen, deren chemischen Bestandtheile, Temperatur, Eigenschweren und Analytiker schliesslich in einer Folio-Tabelle nebeneinander zusammengestellt sind.

So ist das Buch nicht nur geeignet die Aufmerksamkeit auf einige bis jetzt anscheinend noch zu wenig beachtete Quellen zu lenken, sondern

auch ein bequemes und belehrendes Handbuch für den Arzt, ein willkommener Begleiter für den Brunnen-Gast, ein Wegweiser auch für den Geologen.

SÖCHTING: sogenannte Verdrängungs-Pseudomorphose von Malachit nach Weiss-Bleierz und die weit seltenere von Kupferlasur nach demselben Mineral (Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellsch. IX, 16). Die untersuchten Musterstücke scheinen anzudeuten, dass die Seltenheit des letzten Vorkommens auf der so häufigen auch hier zu bemerkenden Umwandlung des Kupferlasur in Malachit beruhen. Da die Exemplare von Bleiglanz- und Fahlerz-führenden Gängen (*Zellerfeld* und *Rhein-Gegend*) stammen, so erklärt sich die Entstehung der kohlen-sauren Metalloxyde und des zugleich vorhandenen Eisenockers aus der Zersetzung der Schwefel-Metalle und dem Einwirken der gebildeten Oxyd-Salze auf die kohlen-sauren Erden der Gang-Masse. Es können dabei Blei- und Kupfer-Karbonat wohl gleichzeitiger Bildung seyn. Wäre aber das kohlen-saure Kupferoxyd später in wässriger durch Kohlensäure vermittelter Lösung zugeführt und so abgelagert, dass an seiner Statt Blei-Karbonat, in Kohlensäure relativ leicht löslich, entfernt worden, so müsste man mindestens hier, wie in vielen ähnlichen Fällen, den Ausdruck der „Verdrängungs-Pseudomorphose von Kupfer-Karbonat nach Blei-Karbonat“ aufgeben. Das Blei-Karbonat besitzt grössere Verwandtschaft zum Lösungsmittel des Kupfer-Salzes; es entzieht letztem dasselbe, so dass, indem es sich selbst löst, das nun unlöslich werdende Salz gefällt wird. Das Bleisalz, nicht das Kupfersalz, ist die Ursache der Pseudomorphose, indem es zugleich der der Zeit nach ältere Körper ist. Man hat also eine Fällungs-Pseudomorphose von Kupfer-Karbonat durch Blei-Karbonat.

C. RAMMELSBURG: über die Silikate als Gemengtheile krystallinischer Gesteine, insbesondere über Augit und Hornblende als Glieder einer grossen Mineral-Gruppe (Zeitschr. der Deutsch. geolog. Gesellsch. 1857, X, 17—30). Augit und Hornblende sind so wie Feldspath, Glimmer und Turmalin heutzutage nicht mehr die Namen einzelner Mineralien, sondern zweier Gruppen isomorpher Mineralien. Die Isomorphie lässt jedoch in soferne weite Grenzen zu, als das eine von zwei isomorphen Mineralien in der Grundform und das andre in einer davon ableitbaren, oder als beide in abgeleiteten Gestalten einer Grundform auftreten können, wie das zwischen Augit und Hornblende der Fall ist.

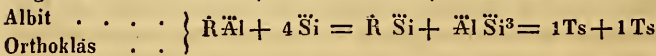
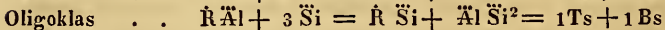
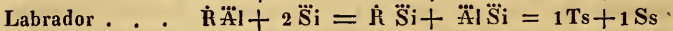
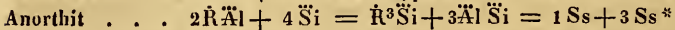
Isomorphie kann (von einfachen Mineralien abgesehen) bestehen zwischen Verbindungen, welche sich stöchiometrisch gleich oder ungleich und dann ähnlich oder durchaus verschieden konstituiert sind. Stöchiometrisch gleiche Isomorphe Körper pflegen sich auch in ihrer äusseren Form wie in ihrer Spaltbarkeit näher zusammen zu halten und in einander ähnlicheren Formen-Verbindungen aufzutreten. Sie sind es, wie wir zuerst und zwar durch

MITSCHERLICH kennen gelernt und als sicheren Ausgangspunkt zu den weiteren Forschungen benützt haben.

I. Gruppe der Feldspathe.

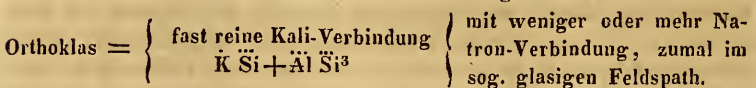
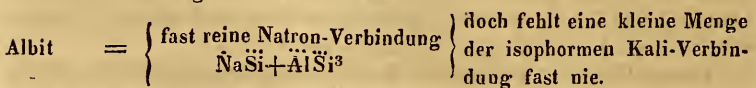
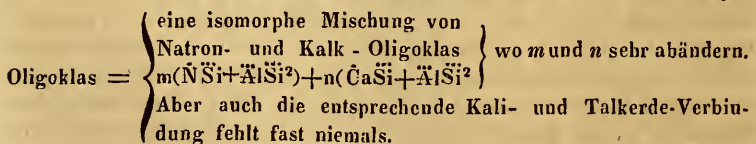
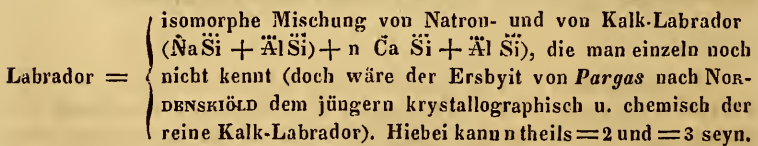
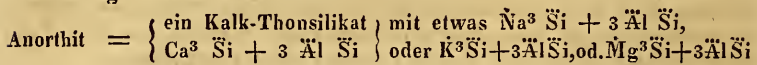
Die isomorphen Feldspathe stimmen in krystallographischer Hinsicht wohl überein; doch ist nach der stöchiometrischen Konstitution (welche hier immer eine ähnliche bleibt) die Isomorphie von zweifacher Art, indem mit 1 At. Monoxyd (Alkali oder Kalk) und 1 At. Thonerde verschiedene Mengen (n) Kieselerde verbunden seyn können.

Gemeinsame Formel $\dot{R}\ddot{A}l + n\ddot{S}i$: als Doppelsilikate betrachtet, wären sie also



Orthoklas . . . }

Dieser Art von Isomorphie (mit ähnlicher Konstitution) ist nun bei einzelnen Gliedern die Isomorphie stöchiometrisch gleicher Verbindungen untergeordnet, was durch das Symbol \dot{R} ausgedrückt wird. Isomorphe Körper von stöchiometrisch gleicher (wie auch von ähnlicher) Verbindung können nach bestimmten, wenn auch manchfachen Verhältnissen zusammen krystallisiren zu isomorphen Mischungen, und wie diese sich bei künstlichen Darstellungen sehr oft ergeben, so sind sie unter den Silikaten der Felsarten so überwiegend gewöhnlich, dass deren Grund-Verbindungen nur selten und oft noch gar nicht gefunden worden sind. So ist denn auch in der That kein einziges Glied der Feldspath-Gruppe eine reine Verbindung. Denn es ist



* Ss, Bs u. Ts bedeutet hier Singulo-, Bi- und Tri-Silikat-Atome.

Ausserdem sind Albit und Orthoklas zwei isomorphe und zugleich stöchiometrisch gleiche Glieder der Gruppe.

II. Gruppe der Turmaline.

Des Vf's. Zerlegung von 30 Turmalinen ergibt, dass auch unter ihnen viele isomorphe Mineralien zusammen-begriffen sind, welche in fünf, stöchiometrisch ungleiche Abtheilungen zerfallen, die

- | | | | |
|--------------------|--|--|-----|
| 1. Magnesia-T. | $= 3(\dot{R} + \ddot{R}) + 5(\ddot{Si}, \ddot{B})$ | } wo \dot{R} und \ddot{R} andeuten, dass jeder Turmalin wieder eine isomorphe Mischung von gewissen stöchiometrisch gleichen Grund-Verbindungen ist. | |
| 2. MagnesiacisenT. | $= 3(\dot{R} + 4\ddot{R}) + 6$ | | „ „ |
| 3. Eisen-T. | $= 3(\dot{R} + 2\ddot{R}) + 8$ | | „ „ |
| 4. Eisenmangan-T. | $= (\dot{R} + 3\ddot{R}) + 4$ | | „ „ |
| 5. Mangan-T. | $= (\dot{R} + 4\ddot{R}) + 5$ | | „ „ |

III. Gruppe der Glimmer.

Dürfte man annehmen, dass alle Glimmer isomorph seyen (worüber unsre krystallographischen und chemischen Kenntnisse noch mangelhaft sind), so würde sich auch hier eine allgemeinere und eine speziellere Isomorphie wie bei I. und II. ergeben; nemlich

- | | | |
|-----------------|--|--|
| 1. Kali-Glimmer | $= \dot{R} \ddot{Si} + n \ddot{R} \ddot{Si}$ | } Also auch hier zweifache stöchiometrische Verschiedenheit, nämlich in der veränderlichen Atome-Zahl (n) beider Silikate im Doppel-Silikat, dann in der Verschiedenheit des ersten Gliedes, das bei 1 ein Tri-, bei 2 ein Singulo-Silikat ist. Dieser allgemeinen Isomorphie ordnet sich nun noch die spezielle durch \dot{R} und \ddot{R} ausgedrückte unter, so dass jeder Glimmer wieder eine isomorphe Mischung gleich konstituierter Grund-Verbindungen ist. — Auch haben die Kali-Glimmer, bei welchen $n = 3$ und 4 ist, dieselbe allgemeine Formel wie Turmaline 4 und 5, und indem dort wie hier eine Lithion-Verbindung mit auftritt. |
| 2. Talk-Glimmer | $= \dot{R}^3 \ddot{Si} + n \ddot{R} \ddot{Si} (?)$ | |

IV. Gruppe der Augite.

Augit und Hornblende sind isomorph; aber doch zeigt die Form bei beiden eine verschiedene Entwicklung in Folge einer eigenthümlichen Isomorphie, die an stöchiometrisch nur ähnlichen Verbindungen auftritt. Im engeren Sinne isomorph mit Augit sind: Akmit, Ägirin, Babingtonit, Rhodonit, Hypersthen, Broncit u. a.; — mit Hornblende: Anthophyllit und Arfvedsonit. — Die chemische Konstitution von Augit und Hornblende ist, wie eine so eben beendigte Arbeit des Vf's. ergeben, bisher ganz unrichtig aufgefasst worden: es sind die typischen Glieder der grossen Augit-Gruppe, welche lauter Bisilikate mit vollkommener Isomorphie in sich einschliesst. — Die hell-gefärbten Augite (Diopsid, Salit, Malakolith etc.) allein sind durch H. ROSE's Untersuchungen bisher richtig erkannt gewesen. Es sind Bisilikate von Kalkerde, Talkerde und Eisenoxydul. Die hell-gefärbten Hornblenden (Tremolit, Strahlstein) sollen nach BONDORFF Verbindungen von Bi- und Tri-Silikat seyn, worin der Sauerstoff von Basis und Säure (statt wie in Augit = 1 : 2) = 1 : 2,4 oder 4 : 9 wäre. Da nun Tremolit beim Schmelzen auch Form und Struktur des Augits annimmt, so müsste ein Bisilikat isomorph mit einem Trisilikat

seyu. — Schwieriger ist es die Konstitution der meist schwarzen Thonerde-haltigen Augite und Hornblenden mit der der Thonerde-freien, welche nur Monoxyde enthalten, in Einklang zu bringen, was nach BONDORFF dadurch gelang, dass er sich die Thonerde als elektro-negativen Bestandteil mit einem Theil der Monoxyde (wie in der Spinell-Gruppe) zu einem Aluminat verbunden dachte, wornach dann diese beiderlei Körper als isomorphe Mischungen von Silikaten und Aluminaten galten. Nun beweisen aber die neuesten Untersuchungen des VF's., dass die Hornblende nur aus Silikaten besteht; dass in allen Thonerde-haltigen Augiten und Hornblenden neben dem Eisen-Oxydul auch -Oxyd enthalten ist, und dass in Hornblenden dieser Art überdiess Kali und Natron wesentlich sind; dass die Verbindung eines andren Theiles oben genannter Mineralien bis jetzt ganz falsch aufgefasst worden, — und dass deren Krystall-Formen mit denen des Augits und der Hornblende vergleichbar sind [POGGEND. Annal. CIII, 233 und 435 > Jb. 1858, 683]. — Nach dem Vorhandenseyn, der Natur und dem elektrochemischen Charakter beider Sesquioxyde Thonerde und Eisenoxyd zerfällt die Augit-Gruppe in 4 Abtheilungen, deren jede ausser der vierten wieder zwei Unterabtheilungen darbietet, je nachdem ihre Glieder äusserlich in Form und Struktur dem Augit- oder dem Hornblende-Typus entsprechen.

A. ohne Sesquioxyd. Reine Monoxyd-Bisilikate: R^3Si^2

a. Augit-Typus.

1. Wollastonit (Tafelspath): eine der wenigen isolirten Grund-Verbindungen u. nach BROOKE mit Augit isomorph. Er ist zwei- u. -ein-gliedrig. Wird bei ihm und Augit die Makrodiagonal-Axe (b) = 1 gesetzt, so sind die Klinodiagonalen (a) bei beiden gleich gross und die Hauptachsen (c) = 1 : 1 1/2. Der W. ist vorherrschend spaltbar nach Flächen, welche den 2 letzten parallel sind. Ein Kalk Bisilikat Ca^3Si^2

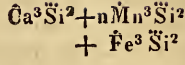
2. Kalktalk-Augit (Diopsid n. Malakolith z. Th.). Die weissen (R e t z b a n y a etc.) u. grünen Augite sind isomorphe Mischungen aus je 1 At. Kalk- und Talk-Bisilikat $\text{Ca}^3\text{Si}^2 + \text{Mg}^3\text{Si}^2$

3. Kalkeisen-Augit. Dahin ein schwarzer Augit von Arendal nach WOLFF $\text{Ca}^3\text{Si}^2 + \text{Fe}^3\text{Si}^2$

4. Kalktalkeisen-A. (viele Diopside, Malakolith, Salite): isomorphe Mischung $\left. \begin{array}{l} \text{Ca}^3\text{Si}^2 + \text{Mg}^3\text{Si}^2 \\ + \text{Fe}^3\text{Si}^2 \end{array} \right\}$

5. Hypersthen u. 6. Broncit (Diallag) $\left. \begin{array}{l} \text{durch ihre Spaltbarkeit von} \\ \text{vorigen verschieden und so weit} \\ \text{sie keine Thonerde enthalten,} \\ \text{isomorphe Mischungen, zuwei-} \\ \text{len reiner Talkeisen-Augit =} \\ \text{doch häufig noch mit mehr und} \\ \text{weniger} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Mg}^3\text{Si}^2 + \text{Fe}^3\text{Si}^2 \\ + \text{Ca}^3\text{Si}^2 \end{array}$

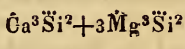
7. Rhodonit (Kiesel-Manganerz, Pajsbergit, Bustamit): zwar eingliedrig, doch isomorph mit Augit, die Achsen a gleich, die Achse c dreimal so gross als bei (der Grundform von) diesen. Gleich vollkommen spaltbar nach den Hexoid-Flächen a und b, unvollkommen nach dem Augit-Prisma. Isomorphe Mischungen von Mangan- und Kalk-Bisilikat . . . zuweilen auch von etwas Eisen-Bisilikat . . .



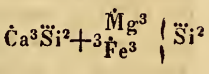
8. Fowlerit: Form und Struktur der vorigen; eine isomorphe Mischung der Bisilikate von Mangan-Oxydul, Eisen-Oxydul, Talkerde, Talkerde u. Zinkoxyd.

b. Hornblende-Typus.

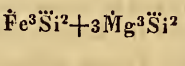
1. Tremolit (weisse Hornbl.): nach des Vfs. neuen Analysen eine isomorphe Mischung von 1 At. Kalk-Bisilikat und 3 At. Talkerde-Bisilikat. Von Diopsid verschieden durch die 3mal grössre Menge des Talkerde-Silikates. Durch Schmelzen und rasches Abkühlen entsteht der Augit-Typus.



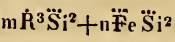
2. Strahlsteine von Zillerthal und Arendal sind isomorphe Mischungen der Bisilikate von Kalk, Talkerde und Eisenoxydul, wo 1 At. Eisenoxydul gegen 6-7 Talkerde vorhanden ist.



3. Anthophyllit (Eisentalk-H.): ohne Zweifel eine isomorphe Mischung von 1 At. Eisenoxydul-Bisilikat und 3 At. Talkerde-Bisilikat (VOPELIUS).



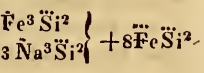
B. Von Sesquioxiden nur Eisenoxyd. Bisilikate von Monoxyden und Eisenoxyd nach der allgemeinen Formel



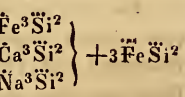
der nächst-folgenden Abtheilung zur Erläuterung dienend.

a. Augit-Typus.

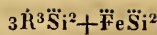
1. Akmit: bekanntlich aus Norwegen; von Form und Spaltbarkeit des Augits, als Basen 0,283 Eisenoxyd, 0,052 Eisenoxydul und über 0,12 Natron enthaltend. Der Sauerstoff der Kieselsäure genau das Doppelte von dem sämmtlicher Basen, während die Monoxyde 1/2 so viel als das Eisenoxyd enthalten, Eisenoxydul und Natron aber im Atom-Verhältnis von 1 : 3 stehen.



2. Ägirin: ein schwarzes Mineral von Brevig, nach dem Augit-Prisma sowohl als nach beiden Abstumpfungs-Flächen seiner Kanten spaltend. Enthält als Basen 0,22 Eisenoxyd, 0,09 Eisenoxydul, 0,09 Natron und 0,06 Talkerde. Der Sauerstoff dieser Monoxyde, des Eisenoxyds u. der Säure ist 1:1:4, daher der Ägirin gleichfalls aus Bisilikaten besteht.

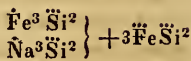


3. Babingtonit: zu *Arendal* auf Hornblende gefunden; Krystalle genau wie bei Rhodonit und Fowlerit; Struktur wie bei Hypersthen. Gehalt nach neuer Analyse: fast gleichviel Eisen-Oxyd u. -Oxydul (0,10—0,11), Mangan-Oxydul 0,08, Kalk 0,19, Alkali 0. Sauerstoff der Monoxyde des Eisenoxys und der Säure = 3 : 1 : 8. Mithin sind auch hier Bisilikate und zwar in isomorpher Mischung, insofern das erste Glied der Formel die Bisilikate von Kalk, Eisen- und Mangan-Oxydul umfasst.



b. Hornblende-Typus.

1. Arfvedsonit: eine schwarze Hornblende, nach neuer Zerlegung enthaltend 0,24 Eisenoxyd, 0,08 Eisenoxydul, 0,105 Natron etc., mithin gleichfalls aus Bisilikaten bestehend, da der Sauerstoff der Monoxyde und des Eisenoxys = 3 : 2 ist.



Alle Glieder dieser Abtheilung B. sind daher nicht bloss isomorph unter sich, sondern auch mit den Gliedern der ersten Abtheilung A (= $\overset{\cdot\cdot}{\text{R}}\overset{\cdot\cdot}{\text{Si}}^2$), und Diess beweiset, dass das Bisilikat von einem Monoxyd isomorph ist mit dem Bisilikat von Eisenoxyd, wie es auch die folgende Abtheilung C. darthut. Wenn aber $\overset{\cdot\cdot}{\text{R}}\overset{\cdot\cdot}{\text{Si}}^2$ und $\overset{\cdot\cdot}{\text{Fe}}\overset{\cdot\cdot}{\text{Si}}^2$ isomorph sind, so darf man daraus auch auf die Isomorphie von $\overset{\cdot\cdot}{\text{R}}$ und $\overset{\cdot\cdot}{\text{Fe}}$, überhaupt von $\overset{\cdot\cdot}{\text{R}}$ und $\overset{\cdot\cdot}{\text{K}}$, wenn letztes elektropositiv ist, schliessen. Unter den Erklärungen für diese Erscheinungen möchte R. der Annahme einer Heteromorphie den Vorzug geben, die ja bei den Oxyden überhaupt vorkommt, und darauf aufmerksam machen, dass, obwohl Monoxyde (Mg, Ni, Cd etc.) regulär, Sesquioxyde (Al, Cr, Fe) sechsgliedrig krystallisiren, das Zinkoxyd, obwohl ein Monoxyd, doch mit letztem isomorph ist.

C. Als Sesquioxyde sind Eisenoxyd und Thonerde vorhanden.

a. Die Augite zeichnen sich durch hohen Kalk-Gehalt (0,18—0,24) und wenig Thonerde (0,04—0,06) aus (Krystalle aus Basalt-Tuff von *Härtlingen* im *Westerwald* z. Th. mit Hornblende verwachsen; aus dgl. von *Schima* in *Böhmen*; vom Ufer des *Laacher See's*; aus der Lava der *Monti rossi* am *Ätna*).

b. Die Hornblenden enthalten stets viel weniger Kalk (0,10—0,12), mehr Eisen und mehr Thonerde (bis 0,15), in welchem Falle die Kieselsäure bis unter 0,40 herabgeht; dann Kali und Natron (0,06), welche den Augiten fehlen. Die Eisen-freien oder -armen sind weiss oder grün, die meisten aber dunkel-grün bis schwarz. Der Vf. hat 15 Abänderungen aus sehr verschiedenen Gesteinen für diesen Zweck untersucht.

Die Berechnung der Thonerde-haltigen Augite und Hornblenden kann unter einem dreifachen Gesichtspunkte geschehen, indem man nämlich Eisenoxyd und Thonerde als Basen, oder beide als Säuren, oder jenes als Basis und diese als Säure betrachtet. Da aber nur die dritte Annahme zu einer übereinstimmenden Zusammensetzung führt, wornach auch hier das Eisenoxyd dieselbe Funktion hat, wie in der Abtheilung B, so ist diese

gerechtfertigt. In diesem Falle zeigt nämlich die Berechnung von 19 Augiten und Hornblenden, dass der Sauerstoff der Monoxyde und des Eisenoxyds halb so gross ist als der der Kieselsäure und Thonerde (nur der Carinthin enthält mehr Thonerde), d. h. dass die Glieder dieser Abtheilung isomorphe Mischungen von Bisilikaten und Bialuminaten nämlich $(\overset{R}{R}^3, \overset{Fe}{Fe}) (\overset{Si}{Si}, \overset{Al}{Al})^2$ sind. Der chemische Unterschied eines Augites und einer Hornblende dieser Abtheilung liegt in der relativen Menge der konstituierenden Bisilikate und Bialuminaten, so wie in Fehlen oder Vorhandenseyn einer Alkali-Verbindung.

D. Von Sesqui-Oxyden: nur Thonerde (1 Art).

a. Augit-Typus (der Hornblende-Typus fehlt).

1. Spodumen, mit Augit isomorph und bestehend aus 1 At. Lithion-(Natron-)Bisilikat und 4 At. Thonerde-Bisilikat, wo mithin die Thonerde als elektro-positives Oxyd vorkommt.

B. Geologie und Geognosie.

R. LUDWIG: Geognosie und Geogenie der *Wetterau* (Naturhist. Abhandl. a. d. *Wetterau*, eine Festgabe der *Wetter*. Gesellsch. 1858, v—x und 1—229). Diese an eigenen und neuen Beobachtungen sehr reiche Monographie hat es der Natur der Sache nach überall zu sehr mit Einzelheiten zu thun, als dass wir einen Auszug davon geben könnten. Es genüge daher zu bemerken, dass die beschriebenen Formationen sehr mannigfaltig sind. Die *Wetterau* bietet krystallinische Schiefer (Gneiss, Grün-, Glimmer- und Hornblende-Schiefer) und Massen-Gesteine (Granit, Syenit und Felsit-Porphyr) dar. Von neptunischen Paläolithen finden wir die Devou- und die untere Steinkohlen-Formation, die metamorphischen Gesteine des *Rheinischen* Schichten-Systemes, den Steinkohlen-Sandstein und die Permische Formation alle in mehre Glieder unterscheidbar. Von Mesolithen finden sich Bunter-Sandstein und Muschelkalk. Von Käolithen: oligocäne, pliocäne und quartäre Gebilde. Die eruptiven Gesteine sind theils ältere (Melaphyr, Trachyt) und theils jüngere (Dolerit, Anamesit, Trachydolerit, Phonolith und Basalt). Der zweite sehr anziehend geschriebene Haupt-Abschnitt des Werkes ist der Geogenie der Gegend (S. 195—229) gewidmet, ein lebendiges Bild der Reihenfolge in der geologischen Zeit stattgefundenere Ereignisse.

G. v. HELMERSEN: Geologische Bemerkungen auf einer Reise in Schweden und Norwegen (43 SS., 3 Tfn. gr. 4^o, *Petersb.* 1858 < *Mémoir. de l'Acad. Imp. d. scienc. de St. Petersbourg* [6], *Scienc. mathém. et phys.* VI, 295—335). Der Vf. war 1845 nach Norwegen und Schweden

gegangen, hauptsächlich um die ober-silurischen Schichten *Gottlands*, die sogen. Trapp- oder Grün-Steine *Westergothlands*, über unter-silurischen Schichten ausgebreitet, und den geognostisch-klassischen Boden von *Christiania* zu studiren. Über sie findet also der Leser hauptsächlich schätzbare Beobachtungen, zwischen welchen dann viele andre geognostische Bemerkungen im Verlaufe der Reise-Erzählung eingeschaltet sind, die sich zu einem Auszuge nicht wohl eignen. Über einige Gegenstände kommen noch Spezial-Arbeiten vor, wie die Zerlegung von vierlei Thonschiefern durch IWANOW (S. 33), die Beschreibung und Abbildung des interessanten *Trochocrinus Gottlandicus n. sp.* durch PANDER (S. 21, Tf. 3, Fig. 11) und die eines Trilobiten, der *Calymene DALM.* oder *Forbesia concinna* durch VOLBORTH (S. 38—43, Tf. 3, Fig. 4—6), woraus sich die Kenntniss des bisher noch unbekannt gewesenen Hypostoma und die Verschiedenheit der Sippe *Forbesia* von *Proetus* ergibt, welche schon oft erörtert hauptsächlich auf dem Seiten-Tuberkel jederseits des Nacken-Ringes am Hinterrande des Kopf-Schildes beruht, den unter allen Trilobiten nur die Sippe *Forbesia* besitzt. — Auch von *Avicula retroflexa* MURCH., *A. retroflexa* HIS. und einer *Avicula?* (*Modiola?*) aus *Gottland* werden Abbildungen gegeben.

H. DURVAL: Ausbeutung des Borax-See's und -Bodens um *Monterotondo* (*Ann. chim. phys.* 1856, c, XLVI, 363—365). Dampf-Ströme von verschiedener Mächtigkeit steigen aus dem Boden auf, welche Borax-Säure im Gemenge mit mehreren andern Stoffen enthalten. Man sammelt ihren Inhalt, indem man die Dämpfe durch eine 60 hohe Wasser-Schicht leitet, worin dann jene Stoffe grösstentheils zurückbleiben. Das Wasser (mittelst Dampf-Heizung) wird in Blei-Pfannen fast bis zur Sättigung abgedampft und lässt dann beim Erkalten die gewöhnliche Bor-Säure des Handels auskrystallisiren. Indessen sind nicht alle Borax-Böden zu dieser Behandlung geeignet, und man hat im See von *Monterotondo* in der Gemeinde *Massa-Maritima* in *Toskana* neue Methoden mit vollständigem Erfolg angewendet. Der See ist etwa $7\frac{1}{2}$ Hektaren gross, und sein Wasser enthält in veränderlicher Menge:

Borsäure,	schwefelsaures Ammoniak,
freie Schwefelsäure,	schwefelsaure Talkerde,
schwefelsauren Kalk,	organische Materie,
schwefelsaures Eisen,	Spuren eines Chlorürs,
schwefelsaure Alaunerde,	

jedoch so, dass das Wasser eigentlich nur eine durch die übrigen Stoffe verunreinigte Boraxsäure-Auflösung darstellt. Ursprünglich enthielt sie nur 1 Theil Säure auf 2000 Theile Wasser und wurde deshalb wenig beobachtet. Auch aus dem umgebenden Boden entweicht einiger Dampf, der die Gewinnung nicht lohnte. Indem man den See mit einem Graben umgab, um die sich in ihn ergiessenden Quellen und das zufließende Regen-Wasser aufzufangen, steigerte man seinen Gehalt auf 0,002. Durch

einige 45_m tiefe Bohrlöcher, mit Röhren ausgesetzt, gewann man die zur Abdampfung nöthige Wärme. Wärm-Pfannen mit Scheide-Wänden, worin sich das Wasser beständig bewegt, während die Dämpfe unter ihnen zirkuliren, verdampfen in 24 Stunden 160 Litres auf den Quadrat-Meter, und die in den Dämpfen, welche den Bohrlöchern entsteigen, enthaltene Borsäure wird während-dem alsdann durch Kondensirung der Dämpfe ebenfalls gewonnen. So erhielt man auf verhältnissmässig kleinem Raume bis im Jahre 1854 etwa 64,000 Kilogramme und jetzt über 150,000 Kilogr. jährlich. Früher liessen sich die Käufer eine Säure mit 17—26 Proz. Verunreinigung gefallen, die aber in dieser Qualität zur Bereitung des *Englischen* Porzellan-Firnisses nicht brauchbar war. Heutzutage lässt man sich keine 15 Proz. mehr gefallen. Das in die Wärm-Pfannen zu leitende Wasser muss zuerst von Eisen und Alaun vollständig gereinigt seyn, in dessen Folge dann die Verunreinigung nicht mehr über 0,10 beträgt. So ist der Borax brauchbar zu mildem Porzellan, zu feinen Pfeifen-Erden, zur Verbindung mit Zinkoxyd etc.

GRUNER: Versuch einer Klassifikation der Hauptgänge des Zentral-Plateau's von *Frankreich*, mit Angabe der Ausbruch-Gesteine und der Gebirgs-Hebungen, womit sie in Verbindung stehen, und Spezial-Beschreibung der alten Blei-Werke von *Forez* (*Annal. d. scienc. physiq. et naturel., d'agricult. et d'industrie de la Soc. R. de Lyon; A = 1856* > 103 pp. gr. 8^o, 2 pll.; *B = 3^e sér. tome I.* > 82 pp., 2 pll.). Eine mühsame auf lange und zahlreiche Detail-Beobachtungen gestützte Arbeit, von welcher uns zunächst der erste Theil (A) interessirt, dessen Ergebnisse der Vf. selbst in folgenden Sätzen zusammenstellt. Er handelt jedoch nur von den vor der Jura-Zeit entstandenen Gängen.

1. Der älteste Gang-Typus besteht aus zahlreichen Quarz-Nieren und Butzen, die sich unter dem Einflusse der Ausbrüche des gewöhnlichen Granites ausschliesslich nur in vor-silurischen Gesteinen (Glimmerschiefer) entwickelt haben zur Zeit des Longmynd-Systems. Der Quarz enthält kaum einige metallische Spuren.

2. Quarz-Gänge und -Adern, zuweilen mit Schwefel-Antimon, Wolfram, Zinn und Verwandten beladen, mit den Pegmatit-Ausbrüchen zusammenhängend, welche nach denen der Granite (1) und vor dem Absatz des Kohlen-Kalksteins stattgefunden haben.

3. Dünne Quarz-Äderchen und -Imprägnirungen aus der Zeit der Granitporphyr-Ausbrüche in *Forez*. Die Haupt-Bleiquarz-Gänge des *Harzes* h. 8 und die damit parallelen und analogen von *Vialas* und *Villefort* scheinen der nämlichen Zeit anzugehören oder wenigstens schon mit dem Hebungs-Systeme der *Ballons* zu beginnen, das jenen Granitporphyr-Ausbrüchen entspricht. Vielleicht gehören auch die ältesten Metall-Gänge der *Vogesen*, welche OW. streichen, dazu.

4. Eine Menge Chaledon-Gänge und -Massen z. Th. mitten im Steinkohlen-Gebirge, ohne Erz-Führung in *Forez*, rührt gleich den ersten

Thal-Spalten derselben Formation von den Ausbrüchen der Quarz-Porphyre her. Ein Theil der Blei-Gänge von *Pontgibaud*, *Bretagne* und *Vogesen* danken ihren Chalzedon-Quarz wahrscheinlich ebenfalls den kieseligen Ausflüssen dieser nämlichen Epoche.

5. Die fünfte Gruppe von Gängen ist zur Zeit und unter dem Einflusse der Eurite und Quarz-führenden Thon-Porphyre am Ende der Steinkohlen-Periode und am Anfange der permischen Zeit entstanden. Zwar kommen weder diese Eurite noch diese Gänge im *Loire-Dpt.* vor, wogegen sie in *la Creuse*, in dem *Aveyron* und der *Bretagne* häufig sind. Sie bestehen wesentlich aus Quarz, führen zuweilen Silber-reichen Bleiglanz und streichen N.—S.

6. Der Ausbruch der schwarzen Porphyre am Ende der permischen und Anfange der Trias-Zeit an der *Saar*, der *Nahe*, in den *Vogesen* und *Zentral-Frankreich*, dem Rheinischen Hebungs-Systeme entsprechend, haben die an Eisenerz reichen aus SSW.-NNO. streichenden Gänge der *Vogesen*- und *Saar*-Gegenden so wie die Nieren, Stöcke und Lagen von braunen Hämatiten im *Vogesen*-Sandstein und am Fusse des Bunt-Sandsteins hervorgerufen.

7. Den siebenten Typus und Hauptgegenstand der gegenwärtigen Arbeit bilden die zahlreichen Quarz- und Blei-Barytgänge, die in *Frankreich* wie in *Deutschland* gewöhnlich aus NW. in SO. streichen.

Das System des *Morvan* öffnet die Spalten und erzeugt die Rücken NW.—SO.; die Serpentine der *Vogesen* und *Zentral-Frankreichs* dringen zur nämlichen Zeit und, wie es scheint, in der nämlichen Richtung empor. Von nun an beginnt auch die Ausfüllung der Spalten mit mannichfaltigen Mineral-Stoffen wechselnd bis in die *Lias*- und den Anfang der *Oolithen*-Zeit, nämlich bis zu dem *Entiochen-Kalk* *BONNARDS* und den *Jaspis* führenden Thonen und Kalken in *West-Frankreich*.

Wenn gleich die die Gänge erfüllenden Mineral-Stoffe in Form von Nieren, Knauern, Butzen, Äderchen u. dgl. überall auch ausserhalb der Gänge in gleichzeitigen Sediment-Gesteinen vorzukommen pflegen, so geschieht Diess doch nach dem grössten Maasstabe und in auffälligster Weise um die Gänge der letzten Gruppe her. Überall wo der *Lias* unmittelbar auf Gebirgsarten liegt, die von Quarzbaryt-Gängen durchsetzt sind, ist er selbst mit fremden Substanzen imprägnirt. Statt des normalen *Lias* treten dann Erz-Lagerstätten von eigenthümlichem Aussehen, kieselig, bleibarytische oder eisenschüssige Arkosen auf, deren Zusammensetzung nach Örtlichkeit und geologischem Niveau wechselt. So charakterisirt der Baryt die obersten Schichten der *Lias*-Arkosen und des *Unterooliths*, das Eisen-Peroxyd den Fuss des *Lias* (*Thoste*, *Beauregard*); Blei-Glanz und Quarz kommen in allen Niveaus vor, während um *Nontron* das Mangan zumal in den *Jaspis*-führenden Thonen des *Unterooliths* herrschend ist.

Im zweiten Theile seiner Umfang-reichen Abhandlung beschäftigt sich der Vf. mit der Geschichte der alten Blei-Werke in *Forez*, mit ihrer Beschreibung und mit ihrer Zukunft.

DELESSE: metamorphosirende Einwirkung granitischer Gebilde auf die Kalksteine der *Schweitzer Alpen* (*Bibliothèque univers. 1858, I, 314* etc.). In diesem Gebirge sieht man oft granitische Felsarten Kalksteine durchsetzen und solche selbst bedecken, die Erforschung des Metamorphismus ist darum ziemlich leicht. Vier Örtlichkeiten sind in solcher Hinsicht besonders wichtig und werden näher besprochen.

Unfern *Grund*, auf der Strasse von *Meyringen* nach *Guttannen*, an der *Aar*-Brücke beim *Weiler Hof*, lässt sich die Berührung des Protogyns und Jurakalkes sehr gut beobachten. Jenes Gestein ist bald granitisch, bald Gneiss-artig; der Kalk, zur mittlern Jura-Abtheilung gehörend, enthält zuweilen undeutliche Spuren fossiler Reste und hin und wieder grünlichen Glimmer (*Mica séricite*). Der Verf. untersucht: einen Magnesia-haltigen Kalk aus der unmittelbaren Berührung mit Protogyn, von etwas krystallinischem Gefüge, lässt derselbe mit Dolomit-Krystallen ausgekleidete sehr regellose zellige Höhlungen wahrnehmen (I); Dolomit, eine Lage in 4 Meter Entfernung von Protogyn bildend, graulich-weiss, höchst feinkörnig (II); Dolomit, vom Protogyn 10 Meter entfernt, grau, kieselige Nieren und netzförmige Parthie'n einschliessend, bei der Behandlung mit Säuren findet sehr merkliche Entwicklung von Schwefel-Wasserstoff statt (III).

Die Analysen ergaben bei:	I.	II.	III.
kohlensauren Kalk	79,63	52,47	53,37
kohlensaure Magnesia	11,29	41,41	41,97
kohlensaures Eisen	1,99	1,80	1,58
Wasser	2,16	0,59	0,70
unlösbaren Rückstand	4,88	2,68	2,38
	99,95	98,95	100,00

Es geht daraus hervor, dass die Magnesia-Menge des Kalksteins in sehr regelloser Weise wechselt; sie ist grösser in 4 Metern Entfernung vom Protogyn als in dessen unmittelbarer Berührung; folglich lässt sich der Talkerde-Gehalt nicht einem durch jene Felsart ausgeübten Metamorphismus zuschreiben, es wurde derselbe ursprünglich in den Lagern abgesetzt.

Bei *Stireck*, am Gehänge des *Mettenberges*, lässt sich ebenfalls die Berührung von Granit und Kalk leicht sehen. Hier bedeckt ein sehr Quarz-reicher Gneiss den Kalk; er enthält oft Eisenkies-Körner und wird von vielen Quarz-Gängen durchsetzt, welche mit grünem Chlorit (*Ripidolith*) beladen sind. An der Berührung mit dem Gneiss erscheint der Jurakalk überstürzt durch Oxford-Thon (? *Catcaire oxfordien* nach dem Verf.). Drei Musterstücke von Kalk, entnommen in verschiedenen Entfernungen von granitischen Gesteinen, geben folgende Resultate:

	I.	II.	III.
kohlensaurer Kalk .	36,85	45,67	95,68
kohlensaure Magnesia	1,25	34,49	2,05
Eisenoxyd	1,10	} 6,12	. 2,13
Thonerde	4,78		
Wasser	0,78	1,60	0,32
unlösbarer Rückstand	55,03	12,12	—
	99,79	100,00	100,18

Der Kalk Nr. I. stammt aus der unmittelbaren Berührung mit Gneiss. Er enthält häufig Quarz-Körner und zumal eckige Gneiss-Bruchstücke. Nr. II. war Dolomit, entnommen in einer Weite mehrerer Dezimeter von der Berührung. Das Gestein zeigt sich schwärzlich-grau, etwas körnig und nach allen Richtungen von Adern weissen Quarzes durchzogen; auch führt es Bleiglanz in höchst kleinen Theilchen. Nr. III. Kalk (vom Verf. als *Calcaire oxfordien* bezeichnet), einige hundert Meter von der Berührung entfernt. Er ist schwärzlich-grau, etwas körnig und führt Spuren von Belemniten.

Ähnliche Erscheinungen sind an der *Jungfrau* wahrzunehmen und bei *Urbach*. Der Kalk erlangt eine mehr krystallinische Struktur je näher dem granitischen Gestein, ob jedoch als Folge unmittelbarer Einwirkung desselben ist nicht leicht zu entscheiden. — Die Hypothese einer Einführung der Mangnesia dürfte keineswegs zulässig seyn; im Gegentheil nimmt deren Gehalt ab oder verschwindet gänzlich bei der Berührung granitischer Felsarten. Die nämliche Thatsache beobachtet man auch beim Kontakt mit Trapp-Gesteinen.

CORTA: Herkules-Bäder bei *Mehadia* (Berg- u. Hütten-männ. Ztg., 1857, S. 160). Die warmen Quellen, schon von den Römern zu Bädern benützt, entspringen im *Cerna-Thale*, ungefähr drei Stunden nördlich von *Orsova*. In dieser Gegend werden Gneiss und Granit von einer mächtigen Kalkstein-Bildung überlagert, welche wahrscheinlich der Jura-Formation angehört. Dieser Kalk bildet schroffe Felsen, wohl bis zu zweitausend Fuss über die Thal-Sohle sich erhebend. Zwischen ihm und dem Gneiss beobachtet man dunkle bituminöse und Kies-reiche kalkige Schiefer, vielleicht Lias. Neun warme Quellen entspringen theils aus dem Schiefer, theils aus dem Kalkstein, eine zehnte höher oben im Thale aus Granit. Sie enthalten besonders viele salzsaure Salze und Schwefel. Von geologischem Interesse ist die vielfache Durchböhlung des Kalksteines. Überall scheinen Höhlen-Räume denselben zu durchziehen und theilweise die Konzentrirung und Leitung der starken Quelle zu bewirken. Zugänglich ist namentlich die sogenannte „*Räuberhöhle*“ nahe über dem *Herkules-Bad*, interessant jedoch die „*Dunsthöhle*“ an der *Czorich-Höhe*, etwa 1000 Fuss über der Thal-Sohle und fast senkrecht über den Quellen des *Herkules-Bades*. Hier strömen aus runden Löchern, die örtlich erweiterte Klüfte seyn dürften, heisse Wasser-Dämpfe mit starkem Geräusche aus:

J. MARCOU: *Notes pour servir à une description géologique des Montagnes rocheuses* (22 pp. 8°, Genève 1852 < *Bibl. univers. de*

Genève, Archives, 1858, Juin). Der Vf. hat das *Felsengebirge 1853–1854* als geologisches Mitglied einer Kommission bereiset, welche unter Capt. WIPPLE'S Leitung bestimmt war, dasselbe im 35° N. Br. zu überschreiten, um einen Verbindungs-Weg nach dem *Stillen Ozean* aufzusuchen. Seine später in verschiedenen Zeitschriften übersichtlich bekannt gemachten Resultate sind im SILLIMAN'Schen Journale und sonst von J. HALL, DANA, H. D. ROGERS als unrichtig und selbst als gänzlich erfunden dargestellt worden; auch MEEK und HAYDEN hatten diesen Versicherungen Glauben geschenkt, bis sie auf einer nach den *Black Hills* in *Nebraska* i. J. 1857 unternommenen Reise sich von der richtigen Angabe der Formationen in einer Gegend überzeugten, welche von MARCOU zwar nicht selbst besucht, aber auf seiner geologischen Karte nach den von Andern erhaltenen Mittheilungen und in Übereinstimmung mit den im *Felsengebirge*, dessen Fortsetzung sie bildet, selbst gemachten Beobachtungen illuminirt worden war. Sie hatten MARCOU'S Beobachtungen nur zu bestätigen [vgl. S. 497], und da nun der geologische Bau jenes Gebirges im Allgemeinen als festgestellt betrachtet werden kann, so geben wir die beiderseitig erhaltenen Resultate nebeneinander stehend an.

Rocky Mountains im 35° N. Br.
nach MARCOU.

10. Quartär-Gebirge (ohne Spuren von Gletschern und schwimmenden Eis-Bergen).

9. (Miocän?) Jung-tertiäre Kalke und Sandsteine bei *San Bernardino* in *Californien*; Sande und Puddinge des *Canjon Pass* in der *Sierra nevada*.

8. (Weisse Kreide.) Bei *Albuquerque*, *Santo Domingo* und *Galisteo*: oben graue sandige Thone mit *Ptychodus Whipplei*, *Inoceramus Crispi*, *Ostrea congesta*; unten weisse zereibliche Sandsteine, 500' mächtig, mit *Ammonites Novi-Mexicani*, *Hamites*, *Inoceramus*. Wagrecht und abweichend gelagert auf den tieferen Schichten 3–6.

7. (Neocomien.) Am *False Washita* beim *Comet Creek*: Kalke von 8–10' Mächtigkeit voll *Gryphaea Pitcheri*. Abweichend gelagert auf 5.

Black Hills im 43–44° N. Br.
nach MEEK und HAYDEN

(> SILL. Journ. 1858, XXV, 439-441).

8. Tertiär-Schichten in abweichender Lagerung auf 7.

Alle Schichten 7–2 ruhen in gleichförmiger Lagerung auf 1 und fallen unter starken Winkeln von den *Black Hills* weg.

7. Kreide-Gebirge. Die Glieder Nr. 5–2 der für *Nebraska* aufgestellten Reihe, in regelmässiger Lagerung untereinander (Jahrb. 1858, 360, 496).

6. (Jura.) Weisse und gelbe Sandsteine mit Einlagerungen von derben und zuweilen oolithischen weissen Kalken und einer Schicht blauer Mergel, welche am *Pyramid-Berg*, am *Tucumcari* und auf dem *Llanostacado*: *Gryphaea dilatata* var. *Tucumcarii*, *Ostrea Marshi*, *Trigonia* und *Astarte* führen. Mächtigkeit 100—500'. Die Gebilde 1—6 sind in gleichförmiger Lagerung aufgerichtet zur Zeit der Erhebung der *Rocky Mountains*.

6. Schichten von 400' Mächtigkeit, von den tieferen nicht scheidbar, fast ohne Versteinerungen, nur unten mit *Ammonites*, *Planorbis*, *Paludina*, *Unio*. (Kreide-Glied Nr. 1 der *Nebraska-Reihe* a. a. O., aber wohl vielleicht noch Jura-Gebilde?)

5. Bunte Thone und Sandsteine mit *Lingula*, *Avicula*, *Arca*, *Belemnites excentricus* Blv., *Ammonites sp.* (ähnlich *A. cordatus* Sow.), *Pentacrinus scalaris* Gr., alle Arten von jurassischem Ansehen, ohne irgend eine die Kreide bezeichnende Art.

5. (Trias)
c. (Keuper-Mergel) 1500'
b. (Muschelkalk) 1500'
a. (Bunt-Sandstein) bis 3000'
den Sandstein des *obern See's* mitbegreifend

Schichten rothen Sandsteins mit Einlagerungen von buntfarbigen Thonen und Mergel mit *Cardinia*-Schalen nebst Dolomit-Schichten, Gyps-Stöcken (des Muschelkalks) und Salzthonen. Zuweilen versteinerte Bäume.

Eine Schichten-Reihe, ganz beschaffen wie die unten mit 4 bezeichnete tiefere Masse und nur durch den dort erwähnten Kalkstein davon getrennt, ohne Fossil-Reste, roth, mit beträchtlichen Gyps-Massen, 100—150' mächtig. Triasisch oder jurassisch?

4. (Magnesia-Kalk.) Regelmässige 1—1½' dicke Schichten eines sehr dolomitischen Kalkes mit unbestimmbaren Fossil-Resten, 300—500' mächtig. Am *Cañon diablo*, zwischen *Rio Colorado chiquito* und der *Sierra de San Francisco*.

Am S.-Fusse der *Black Hills* zerstreute Blöcke eines harten Quarzgesteins, mit fossilen Arten wie im Permien des NO. *Kansas*. Primitive Lagerstätte unbekannt.

3. (Steinkohlen-Gebirge.) Schwarze Thon-Schichten, bei *Manzana* mit fetten Steinkohlen- und Anthrazit-Lagern. 150—300'.

4. Blau-graue, auch rothe sandige Kalksteine, 10—50' mächtig, mit 1—2 *Bellerophon*, *Macrochilus*, *Pleurotomaria*, *Rhynchonella*. Darunter eine Reihe loser feiner Ziegel-rother Schichten 250—300' mächtig, ohne Fossil-Reste, doch reich an Gyps-Massen.

2. (Bergkalk.) Schwarz-blaue Kalk-Schichten mit Zwischenlagen von geringmächtigen schwarzen Schieferthonen. 700' mächtig. Reich an charakteristischen Versteinerungen, wie *Productus semireticulatus*, *Pr. Cora*, *Pr. Flemingi*, *Pr. punctatus*, *Pr. pustulosus*, *Pr. scabriculus*, *Terebralula plano-sulcata*, *T. subtilita*, *Spirifer*

3. Eine Reihe von Kalkstein-Schichten, grau oder löthlich, zuweilen weiss und sandig, 60—100' mächtig, mit Versteinerungen, welche ohne allen Zweifel dem Steinkohlen-Gebirge

striatus, Sp. lineatus, Zaphrentis Stansburyi, Z. cylindrica etc.

1. (Devon- oder untere Bergkalk-Bildung). Metamorphische Serpentin-Schiefer.

angehören, ob aber dem oberen oder dem unteren, lässt sich nicht ermitteln.

2. Röthliche oder Asch-graue Potsdam-Sandsteine der ältesten Silur-Formation mit *Lingula antiqua*, *Obolus* und *Trilobites*. Zuweilen 500—800' über Kreide- und Tertiär-Gebirge emporragend. Abweichend gelagert auf

1. Metamorphische Sediment-Gebilde in fast vertikaler Schichten-Stellung.

Granit-Masse, bei *Albuquerque* und *Santa-Fé* 1—2 Meilen breit die Haupt-Zentralmasse der *Rocky Mountains* bildend. Mit grossen rothen Feldspath-Krystallen, welchen die ganze Felsart ihre Farbe verdankt.

Granit, gleich den nächst darauf ruhenden Schichten oft durchsetzt durch Gänge und Adern von Basalt- und Quarz-Gesteinen.

Beide Darstellungen weichen mithin nur darin ab, dass MEEK und HAYDEN noch den Potsdam-Sandstein gefunden, welchen weder MARCOU noch ein anderer Beobachter bisher in den *Rocky Mountains* entdeckt hatte, — und dass sie die letzte Schichten-Aufrichtung in den *Black Hills* an das Ende der Kreide-Zeit verlegen, während MARCOU sie für die *Rocky Mountains Neu-Mexikos* ans Ende der Jura- und vor die Ablagerung der Kreide-Gebilde gesetzt hat. Permien und Jura geben sie zu, über deren Annahme unter Andern man MARCOU'N so hart getadelt hatte*.

E. HASSENKAMP: geognostische Beschreibung der Braunkohlen-Formation in der *Rhön* (28 SS., 1 Tfl., 8^o, *Würzburg 1857*, aus dem VIII. Bande der *Würzburg. physik.-mediz. Gesellsch.*). H. durchgeht an 20 einzelne Punkte der *Rhön*, wo die Braunkohlen-Formation bis jetzt aufgefunden worden, beschreibt die Folge und die Zusammensetzung der Schichten, zählt ihre fossilen Reste auf, stellt dann eine Liste von 100 Arten Pflanzen, Mollusken, Kruster, Fische, Reptilien, Vögel und Säugethiere daraus zusammen, von welchen 40 auch in andren Örtlichkeiten bekannt sind, und gelangt endlich zu dem Schlusse:

* Schliesslich erklärt derselbe, dass übersichtliche Schilderungen dieser Verhältnisse in mehren Zeitschriften [*> Jb. 1855, 354, 716, 726, 1856, 91, 1857, 458; vgl. noch 1858, 360 und 496*] so wie insbesondere in den 1855 von der Vereinten-Staaten-Regierung veröffentlichten Berichten über die Expeditionen zu Aufsuchung einer Eisenbahn-Linie vom *Mississippi* zum *Stillen Ocean* von ihm herrühre, er sich aber gänzlich lossagen müsse von aller Betheiligung an derjenigen Darstellung, welche W. P. BLACKE zwar nach seinen (MARCOU'S) Notizen, aber in völlig willkührlicher und oft unrichtiger Weise und ohne selbst an Ort und Stelle gewesen zu seyn, im II. und III. Bande der neuen Quart-Ausgabe desselben Werkes unter MARCOU'S Namen zu geben sich erlaubt habe.

Dass die Formation im Ganzen genommen ober-miocänen Alters seye und mit den Basalt-Ausbrüchen in derselben Gegend der Zeit nach zusammenfalle, z. Th. vielleicht durch die damit verbundenen Veränderungen der Boden-Oberfläche bedingt wurde. Die organischen Reste entsprechen dieser Alters-Bestimmung. Von in weitre Kreisen bekannten oder sonst wichtigeren Örtlichkeit der *hohen Rhön* sind *Kaltennordheim*, *Ilmberg*, *Oberelsbach*, *Rhönhaus*, am West-Rande derselben *Thann* und *Batten*, in der *Kuppen-Rhön* nur *Burkhards* im *Fulda-Thale* zu nennen; hinsichtlich des Vorkommens der Formation im *Breitfirst-Plateau* verweist der Vf. auf *LUDWIG'S* Mittheilungen im Jahres-Bericht der *Wetterauer* Gesellschaft von 1851.

Nur eine Örtlichkeit macht eine Ausnahme: es ist *Sieblös* am West-Rande, dessen Kohlen-Bildung in Lagerung, Zusammensetzung und fossilen Resten von den übrigen abweicht. Die Schichten-Reihe ist hier:

Basalt-Gerölle	10'	} mit 45 von den oben erwähnten 100 Arten Versteinerungen, unter welchen nur 9 auch von neueren Örtlichkeiten bekannt sind; darunter <i>Palaeoniscus Brongniarti</i> und <i>Callitris Brongniarti</i> in den ober-eocänen Schichten des <i>Montmartre</i> ; dieselbe Pflanze mit <i>Eucalyptus oceanica</i> , <i>Dryandroides acuminata</i> UNG. und <i>Mimosites Haeringana</i> in den von den <i>Österreichischen</i> Geologen als eocän bezeichneten Pflanzen-Lagen von
8. Papier-Kohle	3'	
7. Mergel	1'	
6. Glanz-Kohle	4'	
5. Mergel	6—8'	
4. Papier-Kohle	1'	
3. Glanz-Kohle	6—10'	
2. Mergel	?	
1. Weisser Tertiär-Sand u. Thon ?		
Bunter Sandstein		

Monte Promina, *Häring*, *Sagor* und *Sotzka*; — *Cinnamomum lanceolatum* UNG. kommt überall vor; *Sapindus falcifolius* BR., *Celastrus Bruckmanni* BR., *Benzoin antiquum* HEER und *Juglans Heeri* ERTH. sind bis jetzt als unter- und ober-miocän bekannt. Mit andern Örtlichkeiten der *Rhön* hat *Sieblös* nur jenes *Cinnamomum* und die genannte *Dryandroides*-Art gemein. In Folge dieser ausreichenderen, z. Th. von HEER gelieferten Bestimmungen möchte der Vf. seine frühere Ansicht vom eocänen Alter der *Sieblöser* Braunkohle (Jahrb. 1856, 421) nicht mehr aufrecht erhalten, sondern diese (mit der Petrefakten-leeren untren Kohlen-Formation des *Mainzer Beckens*) lieber zum Unter-Tongrien *DUMONT'S*, dem Unter-Oligocän *BEYRICH'S* zu stellen. Von basaltischen Gesteinen hat *Sieblös* nur die ältesten, die Phonolithen, unter sich, deren Trümmer es einschliesst. Die miocänen Braunkohlen der *Rhön* überlagern dagegen auch jüngere Basalt-Bildungen.

(FR. SANDBERGER): Geologische Beschreibung der Umgebung von *Badenweiler* (20 SS. und 2 Profil-Tfn. 4^o, 1 geol. Tfl. in Fol. *Karlsruhe*, 1858). Diese unter den Mitgliedern der geologischen Sektion der Naturforscher-Gesellschaft in *Karlsruhe* 1858 als Fest- und Erinnerungs-

Gabe vertheilte Abhandlung bildet das VII. Heft der vom Ministerium des Innern herausgegebenen „Beiträge zur Statistik der innern Verwaltung des Grossherzogthums Baden“. Die geologische Karte entspricht der Sektion *Mülheim* der topographischen Karte des Grossherzogthums; die Arbeit kann somit als der Anfang einer vollständigen geologischen Aufnahme des Landes, wie sie beabsichtigt ist, angesehen werden. Die in der Gegend, welche u. a. den 2450' hohen *Blauen*, aber auch einen Theil der Rhein-Ebene enthält, vorkommenden Gebirgsarten sind sehr zahlreich.

6. Diluvial-Gerölle; Löss, Lehm.

5. Tertiär-Geb. { Miocän: Süsswasser-Dolomit, Süsswasser-Letten.
 { Oligocän: Bohnerz, Kalk-Sandstein und Konglomerat.

4. Jura { Weisser J.: Korallen-Kalk, Oxford-Thon.
 { Brauner J.: Mergel mit *Ammonites macrocephalus*, Cornbrash, Haupt-Oolith, Schiefer-Letten mit *Belemnites giganteus*, Kalkstein mit *Pecten demissus*, Eisen-Oolith, Letten mit *Ammonites opalinus*.
 { Lias: Radians-Mergel, Posilonomyen-Schiefer, Belemniten-Mergel, Gryphiten-Kalk.

3. Trias-Bildung: Keuper-Mergel, obere Muschel-Kalk, Buntsandstein.

2. Steinkohlen-Bildung: Schieferthon mit Anthrazit, Konglomerat.

1. Grund-Gebirge: Gneiss, Gebirgs- und Oligoklas-Granit, älterer und jüngerer Porphyry, Diorit.

Diese Bildungen werden in allen Beziehungen ausführlich beschrieben, ihre fossilen Reste aufgezählt, und sie hauptsächlich hinsichtlich ihrer Vorkommnisse an nutzbaren Mineralien und Mineral-Quellen gewürdigt. Erste sind von WELTZIEN in der polytechnischen Schule in *Karlsruhe*, letzte von v. BABO an der Universität *Freiburg* zerlegt und deren Zusammensetzungen hienach mitgetheilt worden. Eine Hauptaufgabe war, den Ursprung der Mineral-Quelle von *Badenweiler* zu ermitteln. Sie entspringt auf der Grenz-Spalte zwischen Keuper und Bunt-Sandstein, mag sich also hauptsächlich aus den Keuper-Mergeln und Gypsen entwickeln, zumal schwefelsaurer Kalk und Natron mit etwas Kali, dann kohlen-saurer Kalk nebst dgl. Bittererde und eine Spur von Kochsalz ihre Bestandtheile ausmachen. Die Quelle von *Mülheim* scheint ein versunkener Arm derselben zu seyn.

BEYRICH: über die Abgrenzung der oligocänen Tertiär-Zeit (Monats-Ber. der Berliner Akad. 1858, 51—69). Auf frühere Arbeiten sich berufend weist B. nach, dass die Unterscheidung zwischen eocänen, oligocänen und neogenen Bildungen, deren weite Trennung in miocäne und pliocäne oft mehr Schwierigkeiten darbiete, begründet seye eben so wohl in ihrer sehr verschiedenen (auf erhebliche Niveau-Veränderungen hinweisenden) geographischen Verbreitung, wie auf die ungleiche Fauna derselben. Als untere und obere Grenze der Oligocän-Bildungen und ihnen noch angehörend werden in *Frankreich* der *Pariser-* oder *Montmartre-Gyps* und der ebenfalls aus Süsswassern abgesetzte *Calcaire de Beauce* nachgewiesen und nun deren theils brackischen oder lakustren und theils meerischen Äquivalente in den Nachbar-Ländern aufgesucht. Die Resultate der ganzen Arbeit suchen wir in folgender Tabelle zusammen zu stellen;

Miocän ob. mioc.	Süd-Eng- land: LYELL, FOR- BES etc.	Frankreich: DESHAY., HÉBERT LYELL.	Belgien: DUMONT, LYELL.	Rhein-Thal (Mainz) und West-Schweitz.	Mittel- und Nord- Deutsch- land.	BEYRICH.	
		Faluns der Touraine.	Botderberg.			Miocän	
	fehlt.	c. Calcaire (lacustre) de la Beauce.		Thon von } Boom }		c. Stern- berg, Bünde, Osnabrück, Cassel mit miocän. und oligoc. Arten (meerisch). b. bei Cas- sel: Äquival- von Boom. a. Brack- Formation.	
Ober-Eocän Unter-miocän	auf Wight: Brackische: d. Hamp- stead- Schichten.	Sandstein von Fontainebleau: mit 24 Arten wie in Belgiens mit- teln und obern Olig.-Schichten; aber nur wenige Arten des Fran- zösischen Eocän.	LYELL's Limburger Schichten mit 50 Arten des Englischen Eocäns. obere mitte untere	b. Rupeli- nen-Format. c. Tongrien supér. DUM. (Tongrien MAYER).	West-Alp. obre Nummuliten- Formation HÉB. et RENEV. 1854.	Mainz: zu un- terster Meeres- Sand v. Atzey.	Oligocän
	e. Bem- bridge - Sch. mit Säug- thieren des Montmartre b. Osborne- Schichten. a. Headen- Schichten*.	Süßwasser- Gypse des Montmartre.		Tongrien inférieur DUM. (Sande von Hilmael v. Glauconie v. Lethen).	Süß- wasser- bildung von Delsberg.	Mit vielen Englischen Eocän-Arten b. Egelu (südlich vom Harz.) a. Braunkohle.	
Unter-Eocän Eocän	Thone von Barton (mit Headonhill- Sand).	Sande von Beauchamp. — Grobkalk.		Meerische Schichten von Laeken.			Eocän.

* Die Headen-Schichten sind in ihrer Mitte etwas reicher an meerischen Mollusken-Arten, als b, c, d; darunter sind 2 für Oligocän sehr charakteristische: *Cytherea incrassata*, welche im Barton-Thone noch nicht erscheint, aber alle Oligocän-Schichten durchläuft, und *Cerithium plicatum*. Die sie begleitenden Arten aus dem Barton-Thone sind vornehmlich solche, die auch in Belgien oder bei Egelu mit jenen Cythereen in den unter-tongrischen Schichten liegen. Die Sippe *Borsonia* der Headen-Fauna ist auch in allen deutschen meerischen Oligocän-Faunen verbreitet, und unter den Arten des Süßwasser geht *Melania muricata* durch alle brackischen Headen-Schichten von Wight hindurch u. liegt als *Melania horrida* DUNK. in der mittel-oligocänen Süßwasser-Formation Hessens.

Der Übergang zahlreicher Mollusken-Arten aus den Barton-Schichten Englands in das Oligocän Belgiens und Norddeutschlands, und ander eocäner Arten in den „obren Nummuliten-Kalk der West-Alpen“ ist nicht nur eine für diese Oligocän-Schichten gemein-sam bezeichnende Thatsache, sondern scheint ihnen auch den Barton-Thon etwas zu nähern.

R. W. BANKS: über die „Tilestones“ oder Sandsteine von Downton bei Kington und ihre Einschlüsse (*Geolog. Quart-Journ.* 1856, XII, 93—101, Tf. 2). In den Grafschaften Radnor und Hereford zieht die Grenze zwischen den Ludlow-rocks und dem Old-red-sandstone in NO. von den Paincastle-Hills bei Kington und begrenzt dann die Berg-Reihe, welche von Snobdon und Richards-Castle nach Ludlow zieht. Zu Kington geht ein Zungen-förmiger Ansläufer von Rothem Sandstein von der Hauptmasse aus nordwärts zum Bradnor-Hill, dessen äusserstes Ende in der Karte des Geological Survey als „Tilestone“ bezeichnet ist; hier liegt auch der Steinbruch, aus welchem die unten erwähnten Reste stammen, zwischen Bradnor-Farm und dem Bruch-Hause. Am Wege von Navton nach Bradnor-Hill zeigt sich ein schöner Durchschnitt der Schichten unter dem Tilestone.

3. Dünne schieferige Schichten von „Tilestone“ (Ziegel-Stein) voll einer kleinen Lingula (*Lingula minima*?) und Spuren von *Pterygotus*.
2. Schicht mit *Orthonota amygdalina* und *Trochus helicites*.
1. Das „Ludlow-Bone-bed“, eine lederfarbene Schicht 2'—3' dick, mit *Orthoceras gregarium*, *O. politum* McC., *Orthonota amygdalina*, *Orbicula rugata*, *Chonetes lata*, *Cornulites serpularius*, *Cucullella antiqua*, *Modiolopsis laevis*, *Rhynchonella nucula*, *Bellerophon carinatus*, Stacheln von *Leptochelone*s, *Onchus tenuistriatus*, dem *Chagrin* von *Sphagodus* und den *Serpulites*-artigen Röhren, welche im „Silurian-System“ t. 4, f 37—45 aus dem oben genannten Bone-bed dargestellt sind.

In dem vorhin bezeichneten Steinbruche findet man:

7. Elnige Tilestones.
6. Drei Lagen eines blaulich-weissen Mauer-Steines, 12' dick, hart, grobkörnig, mit wenigem Glimmer, ohne Fossil-Reste.
5. Grauliche Schicht, 3'—6' dick, durch vegetabilische Reste gefärbt, Theile von *Pteraspis*, *Pterygotus* u. a. Krustern enthaltend. Im Wasser liegend zerfällt der Stein allmählich in Schlamm. Dabei Nieren, die sich um Pflanzen-Reste gebildet zu haben scheinen, wie am Grunde des Oldred-sandstone von Clum-Forest etc. (*Situria* 139, 140, 237, 243). Keine Weichthiere.
Gelblich-weisser grob-körniger Sandstein (= Downton-Sandstein?), nach Osten hin allmählich in einen grauen und viel härteren Stein übergehend, welcher Spuren von *Pterygotus* und häufig *Lingula cornea* enthält. Der gelbliche Theil dieser Schicht liefert überall *Pterygotus*, *Pteraspis* und zuweilen *Trochus helicites*. Mächtigkeit 3'—4'.
3. Graue Schicht, in Zusammensetzung und Einschlüssen dem grauen Theile des vorigen (4) ähnlich.
2. Gelber Sandstein, feiner Bearbeitung fähig, 4' dick, nach unten zuweilen in grosse Platten von 1'—18" Dicke übergehend.
1. Ludlow-rock, von den Arbeitern „Greenstone“ genannt.
Die *Pterygotus*- und Fisch-Reste halten bis ganz zu unterst an, wo erst *Leptochelone*s auftritt; auch *Trochus helicites* und die kleine *Lingula* finden sich mit jenen ganz unten.

Der Vf. theilt dann noch eine Anzahl andrer Durchschnitte von mindrer Vollständigkeit mit, welche aber Bruchstück-weise mit den vorigen übereinstimmen. An einer Stelle enthält der Ludlow-rock mit den oben genannten Konchylien noch *Theca Forbesi*.

Überall, wo die Tilestones oder Downton-Sandstones zum Vorschein kommen, scheinen sie dieselben Fossil-Reste zu liefern. Die Abwesenheit der Mollusken-Arten des Ludlow-rock, die Anwesenheit von Fischen

und Krustern, welche nie in Ludlow-rock gefunden worden sind, so wie die stärkere Entwicklung von Pterygotus, welcher in Schottland in den mittlern Schichten des Old-red-sandstone liegt, bestimmen den Vf. die Tillestones oder Downtoner Sandsteine zum untern Theile des Old-red zu rechnen.

Was die unter dem Namen Pteraspis KNER* aufgeführten sonderbaren Kopf-Schilder betrifft, welche jedenfalls mit Cephalaspis mehr verwandt sind, so ist es noch zweifelhaft, ob sie zu den Fischen (nach AGASSIZ) oder zu den Krustern gehören; HUXLEY wird sie desshalb noch mikroskopisch untersuchen.

Einstweilen haben HUXLEY und SALTER Diagnosen und Abbildungen davon gegeben:

Pteraspis truncatus HS., p. 100, f. 1.	Eurypterus pygmaeus, S. 99, f. 4.
Pteraspis Banksi HS., p. 100; f. 2.	Himantopterus Banksi, S. 99, 101, f. 5, 6?
Pteraspis sp., p. 101, f. 3**.	vgl. Jb. 1856, 611, 612.

Über Pterygotus soll nächstens eine vollständige Abhandlung in den Memoiren des Museums für praktische Geologie mit vielen Abbildungen erscheinen.

Pteraspis besitzt, wie Cephalaspis, eine chagrinierte Haut; aber die Körnchen, statt auf Blättchen zu sitzen (Ag.), gehen mit ihrem untern Ende in ein unregelmässiges Sechseck aus. Bei beiderlei Sippen ist über diesen Körnchen noch eine längs-streifige Haut.

HAMILTON erinnert in seiner Jahrtags-Rede (a. a. p. L—LI) an die Schwierigkeit der geologischen Klassifikation in diesem Falle, da MURCHISON, ungekehrt, die den eben beschriebenen Schichten äquivalenten Bildungen von Lesmahago ebenfalls auf die fossilen Reste hin vom Old-red-sandstone getrennt und mit dem oberen Ludlow-rock verbunden habe [Jb. 1856, 355].

J. G. NORWOOD: Permische Gebirge in Illinois (SILLIM. Journ. 1858, XXVI, 129—130). Durch die Entdeckungen SWALLOW's in Kansas aufmerksam gemacht, hat der Vf. die ihm schon länger bekannten fossilen Reste aus den Grafschaften Bureau, la Salle und Henry im Illinois-Staate genauer untersucht und gefunden, dass ein Theil derselben, welche in höheren bisher zur Kohlen-Formation mit-begriffenen Schichten vorkommen, permisch sind. Dabei Pecten Cleavelandicus Sw., Mytilus squamosus Sow., Productus Norwoodi Sw., Monotis radialis? PHILL., Edmondia Murchisonia? KING, Leda (Nucula) subsutula MH.

* In Haidinger Naturwissensch. Abhandlungen 1, 159, Tf. 5.

** Eine andere Art, dem Pt. truncatus sehr ähnlich, ist kürzlich im oberen Ludlow-rock entdeckt worden.

F. SANDBERGER und W. GÜMBEL: das Alter der Tertiär-Gebilde in der obren *Donau-Hochebene* am Nord-Rande der *Ost-Alpen* (Sitzungs-Ber. d. mathem. physik. Kl. d. Wiener Akad. 1858, XXX, 212 ff., 16 SS., 8^o, *Wien 1858*). Die Vff. gelangen zu folgender Zusammenstellung:

Forma- tionen.	<i>Bayerische Hochebene.</i>	<i>Mittelrhein.</i> Becken.	<i>Ost-Schweitz.</i>	<i>Wien.</i>	
Mioäne Schichten Falunien	obre	Süßwasser-Gebilde von <i>Irrsee</i> , <i>Irschelberg</i> , <i>Weyarn</i> ; obre Schichten v. <i>Passau</i> ; Braunkohlen-Flätze von <i>Regensburg</i> , <i>Abbach</i> ; Schichten von <i>Ulm</i> , <i>Günzburg</i> , <i>Kirchberg</i> .	Brackische Bildung der Litorinellen-Schichten.	Obre Süßwasser-Mollasse.	Braunkohlen-Gebilde von <i>Wildshut</i> , <i>Thomasroith</i> etc.
	untre, wie Saucats etc.	Meeres-Bildungen von <i>Thammen</i> bei <i>Kempton</i> , <i>Siemsee</i> , <i>Waginger-See</i> ; unterste Schichten von <i>Passau</i> .	Brackische Bildung der Cerithien-Schichten.	Meeres-Mollasse.	<i>Wiener-Schichten</i> von <i>Grund</i> ,
Oligocäne Sch. Tongrien	Brackische	fehlt.	Landschnecken-Kalk.	untre Süßwasser-Moll.*	<i>Loibersdorf</i> und <i>Ottmang</i> ;
	Meerische	Cyrenen-Schichten. Pechkohlen-Flätze.	Cyrenen-Schichten Meeres-Sandstein.	fehlen.	<i>Linz</i> .
Eocän.	Nummuliten-Schichten } von <i>Grinten</i> , <i>Kressenberg</i> , <i>Neubeuern</i> , <i>Mattsee</i> , wie in der <i>Schweitz</i> etc.				

Dieser Zusammenstellung geht die örtliche Beschreibung verschiedener Profile und die Nachweisung der Erstreckung der einzelnen Schichten von GÜMBEL, die Vergleichung mit den *Rheinischen* Gebilden und die Bestimmung vieler Fossil-Reste von SANDBERGER etc. voran.

C. GIEBEL: die silurische Fauna des *Unterharzes* (*Zeitschr. für die gesammte Natur-Wiss.* 1858, I, 1—19). F. A. ROEMER hat auf die paläontologischen Charaktere hauptsächlich derjenigen Sammlungen gestützt, welche H. BISCHOF seit langen Jahren zusammengebracht, die silurische Formation in den Kalken und darauf gelagerten Schiefen des *Mägdesprungs* nachgewiesen (*Palaontographica III*, 1850—1852, V, 1855) und insbesondere für die Kalksteine am *Scheerenstiege* unterhalb dem *Mägdesprung*, am *Klosterholze* bei *Ilseburg*, am *Ehrenfelde* und am *Schneckenberge* bei *Harzgerode* angegeben.

* OSWALD HEER erklärt die untere Süßwasser-Mollasse jetzt für Oligocän. D. R.

Der Vf. wünschte das Alter der Schichten nach den einzelnen Örtlichkeiten noch genauer zu bestimmen, und H. Bischof stellte ihm ebenfalls seine jetzt reichhaltiger gewordene Sammlung zur Verfügung. Die fossilen Reste derselben stammen vom *Scheerenstieg* im *Selke-Thale* unterhalb des *Mägdesprungs*, vom *Kanonenberg* bei diesem letzten, von der *Holzmark* gegen *Ballenstedt* hin, vom *Schneckenberg* bei *Harzgerode* und vom *Badeholz* bei der *Silberhütte*, Alles in derselben Gegend.

Unter 96 bestimmbarren Arten, unter welchen nur 4 von Roemer untersucht fehlten, waren:

5 devonische,

2 devonisch-silurische,

18 silurische,

71 von andern Orten noch nicht bekannte,

und obwohl diese der Örtlichkeit eigenthümlichen Arten $\frac{3}{4}$ der Gesamtzahl ausmachen, so tragen doch auch sie den silurischen und zwar gleich jenen 18 den ober-silurischen Charakter (= Étage E und F in *Böhmen*, *Wenlock* und *Dudley* in *England*, *Niagara-Gruppe* in *N.-Amerika*). Dagegen scheint das *Klosterholz* bei *Husenburg*, das nur sehr wenig mit dem *Mägdesprung* gemein hat, im Alter abzuweichen.

F. v. LIDL: geognostische Verhältnisse der Umgebung von *Lubenz* im südlichen Theile des *Saatzer* Kreises in *Böhmen* (Geolog. Reichs-Anstalt VII, 373). Die krystallinischen Schiefer bestehen aus Gneiss bei *Buchau* und aus Glimmerschiefer, welcher sich von *Maria-Stock* und *Luditz* bis ans Basalt-Gebirge im Norden erstreckt, und an den sich in übereinstimmender Auflagerung Thonschiefer anschliesst; letztes Gestein ist von silurischen Schieferen bedeckt. Von der Steinkohlen-Formation wurde nur der westliche Theil jener grossen Mulde durch den Verf. besucht, die beinahe an der *Moldau* beginnend von *Wotwowitz* über *Buschtierad* bis *Lubna* sich erstreckt. Dieser Theil der Kohlen-Mulde ist noch nicht hinreichend aufgeschlossen. Bei *Herrendorf* und *Konowa* werden die Hangend-Flötze unmittelbar von Roth-Liegendem bedeckt, welches hauptsächlich aus zwei Gliedern besteht, einem weissen Glimmerreichen Sandstein und einem rothen Letten, die oft wechsellagern. Fossile Baum-Stämme charakterisiren diese Formation; Kupfer-Gehalt ist nicht vorhanden oder nur in sehr geringer Menge. Ein äusserst beschränktes Gebiet nimmt das Kreide-Gebilde ein. Es wird durch den Quader-Sandstein vertreten. Die tertiäre Formation kann man in zwei Abtheilungen bringen, in eine obere und untere; jene besteht aus Sand und Sandsteinen, diese aus Mergeln Thonen und mächtigen Braunkohlen-Flötzen. Die Basalte sind meist bis auf die Hälfte der Berge und höher durch ihre Tuffe oder durch Sandsteine bedeckt; es fehlen ihnen daher die kühnen Gestalten.

AD. ACHENBACH: geognostische Beschreibung der *Hohenzollern'schen Lande* (Zeitschr. der D. geolog. Gesellsch. VIII, 331 ff.). Wir beschränken uns auf die wesentlichsten Ergebnisse der „allgemeinen geognostisch-orographischen Beschreibung“ hinzuweisen.

1. Die Trias. Ihre Gliederung ist in *Deutschland* durch die Einlagerung des Muschelkalks zwischen Buntem Sandstein und Keuper im Allgemeinen gegeben, im Einzelnen örtlich verschieden, jedoch für das südwestliche *Deutschland* wesentlich übereinstimmend.

1. Bunter Sandstein. Seine Grenzen gegen die Formationen im Liegenden, die Entwicklung und Mächtigkeit desselben kann nur am Rande des *Schwarzwaldes* ermittelt werden; an den Thal-Wänden der bis in Granit und Gneiss einschneidenden *Kinsig* und *Murg* sind Bunter Sandstein und die paläolithischen Formationen aufgeschlossen. Ausser bei der *Dettinger Mühle* tritt die Felsart im oberen *Neckar-Thale* nicht zu Tage, erhebt sich aber im *Glattbach-Thale* bei *Hopfau* unweit der *Hohenzollern'schen* Grenze über die Thal-Sohle und ist von hier aufwärts bis in die Gegend von *Freudenstadt* zu verfolgen.

2. Muschelkalk. Er bildet ein von tiefen Thälern durchschnittenenes, im Grossen regelmässiges, ganz sanft gegen NW. ansteigendes Plateau zwischen 1500 und 2000 Fuss Meeres-Höhe. An seiner Zusammensetzung haben dolomitische Mergel, Dolomite, Kalksteine, Thon, Steinsalz, Anhydrit, Sandsteine und Lettenkohle den wesentlichsten Antheil. Für den untern Muschelkalk sind Steinsalz und Anhydrit, für den mittlen Kalkstein, für den obern Sandstein und Lettenkohle charakteristisch. Die in allen Niveaus auftretenden, sowohl dem Keuper als dem Bunten Sandstein fremden dolomitischen Mergel und Dolomite verbinden diese verschiedenen Schichten-Glieder zu einem unzertrennlichen, wenn gleich gegen die Formation im Liegenden und Hangenden nicht scharf geschiedenen Ganzen. Die Gesamtmächtigkeit des Muschelkalkes beträgt 640 bis 660 Fuss. Streichen und Fallen der Schichten ist analog dem orographischen Verhalten im Ganzen regelmässig, im Einzelnen durch Aufbiegungen und bedeutende 30 bis 60 Fuss betragende Verwerfungen der Lagen vielfach gestört. Wie sich die unter Muschelkalk begriffene Schichten-Reihe petrographisch und orographisch als Ganzes erweist, so paläontologisch durch die zwar wenig zahlreiche aber charakteristische Mollusken-Fauna, welche im *Friedrichshaller* Kalkstein und auf der Grenze gegen Keuper und Bunten Sandstein entwickelt ist. Die wichtigsten Petrefakten sind Ceratiten, Konchiferen und Krinoiden; die Ceratiten fast auf den Muschelkalk beschränkt; von den Konchiferen die Gattungen *Ostrea*, *Plagiostoma* u. s. w. hier zum ersten Male auftretend, die Gattung *Myophoria* dem Muschelkalk ausschliesslich eigen. Gleichwohl ist eine Detail-Gliederung nach den Versteinerungen wie im Jura nicht möglich, und selbst für die Hauptglieder sind nur wenige Muscheln leitend: für den Wellen-Dolomit *Ceratites Buchi*, *Melania Schlotheimi*, *Plagiostoma lineatum*, *Myophoria cardissoides*, *Gervillia costata*; für den *Friedrichshaller* Kalkstein *Ceratites nodosus*, *Fusus Hehli*, *Plagiostoma striatum*, *Pec-*

ten *laevigatus*, *Encrinus liliiformis*; für die Lettenkohlen-Gruppe *Myophoria Goldfussi*, *Posidonomya minuta*. Reptilien und Fische der Trias erreichen in der Lettenkohle ihre höchste Entwicklung, sind indessen nicht wie die Mollusken auf den Muschelkalk beschränkt. Noch weniger bezeichnend ist die im Lettenkohlen-Sandstein entwickelte Flora.

3. Keuper. Bei der durchaus verschiedenen Entwicklung von Lias und Keuper überrascht es, beide Formationen auf der Grenze petrographisch und paläontologisch verbunden zu sehen. In letzter Hinsicht ist es besonders bezeichnend, dass die für Lias charakteristischen Thalassiten schon in den hangenden Schichten des obersten feinkörnigen gelben Keuper-Sandsteins auftreten. In petrographischer Hinsicht ist bemerkenswerth, dass wie im Keuper so im untern Lias Sandsteine ein wichtiges Glied bilden und die unterste mit Petrefakten erfüllte Liaskalkstein-Bank stellenweise in Sandstein überzugehen pflegt. Möglich, dass Lias-Sandstein als fortgesetzter Niederschlag des Keuper-Sandsteines zu betrachten. Dazu kommt, dass der gelbe Keuper-Sandstein sich orographisch an die niedrige steile Berg-Wand des Lias ohne Abstufung anschliesst. Gleichwohl betrachtet man die oberste wenig mächtige Schicht desselben, das Bone-bed, welches zahlreiche der Trias grösstentheils eigenthümliche und dem Lias fremde Fisch- und Saurier-Reste einschliesst, als Grenze.

Der Keuper ist, wie der Braune Jura, in den *Hohenzollern'schen Landen* vertikal entwickelt. Seine Gesamt-Mächtigkeit beträgt ungefähr 350 Fuss. Das Grund-Gebirge bilden weiche bunt-gefärbte Bittererde-haltige Mergel, durchzogen von wenig mächtigen Bänken dichten fahl-grauen Stein-Mergels. Der untere Keuper ist durch Gyps, der mitte und obere durch Sandstein ausgezeichnet. Die Sandsteine in beiden Niveaus schliessen Gagat-Kohle in Nestern und Schweifen ein, sind im Übrigen aber wesentlich verschieden. Der Sandstein des mittlen Keupers ist feinkörnig, thonig, dem Bunten Sandstein und Lettenkohlen-Sandstein verwandt; der Sandstein des obern Keupers grobkörnig, durch Kaolin-artiges Bindemittel verkittet, zeigt sich BRONGNIART's Arkose ähnlich, geht in Kiesel-Sandstein und Konglomerat über. Ihm untergeordnet ist ein charakteristisch aschgrauer Dolomit. Von organischen Resten fehlen die wirbellosen Thiere so gut wie ganz oder gehören den Übergangs-Zonen an; von Wirbelthieren finden sich Labyrinthodonten- und Lazerten-Reste. So wenig mannichfaltig das thierische Leben in dieser Epoche sich erweist, so reich ist die im bunten Keuper-Sandstein begrabene Flora; neben Kalamiten, Farne und Koniferen treten bereits Equiseten und Cycadeen auf.

II. Der Jura. Beim sanften Abfall der *Alp* gegen SO. muss das Streichen jurassischer Schichten im Allgemeinen mit der Grenze zwischen Jura und Mollasse zusammentreffen, welche sich in hor. 4, 6, 8 von SW. gegen NO. erstreckt. Hievon weicht das Streichen der offenbar von der Erhebung des *Schwarzwaldes* ergriffenen jurassischen Schichten der südwestlichen *Alp* merklich ab. Selbst auf die schon entfernter gelegenen *Hohenzollern'schen Lande* scheint die Erhebung des *Schwarzwaldes* noch Einfluss zu üben. Das Streichen ist hier hor. 4. Das Fallen beträgt 2

bis 3 Grad gegen SO. - Nach angestellten Berechnungen scheinen die liegenden Schichten stärker einzufallen als die hangenden; daher nimmt die Mächtigkeit nach dem Ausgehenden ab, gegen die Teufe zu.

1. Schwarzer Jura (Lias). Er besteht aus Thonen, Kalksteinen, Thon-Kalksteinen (Steinmergeln), sehr bituminösen Mergel-Schiefern (Posidonomyen-Schiefern) und aus Sandsteinen. Letzte gehören ausschliesslich dem unteren, die Thon-Kalksteine vorzugsweise dem mittlen, die bituminösen Mergel-Schiefer dem oberen und die Thone dem untern und mittlen Lias an. Die Gesamt-Mächtigkeit berechnet sich nach den trigonometrisch ermittelten Höhen-Unterschieden mit Berücksichtigung des mittlen Fall-Winkels der Schichten zu 250 Fuss. Die Lagerungs-Verhältnisse sind im Allgemeinen sehr ungestört; jedoch fehlt es nicht an einzelnen Verwerfungen, wodurch ganz verschiedene Glieder in ein und dasselbe Niveau versetzt werden. Einen sicheren Führer geben die zahlreich leitenden Petrefakten ab. Der untere Lias ist durch Ammoniten aus der Familie der Arieten und einige ausgezeichnete Konchiferen charakterisirt. Für mittlen und obern Lias sind die Ammoniten nicht minder wichtig, für den mittlen die Familie der Capricornen und Amaltheen, für den obern jene der Falciferen und Lineaten. Zu den Ammoniten des mittlen und obern Lias gesellen sich zahlreiche Belemniten, alle der Gruppe *Integri L. von Buch's* angehörend. Brachiopoden und Pentakriniten, begleitet von vielen zum Theil leitenden Konchiferen-Arten, haben ihren Hauptsitz im mittlen Lias, während Saurier, Fische und Pflanzen in ausgezeichneter Erhaltung fast ausschliesslich im Posidonomyen-Schiefer gefunden werden.

2. Brauner Jura. Dieses Glied und der weisse Jura sind orographisch und geognostisch so verschieden, dass über die Grenze zwischen beiden kein Zweifel entstehen dürfte. Den Schluss des braunen Jura's bilden wenig mächtige, sehr Petrefakten-reiche dunkel-blaue Thone (Ornaten-Thone), nach oben allmählich in die an fossilen Resten armen grauen Kalkmergel des untern weissen Jura's übergehend. Weder petrographisch noch paläontologisch lassen sich die Glieder des blauen Jura's so scharf trennen, wie die des Lias. Er besteht aus Thonen, aus glimmerigen mit kalkig-thonigem Bindemittel überladenen Sandsteinen, aus Mergeln, Eisen-Oolithen und Thon-Eisensteinen. Das Grund-Gebirge bilden die Thone; Sandsteine und Thon-Sandsteine gehören der obern Region des untern blauen Jura's an, Mergel und Eisen-Oolithe dem mittlen und obern braunen Jura. Die Gesamt-Mächtigkeit beträgt ungefähr 750 Fuss, übertrifft also die des Lias um das Dreifache. Ihre grösste Mannichfaltigkeit erreicht die Fauna im mittlen braunen Jura. Ammoniten aus der Familie der Falciferen gehen durch das ganze Gebilde; der untre braune Jura (*Opalinus-Thon*) ist durch Lineaten ausgezeichnet, der mittlere durch Coronaten, der obere durch Dentaten, Macrocephalen und Ornaten. Unter den Konchiferen ist die Gattung *Trigonia* die wichtigste; *Tr. navis* leitend für den untern, *Tr. clavellata* für den mittlen, *Tr. costata* für diesen und den obern braunen Jura. Kaum minder wichtig erscheint die Familie

der Ostraceen: *Gryphaea calceola* ist Niveau-bezeichnend im untern blauen Jura, *Ostrea crista galli*, *O. pectiniformis* und *O. eduliformis* sind leitend für den mittlen. Brachiopoden zeigen sich beschränkt auf den mittlen und auf die untre Region des obern braunen Jura.

3. Weisser Jura. Er beginnt mit Thon-Kalken, bedeckt von wohlgeschichteten Kalkstein-Bänken. Beide wiederholen sich im mittlen und bilden das Schlussglied des obern weissen Jura's. Der Massenkalk besteht in der untern Region aus Dolomit und aus krystallinisch körnigem Kalk, in der mittlen und obern Region aus dichtem Kalkstein und endigt mit wenig mächtigem und theils geschichtetem schneeweissem Oolithen-Kalkstein. Die Gesamt-Mächtigkeit des weissen Jura's beträgt 2000 Fuss. Den Mittelpunkt für die Fauna des ganzen Gebildes machen die organischen Reste der Spongiten-Felsen; während ihre Ammoniten in den untern weissen Jura hinabreichen, gehen die Polypen und Radiaten durch den ganzen obern weissen Jura. Gleichwohl hat jede Schicht ihre besonderen Leitmuscheln aufzuweisen. Ungemein reich an Petrefakten ist der weisse oolithische Kalkstein; aber sie sind fest mit der Gestein-Masse verwachsen und zum Theil zertrümmert. Allgemein verbreitet scheinen *Terebratula insignis* und mehre scharf-gerippte Konchiferen. Der Massenkalk führt in der Umgebung des *Nollhauses* bei *Sigmaringen* viele fossile Reste, unter denen Radiaten und namentlich Cidariten die Hauptrolle spielen. Im Plattenkalk ist ein kleiner Krebs, *Pagurus suprajurensis*, in Menge enthalten u. s. w.

III. Tertiär- und Diluvial-Gebilde.

1. Marine Mollasse. Ungeachtet Mollasse und Jura sowohl petrographisch als paläontologisch durchaus verschieden sind, lässt sich die Grenze zwischen beiden nicht wohl mit Sicherheit bestimmen. Einmal geht die *Alp* in ihrer ganzen Ausdehnung bis *Scheer*, wo die *Donau* das Plateau-Land verlässt, so allmählich in die Mollasse-Ebene über, dass jeder orographische Unterschied verschwindet; sodann sind Mollasse und Jura an vielen Stellen mit einer mehr oder weniger mächtigen Decke von Diluvial-Lehm versehen, welche die Untersuchung erschwert oder unmöglich macht. Nach dem Vf. ist die Gliederung folgende:

a. Ältere Mollasse: dahin Mollasse-Sand — ein fein-körniger grauer Sand mit weichem glimmerigem Kalk-Mergel gemengt oder dadurch lose zu Sandstein verbunden, ohne deutliche Schichtung; — Muschel-Sandstein und Nagelflue, letzte, welcher aus Mollasse-Geröllen besteht, verkittet durch fein-körnigen Mollasse-Sandstein und nur wenig ausgedehnt; bei *Waldsteig* übersteigt sie die Meeres-Höhe um 2208 Fuss.

b. Jüngere Mollasse, ruht auf Muschel-Sandstein, theils auch auf Nagelflue oder Plattenkalk, und besteht aus Geröllen von Granit, Gneiss, Glimmerschiefer und zumal auch Kalkstein, die in Sand gebettet sind; nicht selten scheiden sich auch selbstständige Sand-Streifen aus.

2. Süswasser-Mollasse bezeichnet das nördliche Ufer des Mollassen-Meeres. Kalk-Tuff und vertikal stark-zerklüfteter Kalkstein

wechsell in 3 bis 4 Fuss mächtigen Bänken; an manchen Stellen tritt auch Mollasse-Sand dazwischen auf. Für die geognostische Stellung des Süsswasser-Kalkes sind Säugthier-Reste aus der Hippotherium-Epoche besonders wichtig; als weniger bezeichnend gelten die zahlreichen Süsswasser-Konchylien.

3. Tertiär- und Diluvial-Bildungen im Gebiet des weissen Jura's und der Trias. Dahin marine Sand- und Süsswasserkalk-Ablagerungen, Bohnerz-Lagerstätten, Diluvial-Lehm u. s. w.

IV. Alluvial-Bildungen: Tuffsteine, Torf-Moore, Ackerkrume, Mineral-Quellen und deren Absätze.

VILLE: Bemerkungen über den Bezirk von *Laghout* in *Algérien* (*Bullet. géol.*, [2.] XIII, 366 etc.). Der Bezirk erscheint in zwei Abtheilungen geschieden. Die eine, vorzugsweise bergig, erstreckt sich von *Seba-Rous* bis *Laghout*, die andere meist ebene begreift das ganze Land im Süden von *Laghout*. Beide Gegenden, so verschieden im äusseren Ansehen, zeigen sich auch abweichend von einander was ihre geognostische Beschaffenheit betrifft. Die Berg-Ketten der ersten Region gehören der Sekundär-Periode an. Sie ziehen im Allgemeinen aus NO. nach SW.; indessen ändert sich die Richtung des Streichens mitunter und veranlasst sehr bemerkenswerthe Erscheinungen, so zumal am *Guern-el-Meila* unfern *Laghout*. Dieser Berg bildet eine Gruppe elliptischer Becken dar, welche in aufsteigender Ordnung an Grösse abnehmend über einander ihren Sitz haben. Eine breite Spalte durchzieht sämmtliche Becken vom Rande des obersten bis zum Boden des untersten und grössten, in welches die Regengüsse ablaufen. Die Schichten, am Umfang der Becken wahrnehmbar, neigen sich alle gegen den Mittelpunkt.

Vom *Seba-Rous* bis *Laghout* scheinen alle Berge der Sekundär-Periode dem untern Kreide-Gebirge anzugehören. Kalkstein herrscht vor; er bildet die Kämme des *Senelba*, *Djellal*, *Sera* und des Becken-Systems der Gegend von *Laghout*. Von Farbe graulich-weiss zeigt sich der Kalk meist körnig. Er umschliesst grosse Massen quarzigen Sandsteins, verschieden was Farbe und Härte betrifft, und inmitten derselben finden sich Mergel-Lagen. Die obere Abtheilung des Kalksteines wird bezeichnet durch weit erstreckte mächtige Gyps-Schichten, eine dem Sekundär-Gebirge, wovon die Rede, eigenthümliche Erscheinung.

Der im O. und S. von *Laghout* sehr weit ausgedehnte ebene Landstrich, *Sahara* genannt, besteht aus Diluvial-Gebilden, welchen in der Geologie *Algériens* eine wichtige Rolle verliehen ist. Am Fuss der Berge wird dieses quartäre Gebirge durch Ablagerungen von Kalksteinen gebildet, gebunden durch einen kalkigen Teig. In der Nähe von *Laghout* sind die Geschiebe Trümmer der Kreide-Formation. Mit der Entfernung von den Bergen nehmen die Kalksteine an Grösse ab; der Boden besteht oft nur aus gelblich-weissem Kalk, welcher an der Oberfläche sehr hart, abwärts jedoch weich erscheint und im Gemenge mit grünem oder grauem Thon. Letztes Gebilde tritt in bedeutenden Ablagerungen auf und schliesst grössere und kleinere Gyps-Krystalle ein.

P. J. ANDEER: der *Albula*, historisch-geognostisch und botanisch beschrieben (Jahres-Ber. d. naturf. Gesellsch. Graubündens, [2] III, S. 38 ff.). Der *Albula-Pass* bildet die Grenze zwischen zwei im mittlen Bünden höchst bedeutenden Gebirgs-Massen, der von *Oberhalbstein* und der *Selvetta*. Erste gehört noch zum System der *Adula-Gebirge*, deren verschieden Ketten mehr oder weniger in der Richtung des Meridians streichen, während die Schichten im Ganzen östlich fallen; letzte ist eine weit verzweigte Gebirgs-Masse, die ihren Zentralstock zwischen dem hinteren *Prättigau* und dem *Untere Engadin* hat, von da aus sich nach N. in den *Montafuner* Bergen, nach W. in dem *Rhätikon*, nach O. in den Gebirgen ausbreitet, die das *Untere Engadin* nördlich begrenzen, und über *Fluela* und *Scaletta* einen langen Ausläufer nach *Bergün* sendet, welcher am *Albula-Pass* und *Bergüner-Stein* endigt; dieser kommt hier, allein in Betracht. Er streicht wie die *Alpen* im Allgemeinen von SW. nach NO. und zeichnet sich aus durch auffallende Fächer-Stellung der Schichten. Die Gebirge des *Oberhalbsteins*, wovon nur die nördliche Grenze, die Gruppe des *Piz Ot*, der *Cima da Flix* und des *Tinznerhorns* besprochen wird, bestehen meist aus grauen und grünen Schiefen, aus Kalk, Dolomit und Verrucano, in welche von W. her Gneiss und Glimmerschiefer eingreifen. Die geschichteten Massen sind durchbrochen und überlagert von Serpentin, Gabbro und Granit. Beide ersten treten mehr Flecken- und Strichweise namentlich aus Schiefen hervor, die in ihrer Umgebung bunte Farben annehmen; der Granit bildet zwei mächtige zusammenhängende Massen am *Julier* und in der *Val Bevers* und deren Umgebung, welche durch einen Streifen von grauen und grünen Schiefen, von Kalk, Dolomit und Verrucano getrennt sind, der vom *Julier-Pass* hinter dem *Piz Suvretta* und vor dem *Piz Ot* bis *Samaden* streicht und im Granit und Gneiss in dessen Umgebung abbricht. — Der Ausläufer der *Selvetta*-Masse, das Gebiet in N. begrenzend, besteht im nördlichen Theile meist aus Gneiss, Glimmerschiefer und Hornblende-Gestein, welche auch die höchsten Erhebungen zusammensetzen; der südliche Theil, der den *Albula-Pass* und das *Bergüner* Thal im N. begrenzt, besteht wieder aus Schiefer, Kalk, Dolomit und Verrucano; mit letztem tritt bei *Bellaluna* eine Porphyrtartige Felsart zu Tage. Den *Bergüner-Stein* bilden zur Trias gehöriger Kalk und Kalkschiefer, deren Schichten Gewölb-artig gebogen sind; sie setzen fort bis zum Eingang von *Val Tuors*. Auf der linken Fluss-Seite erscheinen die nämlichen Gesteine; über dem steilen Gehänge erhebt sich als erste Stufe *Uglia*, weiter aufwärts in mächtigen Felsenterrassen der *Piz Rognus* und die schlanken Pyramiden des *Tinznerhorns*, beide überragen die Schnee-Region. Die zackigen Gipfel bestehen aus Dolomit, welcher nebst Kalk im ganzen Thal-Kessel zu Tage tritt. Graue und bunte Schiefer, bei *Fallo* dem Kalk angelagert, streichen vom *Errthal* und von der *Ochsenalp* in östlicher Richtung herüber und herrschen bis zum *Weissenstein*. Sie enthalten dünne meist krystallinische Kalk-Schichten und fallen fast senkrecht nach N. Hinter *Nax* beginnt der Granit, welcher über *Trehilla* nach *Val Bevers* zieht, von da bis in die

hintere *Suvretta* den grössten Theil des *Piz Ol* so wie fast die ganze südliche *Albula*-Kette zusammensetzt und bei *Bever*s den Thal-Grund des *Engadins* erreicht. Der Granit sieht dem des *Juliers* sehr ähnlich. — Grössere Manchfaltigkeit bietet die nördliche Seite des Passes dar. Unerwartet erscheint am nördlichen Ufer des obern See's ein mächtiger weisser Fels-Stock, der dem Passe nach gewöhnlicher Annahme seinen Namen gegeben, eine Gyps-Masse, wie gewöhnlich in *Bünden* im Schiefer eingelagert und steil nach N. fallend; nicht weit über ihr dünn-geschichteter Kalk, sodann das gewaltige *Albula-Horn* aus Kalk und Dolomit bestehend, der *Piz Ürt*sch und noch eine Spitze: alle sind durch scharfe Gräte mit einander verbunden, das Ganze furchtbar zerrissen und zerklüftet, die Schichten fast senkrecht. Auf dem Abhang nach *Val Tisch*, wo Schiefer unter Kalk und Dolomit liegt, ist die Kette eben so steil und Mauer-artig. Die Kalk-Masse setzt in zwei Arme getrennt nach W. fort, wovon der nördliche mit dem noch immer 2675 Meter hohen *Piz Muot* endigt und in steilen Felsen-Stufen gegen den Thal-Grund von *Bergün* abfällt. — Der Pass selbst läuft zwischen den Granit-Trümmern der südlichen und den Kalk-Trümmern der nördlichen Kette hin; das Grund-Gestein ist nicht zu erkennen. Auf der Höhe erscheint Dolomit über einer Talk-haltigen Rauchwacke; weiter abwärts liegt unter Dolomit und Rauchwacke grauer Schiefer; sodann folgt quarziger Talkschiefer, in Glimmer- und Chlorit-Schiefer übergehend. Mit letzten Gesteinen tritt nun auch Gneiss auf, der sich auf der Süd-Seite des Thales weiter entwickelt und zu bedeutender Mächtigkeit anwachsend gegen *Ponte* hinabzieht. — Relatives Alter und genauere Bestimmung der verschiedenen Formationen sind wegen des gänzlichen Mangels an Versteinerungen kaum zu ermitteln. Der Schiefer scheint die Basis der Kalk-Gebirge; er ist *STUDER's* „*Bündner-Schiefer*“ und hat viele Ähnlichkeit mit Flysch. Die darauf ihren Sitz habenden Kalke gehören wie die *Seesaplana* und die *Davoser-Gebirge* unstreitig der Trias und zwar, nach den auf erstem Gebirge zahlreicher vorhandenen fossilen Resten, der Keuper-Formation, den Schichten von *St. Cassian* und den *Kössner* Schichten an, die unteren Parthie'n wohl auch dem Muschelkalk. Der rothe Sandstein (*Verrucaño*) ist dem Bunten Sandstein beizuzählen, vielleicht theils auch der Kohlen-Formation; Gneiss und Glimmerschiefer zeigen alle Charaktere metamorphischer Felsarten. Der Granit der Süd-Seite dürfte wahrscheinlich jünger seyn als die Fächerförmigen krystallinischen Gesteine des *Piz Kes*ch und des *Scaletta*-Gebirges.

ETALLON: der hohe *Jura*, besonders die Umgegend von *Saint-Claude* (*Esquisse géologique du Haut Jura et en particulier des environs de Saint-Claude. Paris, 1857*). Die wahrgenommenen Abtheilungen sind folgende: *Lias*, er bildet das unterste Gestein; Stockwerk von *Bayeux* (*D'ORBIGNY's* *Étage Bajocien*, zerfällt in *Laedonien* und *Calcaire à Polypiers*); *Bath*-Stockwerk (*Étage Bathonien*, dahin *Vesoul-Mergel*

die *Ostrea acuminata* führend, grosser Oolith mit *Pholodomya Vezeleyi*, und *Dalle nacree* bezeichnet durch *Terebratula intermedia*). Im mittlen Jura-Gebilde erkennt man den untern Oxford-Thon (Étage Callovien) mit *Ammonites lunula*, ferner *Scyphia*-Kalk (*Spongitiën*), welcher sehr entwickelt ist, und Argovien mit *Ammonites plicatilis*. — Der obere Jura-Étage lässt verschiedene Zweifel und muss genaue untersucht werden. Indessen ist der Korallen-Kalk zu erkennen, so wie der Portland-Kalk. — Neocomien ist der einzige Vertreter des Kreide-Gebirges. Sodann folgen Mollasse und Diluvial-Gebilde.

BURKART: das Erdbeben in *Mexiko* am 19. Juni 1858 (Beilage d. Köln. Zeitg. von 1858, Nr. 218). Nach brieflichen Mittheilungen war die Boden-Bebung, welche die Hauptstadt und die südlich und westlich gelegenen Gegenden der Hochebenen von *Mexiko* und *Morelia* (*Valladolid*, die Hauptstadt des Staates *Mechoacan*) heimgesucht, sehr stark, obwohl die Katastrophe vom 7. April 1845 länger gedauert und heftiger gewesen. Nur machte sich dieses Mal eine bei früheren Erdbeben hier wenig gespürte Bewegung bemerkbar, und zwar eine Wellen-förmige mit kurzen stossenden Absätzen, wie man z. B. solche bei Stürmen auf der *Ostsee* oder dem *Mittelländischen Meere*, wo der Wellenschlag kürzer absetzt als im *grossen Ozean*, verspürt. Das Erdbeben begann um 9 Uhr 17 Minuten Vormittags mit Oscillation von OSO. nach WNW., die 45 Sekunden lang schwach andauerten; dann kamen 5 Sekunden lang einige zitternde Stösse, worauf während 65 Sekunden die oben-gedachte (oscillatorische) heftige Bewegung, von unterirdischem Donner begleitet und aus Norden in Süden gerichtet, eintrat, jedoch in eine ost-westliche Richtung überging und noch 35 Sekunden lang in schwachen Stössen fort dauerte. Ohne Zweifel ging das Erdbeben des 19. Junis vom *Jorullo* aus, da in seiner Nachbarschaft im Staate *Mechoacan* grosse Verheerungen stattgefunden. — In wie fern dieses Erdbeben mit neuen vulkanischen Erscheinungen vom *Jorullo* zusammenhängen mag, fügt BURKART als Schluss-Bemerkung hinzu, muss noch durch nähere Angaben der Beobachtungen über diese erneuerte Thätigkeit dargethan werden, da nicht feststeht, dass der Donner, welcher sich nach dem Berichtstatter am 27. Juni in *Mexico* noch immer hören liess, von letzter herrühre.

B. F. SHUMARD: die Permische Formation in *Neu-Mexiko* (SILLIM. Journ. 1858, XXV, 442—443, 451). (Zuerst hat Major HAWN die permischen Reste an der *Smoky-Hill*-Gabel des *Kansas*-Flusses gefunden, zu welchen sich dann einige andre von *Helena* und von der Grenze zwischen *Nebraska* und *Missouri* gesellten. Als permisch wurden sie gleichzeitig und unabhängig von C. SWALLOW (*Transact. Acad. St. Louis Vol. I*, gelesen am 22. Febr. 1858 > SILLIM. Journ. XXV, 305) einer- und von MEER und HAYDEN ander-seits erkannt (*Transact. Albany Insitute IV*,

gelesen am 2. März). Die Veröffentlichung der zwei letzten haben wir schon im Jb. 1858, 349 mitgetheilt. G. C. SWALLOW'S Aufsatz soll jedoch a. a. O. 80 ihm von HAWN gelieferte Arten aufgezählt und die Hälfte derselben als neu beschrieben haben. Vgl. noch S. 716.)

Nun meldet auch Dr. B. F. SHUMARD (*Proceed. of the St. Louis Acad.*, März 8), dass er, mit seinem Bruder Dr. G. G. SHUMARD zusammen, in den *Guadalupe-Mountains* in *Neu-Mexiko* einen weissen Kalkstein von mehr als 1000' Mächtigkeit gefunden habe, dessen fossilen Reste mit den permischen in *Kansas*, *England* und *Russland* übereinstimmten. Es sind darunter *Aulosteges spp.*, *Camarophoria Schlotheimi*, *C. Geinitziana*, *Productus Leplayi*, *Terebratula elongata*, *T. (Spirigera) pectinifera*, *Spirifer cristatus*, *Acanthocladia anceps*, *Synocladia*, *Monotis sp.* der *M. speluncaria* und *Productus sp.* dem *Pr. Cancrini* verwandt, nebst neuen *Productus*-, *Spirifer*-, *Chonetes*-, *Trilobites*[?]-Arten und einer fast 2'' [!] langen *Fusulina*. Sie sollen alsbald näher beschrieben werden.

DAUBRÉE: Beobachtungen über den Metarmorphismus der Gesteine und Versuche mit einigen Agentien, welche ihn veranlassen konnten (*Compt. rend. 1857*, XLV, 792—795 und *Bullet. géol. 1858*, XV, 93—119). Wir geben einen Auszug aus des Vf's Bericht über eine grössre Abhandlung, welche er bei der Akademie eingereicht hat.

Es gibt Umbildungen der Gesteine, welche auf wässrigen Weg schliessen lassen, und doch hat man in den Laboratorien wenigstens noch keine Wasser-freie Silikate hervorbringen können, welche eben in diesen Gesteinen so häufig sind.

Neuere Beobachtungen überzeugten aber den Vf., dass diese und ähnliche Mineral-Arten gleichwohl auf nassem Wege in höherer Temperatur entstehen. Die Mineral-Quellen von *Plombières*, welche mit 70° C. zu Tag treten, enthalten ein wenig Kali- und Natron-Silikat aufgelöst und haben seit der Römer-Zeit in ihren Leitungs-Röhren krystallisirte Silikate u. a. Mineralien abgesetzt, wie wir sie heutzutage nur in Gängen und Gesteinen von eruptiver Entstehung wahrnehmen. Ein Hahn aus *Römischer* Bronze ist mit krystallisirtem Schwefel-Kupfer inkrustirt, das in Ansehen, Form und allen anderen Eigenschaften ganz mit dem von *Cornwall* übereinstimmt und mithin dimorph mit dem unsrer Laboratorien ist. Die Fassungs-Mauern der Quellen sind mit warzigem Hyalith überzogen, welcher von dem in den Basalten nicht zu unterscheiden ist. Auch Apophyllit hat sich gefunden, theils warzig und theils in Stalaktiten, welche mit zierlichen durchscheinenden und genau bestimmbaren Krystallen bedeckt sind. WÖHLER hatte Krystalle dieser Art schon künstlich in Wasser sich bilden lassen, aber geglaubt 180° C. dazu zu bedürfen. Wasser-haltige Silikate entstehen zu *Plombières* in verhältnissmässig niedrigen Temperaturen. Man dürfte erwarten Wasser-freie Silikate mit der Zeit in höherer Temperatur auf ähnlichem Wege (durch Wasser) zu erhalten. Dazu bedürfte

es aber geschlossener Gefässe, 400° Wärme und ein für einzelne Experimente wenigstens Monat-langes Verfahren, das oft nicht ohne Gefahr ist. Obwohl manche Versuche ohne Erfolg gewesen, andre noch nicht zu Ende geführt und die ganze Versuchs-Reihe noch nicht vollständig ist, hat D. doch bereits manche befriedigende Ergebnisse gewonnen.

Vor Allem ist es nothwendig die Veränderungen zu beobachten, welche das bei den Versuchen angewendete Glas durch das Wasser erleidet. Es wird, ohne seine Form zu verlieren, opak erdig und zerreiblich wie Kaolin; es blähet sich regelmässig auf und besteht nur noch aus Nadel-förmigen Krystallen, welche senkrecht zur alten Oberfläche stehen; diese Nadeln sind Wollastonit oder Kalkerde-Silikat = $(3\text{CaO}, \text{SiO}_2)$. Alkalien und überschüssige Kieselerde lösen sich auf; diese krystallisirt jedoch grösstentheils in Form hyalinen Quarzes und bildet Inkrustationen, welche bis auf die Grösse ganz den natürlichen ähnlich sind. Diese äusserst zierlichen und klaren Krystalle erreichen mitunter 2^{mm} Länge. Das Glas zersetzt sich also bei allen diesen Versuchen und lässt dabei oft Eigenthümlichkeiten der Struktur erkennen, welche von seiner Bereitungs-Weise abhängen mögen. Oft zerblättert es sich parallel zu seinen Oberflächen in sehr dünne Schiefer, deren Entstehung vielleicht auf die Schieferung mancher metamorphischer Gesteine einiges Licht wirft.

Die Quarz-Bildung mittelst Alkali-Silikat wiederholt sich in allen analog zusammengesetzten Mineral-Quellen. Ohne allen anderweitigen Einfluss als den der Wärme setzen sie ihren Kiesel-Überschuss in Form von Quarz-Krystallen ab, und in der Lösung bleibt nur noch ein Silika zurück, worin der Sauerstoff der Säure dem der Base gleichsteht.

Bemerkenswerth ist bei diesen Umbildungen die geringe Menge Wassers, welche zur Zersetzung des Glases erforderlich ist und höchstens die Hälfte von dessen Gewicht zu betragen braucht; es dient nun noch dazu einestheils die Zersetzung und anderntheils die Krystallisation hervorzurufen.

Die Anwesenheit von Alaun-Erde in der Kiesel-Verbindung modifizirt die Wechselwirkung vollkommen, indem sie die Bildung von Feldspath-Krystallen veranlasst; daher Obsidian, wenn er so wie das Glas ehandelt wird, sich in eine opake Masse aus kleinen Feldspath-Krystallen verwandelt, die einem fein-körnigen Trachyt ähnlich sieht.

Vollkommen reiner Thon und Kaolin erfahren eine gleiche Umbildung, vorausgesetzt, dass das Alaunerde-Silikat der passenden Lösung eines Alkali-Silikates Alkali entziehen könne. Auch in diesem Falle entstehen Feldspath-Krystalle in Gemengen mit Quarz-Krystallen.

Die Wirkungen des Wassers auf Feldspath und auf Glas sind mithin ganz verschieden; der eine bildet sich, während unter gleichen Verhältnissen das andre sich zersetzt, was zweifelsohne von der ausserordentlichen Beständigkeit der Feldspath-Zusammensetzung wenigstens bei Anwesenheit von alkalischem Wasser herrührt, wie direkte Versuche bestätigt haben.

Dieselbe Beständigkeit zeigt sich aber auch in andern Silikaten, die wie Pyroxen unter gleichen Verhältnissen entstehen können.

Hat, bei den oben erwähnten Versuchen, das Glas sich in Gegenwart von Eisenoxyd zersetzt, so bildet sich nicht mehr einfach Wallastonit oder Kalk-Silikat, sondern das Kalk-und-Eisen-Doppelsilikat, ein Diopsid-Pyroxen, welcher unmittelbar an den Pyroxen von *Piemont*, *Tyrol* oder der *Somma* erinnert, indem er mit dessen gewöhnlicher Form, grauer Farbe und Glas-Helligkeit zierlich auskrystallisirt.

Schliesslich geht der Vf. zu einer Reihe geologischer Folgerungen über.

Die Erd-Wärme nimmt gegen die Tiefe hin so rasch zu, dass das sich infiltrirende Wasser unter dem höhern Drucke bald eine Temperatur erreichen muss, welche die der gewöhnlichen Siede-Hitze weit übersteigt. Wärme und Druck mit einander im Bunde vermögen aber eine Menge geologischer Wirkungen hervorzubringen, welche nachzuahmen und zu erläutern Zweck der vom Vf. angestellten Versuche gewesen ist. Dennoch bedarf es gerade nicht immer einer sehr hohen Temperatur, und die charakteristischen Mineralien der Erz-Gänge und vulkanischen Gesteine können schon bei 70° C. entstehen. Diess gilt insbesondere in Bezug auf den Apophyllit und die andern Zeolithe, welche in Basalten und Phonolithen so häufig sind, mögen sie nun dem Gestein eingemengt oder mit andern Rückständen von der Zersetzung primitiver Silikate wie Quarz, Kalkspath oder Aragonit, Eisen-Karbonat, Dolomit und Grünerde, in Blasenräumen konzentriert seyn. In beiden Fällen können die gewässerten Silikate durch eine Art Rückwirkung auf einen bereits vorhandenen Teig von dolomitischer oder trachytischer Natur, wie im Innern der Mauerwerke von *Plombières*, unter dem Einfluss allmählich eingedrungener Silikat-Auflösungen entstanden seyn. Es ist jedenfalls sehr möglich, dass die Zeolithe der Primitiv-Gesteine und Erz-Lagerstätten sich bei schon weit vorgeschrittener Abkühlung gebildet haben. Dieser Ansicht kommen That-sachen zu Hilfe, wie die von Zeolithen imprägnirten Trümmer von Süsswasser-Kalk in den Basalt-Tuffen des *Puy de la Piquette* in *Auvergne* und die Mesotyp- und Stilbit-Auskleidungen in den Höhlen der unverändert gebliebenen Phryganen-Röhren; — und wenn das gediegene Kupfer und Silber, welche in den Mandelsteinen am *oberen See* so häufig in Berührung miteinander abgelagert sind, sich nicht miteinander zu verbinden, so rührt Diess ebenfalls daher, dass die beiden Metalle sich bei einer vielleicht viel tieferen Temperatur absetzten, als zur Bildung von Legirungen erforderlich wäre.

Das Wasser wirkt nicht allein bei denjenigen Silikaten zur Bildung mit, mit welchen es verbunden bleibt und Spuren seiner Thätigkeit zurücklässt, sondern es geht auch aus den Versuchen des Vf's. hervor, dass es bei der Krystallisation des Quarzes und der Wasser-freien Silikate sich verhält, als ob diese Stoffe darin leicht auflöslich wären.

Den Feldspath, Hauptbestandtheil vulkanischer Laven, hat HAUSMANN schon 1810 in den Kupfer-Öfen von *Mansfeld* krystallisirt gefunden; aber nach dem Vorkommen der Krystalle im oberen Theile der Öfen ist es wahrscheinlich, dass sie durch die Rückwirkung der Dämpfe auf einander und auf die Wände ganz so wie in des Vf's. Versuchen entstanden sind

Auch durch Einwirkung von Chlor-Silicium auf eine Verbindung von Alaunerde und Alkali hat er kleine Feldspath-Krystalle hervorgebracht (*Compt. rend. XXXIX*, 135), während die geschicktesten Chemiker dieses Doppel-Silikat noch in keiner Weise auf trockenem Wege zur Krystallisation zu bringen vermochten (MITSCHERLICH in POGGEND. *Annal. XXXIII*, 340). Diess geschieht dagegen sehr leicht, wenn alle Elemente dazu vorhanden, in einem auf 400° C. erhitzten Wasser. — Schon lange hat man vermuthet, dass das Wasser auch bei der Krystallisation der Laven selbst mitwirke, worin es sehr häufig vorhanden ist, aber der sehr hohen Temperatur ungeachtet erst im Augenblicke der Erstarrung zur Entwicklung gelangt. Jedenfalls aber ist dessen Einfluss auf die Bildung der aus den Laven sich ausscheidenden Silikate aus den angestellten Versuchen leicht zu begreifen. Es scheint wie in den ebenfalls über 100° geheizten Röhren zu wirken, wenn es, weit unter dessen Schmelz-Punkte, den Obsidian in krystallisirten Feldspath verwandelt oder den Pyroxen in vollkommenen Krystallen absetzt. Ebenfalls unter dem Einflusse des Wassers erfolgt die Krystallisation dieser Silikate oft in einer ihrer Schmelzbarkeit widersprechenden Ordnung, wie z. B. der Amphigen (ein unschmelzbares Alaunerdekali-Silikat) sich in den *Italienischen* Laven oft in sehr grossen Krystallen ausbildet, oder wie man es im Granit in Bezug auf die Quarz und Glimmer-Krystalle schon längere Zeit erkannt hat. ÉLIE DE BEAUMONT hat überdiess nachgewiesen, dass eine äusserst kleine Menge von Wasser in Verbindung mit Chlorüren die Krystallisation solcher Gesteins-Teige bis zu sehr weit vorgeschrittener Abkühlung zu verzögern vermochte. Das geht nun noch bestimmter aus des Vf's. Versuchen hervor.

Eine sehr gewöhnliche Erscheinung in metamorphischen Gesteinen ist die nachträgliche Entwicklung von Feldspath ohne vorherige Erweichung derselben, eine auf trockenem Wege ganz unerklärbare Erscheinung. Im nördlichen und südlichen Theile der *Vogesen*-Kette durchbricht den Granit oft das Übergangs-Gebirge, dessen Gesteine in seiner nächsten Nähe hiedurch so mannfaltige Abänderungen erfahren haben, dass man mit der Nomenklatur in Verlegenheit geräth. Ihr Teig, gewöhnlich Petrosilex-artig, grau oder grünlich oder Rosen-farbig und vor dem Löthrohre leicht schmelzbar, enthält eine Menge Krystalle eingestreut von Orthose und Feldspathen des 6. Systemes, oft in Begleitung von Quarz, Amphibol, Epidot, Pyrit u. e. a. Mineralien. In diesem letzten Falle gleicht das Gestein bis zum Verwechseln gewissen Porphyren oder Porphyrtartigen Euriten von eruptiver Entstehung in der Nähe der Granit-Massen, obwohl sie, wie die allmählichen Übergänge an vielen Stellen zeigen, durch Metamorphose geschichteter und Petrefakten-führender Gesteine entstanden sind. Man hat diese umgewandelten Gebirgsarten Petrosilex, Eurites, grüne Porphyre, braune Porphyre oder Amphibolite genannt. An anderen Stellen der *Vogesen* werden die Thonschiefer [Phyllades] Glimmer-haltig und Chiastolith-führend. — Bei *Thann* sind die Feldspath-Gesteine sehr deutlich geschichtet, oft an Pflanzen-Resten reich, welche nach SCHIMPER eher dem unteren Kohlen- als dem Devon-Gebirge

angehören und zuweilen sogar Anthrazit-Lager bilden. Ihr Teig ist meistens mit Feldspath-Krystallen des 6. Systems durchstreut, aus deren Form und Entwicklung mehr als genügend hervorgeht, dass die meisten derselben unter den sandigen Bestandtheilen des Teiges noch nicht vorhanden gewesen sind, sondern erst später entstanden seyn können, wie DELESSE (*Bull. géol.* 2. X, 562) erwiesen hat, welcher die Gesteine „metamorphische Grauwacke“ nannte. Ähnliche Erscheinungen kommen im Schwarzwalde vor, wo die zuweilen Pflanzen-reichen Schichten des unteren Kohlen-Gebirges ebenfalls Oligoklas-Krystalle wie zu Thann enthalten, die offenbar epigenetischen Ursprungs sind. Alle diese Fälle von Feldspathisirung lassen sich auf nassem Wege sehr leicht erklären, besonders durch diejenigen Versuche des Vf's., durch welche er die Erscheinungen mit Thon in Anwesenheit einer Alkalisilikat-Lösung hervorgerufen hat, dergleichen in den meisten wärmen Quellen vorhanden ist. Solche Wasser konnten in überhitztem Zustande, wie es der Druck vor der Störung des Gebirges erlaubte, die Thon-Schichten durchdringend Feldspath-, Quarz- u. a. Silikat-Krystalle absetzen. Nach ihrer eigenen anfänglichen Natur und der Temperatur der eingedrungenen Wasser haben die Gesteine verschiedenartige Umbildungen erfahren. Da nun die Thone oft auch ansehnliche Mengen von Kali, Kalk- und Talk-Erde u. a. Basen enthalten, so konnten auch Chiastolith- u. a. Krystalle neben jenen Feldspathen entstehen, wozu bei erhöhter Temperatur, wie die Versuche des Vf's. ergeben, so wenig Wasser nothwendig ist, dass schon das der Thone oder das den Felsarten mechanisch beigemengte Wasser für die chemische Umsetzung genügt. Die Unterstellung, dass Kalisilikat-führende Wasser oft in die den Graniten benachbarten Gesteine eingedrungen seyn mögen, findet eine Stütze in der Thatsache, dass in den Vogesen der Granit in der Nähe der feldspathisirten Gesteine oft zu Gruss zersetzt ist; das Wasser, welches dem Feldspathe desselben einen Theil seiner Alkalien entzogen hatte, vermochte in die Thone einzudringen und in diesen jenes Mineral oft auf eine Entfernung von einigen Hundert Metern hin wieder zu erzeugen. — Wenn aus den Versuchen erhellt, dass Feldspath bei 400° C. durch alkalische Wasser keine Veränderung erfährt, so ist Diess nicht befremdend, weil er sich dabei in denselben Bedingungen befindet, unter welchen er sich gebildet hat; während in niedrigeren Temperaturen das reine oder mit gewissen Stoffen geschwängerte Wasser die nämliche Verbindung in Kaolin und vielleicht in Zeolithe umzuwandeln vermag. Erfahren ja doch schon die Feldspath-Geschiebe, wenn sie in fließenden Wassern zu Staub zerrieben werden, eine chemische Veränderung bei gewöhnlicher Temperatur (*Compt. rend.* XLV, 997; Jb. 1858, 82). Auch die Beobachtung der natürlichen Verhältnisse führt zu dem Ergebnisse, dass das Wasser Feldspath bilden und zersetzen kann. Ganze Massen Quarz-führender rother Porphyre, welche dem Rothen Sandstein-Gebirge untergeordnet sind, haben eine tiefe Zersetzung erlitten; die Feldspath-Krystalle und sogar der Teig sind bei einer nach allem Anscheine niedrigeren Temperatur, als worin jene Krystalle entstanden, zu Kaolin zersetzt worden. — Endlich haben sich

Mineralien aus der Feldspath-Familie auch in den grünen Schiefen oder den Seriziten des *Taunus* durch Epigenie gebildet, wo die Äderchen zuweilen Albit-Kryställchen so deutlich wie die mehr bekannten aus ähnlichen Verhältnissen bei *Oisans* enthalten.

Aber auch in kalkigen Gesteinen ist Feldspath oft nachträglich entstanden, insbesondere in denen der Alpen, wo SAUSSURE (*Voyages 4^e, II*, 390 etc.), STUDER (*Geolog. d. Schweiz I*, 380), BISCHOF (*Geol. II*, 2344), VOLGER (*N. Jahrb. 1854*, 257) u. A. die feldspathisirten Kalksteine beschrieben haben, die zwei letzten als Belege der Bildung auf trockenem Wege. Die mit Albiten durchsäeten Talk-Kalksteine am *Montblanc* hat BRONGNIART mit dem Namen *Calciophyes feldspathiques* belegt. Zuweilen ist der derbe Kalkstein selbst krystallinisch geworden. Die Entwicklung erklärt sich durch die oben erörterte Umsetzungs-Weise auf nassem Wege, so wie viele andre ähnliche Vorgänge.

So die Entstehung der Diopside-führenden Gesteine von *Piemont* und *Tyrol*, die der Granat- und Chloritkrystalle-haltigen von *Achmatowsk im Ural*; die der metamorphischen Gesteine mit eingestrenten Pyroxenen auf den *Hebriden* und in den *Pyrenäen*, die der Kalkstein-Blöcke mit Geoden von Diopsid-, Glimmer- u. a. Krystallen an der *Somma*. — Der wichtigsten Punkte einer ist bei *Rothau* in den *Vogesen*, wo der Syenit-Granit die devonischen Schichten durchbrochen und bis einige Hundert Meter weit gänzlich verändert hat. Stellenweise ist das Gestein ein Gemenge nur aus blättrigem Augit, aus Epidot und derbem Granat mit eingesprenktem Bleiglanz, zwischen welchen sich noch Abdrücke von *Calamopora spongites* und *Flustra* erhalten haben!; an den Wänden der von ihnen zurückgelassenen Räume haben sich Krystalle der Bestandtheile des Gesteins-Teiges entwickelt, am öftesten sehr zierlich ausgebildete lange Kryställchen von Hornblende, welche wie in den Alpen nicht selten in Quarz-Krystalle eindringen. Dabei Gras-grüne Granaten (wie von *Monzoni* in *Tyrol*), grosse Axinite u. a. So ferner die Ansammlungen des Eisenglanzes von *Framont* in einer Gangart und unter Verhältnissen, welche denen von *Rothau* ganz ähnlich sind. So die Kontakt-Gebilde im *Banat*, bei *Christiania*, zu *Turjinsk* im *Ural* und in *Toskana* mit ihren im Kalkstein enthaltenen Blasen voll strahligen Amphibols und Lievrits, u. v. a. — Eine Umwandlung geschichteter Felsarten ohne Erweichung, wie bei *Rothau*, erklärt auch die vollkommene Erhaltung eckiger und kantiger Gesteins-Einschlüsse, wie sie in den granitischen Gesteins-Arten oft gefunden werden. In den *Vogesen* sind sie nächst dem Umkreise der granitischen Massen am häufigsten. In den Porphyrtartigen Graniten bestehen sie aus fein-körnigen und sehr Glimmer-reichen Granit-Stücken, in den Syeniten aus Blöcken fein-körnigen Syenits und des glimmerigen Diorits mit Nadel-förmigen Hornblende-Krystallen. Diese Blöcke messen bald nur wenige Centimeter Seiten-Länge, bald sind sie einige Kubik-Meter gross, und zuweilen liegen sie so dicht beisammen, dass der sie einschliessende Syenit-Teig nur Verästelungen zwischen ihnen zu bilden scheint.

Gewiss lassen sich noch viele andre und vielleicht alle Silikate des

Mineral-Systemes auf diesem nass-heissen Wege darstellen. Wirkt nun hiebei der heisse Wasser-Dampf wie flüssiges Wasser, so ist es nicht nöthig nach einer scharfen Grenze zwischen der Thätigkeit beider zu suchen.

Glas-Röhren nehmen bei Versuchen erwähnter Art, wo sie selbst den nämlichen Bedingungen ausgesetzt sind, bekanntlich eine gebänderte Beschaffenheit und selbst schieferige Textur an, welche, in einer Ungleichheit ihrer Masse von der Fabrikation her begründet, in Folge von Zersetzungs-Prozessen jetzt nur mehr hervortritt. Sollte nicht auch die Schieferung, die an so vielen dislozirten Gesteinen bemerkbar wird, eine Folge der Einwirkung ähnlicher Kräfte auf eine schon ursprünglich heterogene aber verborgen gebliebene Textur seyn?

Endlich noch einige allgemeine Betrachtungen. Die Mitwirkung des Druckes bei der chemischen Umbildung der Gesteine ist eben so klar in der Natur wie in den angestellten Versuchen. Die heissesten und Wasserdampf-reichsten Laven, Basalte und Trachyte wirken unter einfachem Luft-Drucke nur auf geringe Entfernung hin ändernd auf die Gesteine ein. Von ihrer verstärkten Wirkung unter einem höhern Drucke geben die ausgeschleuderten Kalkstein-Blöcke an der *Somma* Zeugniß. Eine ähnliche Erscheinung tritt nach D. bei der kleinen Basalt-Masse des *Baden'schen Kaiserstuhls* hervor. Sie hat einen Kalkstein-Fetzen von jener ersten Lagerstätte weg mit sich emporgehoben, welcher nun eine ganz krystallinisch-blättrige Textur zeigt, Krystalle von oktaedrischem Titan-haltigem Eisen-Oxydul, von Eisenkies, von Talk-Glimmer wie an der *Somma*, von Perowskit und Pyrochlor wie am *Ilmen* enthält, wozwischen noch Quarz-Krystalle eingeschaltet liegen. Mit Säure behandelt läßt derselbe Kalk noch zahlreiche Apatit-Nadeln erkennen. (Eisen-oxydul- und Apatit-Krystalle und Talk-Glimmer kommen oft ganz ähnlich auch in den Kalk-Blörcken der *Somma* vor.) Die stärksten Anhäufungen dieser Mineralien finden immer an den Berührungs-Stellen mit dem Basalte selbst statt, wie es bei Wirkung auf trockenem Wege der Fall seyn würde. Nun liegt aber der *Kaiserstuhler* Kalkstein in der Mitte eines wohl bezeichneten Hebungs-Kessels, aus dessen Tiefe er emporgehoben worden; der Druck und die Hitze, welchen er dabei ausgesetzt gewesen seyn muss, erklären sein abweichendes Verhalten von andern nur mechanisch und ohne jene Einflüsse umgestalteten Kalken. — Während die noch horizontal gelagerten ältesten Gesteins-Schichten *Russlands* und *Süd-Schwedens* keine wesentliche Metamorphose erfahren zu haben scheinen, sind dagegen die gestörten von oft sehr jugendlichem Alter überall mineralogisch verändert, selbst wenn in ihrer Nähe keine eruptive Massen zu finden sind: so z. B. die Jura- und Kreide-Gebilde der *Schweitzer* und *Apuaner Alpen* und *Toskanischen Apenninen*. Die Phylladen, welche immer auf gestörte Striche beschränkt sind, stellen nur eine erste Umwandlungs-Stufe dar. — Auch die Thermén gehören den Ländern an, welche an Gebirgs-Störungen reich sind; *Russland* hat keine. Unter einfachem Luft-Drucke kommen sie zwar höchstens mit 100° C. zu

Tage; in der Tiefe aber müssen sie eine viel höhere Wärme und Expansiv-Kraft besitzen, welche sie drängt einen Austritt zumal durch die permeableren Gesteine zu suchen, aber auch sogar durch die Haar-Röhren der undurchdringlichsten treibt, welche von ihnen zerfressen, chemisch zerlegt und oft wieder mit andern Mineral-Stoffen imprägnirt werden.

In Bezug auf die Erd-Tiefen, in welchen die Erscheinungen des Metamorphismus und die Überheizung der Quellen stattfinden mögen, ist zu erwägen, dass diese letzten auf $\frac{3}{4}$ der Erd-Oberfläche nicht emporsteigen können, ohne wenigstens den Druck des Meeres zu überwinden, welcher im Mittel mindestens zu 200 Atmosphären angeschlagen werden muss. Haben sie ihre Wirkungen auf die Gesteine aber auch in noch so grosser Tiefe vollendet, so können diese doch später durch so mächtige Hebungen wie jene, wodurch die Alpen-Kette gebildet worden, an die Oberfläche gelangen.

Zur Bildung der meisten Erz-Gänge haben die Wasser die Stoffe, womit sie beladen gewesen, in langen Spalten abgesetzt, in welchen sie sich frei bewegten. Diese Bildung ist demnach allerdings ein besondrer Fall des Metamorphismus, aber an vielen Orten in deutlichem Zusammenhange mit den gewöhnlichen Erscheinungen desselben. So im Zinn-Gebirge *Cornwall's*, *Sachsens* und *Böhmens*, und noch merklicher in dem grossen Gebirgs-Gürtel *Brasiliens*, welcher Gold, Platin und Edelsteine liefert.

(CH. STE.-CL. DEVILLE wendet ein, dass, so anwendbar auch D's. Theorie auf die *Vogesen* seyn möge, der Vorgang bei eruptiven Gesteinen und namentlich Laven davon verschieden seye, indem die Mineralien ohne Druck in dem Augenblicke darin krystallisiren, wo das Wasser aus dem Gesteine entweicht, während dagegen, wenn die Abkühlung zu schnell erfolge, statt der Krystallisationen nur Obsidian entstehe. DAUBRÉE erwidert dagegen, dass Obsidian in Gegenwart überheizten Wassers Feldspath-Bildung veranlasse, wie einer seiner Versuche ergeben habe. — Er ist selbst geneigt, seine Theorie auf die Feldspathe des Granites für anwendbar zu erachten.)

DAUBRÉE: Beziehungen der Thermen von *Plombières* zu den Erz-Gängen der Gegend, als II. Theil seiner Abhandlung über die Mineral-Absätze der Thermen von *Plombières* vor und in der jetzigen Periode (*Compt. rend.* 1858, XLVI, 1201—1205). Warme Quellen haben wohl in den meisten Fällen die Ausfüllung der Erz-Gänge vermittelt, auch wenn sie heutzutage nicht mehr vorhanden sind, sey es weil sie ihre Ausgänge verstopft haben oder durch Schichten-Störungen nach andren Richtungen geleitet worden sind, oder weil die Gebirgs-Massen sich allmählich abgekühlt haben. In manchen Gegenden jedoch findet man die Erz-Gänge und die Quellen, welchen sie ihre Bildung verdanken, noch neben einander, wie zu *Badenweiler* in *Baden*, zu *Sylvanès* im *Aveyron*, zu *Servoz* und *Courmayeur* in den *Alpen*. Auch zu *Carlsbad* und *Marien-*

bad in Böhmen stehen die warmen und Gas-reichen Quellen noch mit den benachbarten Quarz- und Eisenglanz-Gängen in Beziehung. So nun auch zu *Plombières*.

Das Thal von *Plombières* liegt in einem Plateau von Bunt-Sandstein mit fast horizontalen Schichten, der auf Granit ruhet und von diesem nur durch einen groben Pudding getrennt ist, welcher den Vogesen-Sandstein zu vertreten scheint. Im Thal-Wege selbst kommen die Quellen mit 75° Wärme aus dem Granite hervor. Andre von viel geringerer Wärme, die Seifen-Quellen genannt, treten an den Seiten des Thales heraus, nicht weit von jenen. Alle enthalten nur wenige salinische Theile (höchstens 0,3 im Litre), worunter Kali-Silikat vorherrscht. Ein Stollen ist jetzt bestimmt diese Seifen-Quellen so tief und warm als möglich aufzufangen.

Er geht durch den Granit und hat bereits mehr aus Flussspath und Quarz gebildete Gänge durchschnitten. Die Band-förmige Anordnung des ersten deutet auf einen allmählichen Absatz hin. Der umschliessende Granit ist bald lose und sandig, wie an vielen Orten der *Vogesen*, bald gebunden und gehärtet durch die auch in ihn eingedrungenen Bestandtheile der Gang-Ausfüllungen. Flussspath und Quarz sind in vielen Geoden krystallisirt und beide zuweilen von schwefelsaurem Baryt und sehr kleinen Mengen von Eisenkies und Eisenglimmer begleitet. Aus diesen Gängen selbst oder längs ihrer Wände kommen die Seifen-Quellen hervor, deren Wirkung sich jedoch nicht auf den Granit beschränkt hat, indem der erwähnte Pudding an verschiedenen Stellen auch die nämlichen Erscheinungen wahrnehmen lässt. Seine Geschiebe sind durch Quarz und die andern Bestandtheile der Gänge gebunden. Noch weiter hinauf und bis zur Oberfläche der Hochebene enthält selbst der Bunt-Sandstein noch Adern krystallisirten Quarzes als oberste Ausläufer dieser Ablagerung. (Ähnliches ist bei *Avallon* in *Burgund* beobachtet.)

Eine andre Vergesellschaftung von Thermal-Quellen und Erz-Ablagerungen sieht man 15 Kilometer von *Plombières* entfernt in der Gemeinde *Dommartin*, wo eine starke Therme, *Chaude-Fontaine* genannt, mit 23° zu Tage kommt, obwohl sich schon lange vorher kalte Wasser ihr beimgen. Sie entspringt zur Seite einer Gruppe kleiner Quarz- und Eisenglanz-Gänge.

Von gleicher Beschaffenheit und Entstehung sind ferner die Quarz-, Flussspath-, Baryt- und Eisenglanz-führenden Gänge in der *Vallée de roches* und von *la Poirie* bei *Remiremont*, welche längs einer 24 Kilom. langen und mit der vorigen sowohl als mit dem Systeme von *Côte-d'or* parallelen Aufbruch-Linie liegen.

Die warmen Quellen von *Plombières* und *Chaude-Fontaine* scheinen demnach nur die letzten Phasen der Vorgänge zu seyn, welchen die Gänge ihre Ausfüllung verdanken. Aber in diesen Vorgängen lassen sich zu *Plombières* zwei Perioden unterscheiden. Die erste fällt jedenfalls nach der Bildung der Vogesen-Sandsteine; da aber alle jüngeren Gebilde über diesen fehlen, so lässt sich nicht ermitteln, ob sie nicht wie in *Burgund* erst nach der Jura-Zeit begonnen und sogar bis in die Tertiär-Periode fort-

gedauert habe. Denn auf der Ost-Seite der *Vogesen* existiren in der That ebenfalls Ablagerungen von Eisenglanz, Quarz und Baryt, die sich in die Miocän-Gebilde ergossen haben und mit den benachbarten Bitumen-Ablagerungen von gleichem Alter sind. Zwischen beiden Perioden hat sich die Oberflächen-Gestalt der Gegend geändert; denn die kieseligen Ablagerungen im Sandsteine der *Vogesen* und namentlich zu *Plombières* erheben sich 60m hoch über die Sohle des Thales, welches, wenn es zur Zeit ihrer Bildung schon so tief eingeschnitten gewesen wäre wie jetzt, den Quellen nicht erlaubt haben würde so hoch anzusteigen. Ein neuer Beweis für eine stattgefundene Änderung liegt in der Zusammensetzung der Gänge selbst. Der Granit, der Quarz und der Flussspath sind darin zerdrückt worden, so dass ihre Trümmer zum Theil abgerundet sind und aussehen, als hätten sie sich an einander gerieben. Dieses Konglomerat ist dann durch das feinere Gereibsel wieder verbunden, oft auch durch Flussspath wieder verkittet worden, welcher jedoch von dem des ersten Absatzes sehr abweicht, indem er aus lauter mikroskopisch kleinen und nur wenig verbundenen Kryställchen besteht, ganz wie sie der Vf. auch in den Römischen Mauer-Werken zu *Plombières* gefunden hat, wo sie mithin sehr junger Entstehung sind. Diese Verschiedenheit des früher und des später abgesetzten Flussspathes entspricht zweifelsohne auch einer Veränderung in der Zusammensetzung der Quellen.

Diese Veränderung in der Mischung der Quellen scheint als ein plötzliches Ereigniss eingetreten und die mittelbare Wirkung einer Bewegung gewesen zu seyn, welche auch die Aushöhlung der Thäler bis zu ihrer jetzigen Tiefe, die Zerdrückung der Gang-Gesteine und die Veränderung des Quellen-Laufs zur Folge gehabt hat. Merkwürdig ist, dass diese Quellen dem-ungeachtet noch immer flusssauren Kalk absetzen, Kieselkali aufgelöst enthalten und bei hoher Erhitzung, nach den Versuchen des Vf's., krystallisirten Quarz abgeben (a. a. O. XLV, 792).

H. AVICH: Vergleichende geologische Grundzüge der *Kaukasischen*, *Armenischen* und *Nordpersischen* Gebirge. Prodrömus einer Geologie der *Kaukasischen* Länder (*Mém. de l'Acad. d. scienc. de St. Petersburg*, [6]. *Scienc. mathém. et phys.* VII, 361—534, m. 8 Tfn. 1—8 > 174 SS. m. 8 Tfn. 4^o, *Petersburg* und *Leipzig* 1858). Der Vf. kehrt im Auftrag der *Russischen* Berg-Direktion nach *Grusien* zurück, um für Vollendung seiner geognostischen Beschreibung und Karte das Gesehene zu revidiren, die Lücken auszufüllen und manche Gegenproben für die seit seinem Aufenthalte in *Europa* entwickelten Ansichten zu machen. Vorher aber wollte er in der vorliegenden Übersicht eine Rechenschaft von dem bisher Geleisteten ablegen. Diese enthält:

Erster Abschnitt. I. Erhebungen und Schichten-Störungen im *Kaukasus* und im *georgisch-armenischen* Gebirge, und zwar in O.—W. (S. 2), in SO.—NW. (S. 11), in SW.—NO. (S. 19) und in S.—N. (S. 23); — dann die in *Nord-Persien* in gleichen Richtungen (S. 29). (Die Orien-

tirung der Hebungs-Linien beruhet auf geodätischen Messungen.) Zusammenstellung in Text (S. 40) und Tafel (IV), woraus sich ergibt, dass die zwei Richtungen in O.—W. und in SO.—NW. die vorherrschenden, für die Orographie maasgebenden, die konstante Aneinanderreihung und Rauten-Form der Hochebenen bedingenden sind; dass die gleichen Hebungs-Richtungen sich auch im Schichten-Streichen wie im Verlaufe der untergeordneten Thäler und Gebirgs-Ketten aussprechen und von den ältesten bis zu den neuesten Zeiten beständig bleibend den Gedanken einer Zurückführung aller auf eine ursprüngliche Ursache erwecken müssen, welche demnach auch mittelbar für die ferneren sekundären Erscheinungen mitbedingend geworden ist.

Zweiter Abschnitt (S. 45). Zu den davon abhängigen späteren und nach Vertheilungs-Weise und Richtung mit jenen Bedingungen in nachweisbar genauestem Zusammenhange stehenden Erscheinungen gehören die Mineral-Quellen, Kohlensäure-Ausströmungen, Brenngas-Ausbrüche, Salsen, erloschenen Vulkane-Reihen, mit Ausbruch-Gesteinen (Obsidian-Porphyr, Eurit-Porphyr und dichter Ophit) erfüllten Gebirgs-Spalten und gewisse Erz-Ablagerungen, von welchen wir ebenfalls schon berichtet haben [Jahrb. 1858, 596]. Diese Erscheinungen nun verfolgt der Vf. wieder im *Kaukasus* (S. 48) und im *georgisch-armenischen* Gebirge (S. 51).

Der dritte Abschnitt (S. 75) ist der Beschreibung der neptunischen Bildungen gewidmet, deren Entstehung und Vertheilung abermals von den zweierlei vorangehenden Ursachen bedingt war. Die paläolithischen Bildungen bestehen aus devonischen und aus Bergkalk-Schichten (S. 76); — die Jura-Formation (S. 90) aus Pflanzen-reichen und selbst bauwürdige Steinkohle führenden liasischen Gebilden und aus untern braunen und aus weissen jurassischen Schichten des untern und obren Oxfordien und Corallien mit vielen dafür charakteristischen Konchylien; — die Kreide-Formation (S. 120) bietet Neocomien, Gault und Glieder der obren Kreide dar; — das Tertiär-System (S. 138) endlich ist durch reiche Nummuliten-Gebilde wie durch die mittel-tertiären Gesteine mit den von EICHWALD, DUBOIS u. A. bekannt gewordenen fossilen Konchylien vertreten. Endlich die Bildungen der „quaternären [!] oder Alluvial-Periode“ bestehen in Geröllen und in vulkanischen Gesteinen, in Süßwasser-Bildungen mit Paludinen und Dreissenien (*Dr. diluvij n. sp.*), die aber von den noch lebenden oder bereits beschriebenen fossilen Arten verschieden sind, in erratischen Blöcken in der Nähe geschliffener Felsen, in Schlamm-Ergüssen u. s. w.

Die Erklärung der 7 noch weiter vorhandenen Tafeln macht den Schluss dieser Arbeit (S. 163—174). — Taf. V bietet den Anblick eines vulkanischen Theiles des *Kaukasus* von einem seiner Gipfel-Punkte aus; Tf. VI und VII sind Profil-Karten. Die andern Tafeln stellen die bemerkenswerthesten Petrefakten dar, mit Ausschluss einer grossen Anzahl bereits wohl-bekannter und anderwärts vielfältig abgebildeter Arten aller oben genannten Formationen. Es sind folgende:

	S.	Tf.	Fg.		S.	Tf.	Fg.
Devonische Arten				Aus der Nummuliten-Formation			
Spirifer				Nummulites planulata? D'O. 167 3 11			
Seminovi Viquesn.	163	1	1	perforata D'A.	168	3	12
Orbelianus n. sp.	164	1	2,3	N. spissa D'O., laevigata,			
	165	2	4,5	Pusch, globosa RÜTIM.)			
Archiaci Vern.	164	2	1	Aus Bergkalk			
calcaratus J. Sow.	164	2	2	Fusulina sphaerica n. sp.	168	3	13
Verneuilii Murch.	165	2	3	Terebratulata Salteri n. sp.	158	3	14
sp. indet.	165	2	6	planosulcata Sow.	169	3	16
heteroclytus Dfr.	165	2	7	Bellerophon sp. indet.	168	3	15
Aus der Kreide-Formation				Tentaculites sp.	169	3	17
Caprotina sp. indet.	165	3	1	Miocäne Arten			
Actaeonella sp. indet.	166	3	2	Macra deltoides (Lk.) Duv.	158	—	—
Nerinaea sp. indet.	166	3	3	(non M. Podolica, nec	154	—	1-4
„ n. sp.?	166	3	4	M. ponderosa)	171	8	(10 Figg.)
Caprina (Plagioptychus Math.)	166	3	5	Macra biangulata Pusch	172	8	(8 Figg.)
Placommilia Parkinsoni? Eh.	167	3	6	Diluviale Arten			
Nerinaea sp. indet.	167	3	7	Congeria diluvii n. sp.	158	Fg.	1-3
Nerinaea sp. indet.	167	3	8		173.		
Cardium n. sp.	167	3	9	[Kreide-Versteinerungen: vgl. Jb. 1861, 744.]			
Nerinaea sp. indet.	167	3	10				

C. Petrefakten-Kunde.

B. GASTALDI: über Zahn-Bildung und Alter des *Anthraco-therium magnum* (*Bullet. géol. 1857*, [2] XIV, 396—398). Bezug nehmend auf BAYLE'S Abhandlung über diesen Gegenstand [*Jahrb. 1856*, 606] bemerkt der Vf., dass *Cadibona* nicht allein die ersten, sondern auch die vollständigsten Reste dieser Art geliefert habe, welche er in der Beilage zu MICHELOTTI'S Arbeit über die Miocän-Fossilien *Ober-Italiens (Naturkundige Verhandl. von de Hollandsche Maatschappij, Harlem 1847)* beschrieben, die aber übersehen zu werden pflege, weil diese Verhandlungen nicht verbreitet und seine Beschreibung daselbst ohne die von ihm beigefügten Abbildungen veröffentlicht worden seyen. Nur habe er sich darin geirrt, dass er dem Unterkiefer [bloss?] 4 Zähne zugeschrieben.

Was aber der beiden SISMONDA Behauptung betreffe, dass der Fundort *Cadibona* dem Nummuliten-Gebirge angehöre [*Jahrb. 1855*, 732], so habe PARETO vor 2 Jahren eine gute Abhandlung darüber geliefert [*Jb. 1856*, 91]. Die Lagerstätte seye allerdings zwischen Schichten eingeschlossen, die viele Nummuliten enthalten, aber ausserdem fast nur miocäne Fossil-Reste darbieten, von welchen MICHELOTTI bereits an 100 mit denen der *Superga* übereinstimmende Arten gesammelt hatte. Die dortigen Korallen habe HAIME als miocäne, die Seeigel DESOR als identisch mit denen von *Bordeaux* beschrieben. Ausserdem seyen diese Schichten abweichend zum ächten Nummuliten-Gebirge und gleichförmig mit den darüber folgenden Miocän-Schichten gelagert, daher über das Alter kein Zweifel seyn könne.

H. ABICH: Beiträge zur Paläontologie des *Asiatischen Russlands* (*Mém. de l'Acad. d. scienc. de St. Petersb.* [6]. *Scienc. mathém. et phys.* VII, 537—577, Tf. 1—8 = 40 SS., 8 Tfn. 4^o, *Petersburg und Leipzig 1858*). Es sind fossile Reste, welche von verschiedenen Ingenieuren an die Sammlungen des K. *Russ. Berg-Corps* eingesendet worden waren, und zwar

I. Tertiär-Versteinerungen vom *Aral-See*, gesammelt vom Flotten-Kapitän BUTAROFF während der Küsten-Aufnahme. Die dortigen Tertiär-Schichten überlagern Jura-Bildungen mit *Gryphaea cymbium* und *Gr. dilatata* und Jura-Pholadomyen, welche wahrscheinlich dem Callovien entsprechen, und Petrefakten-reiche Schichten der oberen Kreide oder des Senonien. Obwohl die Tertiär-Schichten von verschiedenen Alters-Abstufungen sind, so hebt A. doch nur die Petrefakten der Eocän-Formation hervor, solche des Suessonien und Parisien, welche gleich den vorangehenden Formationen noch immer viele mit den *Europäischen* übereinstimmende Arten führen; einige derselben nähern sich den unter- und ober-miocänen und scheinen z. Th. aus unbekanntem Lagen zu stammen.

Die an einer Gebirgs-Wand unterschiedenen Schichten am W. und NW. Rande des *Aral-See's* sind

- | | | | |
|----|--|---|--|
| C. | f. Sande und sandige Thone mit lockern Mergeln | } | sehr Petrefakten-reich, sich gegenseitig vertretend. |
| | e. Asch-graue und grünliche Mergel, Ausscheidungen im plastischen Thone bildend | | |
| | d. bituminöser sandiger Kalkstein, oft fein-körnigem Quarz-Fels ähnlich | | |
| | c. Marmor-artiger Politur-fähiger Nummuliten-Kalk, mit mehren Nummuliten-Arten bis 5 ^{mm} gross. | | |
| | b. Halb-harter, mergeliger, immer krystallinischer Nummuliten-Kalk mit grossentheils 2—3 ^{mm} grossen Nummuliten. | | |
| | a. Breccie aus Braun-Eisensteinen und kalkigen Sandsteinen durch braunen Limonit verkittet, bituminös, <i>Ostrea vesicularis</i> und eine Menge kleiner Nummuliten u. a. Foraminiferen enthaltend. | | |
| | B. Senonien: mit <i>Exogyra columba</i> , <i>Ostrea vesicularis</i> , <i>Belemnitella mucronata</i> , <i>Ananchytes ovata</i> , <i>Terebratula carnea</i> , <i>T. semiglobosa</i> . | | |
| | A. Callovien: mit <i>Gryphaea cymbium</i> , <i>Gr. dilatata</i> , <i>Pholadomya</i> . | | |

II. Kreide-Versteinerungen der *Kirgisen-Steppe*, von KOWALEWSKY gesammelt: in hohem Grade den Arten des Gault's im westlichen *Europa* entsprechend, so dass wenigstens 2 Arten identisch sind. Sie sind also älter als die unter I,C,B angedeuteten.

III. Pflanzen-Abdrücke aus tertiärer Braunkohlen-Formation der südlichen *Kirgisen-Steppe*. Kapitän ANTIPOF hat sie in etwa 84° 40' Länge und 49° 45' Br. gesammelt, 96 Werst O. von der *Orenburgischen* Festung. Das Sohl-Gestein des Kohlen-Lagers ist bläulicher Töpfer-Thon, das Dach besteht aus lockerem Sande mit Lagern und Nestern feinen thonigen Mergels mit den Blätter-Abdrücken, deren Arten OSWALD HEER nach den sehr getreuen Zeichnungen bestimmt und denen der *Öningener* Formation weit ähnlicher gefunden hat, als bei der weiten Entfernung zu erwarten gewesen ist.

S. Tf. Fg.	Vorkommen.		S. Tf. Fg.	Vorkommen.	
	Örtliche Schichten	Anderwärts.		Örtliche Schichten	Anderwärts.
I. (Eocäne) Schaaalen vom <i>Aral</i> .			Melania fragilis Lk. 25 4 4 a !		
Ostrea vesicularis 31 — —	a	!	Dentalium grande Dsh. 25 — —	. . . . . f !	
cymbula Lk. 6 5 1	. . . . . d	!	Aganides Ustjurtensis n. 26 — fig.	Geschiebe	
ventilabrum ? Gf. 7 5 2	. . . . . f	!	Nummulites planulatus D'O. 27 — —	. . . . . c	
virgata ? Gf. 7 3 4	. . . . . d	!	irregularis Dsh. 28 — —	. . . . . b	
Cardium semigranulatum Sw. 8 3 3	. . . . . d	!	Guettardi D'A. 29 — —	. . . . . b	
Aralense n. 8 5 3	. . . . . d	?	Orbitulites (?stellaris RÜRM.) 29 — —	a - c	
Isocardia multicostata Nyst 9 1 1	. . . . . d	!	Alveolina (?melo) 29 — —	a - c	
n. sp. ? 9 2 4	. . . . . d	!	Operculina sp. 29 — —	a - c	
Cytherea nitidula Lk. 10 1 6	. . . . . d	!	Lamna elegans Ag. 30 6 2,3 ?	
rustica Dsh. 10 1 8	. . . . . d	!	II. Kreide-Versteinerungen der Kirgisen-Steppe.		
Solecortus Lanarki Dsh. 11 — —	. . . . . d	!	Natica Favreina PR. 32 — —		
Pinna n. sp. ? 11 — —	. . . . . e	!	Buccinum Turanense n. 32 2 9		
Voluta spinosa Lk. 12 4 1	. . . . . f	!	Pterocera bicarinata D'O. 33 1 2		
depauperata Sow. 12 4 3	. . . . . f	!	III. Pflanzen-Abdrücke der Kirgisen-Steppe.		
ambigua Sol. 13 1 2	. . . . . f	!	Corylus insignis HEER 34 7 1,3	u	
suspensa Sol. 13 4 2	. . . . . d	!	Taxodium dubium id. 34 7 2	u w	
Fusus bulbiformis Lk. 14 4 4,5	. . . . . f	!	Dryandra Ungerii ETTH. 34 } 7 4	u	
conjunctus Dsh. 14 6 1	. . . . . d	!	8 1		
longaevis Lk. 15 — —	. . . . . d	!	Zizyphus tiliaefolius HEER 35 7 5,6	u w	
crassicostatus Dsh. 15 — —	. . . . . d	!	Quercus Nimrodi ? UNG. 35 7 7	u w	
intortus Lk. 16 — —	. . . . . f	!	drymeia UNG. 36 8 8	u w	
Plenrotoma macilenta Sol. 17 4 7	. . . . . f	!	Carpinus grandisthr. 36 } 7 9	u	
prisca ? Dsh. 18 2 5	. . . . . d	!	8 5		
Triton sp. indet. 17 4 6	. . . . . f	!	Fagus Antipofi n. sp. 36 8 2	. . . . .
Cassidaria striata Sow. 18 6 4-7	. . . . . d	!	Sequoia Langsdorffi HEER 36 8 3,4	u	
Rostellaria macroptera Lk. 19 } 1 3	. . . . . d	!	Ficus populina Hr. 37 — —	u	
3 1	. . . . . d	!	Liquidambar sp. indet. 37 — —	. . . . .
fissurella Lk. 20 2 6	. . . . . d	!			
Sowerbyi Sow. 21 2 1	. . . . . d	!			
Tornatella simulata BRND. sp. 22 1 7	. . . . . d	!			
Bulla punctata n. sp. 22 2 8	. . . . . d	?			
Delphinula sp. indet. 23 2 2	. . . . . d	?			
Natica epiglottina Lk. 23 1 5	. . . . . d	!			
Turritella subangulata Brocc. 23 2 7	. . . . . d	!			
angulata Sow. 24 1 4	. . . . . d	!			

Zu I. zieht A. nun einige Schlüsse. Die verschiedenen Tertiär-Stöcke scheinen nicht scharf getrennt, was dahin gestellt bleiben mag, da er die fossilen Reste nicht auf ihrer Lagerstätte gesehen. Erwiesener scheint ihm selbst aber zu seyn der dortige allmähliche Übergang der obern Kreide in die Nummuliten-Formation, weil die Ostrea vesicularis in der untersten Nummuliten-Schicht vorkommt, dieselbe Form, welche LEYMERIE (in *Mém. soc. géol. IV*, 199, pl. 2, fig. 2, 3) aus der Orbituliten-reichen Facies dieses Gebirges abbildet, welche mithin wieder unsre längst unterschiedene eocäne Gryphaea Brongniarti (Leth. VI, 356, Tf. 36², Fig. 9) zu seyn scheint. Von den 35 oben beschriebenen Arten aus d e f entsprechen diemit ! bezeichneten 25 den Parisien D'O., die 3 mit † bezeichneten sind miocän, die 8 mit ? versehenen sind neu oder unsicher bestimmt.

Zu den 11 Pflanzen-Arten bemerkt **HEER**, dass 2 neu und 9 aus *West-Europa* bekannt sind, und zwar die mit u bezeichneten aus der untern Süsswasser-Mollasse, welche man neuerdings oligocän zu nennen pflege, die mit v bezeichneten aus der obern Süsswasser-Mollasse, welche von der vorigen durch die Meeres-Mollasse getrennt wird. *Fagus* fehlt im heutigen *Russlande* mit Ausnahme des *Kaukasus* fast ganz. Die *Dryandra* ist jetzt ein *Neuholländischer* Typus; *Taxodium* und *Sequoia* kommen jetzt in sehr ähnlichen Arten nur im östlichen und westlichen *Nord-Amerika* vor, waren aber in der Tertiär-Zeit über ganz *Europa* bis *Asien* verbreitet. Bemerkenswerth ist dabei noch, dass auch im *Kaukasus* wie in den *Alpen* die letzte grosse Hebung in die Mollassen-Periode fällt.

In Bezug auf die Pflanzen der Jura-Formation bringen wir noch nach, dass **GÖPERT** die ihm zur Untersuchung gesandten Pflanzen-Reste aus dem Kohlen-Sandstein von *Tquirbul* in *Imerethien* an der Süd-Seite des *Kaukasus* als ?*Pecopteris*-Arten, *Pterophyllum Caucasicum* G. n. sp. und verschiedene Koniferen-Hölzer erkannt hat, welche am meisten Ähnlichkeit mit denen des braunen Juras (und zwar des untern Oxfords) in *England* haben, — während die aus dem Kohlen-Sandstein des *Utuschra-Thales* im *Daghestan* an der Nord-Seite allerdings den im untern Lias bei *Bayreuth* und zu *Wienerbrück* in den *NO.-Alpen* vorkommenden entsprechen. Es sind: *Taeniopteris vittata* BRGN., *S. crassipes* GÖP. (vielleicht nur ältere Blätter von voriger), *Equisetites columnaris* STB., *Alethopteris Whitbyensis* (auch im Oolith von *Scarboroughh*), *Nilssonia* sp. wie zu *Bayreuth*, *Carpolithus* sp. — Auch diese Steinkohle unterscheidet sich (wie die *Österreichische*, *Bambergische*, *Bayreuthische* Lias-, die *Bükeburgische* Wealden- und die *Schlesische* Quadersandstein-Kohle) von der älteren Schwarzkohle durch ihre dichte ungeschichtete Beschaffenheit und das Fehlen der sogen. mineralischen Holz- oder Faser-Kohle auf den Schichtungs-Flächen, die von Koniferen und wahrscheinlich auch Kalamiten herrührt.

G. ROMANOVSKY: über die Verschiedenheit der beiden Arten *Chilodus tuberosus* GIEB. und *Dicrenodus Okensis* RMK. (*Bullet. d. natur. Mosc. 1857, XXX, 1, 290—295, Figg.*). **GIEBEL** hatte beide Zähne in der Zeitschrift f. d. gesamm. Naturwissensch. 1854, 1, S. 77 für identisch erklärt, indem kein anderer als die zufälligen Unterschiede zwischen beiden bestehe, dass nämlich der Wurzel-Theil an erstem verunstaltet, an letztem nicht vorhanden seye, und dass die vierseitig pyramidale Krone des ersten in letztem nur längs-„halbirt“ (halb-kegelförmig) erscheine, was von einer verschiedenen Stellung im Rachen herrühren könne. R. weist nun nach, dass sein *Dicrenodus* mit sammt der Wurzel beschrieben sey, dass er nicht halbirt, sondern rundum mit Schmelz bedeckt [R. missversteht hier wohl den Sinn von G's. Ausdruck „halbirt“], und dass die ganz schneidigen Ränder desselben grob und regelmässig gezähnel, die Kanten bei *Dicrenodus* aber fein und unregelmässig gekerbt seyen.

FR. TROYON: Zusammenvorkommen von Resten des *Cervus eurycerus* mit Antiquitäten zu *Moosseedorf* in *Bern* (*Bibl. univers., Archiv. scienc. phys.* 1857, XXXV, 42—55). Seit 3 Jahren entdeckt man in den meisten grossen und kleinen See'n in der *Schweitz* Reste von alten auf Pfählen über den See'n erbaut gewesenen Hütten-Wohnungen, ähnlich jenen, welche HERODOT bei den alten Päoniern am *Prasias-See* schilderte. FERD. KELLER 1854* und ALB. ZAHN mit J. UHLMANN 1857** haben sie beschrieben.

Eine solche Gruppe von Pfählen über einem 70' langen und 55' breiten Raum vom Ufer ab hat man nun 1856 auch zu *Moosseedorf* bei *Hofwyl* im Kanton *Bern* entdeckt, als man den Spiegel des dortigen kleinen See's um 8' tiefer legte, um Bauland zu gewinnen. Die Pfähle, im Ganzen von 15—20' Höhe, stacken in einer Kalkmergel-Schicht, die von einer 3—4' hohen Torf-Lage bedeckt ist, auf welcher eine Strecke weit eine zweite jüngere nur halb so starke ruht. Die Böden der Häuser müssen so hoch über dem Wasser gewesen seyn, dass dessen Wellen nicht in sie eindringen konnten. Das Dörfchen war allem Anscheine nach ein Fabrik-Ort, wohin man eine Menge von Gestein-Arten aus der *Schweitz* und etwa *Süd-Frankreich*, von Knochen und Hörnern mancherfaltiger Thiere und mancherlei Hölzer brachte, um sie zu verarbeiten. Der Mergel-Grund enthält Schalen von Weichthieren noch lebender Arten. Das untere Torf-Lager war 4—5" dick, bis es anfang, die Abfälle und Trümmer der verarbeiteten Materialien so wie misslungene Kunst-Produkte u. dgl. mehr in sich aufzunehmen, wie dieselben allmählich in das Wasser fielen; es enthält dergleichen bis an seine obre Grenze. Dann brannte das Dörfchen mit den Pfählen bis an den Wasser-Spiegel ab; manches weitre Geräte u. dgl. fiel mit verkohlten Holz-Theilen nach; später setzte sich die zweite Torf-Lage darüber ab, umschloss allmählich den obren noch unter Wasser stehenden Rest der Pfähle, die übrigens Spuren weiterer Zerstörung durch das Wasser an sich tragen, nahm aber weiter keine Reste von Kunst-Produkten mehr in sich auf.

Die Zerstörung dieses Dörfchens und überhaupt das Aufhören der Pfahl-Bauten fällt einige Jahrhunderte vor die Christliche Zeit-Rechnung. In manchen solcher Wohnstätten findet man sonst auch bronzene (wie eiserne) Geräte; in andern und so auch hier ist von ihnen noch keine Spur. Die Bewohner haben von Jagd, Fischfang und Häushtier-Zucht gelebt; auch mit dem Frucht-Bau haben sie sich gegen die gewöhnliche Annahme schon beschäftigt; denn man fand bei den Nachgrabungen im *Moossee* an zwei Stellen Agglomerate von verkohltem Weizen zwischen den Resten der Kunst-Produkte. Diese letzten bestehen in roher Töpfer-Waare (nur ein Stück mit Zierrathen), in steinernen und knöchernen Äxten, Sägen, Messern, Fisch-Angeln, Speer- und Pfeil-Spitzen, Meiseln, Scheeren, Bechern, Amuletten, Polir-Geräthen u. dgl. Man hat über 1000 Stück

* Die Keltischen Pfahl-Bauten in den *Schweitzer See'n*, Zürich 1854.

** Die Pfahlbau-Alterthümer von *Moosseedorf*, Kanton *Bern*.

und Trümmer von solchen Materialien und Produkten im *Moossee* gesammelt. Die zur Verarbeitung dahin gekommenen Knochen und Zähne liessen bereits an Hausthieren erkennen: Hausochse, Pferd, Schwein, Ziege, Schaaf, Katze und Hunde von verschiedenem Schlag, dann Elenn, Edelhirsch, Auer, Bär, Wildschwein, Fuchs, Biber, Schildkröte und verschiedene Vögel. (Auch in einer ähnlichen Örtlichkeit am *Bieler See* muss die Menge der verarbeiteten Knochen sehr beträchtlich gewesen seyn.)

Damit fanden sich aber auch ein Atlas und ein Unterkiefer-Ast (zwar ohne Zähne) von so beträchtlicher Grösse, dass man sie nicht von jetzt in *Europa* lebenden Thieren ableiten könnte. Sie wurden an PICTET in *Genf* zur Bestimmung übersendet, welcher kein Bedenken hatte, sie beide dem *Cervus eurycerus* zuzuschreiben. (Der Atlas ist 0^m265 breit und 0^m088 lang; der von CUVIER beschriebene misst 0^m267 auf 0^m089.) GOLDRUSS berichtet bereits, dass man Reste dieser Art mit Töpfer-Waare zusammenliegend gefunden habe, wogegen man die Ursprünglichkeit der Lagerstätte in Zweifel zog; — und in *Irland* glaubte man die Rippe eines in Torf versunkenen Individuums von einem Pfeile durchbohrt gefunden zu haben. Hier, zu *Moossee*, böte sich also ein weitrer Beweis für die Existenz dieser Thier-Art noch zur Zeit des Menschen.

In einer Nachschrift (a. a. O. XXXVI, 55—56) berichtigt PICTET seine obige Bestimmung des Ruminanten-Atlas dahin, dass derselbe nicht *Cervus eurycerus*, sondern einem Bison angehört habe; die Verschiedenheit von dem Atlas des gewöhnlichen Ochsen, womit er Anfangs den fossilen Wirbel verglichen, sey so gross, dass er nicht mehr an eine Übereinstimmung mit einer andern Rinder-Art gedacht habe. Er findet aber nun, nachdem er einen Bison-Wirbel zu vergleichen Gelegenheit gehabt, nothwendig die Berichtigung zu geben. So würden dann auch die andern angeblichen Hirsch-Knochen zu *Bos* gehören, von welchem mehre Arten aus der fraglichen Zeit bekannt seyen.

PH. GREY EGERTON: Einerleiheit der Sippen *Pleuracanthus*, *Diplodus* und *Xenacanthus* (*Ann. Magaz. nat. hist.* 1857, [2.] XX, 423—424). AGASSIZ stellte die Sippe *Pleuracanthus* nach einem Rückenflossen-Stachel (*Pl. laevisimus*) aus dem *Dudleyer Kohlen-Gebirge* auf und reihete sie bei den Rajiden ein. Dazu kamen später noch 2 Arten aus der Kohlen-Formation von *Leeds* und *North-Wales*, *Edinburgh* und *Carlisle*, und 3 von NEWBERRY in der Kohlen-Formation am *Ohio* gefundene.

Der Vf. fand 1834 im Kohlen-Schiefer von *Silverdale-mine* in *North-Staffordshire* dreizackige Fisch-Zähne, welchen AGASSIZ den Namen *Diplodus* gab; ähnliche kamen in gleicher Formation bei *Edinburgh* und zu *Carlisle* vor und sind jetzt an vielen Britischen Orten gefunden, von DAWSON auch in *Neu-Schottland* entdeckt worden.

Im J. 1849 beschrieb BEYRICH den *Xenacanthus Decheni* aus dem Rothliegenden von *Ruppersdorf* in *Böhmen*, der wie eine *Squatina* aussieht, aber gleich hinter dem Kopf einen Wehr-Stachel hat, welcher mit

Pleuracanthus und *Orthacanthus* die grösste Ähnlichkeit besitzt, so dass BEYRICH vorschlug aus den 3 Sippen eine besondere Rajiden-Familie zu bilden. Ja GOLDFUSS verschmolz *Xenacanthus* mit *Orthacanthus*. Dass auch die Zähne von *Xenacanthus* denen von *Diplodus* gleichen, hat schon BEYRICH bemerkt, und der Vf. hat 1855 bei der Versammlung in *Glasgow* nachgewiesen, dass *Pleuracanthus-Stachela* und *Diplodus-Zähne* einem und dem nämlichen Fisch angehören. Dieser Tage war nun E. im Stande beide auch mit denen des permischen *Xenacanthus Decheni* von *Klein-Neundorf* zu vergleichen und sich zu überzeugen, dass sie nicht generisch, sondern nur als Arten von einander abweichen, während *Orthacanthus* ihnen zwar auch sehr nahe steht, aber in der seitlichen Reihe der Höcker an der Unterseite des Stachels doch einen besonderen Sippen-Charakter zu besitzen scheint. Der Priorität wegen wird also künftig *Pleuracanthus (1837)* die Sippen *Diplodus (1843)* und *Xenacanthus (1847)* in sich aufnehmen müssen.

BAYLE: über die Rudisten der *Mastricht* Kreide (*Bull. géol. 1857, XV, 210—218, pl. 3*). Diese fossilen Reste stammen von *Mastricht* und *Falkenburg*. Es sind

	S. Tf. Fg.		S. Tf. Fg.
1. <i>Hippurites radius</i>		3. <i>Sphaerulites Faujasi</i> n.sp.	212 3 1-2
DsMOUL.	210 3 6-10	4. <i>Radiolites Trigeri?</i> n.sp.	214
<i>H. Lapeyrousei</i> Gr. <i>valva infer.</i>		5. <i>Radiolites sp.</i>	
2. <i>H. Hoeninghausi</i> DM.	212	<i>Hippur. Lapeyrousei</i> Gr. <i>valva sup.</i>	

Die Arten, z. Th. nur deren Kerne, werden vollständig beschrieben, Nr. 1 und 3 kommen im obersten Theile des Gebirgs, Nr. 2 tiefer mit *Ostrea larva*, *O. frons*, *Pecten striato-costatus*, *Conoclypeus Leskei*, *Orbitulites medius* etc. vor. Die Arten 1—2 finden sich auch in der obern Kreide andrer Gegenden *Frankreichs* ein, die erste in Gesellschaft andrer Rudisten, die mit einander die oberste Rudisten-Zone bilden, die zweite um *Royan*, *Soursac* u. a. in einer etwas tiefern Lage (wie zu *Mastricht* auch), gleichfalls von Rudisten, die von den vorigen verschieden sind, und von den oben genannten sonstigen Fossil-Arten begleitet.

ZEILER: Versteinerungen der älteren *Rheinischen* Grauwacke (*Verhandl. d. Rheinl.-Westphäl. Vereins 1847, XIV, 45—51, Tf. 3, 4*). Bei früherer Veröffentlichung eines Verzeichnisses der älteren devonischen Versteinerungen am *Rheine* hat der Vf. die Absicht ausgedrückt, die neuen Arten später zu beschreiben. Die seitherigen Arbeiten von ROEMER, SCHNUR, SANDBERGER (das Werk über *Nassau*, *Anoplothea* und *Rhynchonella pila*) und SUESS (über *Meganteris*) haben nun manches Beabsichtigte überflüssig gemacht.

Indessen erlangt die genaue Feststellung der Thier-Reste, welche dem *Eifeler Kälke* und welche der Grauwacke eigenthümlich sind, eine immer grössere Wichtigkeit für die Erkenntniss der Wechselbeziehung beider

Gesteine. Die Zahl der ihnen gemeinsamen Arten scheint immer kleiner zu werden und sich auf solche zu beschränken, welche ohnedies schon durch ihre weite vertikale Verbreitung bekannt sind. Unter den Krinoiden, Brachiopoden u. a. Muscheln scheinen sich solche nicht zu finden. Was die direkten Beobachtungen über die Lagerungs-Beziehungen zwischen Grauwacke und Kalk betrifft, so haben die neuesten Untersuchungen fast unzweifelhaft dargethan, dass die Grauwacke-Schichten bereits ihre wagrechte Lage verlassen hatten, als der Kalk darauf zu liegen kam, und das Profil an der Kaskade von *Unkel* zeigt, dass sogar ein Theil der Grauwacke bereits aufgerichtet war, als die dortigen Petrefakten-reichen Grauwacke-Schichten sich darauf ablagerten, indem diese nämlich auf einem Gewölbe der untern Grauwacke-Schichten ruhen.

Der Vf. beschreibt nun unter Zugabe von Abbildungen:

	S.	Tf.	Fg.		S.	Tf.	Fg.
<i>Pterinea lamellosa</i> GF.	46	3	1-3	<i>Pterinea bifida</i> SANDB.	47	—	—
<i>Avicula crenato-lamellosa</i> SNDB.				<i>Conocardium reflexum</i> Z.	48	4	4-8
Ist eine ächte <i>Pterinea</i> ; die beiden Klappen haben ganz verschiedene Zeichnungen gleich den 2 folgenden.				<i>C. van (pridem)</i>			
<i>Pterinea fasciculata</i> GF.	47	—	—	<i>Orthis personata</i> n.	49	4	9-11
<i>Pt. concentrica</i> ZW. beruht nur auf der Ventral-Klappe der ersten; sie ist nicht büschelförmig wie jene, sondern konzentrisch gestreift.				<i>Orthis triangularis</i> n.	49	4:12-13, 16	
				„ <i>circularis</i> SCHN.	49	4	14-15
				<i>Crania cassis</i> n.	50	4	17
				<i>Chonetes Burgenana</i> n.	50	4	18, 20
				<i>Strophomena obovata</i>			
				SCHN.			
				enthält länger gezogene Formen davon	4		19

J. W. KIRKBY: einige permische Fossil-Reste von *Durham* (*Geolog. Quart. Journ.* 1857, XIII, 213-218, Tf. 7). Die beschriebenen Arten sind:

	S.	Fg.		S.	Fg.
<i>Prosoponiscus problematicus</i> K.	214	1-7	<i>Chiton Howseanus</i> n.	216	9-13
<i>Chemnitzia Roessleri</i> R.	216	8	<i>Lima permiana</i> KING	217	—
<i>Loxonema</i> R. GEIN.			<i>Hippothoa Voigtana</i>	217	14-15
		<i>Aulopora</i> V. KING			

Prosoponiscus (*Oniscus*-Larve) ist ein neuer Name für den *Trilobites problematicus* SCHN., *Palaeocrangon problematica* SCHAUR. [Jahrb. 1855, 498], welchen der Vf. glaubt umtaufen zu müssen, da dieser letzte Sippen-Name die Verwandtschaft dieses Kusters unrichtig ausdrücke, indem derselbe nicht zu den lang-schwänzigen Krebsen, sondern zu den Isopoden gehöre, was uns indessen auch noch zweifelhaft erscheint. K. hatte ihn zuerst ebenfalls für einen *Macruren* gehalten, als welcher er auch kürzlich in der Adresse des Präsidenten des *Tyneside naturalist's Field Club* (s. dessen *Transactions* 1854, II, 333) erwähnt worden ist. Er hat jetzt vollständigere im Ganzen sechs Exemplare erhalten aus dem Bruche von

Humbleton, von *Field House* bei *Ryhope* und von *Tunstall-Hill*. C. T. BATES bemerkte ihm darüber, dass es ein Isopode mit eigenthümlichen Charakteren und in so ferne mit embryonischen Merkmalen sey, als der Kopfschild verhältnissmässig grösser als bei den ausgebildeten lebenden Thieren und so wie bei den Larven derselben beschaffen seye. Seine vorstehenden Augen liegen weiter vorn als bei den andern Sippen, die durch vorragende Augen ausgezeichnet sind. Die Exemplare sind zusammengenommen vollständiger als das v. SCHAUROTH's, doch möglicher Weise von einer andern Art. Eines derselben enthält den grossen Kopf-Schild mit 2 ansitzenden nächsten Ringeln, ein andres zeigt zwei grosse Schwanz-Schilde mit 6 vorbergehenden Ringeln, und der Vf. glaubt, dass diese mit jenem Kopf-Schild zusammen das ganze Thier darstellen, wenn nicht etwa noch ein kleiner letzter Ringel vorhanden seye. Das ganze Thier würde dann (ohne diesen) 9gliederig und in seiner etwas eingerollten Form etwa 3'' lang gewesen seyn*; die Höhe betrage $\frac{2}{3}$, die Breite kaum über $\frac{1}{3}$ so viel. Der Kopf-Schild ist so lang als die 4 nächsten Ringel zusammengenommen, etwas zusammengedrückt und weniger hoch als diese, oben etwas gekielt, vorn keil-förmig zulaufend; die Augen gross, vorn halbkugelig vorstehend, und am untern Theile eines jeden zieht nur wenig vom Seiten- und Hinter-Rande entfernt und zu diesem parallel eine eingedrückte Linie hin, eine Rand-Einfassung bildend, die oben in der Nähe des Kieles sich nach vorn richtet und diesen absondert. Die Körper-Ringel schmal und gleich-gross; die mitteln an den Seiten weiter hinabreichend; die vordern schieben sich etwas über die hintern und der hinterste endlich über den ersten grossen Schwanz-Schild; auch sie zeigen Spuren eines Längs-Kieles. Die vordern sind mit den Seiten etwas vorwärts, die hintern rückwärts gerichtet. Der erste grosse Schwanz-Schild reicht mit dem konvexen Seitenrande weiter hinab als jener, ist mitten auf dem Rücken wieder schärfer gekielt; auch der Hinterrand springt nach hinten im Bogen vor, der jedoch jederseits am Kiele eine Ausrandung zeigt, welcher erst hinterwärts sehr vorstehend wird, während vorn zu dessen beiden Seiten eine queere rundliche Anschwellung ist. Das zweite Schwanz-Glied ist noch stärker zusammengedrückt und beträchtlich kleiner, schmaler und kürzer. Indessen ist an keinem Stücke die wirkliche Oberfläche, noch eine Spur von Fühlern erhalten.

Die *Chemnitzia* ist besser erhalten als SCHAUROTHS Exemplar und jedenfalls von *Loxonema Swedenborgana* KING's, womit jener sie vereinigen möchte, verschieden.

Von dem *Chiton* liegen ein Kopf- und zwei Mittel-Schilder vor; die Art ist von *Ch. Loftusana* KING verschieden.

Die *Hippochoa* ist mit der Schaale erhalten (KING hatte nur Kerne), auf *Terebratula elongata* sitzend; die Mündungen der (6) einreihig auseinander entspringenden Zellen sind am dickern Ende, aus welchem an einer

* Die Beschreibung würde etwa 0''6 ergeben, was aber mit dem bei der Abbildung gegebenen Maasstab nicht übereinstimmt.

Stelle auch noch eine zweite Zelle unter spitzem Winkel als Anfang einer Verästelung erscheint. Sie hat einige Ähnlichkeit mit *Aulopora*, die nach EDWARDS und HAIME nur die sprossende Jugend-Form seyn soll, und ist jedenfalls ein ächtes Bryozoon, kein Anthozoon.

PH. DELAHARPE: über die Chelonier der *Waader Mollasse* (*Bull. soc. Vaud. 1857*, V, 405–408). PICTET und HUMBERT haben in den *Matériaux pour la Paléontologie Suisse* 28 Arten Schildkröten aus der *Schweitz* beschrieben, wovon 16 in *Waad* vorkommen: 8 benannte und 8 unbenannte. Unter den ersten sind jedoch zwei (*Emys de Fonte* und *E. Cordieri* vom *Molière-Berge*) von BOURDET benannte verloren gegangen, so dass man ausser der nur sehr unvollständigen Beschreibung BOURDET's nichts davon kennt. Die 14 andern vertheilen sich in die 4 Stöcke der *Waader Mollasse* auf folgende Weise:

- | | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Testudo <i>sp.</i> PH. — <i>an Emys sp.</i> PH. | |
| 4. Meeres-Mollasse. | <ul style="list-style-type: none"> Emys <i>spp.</i> 2 PH. Trachyaspis <i>Lardyi</i> MYR. die 2 Arten vom <i>Molière-Berge</i>. | |
| 3. Untere Süsswasser-Mollasse.
Graue oder gemeine Mollasse. | <ul style="list-style-type: none"> Cistudo <i>Razoumowskii</i> PH Cistudo <i>Morloti</i> PH. Emys <i>Gaudini</i> PH. Trachiaspis <i>Lardyi</i> MYR. Trionyx <i>sp.</i>: 2 Rippen-Stücke. | |
| 2. Ligniten-Mollasse (einschliesslich der Puddinge von <i>Lavaux</i>). Meist sehr zerdrückt in Kalkmergel unmittelbar unter der obren mächtigen Ligniten-Schicht; die 1. Art in der untren dünnen Schicht selbst. | <ul style="list-style-type: none"> Emys <i>Laharpei</i> PH. Emys <i>Charpentieri</i> PH. Emys <i>sp.</i>, pl. 7, fg. 2, 3 PH. Emys <i>sp.</i>, pl. 7, fg. 4 (kleiner). ? Trionyx, ? Trachyaspis mit punktirtem Panzer. | <ul style="list-style-type: none"> } zu ver- } einigen. |
| 1. Rothe Mollasse: bis jetzt ohne Wirbelthier-Reste. | | |

A. STOPPANI: *Studii geologici e paleontologici sulla Lombardia, colla descrizione di alcune nuove specie di pesci fossili di Perledo e di altre località lombarde* di CR. BELLOTTI (xx e 461 pp. 8°, e 4 tav. in 4° e fol. Milano 1857). Diese Arbeit macht einen Theil der *Biblioteca politecnica* aus, von welcher bereits mehre Bände erschienen und von uns angezeigt sind. Der vor uns liegende Band ist ein bequemer und praktischer Führer der Geologen und Paläontologen durch die *Lombardei*, welcher bis jetzt gänzlich gefehlt hat. Der erste Theil enthält allgemeine Betrachtungen. Der zweite (S. 43) beschreibt die Aufeinanderfolge und die Charaktere der Gebirgsarten längs einem in der Karte 1 dargestellten Profile von *San-Colombano* aufwärts durch die *Brianza* bis zu

Valtelliner-Alpen, wobei man Alluvionen, pleistocäne, miocäne, obre und untre eocäne (nummulitische), verschiedene Kreide-Gebirge, verschiedene (je 4–6) zum Theil vorerst noch unbestimmt bleibende Schichten der Jura- und Trias-Formation, dann paläolithische (? Steinkohlen-) Gebilde und endlich krystallinische Schicht-Gesteine und eruptive Felsarten in mannfaltig abwechselnder Schichten-Stellung z. Th. sich wiederholend überschreitet. Im dritten Theile (S. 178) verfolgt der Vf. diese Gebilde rechts und links von der Durchschnitts-Linie nach ihrem Streichen und ihrer geographischen Ausbreitung in selbstständiger Weise mit vollständigerer Charakteristik und Aufzählung der bisher bekannten Fossil-Reste. Dann werden (S. 308) die Ergebnisse zusammengefasst über Vorkommen und Selbstständigkeit der Formation und allgemeine Schlüsse gezogen über das Hebungs-System, welchem die *Lombardei* angehört. Ein Anhang ist der Erörterung alter und der Beschreibung neuer Arten von Fossil-Resten im Allgemeinen (S. 329), der Beschreibung neuer Fisch-Arten von *Perledo* u. a. O. durch BELLOTTI (S. 419), der Litteratur-Übersicht (S. 439), einem alphabetischen Register der aufgeführten fossilen Reste (S. 445) und einigen kleinen Nachträgen (S. 455) gewidmet.

Über manche theoretische Ansichten mit dem Vf. zu rechten würde uns zu weit führen, und wir verzichten um so lieber darauf, da wir uns für die reichlich gebotenen Thatsachen und deren Ordnung dem Vf. zu Dank verpflichtet fühlen. Der erste Anhang, den fossilen Resten aller Art aus der Reihe der Wirbellosen Thiere gewidmet, bietet uns ausser den alten wohl einige Hundert benannter und diagnostisch beschriebener neuen Arten in systematischer Ordnung mit Angabe ihrer Fundörter, aber leider meistens nicht ihrer Formationen in präziser Bezeichnung, dar. Zwar müssen wir im Allgemeinen wünschen, dass die Aufstellung neuer Arten immer auch von ihren Abbildungen begleitet seyn möge; doch verspricht uns der Vf. solche alsbald in einem besondern Werke zu geben. Von neuen Sippen finden wir eine sehr problematische *Nereiserpula* (S. 334), welche an *Nereites* erinnert, und *Lepiconus* (S. 415), einen einfachen zu den Fungiiden gehörigen Polypen-Stock, der sich von *Anabacia* durch seine Kegel-Form und die Art und Spärlichkeit seiner Scheidewände [? Radien] unterscheidet.

Der Fische im zweiten Anhang sind 20 Arten (fast alle neu) aus den Sippen *Lepidotus*(3), *Semionotus*(6), *Pholidophorus*(4), *Urolepis*(4), *Heptanema* (1), *Ichthyorhynchus* (1), *Leptacanthus* (1), worunter die neue Sippe *Urolepis* B. (S. 431) so charakterisirt wird: Kiefern mit zweierlei Zähnen, kleinen stumpfen und grossen spitzen; Afl. sehr ausgedehnt (wie bei *Pygopterus*); Schuppen mit mehren erhabenen Kielen und über beide Lappen der Schwf. erstreckt (wie in *Acrolepis*); Flossen gross, aus zahlreichen Strahlen (wie in *Amblypterus*), alle am Vorderrande mit Stüttschuppen versehen (wie *Palaeoniscus*); Rfl. hinter dem Anfang der Afl. — Die Sippe *Heptanema* hat RÜPPEL nach einem von ihm gewonnenen Exemplare von *Perledo* aufgestellt, das sich durch 7 lange kräftige am Ende getrennte und bis fast zu ihrem Grunde gespaltene Stacheln der

Rf. auszeichnet und 245^{mm} Länge auf 44^{mm} Höhe besitzt. Ichthyorhynchus B. aus den bituminösen Schiefen von *Besano* ist nur dem Vordertheile nach bekannt, welcher Schnabel-artig verlängert ist wie bei *Belonostomus*, die Kiefern mit sehr kleinen stumpfen Zähnen, welche auf dem Oberkiefer-Rande mit andern stärkeren spitz-kegelförmigen in einer Reihe beisammen stehen. Die Kiefer-Knochen sind queer-gestreift; der Oberkiefer und ganze Körper scheinen mit sehr kleinen konischen glänzenden Körnchen bedeckt und nur wahrscheinlich die Seiten-Linie mit grössern Schildern belegt gewesen zu seyn, wenn anders die vorliegenden Schilder zum nämlichen Fische gehören. Einige der andern Fisch-Arten waren bereits von *BALSAMO CRIVELLI* beschrieben worden.

O. HEER: über die Wallnuss-Bäume (Vortrag in der allgem. Versamml. der *Schweitz*, Naturf.-Gesellschaft in *Trogen* am 17. Aug. 1857, 12 SS., *Trogen* 8^o). Die Familie der Juglandeen besteht aus 4 Sippen mit gegen 20 Arten, nämlich:

Arten in der Kreide	Kreide	Eocän	Neogen: 23		lebende: 20?
	Deutschl.	Bolca			
<i>Carya</i>	—	—	<i>Schweitz</i> 5	} in <i>Deutsch-</i> <i>land</i> 8 } noch 14 } andre	<i>Nordamerika</i> : 10 dort: 4; <i>Asien</i> : 1 <i>Kaukasus</i> . . : 1 <i>Sunda-Inseln</i> ?
<i>Juglans</i>	2	1	" 8		
<i>Pterocarya</i>	—	—	" 1		
<i>Engelhardtia</i>	—	—	" —		

Sie stimmen im Bau der männlichen Blüten mit den Monochlamydeen und insbesondere Amentaceen überein, während die weibliche Blüte mit Kelch und Krone, die Frucht und die gefiederten-Blätter sie höher stellen und zu einem Binde-Glied mit den Terebinthaceen machen. Während *Europa* keine einheimische lebende Art dieser Familie besitzt, waren in der Tertiär-Zeit schon alle 4 Sippen derselben bei uns vertreten. Aber zuerst tritt sie an der Schwelle der Dikotyledonen-Zeit, nämlich in der Kreide auf, worin Nüsse von *Juglans elegans* GÖPP. zu *Aachen* und Blätter einer andern Art zu *Haldem* in *Westphalen* vorkommen. Aus der Eocän-Zeit kennt man Reste vom *Monte Bolca*. In der Neogen-Periode hat sie in *Italien* und *Deutschland* existirt, aber schon in der Diluvial-Zeit scheint diese Familie wieder aus *Europa* verschwunden gewesen zu seyn. Überbleibsel derselben kennt man in der Subapenninen-Formation [von *Castell' arquato*] und *Val d'Arno* und in einer Braunkohle von vielleicht gleichem Alter in *Gandino* bei *Bergamo* (Früchte wie von der *Amerikan.* *Juglans cinerea*). In der *Schweitz* und zwar in den Mergeln der ältesten Mollasse zu *Rivaz* und *Monod*, wie in der jungen Süsswasser-Mollasse von *Albis*, *Wangen*, *Schrotzburg* und *Öningen*. Am verbreitetsten ist in dieser letzten *Juglans acuminata*, die unsrer aus *Persien* über *Rom* eingeführten *J. regia* nahe steht, während die ebenfalls sehr verbreitete und kürzlich zu *Teufen* in der *Schweitz* gefundene *J. Bilinica* der *Nord-Amerikanischen* *J. nigra* entsprach. Die wohlbekanntesten Nüsse der *Carya ventricosa* aus der *Wetterau* sind denen der *Amerikanischen* *C. alba* so ähnlich, und eine

Pterocarya am hohen Rhonen ist der *Pt. Caucasia* so ungemein nahe verwandt, dass man versucht ist diese wie einige andre der vorhin genannten lebenden Arten von den fossilen Vorgängern abzuleiten.

L. DE. KONINCK: zwei neue silurische Chiton-Arten (*Bullet. des séances de l'Acad. Belg. 1857, XXIV, 1, 715, 723, 1 pl.*). Der Verf. gibt folgende Übersicht der bis jetzt bekannten Arten:

	Formation:	Örtlichkeit:
CH. (Helminthochiton) <i>Griffithi</i> SALT. 1846	<i>Synops. Sil. foss. Ireland, 71. Journ. geol. Soc. Lond. III, 48.</i>	untersilur. <i>Galway.</i>
<i>Grayanus n. sp.</i> KON., 721, fg. 1	obersilur.	<i>Dudley.</i>
<i>Wrightanus n. sp.</i> „ 723, fg. 2	„	„
<i>corrugatus</i> G. et F. SANDB. 1853. <i>Rhein.</i>	} mittel-devon.	<i>Willmar.</i>
Schichten, 238		
? <i>subgranosus</i> G. SNDB. i. Jb. 1845, 399		
<i>cordiformis</i> G. SNDB. 1845 im Jb. 439		
<i>priscus</i> G. SNDB., non MÜ.		
<i>Sandbergeranus</i> RYCKH. l. c.	„	?
<i>sagittalis</i> G. et F. SANDB. 1853, <i>Rhein.</i>	} „	?
Schichten, 239		
? <i>fasciatus</i> G. SNDB. i. N. Jb. 1842, 399		
<i>n. sp.</i> (<i>Geol. Survey</i>)	„	<i>Plymouth.</i>
<i>laevigatus</i> F. A. ROEM. 1855 i. <i>Palaeograph.</i>		
V, 36, t. 7, f. 8.	ober-devon.	<i>Harz.</i>
<i>tumidus</i> (ROEM. l. c.) DE KON. 1857, p. 718	„	„
(<i>Chitonellus</i>) } 1843, <i>Anim. foss. carbon.</i>	} Kohlen-Form.	<i>Turnay.</i>
<i>cordifer</i> DE KON. } 322 ss.		
<i>Mempiscus</i> RYCKH. 1845 i. <i>Bull. Acad. Belg.</i>		
XII, II, 45 ss.	„	„
<i>Turnacianus</i> RYCKH. l. c.	„	„
<i>Nervicanus</i> „ l. c.	„	„
<i>priscus</i> MÜ. 1839, Beitr. I, 38	„	„
<i>gemmatus</i> DE KON. 1843, l. c.	} „	}
<i>subgemmatus</i> D'O.		
<i>var. Mosensis</i> RYCKH. l. c.		
„ <i>Viseticola</i> „ l. c.		
„ <i>Legiaca</i> „ l. c.		
„ <i>Eburonica</i> „ l. c.	„	<i>Visé.</i>
<i>concentricus</i> DE KON. 1843, l. c.	„	„
<i>Loftusanus</i> KING 1844 i. <i>Ann. Mag. nat.</i>	} Permien	} <i>Humbleton Hill.</i>
<i>hist. XIV, 381. Pern. foss. Engl., 202</i>		

	Formation:	Örtlichkeit:
Deshayesi TERQ. 1852 i. <i>Bull. géol.</i> [2.] IX, 386 ss.	Lias	Thionville.
Konincki DSLGCH. i. <i>Mém. Soc. Norm.</i> VIII, 136 ss.	Gross-Oolith.	Langrune.
Grignonensis LK. 1802 i. <i>Ann. mus.</i> II, 309	Unter-tertiär	Grignon.
antiquus CONR. 1834 i. <i>MORT. synops.</i> , app. 6	" "	Alabama.
Siculus GRAY (PHIL. <i>Moll. sicil.</i> II, 83.)	Ober-tertiär	Sicilien.
strigillatus WOOD <i>Crag Moll.</i> I, 185 ss.	" "	Sutton.
fascicularis LM. (PHIL. <i>l. c.</i> ; WOOD <i>l. c.</i>)	" "	Sic., Sutton.
Rissoi PAYR. (WOOD <i>l. c.</i>)	" "	Sutton.
miocaenicus MICHT. 1847 <i>Foss. mioc.</i> 132, } pl. 16, f. 7 } ? subapenninus CANTRAINE <i>ms.</i> }	" "	Turin.
subcajetanus POLI [?] <i>fid. D'O.</i>	" "	"
Transenna LEA	" "	Virginia.

B. F. SHUMARD: neue paläolithische Blastoideen aus den westlichen Staaten, und über Pentatremites insbesondere (*Transact. Acad. sc. St. Louis* I, 12 pp., 1 pl. 8° > SILLIM. *Journ.* 1858, XXVI, 127). Enthält 2 neue Codonaster und 3 Pentatremites-Arten. Bei letzter Sippe sind sowohl der Mund als die ihn umgebenden Ovarial-Mündungen jede von einer Gruppe kleiner Kalk-Täfelchen bedeckt. Im Ganzen haben die westlichen Staaten *Nord-Amerika's* bis jetzt geliefert an Pentatremites 21, an Codonaster 3, an Eleutheroocrinus 1 Art. Aus dem ober-silurischen Gebirge 3, aus dem devonischen 2, aus dem Kohlen-Gebirge 16 Pentatremites-Arten (8 aus Enkriniten- und 8 aus Archimedes-Kalken). 2 Codonaster-Arten sind devonisch, 1 aus demselben Enkriniten-Kalk; der Eleutheroocrinus devonisch.

A. E. REUSS: neue Fisch-Reste aus dem *Böhmischen* Pläner (10 SS., 3 Tfn. 4°. *Wien* 1857 = *Denkschr. der mathem. naturwiss. Klasse der Akad. der Wissensch.* XIII, 32-42). Die Reste sind sehr wohl erhaltene Theile zweier Fisch-Arten von ansehnlicher Grösse:

Macropoma speciosum REUSS *n. sp.* S. 1-7, Tf. 1, 2.

Elopopsis (HECKEL) Heckeli REUSS *n. sp.* S. 7-9, Tf. 3.

C. GIEBEL: die silurische Fauna des Unter-Harz, nach Hrn. C. BISCHOF's Sammlung bearbeitet (72 SS., 7 Tfn., *Berlin*, 1858,

gr. 4^o < Abhandlungen des naturwissensch. Vereins für die Provinz Sachsen und Thüringen in Halle, I, 261—332). Der Vf. benennt, diagnostirt, beschreibt und bildet ab die in der genannten sehr vollständigen Sammlung zu *Mägdesprung* vorhandenen Arten, welche hauptsächlich aus dem *Selke-Thale*, dem *Scheerenstieg* und *Schneckenberg* u. a. O. bei *Harzgerode* stammen, und schliesst mit einer Übersichts-Tabelle dieser Arten, welche auch die Synonyme, die ihnen nächst verwandten Arten und deren Formation wieder gibt. Es war MURCHISON, der ihn zu dieser Arbeit vorzüglich von der Seite aus veranlasste, in welcher er hauptsächlich F. A. ROEMER zum Vorgänger hatte, dessen Verdiensten er die grösste Rücksicht zollt, wenn er auch glaubt manche Bestimmungen ändern zu müssen. Da die silurische Fauna noch arm ist und die Vorkommnisse sich grösstentheils auf unvollständig ausgesonderte Trümmer und Abdrücke beschränken, so ist diese Arbeit um so willkommener und verdienstlicher, als sie nun auch viele neue Arten darbietet. Jener unvollkommene Erhaltungs-Zustand und die Eigenthümlichkeit der meisten dieser Arten erschweren allerdings die Ermittlung der Formation sehr. In einigen allgemeinen Schluss-Bemerkungen weist G. nach, dass die mit andern Gegenden gemeinsamen Arten theils ober-silurische und theils devonische sind, erklärt aber schliesslich die Formation, weil nur eine ausschliesslich devonische Art verlässlich bestimmbar, für ober-silurisch, nachdem sie ROEMER erst für cambrisch, dann für silurisch (Wenlock- und Aymestry-Gebilde), MURCHISON (*Siluria*, p. 362) für devonisch gehalten haben. Was die gemischte Natur der Fossil-Reste betrifft, so ersehen wir nicht bestimmt, ob, wie es scheint, die anderwärtig ober-silurischen und devonischen Arten hier bunt durch einander, oder möglicher Weise noch in verschiedenen Schichten derselben Örtlichkeiten getrennt vorkommen, obwohl die Schichten mitunter näher bezeichnet sind. Eine noch genauere Parallelisirung der Schichten mit bekannten fremdländischen will der Vf. nicht wagen; doch würden die meisten Arten auf den obersten Theil des ober-silurischen Gebirges, auf die Wenlock-Kalke *Englands*, die Etagen E und F BARRANDE's in *Böhmen*, die Niagara-Gruppe *Nord-Amerikas* hinweisen, obwohl die Fische darin eine neue Erscheinung wären. Von 96 beschriebenen Arten kommen 33 am *Schneckenberg* bei *Harzgerode*, 9 davon auch noch am *Badeholz*, 14 am *Scheerenstieg* vor, was nicht gerade eine völlige Gleichzeitigkeit beweiset. Nur 5 derselben finden sich auch nach ROEMER noch weiterhin am *Klosterholz* bei *Isenburg* wieder, von wo man erst 33 Arten kennt. Vier andere an den erstgenannten Örtlichkeiten von ROEMER zitirte Arten sind dem Vf. nicht zur Untersuchung gekommen. Eine geographische Karte (Tf. VII) versinnlicht das Lage-Verhältniss der einzelnen Örtlichkeiten zu einander. In nachstehender Tabelle sind die *Harzer* Örtlichkeiten: *Badeholz* = b, *Holzmark* = h, *Scheerenstieg* = s, *Schneckenberg* = z, und die Formationen des fremdländischen Vorkommens: Silurisch = a, Devonisch = c bezeichnet worden. Eine Art von andern entschieden devonischen Lagerstätten des *Harzes* (z. B. *Rübeland* = r) ist mit c' angegeben.

Fische.					Brachiopoden.				
Seite	Tafel	Figur	Fundort	Format.	Seite	Tafel	Figur	Fundort	Format.
Dendrodus laevis n.	3 1	3	. . z	. .	Spirifer Bischofi Roë.	29 4	3	b. z	. .
Ctenoptychius					speciosus ? aut.	30 —		. . z	c?
Hercyniae n.	3 1	2	. . .	. c	Hercyniae G.	30 4	14	. s z	. .
Ctenacanthus abnormis G.	4 1	12	. s .	. .	Sp. pollens Roë.				
Ichthyodorulites Roë.					laevicosta ? aut.	20 4	18	b s z	c?
Ichthyodorulites sp.	5 1	1	. s .	. .	sericeus Roë.	31 4	15 } 16 } 17 }	b. z	. .
Trilobiten.					subsinuatus id.	31 4	11	b. z	. .
Harpes Bischofi Roë.	5 1	9a	. s .	. .	fallax G.	32 4	1	b. z	. .
Proetus pictus G.	6 2	7	. . z	. .	Sp. cultrijugatus Roë.				
Proetus sp. R.					Selcanus n.	33 4	12	. s .	. .
Cyphaspis hydrocephala R.	7 2	17	. s .	. .	crispus Sow.	33 4	13	. . z	a.
Phacops angusticeps G.	8 1	10	. s z	. .	spurius BARR.	34 —		. . z	a
Asaphus Zinkeni R.	8 2	1a4	. s .	. .	Athyris nucella G.	34 2	14	. . z	. .
Sternbergi ? BARR.	10 2	3	. s .	. .	Terebratula n. Roë.				
Dalmania tuberculata	10 1	5,8,11	. s .	. .	rotundata n.	34 1	9	. . z	. .
Phacops l. Roë.	5	16	. s .	. .	prisca n.	35 5	9	. . z	. .
Lichas sexlobata	12 1	7	. s .	. .	Atrypa reticularis Br.	35 4	9	b s z	a c
Acidaspis Selcana	12 2	15	. s .	. .	Terebr. prisca autor.				
Hercyniae G.	13 2	6,8	. s .	. .	socialis n.	36 4	4,7	. . z	a.
A. Selcana Roë.					marginiplicata n.	36 5	12	. . z	. .
Brontes glabratus id.					sp. (Terebr. melonica) R.	37 —		. . z	. .
Brontes Bischofi Roë.	14 2	2	. s .	. .	Rhynchonella				
sp.	15	4 } 19 }	. s .	. .	cuneata Dvs.	38 2	12,18	b s z	a.
Würmer.					Terebr. bidentata Roë.				
Serpulites depressus n.	15 —	—	. . z	. .	Bischofi G.	39 5	6	b s z	. .
Cephalopoden.					Terebratula B. Roë.				
Orthoceras virgo n.	16 3	2	. s .	. .	subcnoides G.	40 5	7	. s z	. .
Gastropoden.					Terebr. Pomeli Roë.				
Capulus acutus G.	18 3	14	. s z	. .	pila ? SANDB.	40 —		. . z	c?
Acroculia a. Roë.					obliqua G.	40 5	1,11	. . z	. .
acutissimus n.	19 3	9	. . z	. .	Terebratula o. Roë.				
Bischofi G.	19 3	1,3	. s z	. .	Wilsoni	41 5	5	. s z	a.
Acroculia B. Roë.	—	13	. s z	. .	Terebratula W. Sow.				
Selceanus n.	20 3	8	. s .	. .	Selcana G.	42 5	4	. s .	. .
uncinatus G.	20 3	19	. s .	. .	Terebr. Henrici Roë.				
Acroculia n. Roë.	—	20	. s .	. .	bellula n.	43 5	17	. s .	. .
Zinkeni G.	21 3	10	. s z	. .	nympha G.	43 —		. . z	a.
Acroculia Z. Roë.	—	12	. s z	. .	Terebr. n. var. BARR.				
vetustus Kon.	22 3	16	. s .	. c	Pentamerus costatus G.	44 4	5	. s .	. .
Pileopsis v. Sow.					P. Knighti Roë.				
haliotis G.	22 3	5	. s .	. .	galeatus Br.	45 4	10	. s .	a.
Acroculia h. Roë.					Terebratula g. Roë.				
multiplicatus n.	22 3	6,11	. s .	. .	P. pelagicus BARR.				
contortus G.	24 3	15	. s .	. .	integer BARR.	45 —		. s .	a.
Acroculia c. Roë.					Knighti Sow.	46 —		. s .	a.
virginis n.	25 —	—	. s .	. .	sp.	46 —		. . z	. .
disjunctus n.	25 3	4	. s .	. .	Orthis gracilis G.	46 5	13	. s z	. .
naticoides G.	26 3	7	. s z	. .	O. elegantula Roë.				
Acroculia n. Roë.					sp.	47 —		. . z	. .
Pteropoden.					sp.	47 —		. . z	. .
Tentaculites laevis Roë.	26 —	—	. s .	. .	Strophomena depressa Br.	48 5	3	. s z	a c
sp.	26 —	—	. . z	. .	Zinkeni G.	48 5	2	. s .	. .
Cornulites serpularis R.					Orthis v. Leptaena Z. R.				
Cormopoden.					Leptaena transversalis We.	49 5	8	. s .	a.
Pterinaea s.					acutistriata n.	50 5	10	. . z	. .
striato-costata	27 5	15,18	. . z	. .	vetusta Roë.	50 4	2	. s .	a.
sp. n.	27 —	—	. . z	. .	L. solitaria, L. neutra,				
Limna Neptuni n.	28 4	6	. . z	. .	L. Verneuili, L. nebulosa BARR.				
Venus ingrata n.	28 1	6	. . z	. .	Sowerbyi ? BARR.	51 —		. s .	a.
Nucula silens n.	28 2	10	. . z	. .	Bischofi Roë.	51 4	5	. . z	. .
					Chonetes striatella Kon.	52 5	14	. . z	a.
					Ch. semicircularis R.				
					Discina rugata G.	52 2	16	. . z	a
					Orbicula r. autor.				

	Seite	Tafel	Figur	Format.	Fundort		Seite	Tafel	Figur	Format.	Fundort
Discina reversa G. . .	53	2	5	. s .	a .	Alveolites repens? EH. .	59	6	15	. . z	a?
<i>Orbicula r. MURCH.</i>						Dania multiseptosa G. .	59	6	3,4	. . z	..
Bischofi G.	53	—	—	. s .	..	<i>Thecia m. ROE.</i>					
<i>Orbicula B. ROE.</i>						Chaetetes					
Krinoideen.						Bowerbanki? ERR. . .	60	6	12	b, z	a?
Rhodocrinus <i>sp.</i>	54	6	7	. . z	..	undulatus G.	60	6	5	. . s	..
Actinocrinus laevis MILL.? 54	6	14	h s z	. c		<i>Calamopora fibrosa</i> ROE.					
<i>Gen. et sp. indet.</i>	54	6	8	. . z	..	Beaumontia antiqua G. .	61	6	1	b s z	..
Polypen.						<i>Columnaria a. ROE.</i>					
Monoprion sagittarius <i>aut.</i>	67	—	—	. . .	a .	<i>B. venetorum</i> "					
Retepora Bischofi G. . . .	55	6	13	. s z	..						
<i>Fenestella B. ROE.</i>						ROEMER führt noch daselbst					
Anopora striata <i>n.</i>	56	6	6	. s .	..	an:					
Pleurodictyum Selcanum <i>n.</i>	56	6	2	. . z	..	Acroculia ornata					
Palaeocyclus porpita? AH.	57	6	16	. s .	a?	Spirifer heteroclytus					
Cyathophyllum undulatum G.	57	6	17	. s .	..	Leptaena minima					
<i>Strophodes</i> ROE.						Retepora Brauni					
<i>sp.</i>	58	6	9	. . z	..						

GÖPPERT: über die versteinerten Wälder im nördlichen Böhmen (*Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur 1858*, Juni 23.). Schon voriges Jahr hat G. das grossartige Lager von versteinerten Bäumen beschrieben*, welches sich auf und an den Bergen oberhalb der *Schaumburg-Lippeschen* Steinkohlen-Bergwerke von *Schadowitz* in den Bergwald-Revieren von *Sedlowitz*, *Wodalow* und *Kosteletz* und bei *Schlesisch-Albendorf* und *Parschnitz* bis in die Nähe von *Trautenau* auf einem Raume von $3\frac{1}{2}$ —4 Meilen Länge und $\frac{1}{2}$ —1 Meile Breite befindet. An dem bei *Radowenz* gelegenen Dörfchen *Brenda* und auf dem *Slatinaer Oberberge* erreicht es seine grösste massige Verbreitung, an welch' letztem Orte man mit einem Blicke eine Quantität von mindestens 20—30,000 Zentn. versteinerten Holzes übersieht. Jedoch auch in anderen Theilen *Böhmens* vermuthete G. ähnliche Niederlagen, insbesondere in den der permischen Formation angehörenden Gegenden von *Neu-Paka* und *Petzka*, von wo er schon früher versteinertes Holz erhalten hatte, welches ganz und gar mit dem zu *Radowenz* gefundenen übereinstimmte und also auch zu jenem *Araucarites Schrollanus* gehört. Nähere Angaben lieferte ein im Januar d. J. in der „Bohemia“ enthaltener Artikel eines unbekanntenen Verfassers. Über *Trautenau* und *Arnau* begab sich G. nun in die Umgegend von *Petzka* im *Jicjner* Kreise nach *Falgendorf*. Auf dem Fusssteige nach *Petzka* gleich vor und hinter den Dörfern *Slupnay* und *Rokitnay*, so wie in den nach *Petzka* und *Neu-Paka* zu liegenden waldigen Schluchten und Bergen begegnete er bald unter ähnlichen Verhältnissen wie in *Radowenz* an Wegen und Stegen, an Acker-Rändern und an Wasser-Rissen überall zerstreut liegenden Bruchstücken von versteinerten Bäumen von 1—3' Durchmesser und eben so viel Länge, meist scharf horizontal abgebrochen, ohne

* Jahrb. 1858, 90.

Spur von Abschleifung, jedoch im Ganzen wenigstens in der daselbst etwa im Bezirk einer Quadratmeile durchsuchten Gegend nirgends in solcher Menge und in so durchweg ausgezeichneten prachtvollen Exemplaren, wie bei *Radowenz*. Nur ein Exemplar ist davon auszunehmen, entschieden das schönste seiner Art, welches in vier einzelnen in gerader Richtung liegenden und durch Zwischenräume von $1\frac{1}{2}$ – $2'$ getrennten, aber entschieden zusammen gehörenden, an $20'$ langen Bruchstücken auf dem *Stupnager Berge* sich befindet. Ganz in der Nähe liegen noch 4 grössere etwa 12 – $15'$ lange Bruchstücke, welche höchst wahrscheinlich zu einem Stamm gehörten. Bildeten diese Bruchstücke wirklich ein Ganzes, so würde man somit einen Stamm von mindestens $30'$ aufstellen können. Ein isolirtes nicht in Quirl stehendes Ast-Loch lässt inzwischen schliessen, dass es sich vielleicht nur um einen Ast, nicht um den Stamm selbst handle, welcher letzte dann wohl von sehr bedeutendem Umfang gewesen seyn mag. Ein in der paläontologischen Parthie des botanischen Gartens zu *Breslau* aufgestelltes, zum Theil noch mit Rinde und Ast-Narbe von $1\frac{1}{2}'$ Länge versehenes Exemplar von 14 Zentner Gewicht und $6'$ Höhe und Umfang ist auch als der Ast eines Stammes zu betrachten, welcher mindestens einen Umkreis von 30 – $40'$ erreicht haben muss. Das oben geschilderte Lager von versteinerten Bäumen erstreckt sich übrigens noch weit über das untersuchte Terrain hinaus und nimmt hier zwischen *Prausnitz*, *Listá* und *Neu-Paka* zufolge der oben zitierten Notitz in der Bohemia einen Umkreis von 2 Meil. ein, geht auch in nord-westlicher Richtung noch bis *Starkenbach* und *Semil*, wo sich nach Mittheilungen *BEYRICH's* ebenfalls stellenweise ungeheure Massen dieser Art befinden. Wenn nun zwischen *Trautenau* und *Arnau*, also etwa in einer Lücke von 2 – $2\frac{1}{2}$ Meilen, dergleichen sich auch noch nachweisen liessen, so wären diese versteinerten Wälder in einem ansehnlichen Theile des nördlichen *Böhmens*, von *Rohnow* an der Grenze der Grafschaft *Glaz* bis *Semil*, also in einer ungefähren Länge von 10 Meilen und durchschnittlichen Breite von $\frac{1}{2}$ M. bis 3 M. verbreitet, ein Vorkommen ohne Gleichen und wohl werth, fortdauernd eifrig weiter verfolgt zu werden. Zwischen *Trautenau* und *Semil* gehört es der Permischen Formation oder dem Kupferschiefer-Gebirge, zwischen *Trautenau* und *Rohnow* neueren Untersuchungen zufolge dem etwas älteren Kohlen-Sandstein an, was noch dahingestellt bleibt. Das hier gelagerte versteinerte Holz muss in seiner überwiegendsten Menge ein und derselben Art, dem *Araucarites Schrollanus* zugerechnet werden, der auch in der permischen Formation des *Saarbrückischen* und des *Küßhäusers* angetroffen wird und von dem *Araucarites* der Steinkohlen-Formation *Schlesiens* zu *Buchau* und *Waldenburg*, dem *Araucarites Rhodanus G.*, verschieden ist. Die oben angeführte Notitz in der Bohemia spricht noch von in der Umgegend von *Pezka* vorkommenden Kalamiten, Psaronien und Sigillarien, von welchen *G.* jedoch nicht eine Spur wahrzunehmen vermochte. — Interessant erscheint es, dass auch ausserhalb *Europa* Lager von *Araucaria* ähnlichen Stämmen immer häufiger

angetroffen werden, wie bereits früher von P. v. Tschihatschef in der älteren Kohlen-Formation des *Altai* (Araucarites Tschihatschewanus G.) und von MARCOU und MÖLLHAUSEN am *Rio Secco* in *Neu-Mexico* (A. Möllhausen G.), dessen Kenntniss G. zuerst ALEXANDER v. HUMBOLDT verdankt. MÖLLHAUSEN fand hier ebenfalls einen zerbrochenen Stamm, der aber aus 9 einzelnen, in gerader Richtung liegenden, zusammengehörenden Bruchstücken bestand. Ebenso wie bei uns zeichnet sich letzter durch horizontale Bruch-Flächen aus, deren Ursache G. in dem exzentrischen und horizontalen Verlaufe der Mark-Strahlen sucht, nach welcher Richtung verticinerte Koniferen-Hölzer selbst durch schwache Hammer-Schläge leicht zerfallen. Endlich entdeckte auch in neuester Zeit LIVINGSTON im südlichen *Afrika*, östlich von *Tschiponga*, am Fusse von aus Glimmer- und Thon-Schiefer bestehenden Hügel-Reihen einen Wald grosser versteinertes Bäume, welche durch die Erhebung der Hügel umgestürzt und nach dem Flusse zu gefallen erschienen. Seiner Angabe nach gehören sie der Familie der Koniferen mit dem Typus der Araucarien an (PETERMANN'S Mittheil. 1858, 5, S. 185).

J. R. JONES: Paläolithische zweiklappige Entomostraca. IV. Nordamerikanische Arten (*Ann. Magaz. nat. hist.* 1858, 3, I, 241—257, 340—342, pl. 9, 10). Diese Reste stammen A. von *Pennsylvanien* (und andern Theilen der *Verreinten Staaten*?), B. von *Beechey Island* und *Wellington Straits* im arktischen Ozean, C. von *Canada*, und gehören den Gliedern des Silur-Systems: b Calciferous Sandrock, c Birdseye- und Blackriver-Kalk, d Trenton-Kalk, i Medina-Sandstein, j Clinton-Gruppe, k Onondaga Salz-Gruppe, l Wasser-Kalk, m unter Helderberg-Gruppe in *Amerika*, oder 1 der Llandeilo-, 3 der Llandovery-, und 4 der Wenlock-Gruppe in *Europa* an.

S. Tf. Fg.	Ort.			Formation.			S. Tf. Fg.	Ort.			Formation.		
	A	B	C	Nord-Amer.	Eu-ro-pa.	134		A	B	C	Nord-Amer.	Eu-ro-pa.	134
Beyrichia													
ringulifera n.	242	9	4	B.	?	. . . 4							
sigillata n.	—	9	5	B.	?	. . . 4							
elathrata n.	—	9	1	B.	?	. . . 4							
plagosa n.	243	9	2	B.	?	. . . 4							
Maccoyana Jn.	252	10	15	A.	k.	. . . 4							
Pennsylvanic.	253	10	16-18	A.	k.	. . . 4							
lata VANUX.	255	—	—	A.	i†.	. . . 3.							
Logani n.	244	9	6, 10	C.	b . . .	1 . . .							
? symmetrica													
HALL . . .	255	—	—	A							
Leperditia													
Canadensis n.	244	9	11-15	C.	c . .	1 . .							
var. major.	245	9	16	A. C.	d . .	1 . .							
var. labrosa	245	9	13	C.	b . .	1 . .							
var. Josephi-													
ana . . .	341	—	—	C.	d . .	1 . .							
ovata n. . .	252	10	14	A . .	c . .	1 . .							
Anna n. . .	247	9	18	C.	b . .	1 . .							
amygdalina n.	341	—	—	C.	b . .	1 . .							
Isochilina													
gracilis n. . .	248	10	2	C.	c . .	1 . .							
Ottawa n. . .	248	10	1	C.	b . .	1 . .							
cylindrica? HALL	253	—	—	A . .	i . .	3 . .							
Cytheropsis con-	249	10	3, 4	C.	d ? .	1 . .							
cinua n. . .	254	9	3	B.	d ? .	1 . .							
siliqua n. . .	249	10	6	C.	d ? .	1 . .							
rugosa n. . .	249	10	5	C.	d ? .	1 . .							
?Cytherina													
spinosa HALL	255	—	—	A . .	i . .	3 . .							

* Von *Ruperts-Land* (und *Petschora-Land*).
 ** vielleicht *L. Canadensis* var. *Josephiana*?

Isochilina S. 248 ist eine neue Untersippe von *Leperditia*, deren Klappen gleich sind, indem keine mit ihrem Rande über den andere übergreift; sie sind in oder vor der Mitte am stärksten gewölbt, haben einen Augen-Höcker, aber die Muskel-Heftstelle ist äusserlich nicht deutlich.

Die Sippe *Cytheropsis* ist von McCoy (*Systematic description of the British palaeozoic fossils in the Geolog. Mus. of Cambridge 1855*) aufgestellt, aber nicht charakterisirt worden. Die paläolithischen Arten stimmen weder mit *Leperditia* noch mit *Beyrichia* ganz überein, sondern haben mehr die Form und Grösse unsrer meerischen Cytheren, von welchen sie sich aber wieder unterscheiden durch einen Augen- oder Muskel-Fleck (zuweilen), grössere Schalen-Dicke u. dgl. Scheint auch in *Wales* und *Schweden* vorzukommen.

C. J. F. BUNBURY: fossile Pflanzen von *Madera* (*Lond. Edinb. Dubl. Philos. Magaz. 1858*, [4] XV, 551—552). Die Pflanzen sind von C. LYELL und HARTUNG in der Schlucht *San Jorge* auf *Madera* gesammelt. Die Arbeit dient der HEER'schen (Jb. 1856, 241) zur Ergänzung. Die Reste sind alle sehr unvollständig, lassen 8 Farne, 1 Monokotyledone und 14 Dikotyledonen, zusammen 23 Arten unterscheiden, wovon 12 nicht bei HEER vorkommen, wogegen dieser noch 13 hier nicht beschriebene Arten gekannt hat, so dass sich die Gesamtzahl nun auf 37 stellt. Darüber folgende Bemerkungen.

1) Die am häufigsten vorkommenden Reste von Dikotyledonen und Farnen scheinen mit noch jetzt dort und auf den Nachbar-Inseln lebenden Arten übereinzustimmen, nämlich *Laurus Canariensis*, *Oreodaphne foetens* und *Pteris aquilina*. Auch 4 andre Arten scheinen mit dortigen Arten übereinzustimmen: *Vaccinium Maderense*, *Erica arborea*, *Woodwardia radicans* und *Davallia Canariensis*, worunter die erste auf *Madera* beschränkt zu seyn scheint. Das Klima, in welchem die fossilen Pflanzen gelebt haben, dürfte mithin von dem jetzigen Klima *Madera's* nicht sehr verschieden gewesen seyn.

2) Einige (4—5) andre Arten scheinen neuerlich ausgestorben zu seyn.

3) Keine ist bestimmt als Glied einer tropischen Familie zu erkennen.

4) Keine ist für *Amerika* oder irgend eine andre Flora bezeichnend.

5) Die ganze Flora von *S. Jorge* hat eine entschiedene Analogie mit der jetzigen Wälder-Flora *Maderas*, soferne die Blätter ganzrandig eben und glänzend sind.

6) Dafür ist auch bezeichnend die Beimengung der vielen Farnen-Trümmer unter die Dikotyledonen.

SILLIMANS haben einen schönen Elephanten-Zahn von der *Baranca of Regla* bei *Real del Monte*, 60 Meil. nordwärts von der Stadt *Mexico* erhalten. Andre kamen in Schichten vor, die auf Lava ruhen (SILLIM. *Journ. 1858*, [2.] XXV, 283).

GÖPPER: Flora der permischen Formation oder des Kupferschiefer-Gebirges (*Schlesische* Gesellsch., Naturwissensch. Sektion 1858, März 17). Schon vor 3 Jahren lieferte der Vf. eine vorläufige Übersicht. Inzwischen kam manches Neue und manche Aufklärung über das Alte hinzu durch die ausgezeichneten Untersuchungen über die Staarsteine von G. STENZEL, durch EICHWALD's *Lethaea Rossica*, durch Mittheilungen von WANGENHEIM von QUALEN und die Veröffentlichungen von C. v. MERCKLIN. Nur die untern Glieder der Formation, das Rothliegende (rothliegende, weissliegende Konglomerate, Grant-Gesteine, Red Sandstone) in *Schlesien*, *Böhmen*, *Mähren*, *Sachsen*, *Thüringen*, *Hannover*, *Kurhessen*, *Frankreich*, *England* und *Russland* und der darauf folgende Kupferschiefer (Copper Slate) in *Thüringen* und *Kurhessen* enthalten Pflanzen, nicht der obere Theil der Formation, der Zechstein. In einer ersten Übersicht führte G. 213 Arten auf; gegenwärtig beschränkt sich die Zahl auf 182, zum Theil in Folge der Reduktion, welche durch EICHWALD's Arbeit die früheren unsicheren Angaben von FISCHER v. WALDHEIM erfahren mussten, wovon 169 Arten auf das Rothliegende und 13 Arten auf den *deutschen* Kupferschiefer kommen. So gering die Arten-Zahl dieses letzten Gliedes der Formation auch ist, erscheint sie doch sehr eigenthümlich, indem sie nur 3 Arten mit der des Rothliegenden gemein hat, nämlich *Ullmannia Bronni* G., die auch in *Böhmen* und *Schlesien*, und *U. lycopodioides* und *U. frumentaria* G., die auch in *Russland* gefunden worden.

Nach ihrem geographischen Vorkommen vertheilen sich sämtliche 182 Arten, wie folgt: *Böhmen* 63, *Königreich Sachsen* 58, *Russland* 46 (früher 68), *Schlesien* 30, *Frankreich* 22, *Preuss. Sachsen* 10, *Kurhessen* 10, *Mähren* 9, *Thüringen* 7, *Hannover* 4, *England* 2.

Die grösste Zahl eigenthümlicher Arten besitzt *Sachsen* (38) ganz besonders aus der Gruppe der Farn als fast alleinige Heimath der Staarsteine oder Psaronien (COTTA, GUTBIER und GENITZ); die andren Länder reihen sich in dieser Hinsicht folgendermassen an: *Böhmen* 37, *Russland* 33, mit Farn-Stämmen und Farnen aus der Gruppe der Neuropteriden, *Frankreich* 17, *Schlesien* 6, *Kurhessen* 4, *Preussisch Sachsen* 4, *Thüringen* 1.

Die grösste Ähnlichkeit der Flora dieser verschiedenen Länder findet statt zwischen *Böhmen* und *Schlesien*, so wie zwischen diesen beiden Ländern und *Russland*, welches jene so unendlich reichen Kupfer-Erze in dieser Formation besitzt, und vielleicht ist es nicht ohne einige Beziehung, dass in der permischen Formation *Böhmens* bereits Ertragreiche Kupfer-Gruben eröffnet worden sind; inwieweit sich Ähnliches auch von *Schlesien* erwarten lasse, bleibt zu ermitteln.

In dem weiten Länder-Gebiete des Rothliegenden sind verschiedene Arten so weit verbreitet, dass man sie unbedingt als Leit-Pflanzen betrachten und aus ihrem Vorkommen ganz sicher auf die Anwesenheit der Formation schliessen kann, wie *Walchia piniformis* STERNE., *Odontopteris obtusiloba* NAUM., *Callipteris conferta* BRONGN. und *Calamites giganteus* BRONGN.

Im Allgemeinen ist die Flora der permischen Formation ähnlich wie die der unmittelbar unter ihr liegenden Steinkohle zusammengesetzt; doch sind die Arten so auffallend verschieden, dass sie mit der Flora der älteren Steinkohlen-Formation oder der Grauwacke nur eine Art, die *Neuropteris Loshi* STERNE., mit der der jüngeren Steinkohlen-Formation nur 16 gemeinschaftlich besitzt, ja vielleicht gar nur 14, wenn, wie wahrscheinlich sich die Anwesenheit des Rothliegenden auch zu *Lebach* im Kohlen-Becken von *Saarbrück* herausstellen sollte. Gewisse Familien der Kohlen-Formation und der paläolithischen überhaupt kommen hier im Rothliegenden zum letzten Male vor, wie die *Lepidodendreen*, *Noeggerathien**, *Annularien*, *Asterophylliten* und *Sigillarien*. Letzte, sonst so vorherrschend in jener, erscheinen hier nur selten, und die so weit verbreitete *Stigmaria ficoides*, eine wahre Mutter-Pflanze der Steinkohle, hat sich noch niemals darin gefunden. Andere Familien treten hier dagegen zum erstenmal auf, wie die *Cupressineen*. Mit den jüngeren Formationen schneidet sie schroff ab, indem nur eine einzige Art derselben *Calamites arenaceus* in ihr gefunden worden ist, und vielleicht ist die Bestimmung desselben noch nicht ganz zweifellos. Aus dieser gedrängten Übersicht ergibt sich, dass die Flora der permischen Formation als eine eigenthümliche und überaus selbstständige anzusehen ist, die als letztes Glied der paläolithischen Periode ganz besondere Beachtung verdient.

R. OWEN: über die fossilen Krokodilier der Oolithe (9th Lecture on Palaeontology > Ann. Magaz. nat. hist. 1858, [3] I, 156–165). Der Vf. handelt hauptsächlich von *Teleosaurus*, beschreibt seine Skelett- und insbesondere Schädel-Bildung ausführlich in stetem Vergleiche mit der unsrer lebenden Krokodile und Gaviale und fasst endlich die Ergebnisse zusammen. Wir heben das Wichtigste aus.

Der knöcherne Gaumen ist undurchbohrt, während er von den Prämaxillar-, Maxillar-Beinen und dem vorderen Theil der Gaumen-Beine gebildet wird; diese letzten sind breiter und flacher als beim Gavial; die Lücken zwischen ihnen und den Ectopterygoid-Beinen sind schmaler bei *Teleosaurus*; aber die wichtigste Abweichung dieses Schädel-Theiles, den neuen Krokodilen gegenüber, liegt in der verhältnissmässig beträchtlicheren Grösse und vorgerückteren wagrechteren Lage des ächten hintren Nasen-Loches, welches nicht in allen Arten ausschliesslich von dem Pterygoid-Bein umgeben ist, sondern mit seinem zugespitzten vorderen Ende zwischen die auseinander tretenden hinteren Enden der Gaumen-Beine eindringt. — Die Eustachische Öffnung, welche DE BLAINVILLE und BRONN für dieses Nasen-Loch gehalten, ist kürzer und breiter als beim Gavial die hintre Haupt-Verzweigung der Eustachischen Röhre durchdringt das Basi-occipital-Bein und breitet sich darin in einen fast kreisrunden Sinus aus; die vordere Haupt-Verzweigung durchbohrt die Substanz des Basi-

* Vgl. dagegen Jahrb. 1858, 129.

sphenoid-Beins und steigt eine kleine Strecke schief vorwärts auf [was BRONN beschrieben], ehe sie sich in die 2 Äste theilt, welche zur rechten und linken Pauken-Höhle führen, die sich durch die Fortsetzung ihrer Luft-Zellen in das Basisoccipital- und das Basisphenoid-Bein und aufwärts ins Pauken-, Mastoid-, Alisphenoid-, Exocephal-, Superoccipital- und Parietal-Bein ausdehnen.

Die Haupt-Abweichungen des Teleosaurus-Schädels, dem der Krokodile und Gaviale gegenüber und insbesondere seine gleichförmiger von hinten nach vorn auslaufende Keil-Form, der längere und schmälere Rüssel, die amphicöle Wirbel-Bildung, die kleineren Vorder- und verhältnissmässig grössern Hinter-Beine machen das Thier zur schnelleren Durchschneidung des Wassers, zur gewandteren Bewegung, zu einem fortwährenden Aufenthalt im Meere geschickter; die mehr terminale Lage der vordren Nasen-Öffnung, die mehr nach oben gerichtete Lage der Augen deuten an, dass diese Thiere weniger behutsam gegen Feinde aus der Klasse der Säugthiere zu seyn nöthig hatten, was ebenfalls theils auf einen stetigern Aufenthalt im Wasser, wo höchstens Cetiosauren und grosse Ichthyosauren zu fürchten waren, theils direkt auf den Mangel grosser Land-Säugthiere hinweist. Auch können die neuern Krokodile ein Säugthier angreifen, unter's Wasser ziehen und ertränken, während ihre vordre Nasen-Öffnung sich über das Wasser erhebend Luft einzieht und eine besondre Bildung der Basis der Zunge und des weichen Gaumens diese Luft gerade in die Luft-Röhre führt, ohne dem Wasser Zutritt dahin zu gestatten; wogegen die geringere Entwicklung der Flügel-Beine in Länge und Breite bei den Teliosauren der innern Nasen-Öffnung sich weiter vorwärts zu öffnen, und die minder weit nach hinten fortsetzende Vereinigung derselben Knochen ihr sich mehr auszudehnen gestattet, — was darauf hindeutet, dass jene Athmungs-Vorrichtung bei den Teleosauren nicht vorhanden gewesen ist und ihre Nahrung daher [wie schon bei den lebenden Gavialen] mehr in unter Wasser gefangenen Fischen bestanden haben mag, ebenfalls in Übereinstimmung mit der vorhin erwähnten Schlussfolgerung.

Die einseitigen Zahn-Formeln sind bei *Teleosaurus Chapmani* $\frac{46}{48} = 94$, bei *T. latifrons* $\frac{36}{38} = 74$, bei *T. Egertoni* $\frac{39}{38} = 77$, und nach CUVIER bei *T. Cadomensis* $= \frac{45}{45} = 90$, ändern aber etwas ab mit dem Alter der Thiere.

R. OWEN: über die lebenden und fossilen Mittelglieder zwischen den Fischen und Reptilien (aus dessen Vorträgen über Paläontologie > *Ann. Magaz. nat. hist.* 1858, [3] I, 319–320). Die Übereinstimmung der lebenden Sippen *Polypterus*, *Lepidosteus*, *Sturio* u. a. „salamandroider Fische“ mit wohl entwickelten Lungen-ähnlichen Schwimm-Blasen mit den fossilen Sippen der Labyrinthodonten und des *Archegosaurus*, welche gleiche Schädel-Knochen haben, — die knorpelig bleibende *Chorda dorsalis* bei *Archegosaurus* und *Sturio*, — der Mangel eines *Occipital-Condylus* bei *Archegosaurus* wie bei *Lepidosiren*, — die Anwesenheit

labyrinthischer Zähne in Archegosaurus wie in Lepidosteus und Labyrinthodon, — die grossen seitlichen und mitteln Brust-Platten bei Archegosaurus wie bei Megalichthys und den lebenden Sippen Arapaima und Lepidosteus: alle diese Charaktere weisen auf eine grosse natürliche Gruppe hin, welche die Fische und Reptilien durch vielfältige Entwicklungs-Stufen miteinander aufs innigste verbindet. Die salamandrischen oder sogen. sauroiden Fische Lepidosteus und Polypterus sind die am meisten Fisch-artigen, die ächten Labyrinthodonten die meisten Reptilien-artigen Glieder dieser Gruppe; Lepidosiren und Archegosaurus sind Mittelstufen, wovon die eine mehr Fisch-, die andre mehr Reptilien-Charakter besitzt. Der Archegosaurus leitet den Entwicklungs-Gang von den ächten Fischen zum Labyrinthodonten-Typus, der Lepidosiren zu dem der Batrachier mit bleibenden Kiemen. Beide erläutern das Künstliche des angenommenen Klassen-Unterschieds zwischen Fischen und Reptilien und die naturgemässe Bildung einer einzelnen Gruppe von kaltblütigen Wirbelthieren oder Hämakrinen. In dem uns bekannten Bau von Archegosaurus oder Mastodonsaurus ist nichts, das auf eine wirkliche Zusammengehörigkeit derselben mit der Saurier- oder Krokodilier-Ordnung der Reptilien hindeutete. Die äussre Verknöcherung des Schädels und die Eckzahn-Form der Labyrinth-Zähne, beide sind Beispiele einer salamandroiden Abänderung des ganoiden Fisch-Typus.

Die geringe Grösse der Vorderbeine des Mystriosaurus dagegen spricht in keiner Weise für diese sauroide Verwandtschaft. Denn obwohl sie so kurz wie bei Archegosaurus sind, so stimmen sie in ihrem Bau doch vollkommen mit denen der Krokodile überein, während die vordern Gliedmaassen von Archegosaurus nach dem einfacheren Vorbilde derjenigen von Proteus und Siren gestaltet sind. Aber die Unbedeutsamkeit dieser Beweisführung für die sauroide Verwandtschaft erhellet klar aus den Verhältnissen der hinteren Glieder des Archegosaurus. Wie bei Proteus und Amphiuma sind sie eben so verstümmelt als die Vorderglieder, während bei Mystriosaurus u. a. Teleosauriern die hintern Gliedmaassen verhältnissmässig noch länger und stärker als bei den lebenden Krokodilen sind. Wenn H. v. MEYER für die Saurier-Natur des sogen. Archegosaurus spricht, so lässt er dessen Hinterglieder ausser Acht. Es ist zu bedauern, dass MEYER's ursprünglicher Name Apateon (1844), welcher auf die zweifelhafte Natur dieser Thiere deutet, von GOLDFUSS übergegangen und ein zusammengesetzter Name in Anwendung gebracht worden ist, der auf eine Verwandtschaft hinweisen soll, die nicht vollkommen ist. Archegosaurus wie Mastodonsaurus werden zweifelsohne allmählich zu sehr willkürlichen Benennungen werden und nur noch geeignet seyn, an das Missverständniss ihrer Erfinder in Bezug auf die wahren Verwandtschaften dieser merkwürdigen Fisch-Reptilien zu erinnern.

BEYRICH: über die Krinoiden des Muschel-Kalks (Abhandl. Berlin. Akad. 1857, 49 SS., 2 Tfn. 4^o, auch besonders ausgegeben, Berlin

1858). Der Charakter der Sippe *Enerinus* (incl. *Dadocrinus* und *Chelocrinus* MYR.) muss erweitert werden in folgender Weise (S. 31). *Crinoidea articulata*. Kelch regulär fünftheilig. Zwei alternirende Kreise von Basal-Gliedern; die innern nur auf der Ansatz-Fläche des Stiels sichtbar, die äussern meist die Ansatz-Fläche nur wenig überragend. Drei Radial-Glieder, das dritte axillar. Zuweilen darüber 2 sekundäre Radial-Glieder, von denen das obre wieder axillar ist. Die ersten und zweiten Radial-Glieder durch Gelenk-Flächen, die zweiten und dritten durch Nath-Flächen verbunden. Auf jeder Gelenk-Fläche 2 Öffnungen der inneren Kanäle. — Arme 20 oder 10, je nachdem die sekundären Radial-Glieder vorhanden sind, oder nicht. Die Arm-Glieder in verschiedenen Graden alternirend verkürzt bis zur vollständig ausgebildeten Distichie. Die beiden ersten Arm-Glieder durch Nath-Flächen, alle folgenden durch Gelenk-Flächen verbunden. Der Arm in seiner ganzen Länge von einem doppelten Zentral-Kanale durchbohrt. — Der obere Theil des Stengels ungleich-gliedrig, oft pentagonal, zuweilen mit kleinen Cirren; der grössere untere Theil gleich-gliedrig rund und ohne Cirren. Die Gelenk-Flächen im obren Stengel oft fünfblättrig gezeichnet, im untren strahlig. (*Chelocrinus* und *Dadocrinus* beruhen auf Charakteren, welche nur stärker oder unregelmässiger als am gewöhnlichen *Enerinus liliiformis* entwickelt sind.

A. (*Enerinus*) mit 10 Armen und zweizeiligen Arm-Gliedern.

1. *E. liliiformis* LMK. (*E. moniliformis auctorum* u. s. w.) S. 1, Tf. 1, Fig. 1–12. All-verbreitet.

B. (*Chelocrinus* MYR.) mit 20 Armen, in Folge gleicher Verlängerung und Theilung der Kelch-Radien im ganzen Umfang der Krone, wie sie an einzelnen Armen der vorigen Art als monströse Bildung beobachtet worden.

2. *E. Carnalli* (E. Ch. Carnalli BEYR. in Geol. Zeitschr. 1856, 10 > Jb. 1856, 28) S. 32, Tf. 1, Fig. 14). Eine Krone mit 3 Stengel-Gliedern. Im Schaumkalk des untern Muschelkalks bei Rüdersdorf.

3. *E. Schlotheimi* QU. 1835 (*Chelocrinus Schlotheimi* MYR.; *Enerinus pentactinus* BA., *Chelocrinus* p. MYR., *E. liliiformis* monstr. STRÖM.) S. 34, Tf. 1, Fig. 13. Krone und Stengel-Theile. Weit verbreitet mit der ersten Art vorkommend.

C. (*Dadocrinus* MYR.) mit 10 Armen, deren Distichie wegen Verkürzung der Arme nur unvollkommen oder gar nicht ausgebildet ist.

4. *E. aculeatus* MYR. (i. Jb. 1847, 576; i. *Palacontogr.* 1851, I, 262, t. 32, f. 1; BEYR. 38, Tf. 1, Fig. 16). Eine mangelhafte Krone.

5. *E. Brahli* OVERW. (in Geol. Zeitschr. 1850, II, 6) BEYR. 39, Tf. 2. Ein Wurzel-Stock mit 4 mehr und weniger vollständigen Individuen von Rüdersdorf. Von *E. liliiformis* dadurch verschieden, dass die äussern Basal-Glieder schräg vom Stengel in gleicher Neigung mit den ersten Radial-Gliedern ansteigen, und dass die Arme, die sich seitlich nicht fest aneinanderfügen konnten, nur unvollkommen zweizeilig geordnete Glieder besitzen, in beiden Merkmalen die Mitte zwischen den Arten 1 und 6 haltend; der Stengel ist von dem des *E. liliiformis* nicht unterscheidbar.

6. *E. gracilis* BUCH (Monats-Ber. der Berlin. Akad. 1845, 27;

Dadocrinus gr. MYR. i. Jb. 1847, 575, in *Palaeontogr.* 1851, I, 266, t. 31, f. 2, 9—13, t. 32, f. 4—7) BEYR. 42, t. 1, f. 15. Kelche u. A. im Muschelkalk von *Recoaro*, von *Charzow* in *Schlesien* und zu *Aspenstedt* nördlich des *Harzes*.

Der Vf. gibt mit Benützung alles bekannten Materials eine vollständige Beschreibung dieser Arten nach allen ihren Theilen, Entwicklung, Monstrositäten und Vorkommen und hellt manche Struktur-Verhältnisse zum ersten Male auf; leider fasst er die sich ergebenden wesentlicheren Verschiedenheiten nicht in Art-Diagnosen zusammen. Von ausserdem bekannt gewordenen Resten führt er noch an:

Calathocrinus digitatus MYR. (*Palaeontogr.* I, t. 32, f. 2, 3) aus *Schlesien*: könnte wohl ein Jugend-Zustand von *Encrinus* seyn; die Fig. 1 auf Tf. 31 aber wagt der Vf. nicht zu deuten.

Melocrinus triasicus v. SCHAUR. (Sitzungs-Ber. d. Wien. Akad. 1855, XVII, 500) von *Recoaro*: ist vielleicht ein Wurzel-Stock.

Entrochus Silesiacus BEYR. 46 (QUENST. in WIEGM. Arch. 1835, Tf. 4, Fig. 3). Stengel-Stücke von *Kamin* bei *Beuthen* in *Schlesien*: wohl einer grösseren Art angehörig, dem *E. granulatus* von *St. Cassian* analog.

Entrochus dubius BEYR. 46 (QUENST. a. a. O. Tf. 4, Fig. 2 und *Chelocrinus acutangulus* MYR.): Stengel-Stücke anscheinend von wirklichen Pentakrinen aus *Gotha* und *Oberschlesien*.

HUXLEY: über *Cephalaspis* und *Pteraspis* (*Lond. Edinb. Dubl. Philos. Magaz.* 1858, XV, 319—320; *Ann. Magaz. nat. hist.* 1858, [3] I, 156—158; *Geol. Quart. Journ.* 1858, XIV, 267—281, pl. 14, 15). Schon AGASSIZ hat auf die ansehnliche Verschiedenheit zwischen *Cephalaspis Lloydi* und *C. Lewisi* und den übrigen *Cephalaspis*-Arten aufmerksam gemacht, KNER sie für innere Cephalopoden-Schalen erklärt und ROEMER neulich die Vermuthung geäussert, die *Cephalaspiden* könnten wohl Kruster seyn. Die Frage zu entscheiden ist um so wichtiger, als *Cephalaspis* fast der älteste fossile Fisch ist. Die Entscheidung erfolgte durch mikroskopische Untersuchung des Panzers, der am Rücken nicht $\frac{1}{40}$ " dick ist und gegen die Mitte des Bauches ganz häutig wird. Der Schädel scheint ganz knorpelig gewesen zu seyn, indem die angebliche faserige Knochen-Schicht unter dem Panzer nur der dunkler gefärbte Stein-Kern, und die Fasern derselben nichts als die Abdrücke der strahligen Halbkanäle an der Unterseite des Panzers sind. Der Panzer besteht bei *Cephalaspis* und *Pteraspis* aus 3 Schichten, deren Textur in beiden offenbar für Fische zeugt, obwohl sie so verschieden ist, dass sie die Trennung beider Sippen von einander rechtfertigt.

In Bezug auf die zoologische Stellung kommt der Vf. zu dem Resultate, dass beide Sippen ächte Ganoiden sind im AGASSIZ'schen Sinn, — zweifelhafte im J. MÜLLER'schen, weil man die wesentlichsten inneren Organe nicht kennt, — dass sie dem *Megalichthys* nabestehen, der wahrscheinlich ein echter Ganoide ist, obwohl die Ganoin-Schicht gerade bei *Cephalaspis*

fehlt, — dass die harte Schuppen-Textur bei bei Pteraspis an Ostracion erinnert, — dass unter den lebenden Sippen sie in Loricaria und Callichthys aus der teleosten Welse-Familie ihre nächsten Verwandten hinsichtlich der Form habe, wie denn auch ihre fossilen Verwandten *Cocosteus* und *Pterichthys* eben so nahe an *Bagrus* und *Doras* unter den Siluroiden wie an *Acipenser* angrenzen; — dass diese beiden Sippen keinesweges tieforganisirte Formen zu seyn scheinen, wie der Vf. überhaupt keine Gründe findet, die MÜLLER'schen Ganoiden im Systeme tief zu stellen, zumal die Knorpel- und Knochen-Textur des innern Skelettes in keiner festen Beziehung zur Beschaffenheit des Aussenskelettes steht und erstes knorpelig bei nackter Haut vorkommen kann, daher es angemessen erscheint, das Urtheil über die systematische Stellung noch aufzuschieben. Die Abbildungen sind der Darstellung der anatomischen Beschaffenheit der Knochen-Schilder gewidmet.

J. HALL: über die Sippe *Graptolithus* (SILLIM. *Journ.* 1858, XXVI, 117—118 > *The Canadian Naturalist a. Geologist* III, 139—141). ?Korallen- oder Byozoen-Stock fest gewachsen? (frei?), zweiseitig entwickelt, aus einfachen oder gabeligen Zweigen zusammengesetzt, die mehr und weniger regelmässig von einem Mittelpunkte ausstrahlen und nächst ihrer Basis in eine zusammenhängende dünne hornige Scheibe fortsetzen, welche durch Ausbreitung der Substanz der Zweige entsteht und im frischen Zustande etwas gallertig gewesen seyn mag. Zweige mit einfacher oder doppelter Reihe von Zellen, die mit einem gemeinsamen Längs-Kanale kommunizieren, mittelst eines schlanken Stieles an der äusseren Seite des Zentrums sitzend [?]. An manchen Individuen jedoch ist keine Spur von einer Anheftung zu erkennen.

H. war in der glücklichen Lage, ästige Arten in allen Entwicklungsstufen von der kleinsten und einfachsten Form an beobachten zu können. Da man sich jedoch bisher meistens begnügen musste, die Arten aus Bruchstücken zu beschreiben und die *Europäischen* selten ästig sind, so sind manche Irrthümer erklärlich. Dahin gehört die Meinung von BARRANDE, dass die Graptolithen abwärts gewachsen seyen, weil die unteren Zellen kleiner als die oberen sind, wogegen jedoch schon die Abbildung von Gr. serra bei GEINITZ spricht. H. will weder die einzeiligen von den zweizeiligen, noch die einfachen von den ästigen Formen in verschiedene Sippen getrennt wissen, weil er diese Charaktere theils für unwesentlich hält und theils vom Erhaltungs-Zustande abhängig findet; *Monograpsus*, *Diplograpsus* und *Cladograpsus* sollen daher wieder vereinigt werden. Die Sippe *Nereograpsus*, worin GEINITZ *Nereites*, *Myrianites*, *Nemertites* und *Nemapodia* vereinigt unter die Graptolithen einführen will, stimmen, wenigstens den *Amerikanischen* Arten nach, weder in Vorkommen noch in Struktur und Substanz mit diesen überein und sind vielleicht nicht einmal organische Reste; *Nemapodia* insbesondere ist weder ein fossiler Körper noch der Eindruck eines solchen, sondern die

neue Fährte einer Wegschnecke auf der Oberfläche eines Schiefers. *Rastrites* BARR., den GEINITZ mit *Cladograpsus* verbindet, ist in *Amerika* noch nicht vorgekommen. *Gladiolites* BARR. (*Retiolites* BARR. 1850, *Graptophyllia* HALL 1849) tritt in *New-York* nur mit einer Art in der Clinton-Gruppe auf; eine analoge Form mit netzartigen Rändern und gerader Mittel-Rippe ist in den Schiefen der Hudsonriver-Gruppe vorgekommen. Reste in den Sammlungen aus *Canada* sprechen für die schon früher ausgedrückte Meinung, dass die Sippe *Dictyonema* in die Familie der Graptolithideen gehöre, und andere für die Aufstellung einer von allen bisher bekannten Formen ganz abweichenden Sippe.

E. SUSS: über die Säugthier-Reste in den verschiedenen Stockwerken der *Wiener* Tertiär-Bildungen (Jahrbuch der geologischen Reichs-Ansatt 1858, IX, Sitzungs-Bericht 87–88). Einzelne Arten, wie *Dinotherium*, mögen durch den *Leitha*-Kalk, die *Congerien*-Schichten und den Sand von *Belvedere* hindurch reichen; mit andern aber ist Diess nicht der Fall. Der *Psephophorus* und die *Cervidae* des *Leitha*-Kalkes und das *Hippotherium* und *Sus* der *Congerien*- und *Belvedere*-Schichten schliessen sich gegenseitig aus. Eben so sind die schon längst mit der Art von *Eppelsheim* identifizirten *Mastodon*-Reste von verschiedenen Arten. Zur Abtheilung der *Tetralophodonten* gehörte der von BREUNER gefundene und von CUVIER als *Mastodon angustidens* abgebildete Unterkiefer-Ast von *Ställenhof* bei *Krems*, und die mit einem Stosszahn des Oberkiefers 1827 in *Belvedere* entdeckten zwei weiblichen Unterkiefer-Äste, welche FITZINGER ebenfalls als *M. angustidens* bestimmt, KAUF aber in seiner neuesten Schrift (1857) für *M. Arvernensis* erklärt hat. Ein anderer von LEYDOLT aufbewahrter Unterkiefer-Ast, wohl von einem männlichen Thier, ebenfalls vom *Belvedere*, zeigt jederseits einen ziemlich langen geraden längs-riefigen Stosszahn. „Alle stimmen mit dem KAUF'schen von *Eppelsheim*“; SUSS nennt sie, FALCONER'N folgend, *M. longirostris* KP. (obwohl KAUF selbst den Namen davon zurückgezogen und durch *M. Arvernensis* ersetzt hat, welchen S. dagegen der andern Art mit abwechselnden und nicht gegenständigen Zitzen der Zähne bewahrt). Aus dem *Leitha*-Kalk dagegen kennt man nur einen zu *Mastodon* gehörigen Fund, den 1816 zu *Loretto* im *Leitha-Gebirge* entdeckten Unterkiefer-Ast eines jungen Thieres, welches, von jenen wesentlich verschieden, zur Abtheilung der *Trilophodonten* gehört. Ähnliche Erscheinungen zeigen sich auch bei *Rhinoceros*.

SWALLOW: das Permische Gebirge in *Kansas* (SILLIM. Journ. 1858 [2.], XXVI, 115–116). Über diese Entdeckung haben wir die andern Berichte schon im Jahrb. 1858, 349, 502, 716 mitgetheilt. Wir erhalten jetzt ein vollständigeres Bild.

- 5. Quartär-Gebilde 169'
- 4. Kreide-Gestein 2'
- 3. Sandsteine mit kalkigen, thonigen und Gyps-Bänken, sehr ungleichförmig auf 2 liegend. Ein dreilappiges Exogenen-Blatt würde weniger für Trias, als Jura oder Kreide sprechen } 420'
- 2. Permische Gebirge { gleichförmig aufgelagerte Kalksteine mit } obres 263'
 { einigen Schiefer-Schichten dazwischen } untres 557'
 { und zuweilen mit Hornstein darin, 820' }
- 1. Kohlen-Formation, wahrscheinlich ein höherer Theil als die obre Kohlengebirgs-Reihe in *Missouri* 1070'

An fossilen Resten kennt Sw. jetzt 75 Arten, die er von HAWN erhalten. Die mit a bezeichneten Arten kommen auch in der Kohlen-Formation, die mit b im untern, die mit c im obern Perm-Gebilde vor.

Stenostoma crassa LNSD.	b	Mytilus squamosus Sow.	b
spinigera LNSD.	b	" rectus SHUM.	a b
Chaetetes spp. indet. 3.	b	Myalina subquadrata SHM.	a b
Feuwestella flabellata (?) PHIL.	b	Kansasensis SHM.	a b
Synocladia virgulacea (?) KING	b	Bakewellia antiqua Mü.	b c
Thamniscus dubius SCHLTH. sp.	b	pulchra Sw.	b
Acanthocladia anceps (?) SCHLTH.	b	Edmondia gibbosa Sw.	b
Phyllopora Ehrenbergi GEIN.	b	Otoensis Sw.	b
Archaeocidaris Verneuillana KING	b	semiorbiculata Sw.	b
Cyathocrinus ramosus (?) KING	b	Nucula (Leda)Kazanensis VERN.	b
Spirorbis valvata Gr.	c	speciosa (?) Mü.	b
orbiculostoma Sw. n.	b	sp. indet.	b
Phillipsia sp. indet.	b	Solemya Biarmica (?) VERN.	b
Prodnetus Calhounianus Sw.	b	sp. indet.	b c
semireticulatus MART.	a b	Solen (?) Permianus Sw.	c
Rogersi NPR.	a b	Cardiomorpha rhomboidea Sw.	b
aequicostatus SHM.	a b	Kansasensis Sw.	b
Norwoodi Sw.	b	Cardinia cordata Sw.	b
Spirifer cameratus MORT.	a b	subangulata Sw.	b
planoconvexus SHM.	a b	sp. indet.	b
pectinifera (?) Sow.	a b	Listeri (?) Sow.	b
Chonetes Flemingi NPR.	a b	Pleurophorus (?) Permianus Sw.	b
Orthosina umbraculata BUCH	a b	Schizodus obscurus Sow.	b
Shumardana Sw.	a b	triangularis Sw.	b
Missouriensis Sw.	a b	Rossicus VERN.	b c
Rhynchonella Osagensis Sw.	a b	Myophoria orbicularis Gr. sp.	b
Terebratula (?) subtilita HALL	a b	Allorisma lanceolata Sw.	b
Monotis speluncaria (?) SCHLTH.	b	curta Sw.	b
var. Americana Sw.	c	Minnahaba Sw.	a b
radialis PHIL.	c	Murchisonia subangulata (?) VERN.	c
variabilis Sw.	c	Kasanensis Sw.	b
Halli Sw.	b c	perversa Sw.	b
Avicula grypneata (?) Mü.	c	Loxonema fasciata KING.	b
Pecten Cleavelandicus Sw.	b	Macrochilus spiratus Mc.	b
acutialatus Sw.	b	Naticopsis Pricei SHUM.	a b
Mytilus (Myalina)		Nautilus permianus Sw.	c
" Permianus Sw.	c	occidentalis Sw.	b
" concavus Sw.	c	Orthoceras Kickapoense Sw.	c
		Cyrtoceras dorsatum Sw.	c

Davon kommen also 16 in der Kohlen-Formation und dem untern, nur 1 im untern und obern Perm-Gebirge zugleich vor. MEEK und HAYDEN haben ebenfalls 10 Arten als neue aufgeführt, von welchen möglicher Weise ein Theil mit den obigen übereinstimmen könnte (vgl. S. 349).

A. STOPPANI: *Paléontologie Lombarde, ou Description des fossiles de la Lombardie, publiée à l'aide de plusieurs savans (Milan, 4^o). Livr. I—II, pp. 1—xi, 1—24, pl. 1—6.* Die zwei ersten Lieferungen des

Werkes über die Paläontologie eines Landes, welches seit einigen Jahren durch die Forschungen über die verwickelte Geologie der nördlicheren Ost-Alpen unserem Interesse viel näher gerückt worden, indem sie theils von dieser Aufklärung zu empfangen, theils sie ihnen zu geben berufen ist, liegen hiemit vor uns, gleich ausgezeichnet durch ansprechendes Material, wie durch gründliche und fleissige Bearbeitung und durch treffliche Ausstattung in Druck und Abbildungen.

Nach einer etwas über Bedarf weitläufigen Einleitung (S. 1—x1) finden wir den Anfang einer Monographie der Gastropoden der Umgegend von *Esino am Comer-See* und von *Lenna in Val-Brembana* (zu beiden Seiten des *Brembo* auf der Strasse nach *Bergamo*), in welchem zuerst die allgemeinen Verhältnisse (S. 1—9) geschildert werden und dann die Beschreibung der einzelnen Arten folgt. Andere Örtlichkeiten, die man mit den eben genannten in Parallele gesetzt hat, bleiben hier ausgeschlossen, weil in dieser Beziehung noch zu viel Unsicherheit herrscht.

Was die allgemeinen Verhältnisse betrifft, so glauben wir, dass auch sie einer viel kürzeren Darstellung fähig sind, wovon das Wesentlichste für *Esino* sich in folgender Art zusammenfassen lässt:

(Im Allgemeinen nach HAUER.)

(um *Esino* nach STOPPANI.)

III. Lias.

II. obere
Trias

- | | |
|---|-----------------------|
| } | 3. <i>Raihl</i> |
| | 2. <i>Hallstatt</i> |
| | 1. <i>St. Cassian</i> |

- | | |
|---|--|
| } | e. „dunkler Kalkstein von <i>Esino</i> “ mit kugeligen Ammoniten, wahrscheinlich örtlich ersetzt durch, oder einschliessend, die nicht mächtigen |
| | d. „Schichten mit <i>Ostrea stomatia</i> “, reich an Acephalen, Brachiopoden, Krinoideen, Polyparien, Schwämmen, fast ohne Gastropoden, selten mit Orthoceratiten, |
| | b. „Weisser Dolomit“, fast nur Gastropoden-führend, |
| | a. „Rosiger Höhlen-Dolomit“, charakterisirt durch grosse Gastropoden, zuweilen mit Nautilen. |

I. Untere Trias (Bunt-Sandstein und Muschelkalk).

Ohne entscheiden zu wollen, ob *St. Cassian*, *Esino* und *Raihl* gleichzeitige Bildungen oder nur verschiedene Facies eines und desselben Niederschlages sind, glaubt ST., dass wenigstens die Schichten a—d bei *Esino* nicht streng getrennt sind, sondern der Verschiedenheit ihrer meisten Fossil-Reste ungeachtet in einander übergeben; er weist nach, dass in den nördlichen Alpen *Hallstatt* dann genau das Äquivalent bildet, und dass *St. Cassian* wenigstens theilweise damit übereinstimmt.

Dürften wir dem Verf. einen dringenden Wunsch ausdrücken, der gewiss von Vielen genährt wird, so wäre es der, dass er seine Monographie'n nicht zu sehr zerstückeln, sondern (beispielsweise) bei *Esino* sogleich die übrigen oder wenigstens die von Mollusken abstammenden Fossil-Reste

den Gastropoden folgen lassen möge, wie er ja selbst in der Einleitung sich nur eine stratographische und topographische, nicht auch noch systematische Scheidung derselben vorbehalten hat.

Der bis jetzt erschienene Text liefert folgende z. Th. schon in dem *Studii* des Verf's. 1857 (Jb. 1858, 747) aufgestellte, z. Th. von HÖRNES 1856 (Jb. 1856, 757) beschriebene Arten aus den Schichten (a—d) von *Esino* und von *Lenna* (e).

		S. Tf. Fg.	Schicht.			S. Tf. Fg.	Schicht.
Chemnitzia				Chemnitzia			
princeps nov.		11 1	1 e	fusiformis St.		18 4 1	. b . . .
Aldrovaudi St.		12 1	4-5 a b . . . e	<i>Eulima fusus</i> St.		18 4 2,3	. b . . .
Involuta n.		13 2	1 e	Collegnoi St.		19 4 4,5	. b . . . e
circumsulcata n.		13 2	2 . b . . . e	Hehli			
sulcellata n.		13 2	3 e	<i>Fusus</i> H. ZIET.			
maculata n.		14 2	4 e	<i>Loxonema</i> H. D'O.			
umbilicata St.				antizonata St.		19 4	6 . . . c . .
<i>Eulima</i> u. St. 1857		14 2	5 . b . . .	Pinii St.		19 4	7 . . . c . .
Brocchii St.		14 2	6 . . . c . .	Maironi St.		20 5	1 . . . c . .
turris St.		15 1	2 . . . c . .	? <i>Ch. Escheri</i> HÖRN. fg. 3		20 5	1 . . . c . .
<i>Eulima</i> t. St. 1857		15 1	2 . . . c . .	liector n.		20 5	3 . . . c . .
Cainalli St.		15 1	3 . . . c . .	Hauerana St.		20 5	2 . . . d . .
<i>Eulima</i> C. St.		15 2	7 . . . c . .	<i>Ch. Haueri</i> St. non GIEB.		20 5	2 . . . d . .
Gioannii n.		16 2	8 . . . c . .	gradata HÖRN.		21 5	4,5 a? . . . e
aequalis St.		16 2	8 . . . c . .	Amoretatii St.		22 6	2 . . . c . .
<i>Eulima</i> ae. St.		16 3	5 . b . . . e	<i>Eulima Amoretatii</i> St.		22 6	3 . . . c . .
Breislacki St.		16 3	5 . b . . . e	angulata n.		22 6	4 . . . c . .
<i>Ch. Br. et obeliscus</i> St.		16 3-11	. . . c . . e	pupoides St.		22 6	5 . . . c . .
Escheri HÖRN. fg. 2, 4		17 3	1-2 . . . c . .	contorta St.		23 6	6 . . . c . .
fuscus St.		17 3	3-4 . . . c . .	Aurelia St.		23 6	6 . . . c . .
<i>Loxonema</i> f. St.		17 3	3-4 . . . c . .	<i>Eulima</i> A. St.		23 6	7 . . . c . .
fusoides St.		17 3	6-7 . b . . .	retrozonata n.		24 6	8 . . . c . .
<i>Loxonema</i> f. St.		17 3	6-7 . b . . .	quadrifarinata n.		24 6	9 . b . . .
leprosa St.		17 3	6-7 . b . . .	interzonata St.		24 6	10 . . . c . .
<i>Loxonema</i> t. St.		17 3	6-7 . b . . .	nana St.		24 6	10 . . . c . .

Diese 35 Arten sind also, mit Ausnahme von

Ch. Escheri HÖRN. (von *Esino*, von *Trotzberg* in *Tyrol* u. ? *San Sal-*

Ch. Maironi St. (vatore bei *Lugano*,

Ch. Hehli (Z.) im Keuper-Sandstein *Deutschlands*,

Ch. gradata HÖRN. von *Unterpetsen*, vom *Obir* und ? *San Salvatore*,

alle neu und versprechen, indem schon diese eine Sippe so viele neue Arten liefert, noch eine reiche Ausbeute aus den bisher so ärmlich bedacht erscheinenden Gebilden.

Was die Synonymie betrifft, so bedauern wir den Vf. sich denjenigen Systematikern anreihen zu sehen, welche da meinen, dass man die Spezies jedesmal zu Ehren ihrer Entdecker nenne, während man es doch vielmehr überall mit den Objekten selbst zu thun hat und deren Benennungen die Namen der Autoren bloss zur Vermeidung von Verwechslungen mit andern gleichlautenden Art-Namen mitunter beizufügen genöthigt ist. Nur der Name desjenigen Autors gehört hinter den zweigliedrigen Art-Namen, welcher diesen Namen, so wie er ist, zuerst gebildet hat!