

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Klagenfurt, den 20. Dec. 1870.

Diessmal kann ich Ihnen einige geologische Neuigkeiten mittheilen.

Es mag schon lange befremdend gewesen sein, dass die Kunde über die Spuren der Eiszeit in Kärnten so spärlich, ja völlig Null sind. Nur SUESS macht einmal in seinen „Äquivalenten des Rothliegenden in den Alpen“ eine kurze Bemerkung, dass ihm einige Schuttwälle in Unterkärnten (Umgebung Kappel) diluviale Endmoränen zu sein däuchen. Mir gelang es während zweijähriger Studien mehrfache Merkzeichen der Eiszeit in Kärnten aufzufinden. Sie mögen hier folgen.

1) Endmoränen. Nebst den erwähnten, von Prof. SUESS beobachteten gehören hiezu: Das nördliche Ufer des Raibler See's, dann der hart an der Grenze gegen Kärnten liegende Weissenfelder See mit seinen Nordufern sowohl beim unteren, als oberen See, an welchem letzteren viele Cubikklafter grosse erratische Blöcke liegen.

2) Grundmoränen. In einer thonigen Grundmasse liegen ohne eine Spur von Schichtung geritzte Gerölle. Solche Geröllpartien ziehen sich bis 6,000' Meereshöhe und sind dadurch leicht auf der Karte auffindbar, dass sich wegen des fruchtbaren Bodens Dörfer und Alpenwirthschaften auffallend hoch befinden.

3) Erratische Blöcke. Auf den aus triadischen Bildungen bestehenden Spitzen des Ulrichs- und Magdalensberges (beide bei Klagenfurt) fand ich mehrere Kubikklafter grosse Blöcke von Gneiss in einer Varietät, wie er weit und breit nicht vorkommt, und sog. Centralgneiss zu sein scheint. Letzterer steht im Nordosten des Landes an.

4) Gletscherschliffe. In der nächsten Nähe von Klagenfurt fand ich am Rücken des Kreuzberges mehrere Platten ganz glatt polirt und, obzwar mehrere Klafter entfernt und entgegengesetzt abfallend, in gleicher Richtung gestreift; die Ritzer zeigen gegen den Glockner. Es ist hier jede Möglichkeit einer Entstehung dieser Erscheinung durch Ab-
rutschungen ausgeschlossen.

Die Spuren der Eiszeit lassen sich bis in die tiefsten Punkte Kärntens nachweisen, so dass die Ansicht ganz gerechtfertigt ist, dass zur Eis-

zeit ganz Kärnten beeist gewesen ist. Bedenkt man, dass die Grenzen der Gletscher damals in der oberitalischen Ebene waren, so kann uns dieses Resultat gar nicht befremden.

In unserer Nagelfluh (neogenes Conglomerat) fand ich neulich hohle Geschiebe und Geschiebe mit Geschiebeindrücken. Es ist bekannt, dass in ersterer Beziehung abgesehen der Haidinger'schen Studien, in letzterer gar nichts (meines Wissens) bekannt wurde. Sobald ich das Material durchgearbeitet haben werde, gedenke ich Ihnen Ausführliches mitzutheilen. Heute will ich nur noch den Fundort: Sattnitz, 1 Stunde SO. von Klagenfurt erwähnen.

HANNS HÖFER.

Wien, den 27. Dec. 1870.

Ich habe mir erlaubt, Ihnen ein Exemplar von dem eben erschienenen 2. Hefte meines Atl. d. Krystallf. des Min. zu übersenden. Umstände, die ausser der Machtsphäre des Verfassers und Verlegers standen, verzögerten die Ausgabe der schon vor Jahren angefangenen Arbeit. Dafür sollen die kommenden Hefte desto schneller auf einander folgen. Das 3. Heft, dessen Figuren ebenfalls alle von mir neu construirt wurden, liegt bereits in Correctur vor und erscheint nächste Ostern. Dasselbe wird mancherlei neue Forschungen von mir enthalten und namentlich bezüglich der Mineralien: Apophyllit, Aragonit, Argentit, Argentopyrit (prismatisch), Axinit und Azurit zahlreiche neue Formen und Flächen bringen.

Ausserdem sind in den Sitzungsberichten der k. Academie in Wien eine grössere Reihe mineralogischer Beobachtungen theils erschienen, theils im Druck. Eine derselben, welche ein neues Mineral betrifft, dürfte auch hier der Besprechung werth sein.

Ich habe das von mir auf einem alten Handstücke aufgefundene Mineral wegen seiner Farbe mit dem Namen Eosit belegt. Es sind diess kleine ($\frac{1}{2}$ Millim. grosse) morgenrothe Octaeder, welche sparsam verstreut auf grünlichgelbem Cerussit aufsitzen und von Gruppen sehr kleiner gelber Pyromorphitnadeln umgeben sind. Der Fundort ist Leadhills. Seine Charakteristik ist: pyramidal $a : a : c = 1 : 1 : 1,3758$; beobachtete Flächen (001); (111). $(001) (111) = 62^{\circ}50'$. Farbe tief morgenroth, Strich bräunlich orangengelb; Härte 3. Reactionen auf Molybdän, Vanadin und Blei. Dieses Mineral bildet somit eine Zwischenstufe zwischen Molybdän- und Vanadinblei; unterscheidet sich übrigens wesentlich von den bekannten rothen Wulfenitvarietäten der Fundorte Phenixville, Ruksberg und Rezbanya. — Die anschliessenden Arbeiten sind über die monoclinen Formen des Brookit und die Isomorphie des letzteren mit Wolfram; und Studien an den Mineralien, Cerussit, Rutil, Pyrrhit, Azorit u. s. w.

Dr. A. SCHRAUF.

B. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

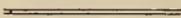
Teplitz, den 6. Jan. 1871.

NORDENSKJÖLD schreibt mir unter dem 25. v. M. über seinen Aufenthalt in Nordgrönland:

Von Ihrer merkwürdigen Reise, um welche ich Sie trotz des Mangels an geologischer Ausbeute wahrhaft beneide, hörte ich schon in Nordgrönland reden, alle Grönländer und Dänen waren ausserordentlich interessirt und wussten mehr oder weniger nähere Details und Commentare.

Hauptsächlich um Vorbereitungen und Vorstudien für eine neue Expedition zu machen, besuchte ich zusammen mit Dr. BERGGREEN und zwei jüngeren Wissenschaftsmännern letzten Sommer Grönland und ich benutzte natürlicher Weise die Gelegenheit für geognostische und andere wissenschaftliche Forschungen. So machte ich und BERGGREEN vom inneren Theile des Auleitsioikfjord eine sehr interessante Excursion auf die Inland-eis, besuchte und bestimmte geognostisch den Anfangspunct vom grossen Jacobshavnfjord, sammelte eine Menge steinerner Geräte und Pflanzen, Versteinerungen von fünf Horizonten (Kreide- und Postmiocän etc.). Ich war auch so glücklich, ein schönes Meteoreisen zu finden.

Dr. GUSTAV LAUBE.



Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1870.

- C. A. AEBY: über die unorganische Metamorphose der Knochensubstanz, dargestellt an Schweizerischen Pfahlbautenknochen. Bern. 8°. 47 S.
- H. BACH: Geognostische Karte von Württemberg, Baden und Hohenzollern. Maassstab = 1 : 450,000. Stuttgart.
- J. BACHMANN: die Kander im Berner Oberland. Bern. 8°. 160 S., 1 Karte.
- H. CREDNER: über gewisse Ursachen der Krystallverschiedenheiten des kohlelsauren Kalkes. (Journ. f. pract. Chemie.) Leipzig. 8°. 29 S., 1 Taf. ✕
- O. FRAAS: Die Fauna von Steinheim. Stuttgart. 4°. 54 S., 11 Taf. ✕
- GÜMBEL: Vergleichung der Foraminiferenfauna aus den Gosaumergeln und den Belemniten-Schichten der bayerischen Alpen. (Sitzb. d. Münchener Ac. d. W. 5. Nov. p. 278.) ✕
- F. v. HOCHSTETTER: über den inneren Bau der Vulcane und über Miniatur-Vulcane aus Schwefel. (LXII. Bd. d. Sitzb. d. k. Ac. d. W. Nov.) ✕
- H. MÖHL: Oro-hydrographische und Eisenbahn-Wandkarte von Deutschland. Cassel. Maassstab = 1 : 100,000. ✕
- G. VOM RATH: über ein neues Vorkommen von Monazit (Turnerit) vom Laacher See. (Abdr. a. d. Sitz.-Ber. d. k. bayer. Acad. d. Wiss. II, 3, S. 271—277.) ✕
- G. ROSE: über einen angeblichen Meteoritenfall von Murzuk in Fessan. (A. d. Monatsber. d. k. Academie d. Wissensch. zu Berlin.) ✕
- F. STOLICZKA: *Observations on some Indian and Malayan Amphibia and Reptilia.* (Journ. of the Asiatic Soc. of Bengal, Vol. XXXIX, Pl. II, p. 134.) ✕

1871.

- ALBR. SCHRAUF: Atlas der Krystall-Formen des Mineralreiches. II. Lief., Tf. XI—XX. Wien. Fol. ✕
- ALFR. STELZNER: Petrographische Bemerkungen über Gesteine des Altai.

Mit besonderer Berücksichtigung des in der Kaiserl. Steinschleiferei zu Kolywan benutzten Rohmaterials. (Separatabdruck aus B. v. COTTA's: der Altai, sein geologischer Bau und seine Erzlagerstätten.) II. Tf., S. 59. Leipzig. 8°. ✕

B. Zeitschriften.

- 1) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. 1871, 68.]

1870, No. 16. (Sitzung am 6. Dec.) S. 313—334.

Eingesendete Mittheilungen.

- G. LAUBE: die Echinoiden der österreichisch-ungarischen oberen Tertiärablagerungen: 313—314.

Vorträge.

- F. FOETTERLE: die Verbreitung der sarmatischen Stufe (Cerithien-Schichten) in der Bukowina und in der nördlichen Moldau: 314—320.

- THEOD. FUCHS: die Fauna der Congerien-Schichten von Tihany und Kup: 320.

- K. v. HAUER: Seifenstein von Fohnsdorf in Steyermark: 320—321.

- E. TIETZE: über das Vorkommen eines sog. Glammganges zu Maidanpeck in Serbien: 321—323.

- — Auffindung von braunem Jura bei Boletin in Serbien: 323—324.

- — Auffindung von Neocom und Turon im n. Serbien: 324.

- M. NEUMAYR: über die Hornsteinkalke des s. karpathischen Klippenzuges: 324.

Einsendungen für das Museum und die Bibliothek: 324—334.

- 2) J. C. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig. 8°. [Jb. 1871, 69.]

1870, Ergänzungs-Heft, S. 177—320.

- ROSCOE und THORPE: über die Beziehungen der Sonnenhöhe und der chemischen Intensität des Tageslichtes bei unbewölktem Himmel: 177—192.

- 3) Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Stuttgart. 8°. [Jb. 1871, 69.]

1870, XXVII, 1; S. 1—128.

- I. Angelegenheiten des Vereins: 1—51.

- II. Vorträge bei der General-Versammlung: 51—66.

- III. Abhandlungen: 66—128.

- E. WOLFF und R. WAGNER: die wichtigeren Gesteine Württembergs, deren Verwitterung und die daraus entstandene Ackererde. III. Der grobkörnige Liaskalkstein von Ellwangen: 66—111.

- PROBST: fossile Meeres- und Brackwasser-Conchylien aus der Gegend von Biberach: 111—117.

- 4) Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steyermark. Graz. 8^o.
1870, II, 2; S. 1—294.
I. Vereins-Angelegenheiten: XLV—LXXXVI.
II. Abhandlungen.
F. UNGER: Geologie der europäischen Waldbäume: 125—188.
J. RUMPF: Mineralogische Notizen aus dem steyermärkischen Landesmuseum: 204—215.
-
- 5) W. DUNKER und K. ZITTEL: *Palaeontographica*. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. Cassel. 4^o. [Jb. 1870, 773.]
1870, XVIII, 6. Lief.
L. v. HEYDEN: fossile Dipteren aus der Braunkohle von Rott im Siebengebirge: 237—266, Tf. 44—45.
1870, XIX, 4. Lief.
O. SPETER: die Conchylien der Casseler Tertiärbildungen: 159—202, Tf. 18—21.
-
- 6) *Atti della Società Italiana di scienze naturali*. Milano. 8^o. [Jb. 1870, 340.]
Ann. 1869—70, Bd. XII.
G. SEGUENZA: Auffindung einer an Versteinerungen reichen Scholle cretatischen Gebirges in der Provinz Messina: 155—158.
C. MARINONI: Neue vorhistorische Localität der Bronzezeit in der Lombardei: 170—173.
F. SORDELLI: über das wissenschaftliche Leben des Abbate GIUS. Stabile: 173—179.
Bericht über die vierte ausserordentliche Versammlung in Catania, 23.—26. August 1869: 409—498.
A. ARADAS: Entwurf eines Ätna-Panorama: 499—534.
G. SEGUENZA: über das Lager von *Clypeaster altus*: 657—661.
L. M. FOTI: Kurze Beschreibung der Geologie von Barcelona und dessen Umgegend: 661—714, Taf. 1—3.
-
- 7) *Reale comitato geologico d'Italia*. [Jb. 1870, 474.]
Bolletino, Nro. 4, 5; April, Mai 1870; p. 100—148.
G. THEOBALD: über die Geologie der Umgebungen von Bormio in Valtellina: 100. Auszug aus THEOBALD u. WEILENMANN: die Bäder von Bormio 1868.
G. GRATTAROLA, F. MOMO, A. ALESSANDRI: Durchschnitt der Viale dei Colli zu Florenz: 107.
L. MAGGI: über das Conglomerat der Adda: 130. Auszug aus *Rendiconti del R. Istituto Lombardo*. Ser. II, vol. II.
G. v. RATH: die Euganeischen Hügel bei Padua: 132. Auszug aus *Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch.* Bd. XVI.

Nekrologe von LUD. PASINI und EUG. SISMONDA: 144.

Bücherverzeichniss: 145.

No. 6, Juni 1870, p. 149—180.

G. GRATTAROLA, A. ALESSANDRI: über die Verbreitung postpliocäner Ablagerungen in den Thälern östlich von Florenz: 149.

E. SÜSS: über das Rothliegende: 155. Auszug aus Sitzungsber. der Wiener Academie, Bd. 57, 1. Abth.

H. WOLFF: über das Schwefellager von Tufo und Altavilla, ONO. von Neapel: 160. Auszug aus Verhandlungen der geolog. Reichsanstalt in Wien, 1869.

Referate: 162. A. v. ZIGNO: paläontologische Mittheilungen; A. MANZONI: italienische Bryozoen III; A. E. REUSS: die fossilen Anthozoen und Bryozoen von Crosara; TH. FUCHS: Beitrag zur Kenntniss der Conchylienfauna des Vicentinischen Tertiärgebirges; J. P. N. DELGADO: über portugiesische paläozoische Ablagerungen; L. LARTET: über die Geologie von Palästina; L. RÜTIMEYER: über Thal- und Seebildung; W. A. OOSTER; die organischen Reste der Zoophytenschichten der Schweizer Alpen; v. DECHEN: geognostische Übersichtskarte von Deutschland, Frankreich, England; Derselbe: geologische Karte von Deutschland; H. ENGELHARDT: Flora der Braunkohlenformation im Königreich Sachsen.

Notizen: 173.

Bücherverzeichniss: 179.

Nro. 7. 8; Juli, August 1870; p. 181—228.

TH. CARUEL: Bemerkungen über das fossile Cycadeen-Geschlecht *Raumeria*: 181.

ABDULLAH BEY: Geologische Bemerkungen über den devonischen Kalk des Bosphorus: 187.

H. GERLACH: über die Geologie des Südabhanges der penninischen Alpen: 190. Auszug aus neuen Denkschriften der allgem. Schweizer Gesellschaft für die gesammte Naturwissenschaft, Bd. 22.

E. SÜSS: Äquivalente des Rothliegenden in den Alpen: 207. Auszug aus Sitzungsber. der Wiener Academie, Bd. 57, 1. Abth.

Referate: 211. F. BLANFORD: Bemerkungen über die Geologie und Zoologie von Abyssinien; Geologische Specialkarte von Hessen; v. SCHLICHT: Foraminiferen des Septarienthones von Pietzpuhl; ZIRKEL: Untersuchungen über die mikroskopische Zusammensetzung und Structur der Basaltgesteine; ROTH: Beiträge zur Petrographie der plutonischen Gesteine; Derselbe: über den Serpentin; SANDBERGER: die Land- und Süsswasser-Conchylien der Vorwelt; MANZONI: fossile Bryozoen Italiens IV.

Notizen: 223.

Bücherverzeichniss: 226.

- 8) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*. London. 8°. [Jb. 1871, 71.]
1870, Octob., No. 267, p. 233—312.
- J. CROLL: Strömungen des Oceans: 233—259.
- Geologische Gesellschaft. GUPPY: Auffindung organischer Reste auf Trinidad; TATE: Paläontologie der Grenzsichten zwischen unterem und mittlem Lias: Hood: über den Waipara-Fluss auf Neuseeland: 309—310.
-
- 9) H. WOODWARD, J. MORRIS a. R. ÉTHERIDGE: *The Geological Magazine*. London. 8°. [Jb. 1871, 72.]
1871, January, No. 79, p. 1—48.
- A. H. GREEN: über Tiefsee-Forschungen: 1.
- R. TATE: Anzahl der wirbellosen Thiere im Lias: 4.
- J. CL. WARD: die Bildung von Land: 11.
- J. CROLL: über den Transport der Blöcke im Crag von Wastdale: 15.
- J. HOPKINSON: *Dicellograpsus*, eine neue Graptolithengattung: 20, Pl. 1.
Auszüge: 27.
- TENNANT: über den südafrikanischen Diamant »*Star of South Africa*«:
35, mit Abbild.
- Gesellschaftsberichte, Briefwechsel, Nekrolog von G. BISCHOF: 36.
-
- 10) *Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution, for the year 1868*. Washington, 1869.
8°. 473 p.
- Erinnerung an CUVIER: 121. CUVIER's Werke: 141.
- Erinnerung an OERSTEDT: 166.
- Zum Andenken an SCHOENBEIN: 185.
- Erinnerung an ENCKE: 193.
- Erinnerung an EATON HODGKINSON: 203.
- A. CAZIN: Neuer Fortschritt in Bezug auf die Theorie der Wärme: 231.
- J. MÜLLER: die Principien der mechanischen Wärmetheorie: 245.
- DAUBRÉE: Synthetische Experimente über den Ursprung der Meteoriten: 312.
- Katalog der Meteoriten in der mineralogischen Sammlung von Yale College: 242.
- Ansprache des Präsidenten der *Royal Society* von Victoria: 354.
- E. WARTMANN: Bericht über die Verhandlungen der physikalischen und naturforschenden Gesellschaft in Genf, vom Juni 1867 — Juni 1868: 364.
- P. BROCA: Verhandlungen der anthropologischen Gesellschaft in Paris, 1865—1867: 376.
- CH. RAU: Bohrungen in Stein ohne Metall: 392.
- Agronomische Feuersteingeräthe im südlichen Illinois: 401.
- Über das Blackmore Museum in Salisbury, England: 408.
- Preisaufgaben der Harlemer Gesellschaft der Wissenschaften für 1869—1873: 414.

- Programm der Kais. Academie der Wissenschaften in Bordeaux: 419.
 J. POLLOCK: über Gold- und Silberproben in der Münze der vereinigten Staaten: 422.
 Publication des *Smithsonian Institution*: 429.
-

- 11) *Proceedings of the Boston Society of Natural History*.
 1868—69. Vol. XII, p. 273—418. [Jb. 1870, 343.]
 N. S. SHALER: über concentrische Structur granitischer Gesteine: 289.
 CH. WHITTLESEY: über die physikalische Geologie von Ohio: 293.
 E. D. COPE: Beschreibungen fossiler, noch unbekannter Fische: 310.
 W. H. NILES: über Petroleum in Pennsylvanien: 364.
 Vol. XII, p. 1—224.
 N. S. SHALER: über das Vorkommen von Resten des *Tarandus rangifer* bei Big Bone Lick in Kentucky: 167.
 C. T. JACKSON: über Magnesit von Greece, Californien, Maryland und Kansas: 172.
 N. S. SHALER: über die Gebirge in der Umgegend von Boston: 172; über Gletscherphänomene in Massachusetts: 196; über Phosphatlager in South Carolina: 222.
-

- 12) *Bulletin of the Essex Institute*. Salem, Mass. 8°.
 Vol. I, 160 p. 1869—70.
 A. M. EDWARDS: über Guano-Ablagerungen: 11.
 C. M. TRACY: über einen eigenthümlichen erraticen Block in Lynn, Mass.: 59.
 E. BICKMILL: *Eozoon canadense* aus einem Serpentinbruche in Newbury, Mass.: 141.
 13) *Proceedings and Communications of the Essex Institute*.
 Salem. 8°.
 Vol. VI, P. 1. 1868. Salem, 1870. Proc. p. 1—64. Comm. p. 1—104.
 E. NORTON: über Mexicanische Spinnen: 1.
 A. S. PACKARD: über Insecten, welche salzige Gewässer bewohnen: 41.
 A. E. VERRIL: Synopsis der Polyphen und Korallen, gesammelt auf der Erforschungsreise des nordpacifischen Oceans, 1853—56: 51.
-

- 14) B. SILLIMAN u. J. D. DANA: *the American Journal of science and arts*. 8°. [Jb. 1870, 889.]
 1870, November, Vol. L, No. 150, p. 297—478.
 R. BROWN: über das angebliche Fehlen der nordischen Drift an dem pacifischen Abhänge der Rocky Mountains: 318.
 J. E. WILLET: über den Meteoritenfall in Stewart County, Georgia: 335.

- J. L. SMITH: Beschreibung und Analyse dieses Meteoriten: 339.
 CL. ABBE: über den Zusammenhang zwischen der Temperatur auf der Erde und den Sonnenflecken: 345.
 Adresse von TH. HUXLEY bei der Versammlung der *British Association* in Liverpool, 1870: 383.
 H. C. HOVEY: über den Hagelsturm am 20. Juni 1870: 403.
 S. A. HARLBUT: neues Erdbeben in Bogota: 408.
 v. RICHTHOFEN: geologische Forschungen in China: 410.
 HONEYMANN: über Laurentische Gesteine in Neu-Schottland: 417.
 E. BILLINGS: Berichtigungen von Druckfehlern in seinen „*Notes on the structure of the Crinoidea etc.*“: 436.

14) *The American Naturalist, a popular illustrated Magazine of Natural History.* Salem, Mass. Peabody Academy of science. 8°. [Jb. 1870, 995.]

Vol. III, No. 1—12. 1869—1870. 693 p.

- Kjoekkenmoeddings in Jowa: 54.
 J. JONES: die Grabhügel der Ureinwohner von Tennessee: 57.
 E. D. COPE: die fossilen Reptilien von New-Jersey: 84, Pl. 2.
 Derselbe: über den Ursprung der Genera: 147.
 A. M. EDWARDS: Was ist ein *Desmidium*? 313.
 E. S. MORSE: über den ersten Zustand der Brachiopoden: 385.
 R. OWEN: eine neue Art fossiler Pferde in Mexico: 392.
 Bericht über die americanische Versammlung für den Fortschritt der Wissenschaft am 18.—25. Aug. 1869: 435.
 B. M. WRIGHT: über Spongien: 449.
Eozoon in Essex County: 498.
 G. L. VOSE: der Druck ein Agenz für geologischen Metamorphismus: 501.
 E. S. MORSE: die gemeinen Süßwasserschnecken der vereinigten Staaten: 530, 648, Pl. 9, 11.
 HUXLEY's Classification der Thiere: 542, 607.
 W. C. WILLIAMSON: Was ist *Bathybius*? 651.
 Über die Wirkung des Golfstromes in hohen Breiten: 672.
 Vol. IV, No. 1, 2; 1870; p. 1—128.
 E. G. SQUIER: die ursprünglichen Monumente von Peru, verglichen mit denen in anderen Erdtheilen: 1.
 J. LEIDY: Bemerkungen über einige eigenthümliche Spongien: 17.
-

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

G. VOM RATH: über ein neues Vorkommen von Monazit (Turnerit) am Laacher See. (Sitzungsber. d. K. Bayer. Acad. d. Wiss., 1870, II, 3.) G. VOM RATH hatte im April v. J. Gelegenheit, die an Laacher Vorkommnissen reiche HANDTMANN'sche Sammlung in Coblenz zu besichtigen. Seine Aufmerksamkeit wurde auf eine Sanidinbombe gelenkt, die in einer Druse einen 3^{mm} grossen Orthit und auf diesem einen 1^{mm} grossen, olivengrünen, lebhaft glänzenden Krystall enthielt. Nähere Untersuchung ergab, dass letzterer Monazit, ein bisher weder bei Laach noch überhaupt in vulcanischen Gesteinen bekanntes Mineral, welches hier mit glänzenden Flächen unähnlich seinem sonstigen Vorkommen — mit matten, braunen Flächen, eingewachsen in granitischem Gestein — ausgebildet ist. Bereits DANA wies auf die Ähnlichkeit der Formen des Monazits und Turnerits hin; er macht es wahrscheinlich, dass beide Species identisch sind. DANA's Annahme bestätigt sich für den Laacher Krystall vollkommen. Bei der vorauszusetzenden Identität der Krystalle von Miask, von Laach, vom Berge Sorel im Dauphiné und von Tavetsch müsste demnach einer der beiden Namen, Monazit oder Turnerit wegfallen. Dem letzteren — von LÉVY 1823 aufgestellt — steht allerdings vor dem Monazit — BREITHAUPT 1829 — die Priorität zur Seite. Demungeachtet wird man den Namen Monazit noch nicht aufgeben dürfen: er gehört einem krystallographisch und chemisch bekannten Mineral an, während die Mischung des Turnerit unerforscht. Sobald eine Analyse die ungenügende Untersuchung CHILDREN's berichtigt, und für das Dauphinéer und Tavetscher Mineral die Zusammensetzung des Miasker Monazits werden ergeben haben, dann wird letztere Bezeichnung als Species-Name aufzugeben sein. G. VOM RATH führt den Laacher Krystall als Monazit auf, weil derselbe — obwohl keine chemischen Versuche mit ihm gemacht werden konnten — durch seine unmittelbare Verwachsung mit Orthit die Gewähr bietet, dass auch er eine Cer-Verbindung. — Die Ausbildung des Monazits von Laach ist eine

tafelförmige. Der Krystall stellt folgende Combination dar: $\infty P \infty . \infty P$. — $P \infty . P \infty . \infty P \infty . P \infty . P$. — Die Messungen ergaben: $\infty P = 86^{\circ}25'$; $P \infty : \infty P = 115^{\circ}44'$; $P \infty : \infty P = 109^{\circ}18'$. Sie stimmen überein mit den von N. v. KOKSCHAROW am russischen Monazit beobachteten. — Das Axen-Verhältniss ist: Klinodiagonale : Orthodiagonale : Hauptaxe = $0,965886 : 1 : 0,921697$. Axenschiefe = $103^{\circ}28'$. — Wie die Krystall-Form so stimmen auch die Spaltungs-Richtungen des Laacher Krystalls mit dem Monazit überein. Ein starker, von inneren Sprüngen herrührender Lichtglanz tritt längs der Kante von positivem und negativem Hemi-doma hervor und verräth eine deutliche Spaltungsrichtung parallel der als Krystallfläche nicht auftretenden Basis. Eine zweite Spaltbarkeit geht parallel dem Orthopinakoid. — Der Monazit war bisher beobachtet worden entweder in altplutonischen Gesteinen oder im Seifengebirge, dessen Entstehung auf jene zurückzuführen ist. Bekannte Fundorte sind: Granit-Gänge im Ilmengebirge bei Miask, in Begleitung von Feldspath, Albit und Glimmer; im Granit von Schreiberhau in Schlesien mit Ytterspath, Titan-eisen und Fergusonit, von WEBSKY aufgefunden; unter ähnlichen Verhältnissen an einigen Orten der Vereinigten Staaten und in Norwegen bei Nöterö, hier wohl die grössten Krystalle. Ferner im Goldsande in Mecklenburg County, N.C., in Gesellschaft von Granat, Zirkon und Diamant; desgleichen im Goldsande von Rio Chico, Antioquia; endlich in den Gold-seifen in der Nähe des Flusses Sanarka, Gouv. Orenburg. Von allen diesen Vorkommnissen des seltenen Minerals ist das neue, in den Auswürflingen des Laacher See's, verschieden. Der Monazit vom Laacher See bietet nun das zweite Beispiel des Auftretens Cer haltiger Mineralien in vulcanischen Gebilden und lehrt eine interessante Vergesellschaftung kennen: Der Orthit ist verwachsen mit dem Phosphat des Ceroxyds. Die früher mit einer gewissen Sicherheit ausgesprochenen Gesetze über die geologische Verbreitung der Mineralien verlieren einen Theil ihrer Bedeutung. Die Cererde galt lange auf die ältesten plutonischen Bildungen beschränkt, den vulcanischen Gesteinen fremd. Nun gelang es G. v. RATH, den Orthit wie in Laach so in den Auswürflingen des Monte Somma, den Monazit in den Laacher Sanidin-Blöcken aufzufinden. Zieht man auch noch den Turnerit in Erwägung aus den talkigen Gneissen des Tavetscher Thales und des Dauphinée: so sehen wir durch das nämliche Mineral, das Phosphat des Cer- und Lanthanoxyds die drei verschiedenen Formationen verbunden: das krystallinische Schiefergebirge, die altplutonischen und die vulcanischen Bildungen.

L. R. v. FELLEBERG-RIVIER: Analyse zweier Nephrite und eines Steinkeiles von Saussurit. (Berner Mittheil. 1870, No. 230.) Der eine Nephrit (I) stammt vom Griffbelege eines Säbels aus dem Orient. Spec. Gew. = 2,978. H. = zwischen 6 und 7. Splitteriger Bruch. Grünlichweiss. — Der zweite (II) Nephrit wurde als Findling, etwa 8 bis 10 F. tief in sandigem Boden bei Grabungen im Gouv. Irkutsk in Ostsibirien

angetroffen. Spec. Gew. = 3,019. Dunkelgrün im reflectirten, lebhaft grasgrün bei durchgehendem Lichte, welche Färbung einem Chromoxyd-Gehalt zuzuschreiben.

	I.	II.
Kieselsäure	58,00	57,11
Thonerde	4,30	0,96
Eisenoxydul	1,89	4,86
Manganoxydul	0,28	0,28
Chromoxyd	—	0,33
Kalkerde	13,24	13,64
Magnesia	24,18	22,22
Wasser	1,20	1,60
	<u>100,09.</u>	<u>100,00.</u>

Auch diese beiden Analysen bestätigen den auf frühere Arbeiten gegründeten Ausspruch v. FELLEBERG's: der Nephrit sei zu betrachten als ein Kalk-Magnesia-Silicat, mit in engen Grenzen wechselnden Verhältnissen der Bestandtheile, indem geringe Mengen der beiden Basen durch vicarirende, meist färbende Monoxyde vertreten sind. Die Gegenwart der Thonerde in dem Mineral deutet auf beigemengte fremde Thonerde-Silicate, deren Ermittlung aber nicht der chemischen, sondern der mikroskopischen Untersuchung vorbehalten sein dürfte. — Saussuritkeil, von der Form eines Meissels, in einer neuen Pfahlbautenstation des Bielersee's, zwischen Gerlafingen und Hageneck, gefunden. Von splitterigem Bruch. H. = 6,5. G. = 3,407. Lichte meergrün, wenig durchscheinend.

Kieselsäure	48,86
Thonerde	29,27
Eisenoxydul	1,67
Kalkerde	11,74
Magnesia	5,43
Natron	3,58
Wasser	0,50
	<u>100,05.</u>

Mit Ausnahme der in der Schweiz anstehend im Gebirge und in eratischen Blöcken vorkommenden Saussuriten sind alle übrigen, in verarbeitetem Zustande aufgefundenen fremden Ursprungs, aus dem Orient importirt.

F. v. KOBELL: Gumbelit, ein neues Mineral. (Sitzungsber. d. k. bayer. Acad. d. Wissensch. 1870, I, 4, S. 294—296.) Das von GÜMBEL entdeckte und zu Ehren dieses hochverdienten Geologen benannte Mineral bildet dünne, kurzfasrige Lagen auf Thonschiefer, oder auf Eisenkies, der in kleinen plattgedrückten Massen vorkommt. Grünlichweiss, seidenbis perlmutterglänzend, durchscheinend; weich und biegsam, fühlt sich zerrieben wie feiner Asbest an. V. d. L. sich aufblähend, in dünnen Fasern zu einer Porcellan-artigen Masse schmelzend. Gibt im Kolben Wasser. Säuren ohne Wirkung. Die Analyse ergab:

Kieselsäure	50,52
Thonerde	31,04
Eisenoxyd	3,00
Magnesia	1,88
Kali	3,18
Wasser	7,00
Unzersetzt	1,46
	<u>98,08.</u>

Fundort: Nordhalben bei Steben in Oberfranken.

C. NÖLLNER: über den Lüneburgit. (Sitzungsber. d. k. bayer. Acad. d. Wissensch. 1870, I, 4, S. 291—293.) Gewisse, aus den Mutterlaugen des Meerwassers abgeschiedene Salze enthalten nicht nur Borsäure, sondern auch Phosphorsäure, wie der Stassfurtit und der neuerdings bei Lüneburg aufgefundene Lüneburgit. Derselbe besteht aus:

Magnesia	25,3
Phosphorsäure	29,8
Borsäure	12,7
Wasser	32,2
	<u>100,0.</u>

Hiernach die Formel: $[(2\text{MgO},\text{HO})\text{PO}_5 + \text{MgOBO}_3] + 7\text{HO}$. Auch sind etwa 0,7 Proc. Fluor vorhanden.

H. ROSENBUSCH: über merkwürdige Chalcedon-Concretionen aus Brasilien. (Miner. u. geognost. Notizen von einer Reise in Südbrasilien, S. 18—21.) Im Flussthale des Jahu, eines von N. kommenden Nebenflusses des Tiété auf der Hochebene von S. Paulo fand ROSENBUSCH in Mergelschichten eigenthümliche Chalcedon-Concretionen. Es ist schwer — so bemerkt derselbe — von diesen sonderbaren Gebilden mit Worten eine anschauliche Vorstellung zu geben. Das Ganze ist aufgebaut um lange cylindrische Röhren, deren Längsaxe von wenigen bis zu 50mm schwankt, während der Durchmesser des Querschnittes etwa 5 bis 8mm beträgt. Diese Röhren sind meist vollkommen rund und hohl. Die innere Höhlung ist ausgekleidet mit Rotheisenerde, dem indessen viel organische Substanz anhängt, denn glüht man ein solches Röhrchen, so entwickelt sich ein starker brenzlicher Geruch, ja an einigen wurde der milchweisse Chalcedon trübe und erst nach längerem Glühen wieder rein. Wo die Röhrchen nicht rund, sondern breitgedrückt, ihr Querschnitt also eine sehr platte Ellipse darstellt, da zeigen vorspringende Reifen im Innern des Kanals, denen Furchen auf der Aussenseite des Röhrchens entsprechen, dass es eine Verwachsung mehrerer paralleler Röhrchen. Jedes der Röhrchen ist durch horizontale Einschnitte ziemlich regelmässig gegliedert, dabei die ganze Oberfläche von flach nierenförmiger Structur, die kleinen Nieren sind mit feinen Höckerchen geziert. Präparirt man aus solch einer Röhre einen mikroskopischen Schliff senkrecht zur Längsaxe, so sieht man unter der eigenthümlichen Farbenpracht der Aggregat-Pola-

risation deutliche radialfaserige Structur. Die Fasern verlaufen ununterbrochen als einheitliche Radien; ordnen sich die Radien um verschiedene Centra, dann ist es ein Durchschnitt um mehrere juxtaponirte Röhrrchen. Schleift man parallel zur Längsaxe, dann zeigt sich im polarisirten Lichte nicht mehr ein faseriges, sondern ein feinkörniges Aggregat. — Um diese Röhrrchen, auf ihrer Oberfläche findet sich ein Mantel von Quarz-Krystallen, der leicht davon abzulösen. Um den Mantel von Quarz-Krystallen, deren Spitzen nach allen Richtungen ragen, hat sich wieder eine Schichte von Chalcedon gelegt, alle Vertiefungen zwischen den Krystall-Enden ausfüllend. Auf diese schmale Schicht folgt abermals krystallisirter Quarz, dessen Ecken frei nach allen Richtungen in den Mergel hineinragen, der aber dabei die Eigenthümlichkeit zeigt, dass nur das eine Rhomboeder vorhanden, während das andere entweder ganz zu fehlen scheint oder doch nur sehr klein auftritt. — Andere Quarz-Concretionen vom nämlichen Fundort sind mehr krummlinig, bilden in ihrer Verwachsung baum- und astförmige Gestalten. Sonst ist die Structur dieselbe, aber der hohle Canal in den Röhren sehr klein. Die oben erwähnten, nierenförmigen, mit Höckerchen gezierten Aggregate erscheinen hier als Vertiefungen. Der Mantel von Quarz-Krystallen fehlt um die Cylinder, sie liegen frei und hängen nur mit ihren Enden mit der übrigen Masse der Concretion zusammen. Erst in weiterem Abstände ist jedes Röhrrchen von einem Mantel von Chalcedon umgeben, der genau dessen Peripherie nachahmt und aus vielen feinen Schälchen besteht, die genau die genannten nierenförmigen Aggregate mit den Höckerchen nachahmen. Es muss zwischen den Röhren und dem Chalcedon-Mantel etwas verschwunden sein, das sie früher verband. Aber das war nicht krystallisirter Quarz (wie bei den erst beschriebenen Stücken), sonst müsste der äussere Mantel von Chalcedon rund um die freistehenden Röhrrchen die Eindrücke der Krystallspitzen zeigen. Statt dessen zeigt er die nierenförmige Structur mit den Vertiefungen. Offenbar ist zwischen Röhrrchen und Mantel ein Hohlcyylinder verschwunden, der die nierenförmige Structur mit Höckerchen als Hautrelief besass. Es muss diese Structur nach innen und aussen vorhanden gewesen sein. — Dass diese sonderbaren Bildungen organischer Abkunft, dürfte kaum zu bezweifeln sein. Auffallend ist eine unverkennbare Ähnlichkeit mit den bekannten „Indusienkalken“ der Auvergne.

K. v. HAUER: Seifenstein von Fohnsdorf in Steyermark. (Verhandl. d. geolog. Reichsanstalt, 1870, No. 16, S. 320—321.) In dem Braunkohlen-Lager von Fohnsdorf kommt eine Schicht von Thon vor, der sich durch grosse Gleichförmigkeit der Masse und hohe Plasticität auszeichnet. Die Mächtigkeit beträgt 9 F. Der Thon — obschon auf secundärer Lagerstätte befindlich — ist auffallend frei von Beimengungen; nur mikroskopische Glimmerschuppen sind zu erkennen. Es scheint, dass die Ortsveränderung, welche der Thon bis zu der Ablagerung an seiner jetzigen Stelle durchmachte, wie ein Schlemmprocess wirkte.

Die Analyse ergab:

Kieselsäure	59,2
Thonerde	14,0
Magnesia	6,2
Kalk und Eisenoxyd	Spur
Wasser	20,3
	<hr/> 99,7.

Der Thon gehört zu jener Classe von Hydrosilicaten der Thonerde und Magnesia, die man ihres fettigen Anfühlens wegen als Seifenstein bezeichnet und die wohl aus Serpentin entstanden. Man kennt Thone von ähnlicher Beschaffenheit in Serpentin vorkommend bei Kynaucebai und Gue Grease in Cornwall. Der Gehalt dieser Thone an Magnesia wechselt nach den bisherigen Untersuchungen zwischen 18 bis 33⁰/₁₀; der Fohnsdorfer unterscheidet sich demnach von ihnen durch geringeren Magnesia-Gehalt. — K. v. HAUER macht auf die mannichfache Verwendbarkeit dieses Thones aufmerksam und wie überhaupt die hervorragende Plasticität solcher Seifensteine die Beimischung grösserer Mengen anderer Substanzen gestattet, ohne dass die Formbarkeit der Masse verloren geht.

H. C. HAHN: Analyse eines Magnetkieses von New-York. (Berg- u. Hüttenmänn. Zeitung XXIX, No. 8, 65.) Ein Stück derben Magnetkieses ergab bei einer Analyse (nach Abzug von eingesprengtem Apatit und Hornblende):

Eisen	58,31
Nickel und Kobalt	2,28
Schwefel	39,41
	<hr/> 100,00.

Die Zusammensetzung entspricht der Formel $6\text{FeS} + \text{FeS}_2$ oder $5\text{FeS} + \text{Fe}_2\text{S}_3$, worin ein Theil des Eisens durch Nickel und Kobalt vertreten wird.

H. HÖFER: Vorkommen des Bleiglanz in Kärnthen. (Die Mineralien Kärnthens, S. 25—28.) Die Vorkommnisse des Bleiglanz in Kärnthen sind hauptsächlich an Kalkstein gebunden und zwar in drei scharf geschiedenen Niveau's. I. In den, den krystallinischen Gesteinen, insbesondere dem Gneiss und Glimmerschiefer eingelagerten krystallinischen Kalken. Nur selten gewinnt der Bleiglanz, wie bei Meisselding, bauwürdige Mächtigkeit, ist aber gewöhnlich silberhaltig. II. Im Mittel-lande bei Keutschach. Hier erscheint der Bleiglanz in chloritischem Thonschiefer und in demselben eingelagerten Kalkzügen, aber auch in gewissen dolomitischen Kalken. III. In der südlichen Nebenzone, den Kalkalpen, wo der Bleiglanz vielorts der Gegenstand bergmännischer Gewinnung. Das Niveau der Lagerstätten ist der Hallstädter Kalk, obere Trias, und nur untergeordnet, fast nie bauwürdig, pflegt er im Gutensteiner Kalk vorzu-

kommen. Die Lagerstätten zeigen im Grossen und Ganzen im Westen mehr Regelmässigkeit als im Osten; im W. ist der Bleiglanz gewöhnlich silberfrei; er lässt sich durch die ganze WO.-Länge von Kärnthen, wenn auch mit vielen unbauwürdigen Unterbrechungen verfolgen. Zu den bedeutendsten Lagerstätten gehören Bleiberg, Kreuth, Raibl. Der Bleiglanz findet sich hier krystallisirt und zwar vorwiegend im Octaeder, mit oder ohne Hexaeder, ferner in langen, schmalen, in Kalkspath eingebetteten Stengeln, das „Schrifterz“ der Bergleute. Zu den gewöhnlichen Begleitern gehören: Blende, Cerussit, Wulfenit, Kieselzink, Kalkspath und Baryt. — Während in dem ersten Zuge — also jenem der krystallinischen Kalke — der Bleiglanz mehr als Imprägnation, fast nie in Gestalt einer ausgesprochenen Lagerstätte erscheint, tritt er im Triaskalkzug in der Form linsenförmiger Lager oder kurzer Gänge auf, letztere auf Dislocations-Spalten durch Lateralsecretion entstanden. Die bauwürdigen Lagerstätten befinden sich stets in der Nähe eines schwarzen Schiefers, des Raibler oder Bleiberg Schiefer.

G. BRUSH: über den am 5. December 1868 in Franklin, Alabama, gefallenem Meteorstein. (*American Journ.* XLVIII, p. 240.) Das Gewicht dieses, 4 Meilen von Frankfort in der Grafsch. Franklin gefallenem Meteoriten soll 1 Pf. und 9 $\frac{1}{2}$ Unzen betragen haben. Spec. Gew. im Mittel = 3,31. Er enthält:

Kieselsäure	51,33
Thonerde	8,05
Eisenoxyd	13,70
Chromoxyd	0,42
Magnesia	17,59
Kalkerde	7,03
Kali	0,22
Natron	0,45
Schwefel	0,23
Nickelhaltiges Eisen . . .	Spur
	<hr/>
	98,02.

Das Chromoxyd entspricht 0,62 Proc. Chromit, der Schwefel 0,63 Proc. Troilit. Dieser Meteorit, welcher in die Abtheilung der Howardite von G. ROSE zu gehören scheint, gleicht in seinen physikalischen Eigenschaften den von L. SMITH untersuchten Meteoriten von Petersburg, Tennessee.

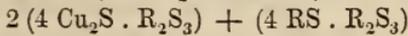
L. SMITH: Meteoreisen von Wiskonsin. (*American Journ.* XLVII, p. 271.) Bei Trenton, in der Grafschaft Washington in Wiskonsin, wurden mehrere Massen von Meteoreisen entdeckt, deren grösste 14 Zoll lang, 8 Zoll breit, 4 Zoll dick; sie wog 62 Pf. Spec. Gew. = 7,82. Bestandtheile:

Eisen	91,03
Nickel	7,20
Kobalt	0,53
Phosphor	0,14
Kupfer	Spur
Unlösliches	0,45
	<hr/> 99,35.

A. KENNGOTT: über Sandbergerit. (Zürich. Vierteljahrsschr. XV, 1, S. 86.) KENNGOTT wies bereits darauf hin, dass die Analysen der Fahlerzgruppe ganz besonders bezüglich der Formel zu beachten wären; die des Sandbergerit genannten Mineralen verdient einer Erwähnung. MERBACH (N. J. f. Min. 1866, 719) fand nämlich: 41,08 Kupfer, 2,77 Blei, 7,19 Zink, 2,38 Eisen, 7,19 Antimon, 14,75 Arsenik, 25,12 Schwefel, zusammen 100,48. Die Berechnung gibt:

1,967 As	6,469 Cu	1,106 Zn	7,850 S
0,589 Sb		0,425 Fe	
<hr/> 2,556		0,134 Pb	
		<hr/> 1,665.	

Die Metalle erfordern als $1,278 R_2S_3$, $3,234 Cu_2S$ und $1,665 RS$ $8,733 S$, mithin wurden an 3 Proc. Schwefel zu wenig gefunden. Abgesehen davon ergibt die Berechnung auf $1 R_2S_3$, $2,53 Cu_2S$, $1,30 RS$, wonach man keinen Anstand nehmen darf, die Verhältnisse der Fahlerzformel entsprechend zu finden, die, weil auf $1 RS$ $1,95 Cu_2S$ kommen, hier



sein würde, wenn man Cu_2S nicht zu RS addirt.

C. NAUMANN: Elemente der Mineralogie. Achte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 836 Figuren in Holzschnitt. Leipzig. 8°. S. 606. Der im J. 1868 erschienenen siebenten folgte in kurzer Zeit die vorliegende achte Auflage des vortrefflichen, weit verbreiteten Lehrbuches. Eine nähere Einsicht in dieselbe zeigt uns, dass der verehrte Verfasser mit gewohnter Sorgfalt den Text revidirt und die neuesten Forschungen berücksichtigt hat. Letztere betreffen hauptsächlich die Anschauungen der modernen Chemie, welche namentlich RAMMELSBERG für die Mineralogie in Anwendung gebracht. Der Versuch, die alten dualistischen Formeln ganz zu verwerfen, statt ihrer die empirischen oder gar die sog. typischen Formeln einzuführen, dürfte immerhin als ein etwas verfrühtes Unternehmen zu betrachten sein. In diesem Sinne spricht sich auch NAUMANN aus. Wir würden — so bemerkt derselbe (S. 150) — RAMMELSBERG's Beispiel in gegenwärtiger Auflage gern gefolgt sein, wenn es uns nicht schiene, 1) dass in dem Gebiet der Mineralchemie die neuen Theorien noch nicht so allseitig verfolgt worden sind, um sie in einem Elementarbuch über Mineralogie zu Grunde zu legen; 2) dass die theoretische Interpretation der Analysen ohne Einfluss auf den eigentlichen Gehalt derselben ist, wel-

cher in der erkannten und procental ausgedrückten qualitativen und quantitativen Zusammensetzung liegt und 3) dass in einem, auch für den Berg- und Hüttenmann bestimmten Elementarbucho diejenige Formulirung des Analysen-Gehaltes vorzuziehen ist, welche auch die näheren Bestandtheile berücksichtigt und sich überhaupt dem practischen Bedürfnisse bequem anschliesst. In ähnlichem Sinne haben sich auch F. v. KOBELL und H. KOLBE ausgesprochen. Um den neueren Ergebnissen der Wissenschaft so weit als möglich Rechnung zu tragen, hat NAUMANN nach den älteren, auf die früheren Atomgewichte gegründeten Formeln, auch die neueren, durch die jätzigen Atomgewichte ausgedrückten, empirischen Formeln, und zwar mit fetter Schrift, mitgetheilt. Dass die alten Atomgewichte in manchen Fällen grosse Vereinfachung der Formeln gewähren, beweist uns der verehrte Verf. bei den Glimmern und dem Turmalin, wo derselbe beispielsweise einige Analysen berechnet hat. — Die Zahl der Krystall-Bilder hat sich abermals in vorliegender achter Auflage vermehrt (836); die neuen Bilder betreffen besonders: Tridymit, Kryolith, Vivianit, Oligoklas, Kaliglimmer, Titanit und Ullmannit. In Bezug auf das Krystall-System des Wolframit hat sich NAUMANN der Auffassung von DESCLOIZEAUX (klinorhombisch) angeschlossen.

ALBR. SCHRAUF: Atlas der Krystall-Formen des Mineralreiches. Zweite Lief. Tf. XI—XX. Wien. 1871. — Das frühere Erscheinen der zweiten Lieferung dieses wichtigen Werkes wurde durch mancherlei Ursachen verhindert; um so erfreulicher ist aber die Aussicht, die uns A. SCHRAUF in seiner brieflichen Mittheilung * stellt: dass nun eine raschere Folge der nächsten Lieferungen stattfinden werde. — Die Mineralien, deren Krystallformen in vorliegender Lieferung abgebildet, sind folgende: 1) Anglesit oder Bleivitriol, mit 75 Combinationen. Dem Verfasser lag hier durch die vortreffliche Monographie von V. v. LANG ein reiches Material vor. Indessen stellt SCHRAUF, auf optische Gründe gestützt, die Krystalle anders wie V. v. LANG; er bemerkt: die erste optische Mittellinie ist parallel den verticalen Kanten des Grundprisma M. Diese Lage der Bissetrix ist bestimmend für die krystallographische Orientirung und die Wahl des Grundprisma. Die Bezeichnung dieses Prisma mit dem Buchstaben M erfolgte aus demselben Grunde, indem der Autor mit dem analogen Symbol und dem Index 110 (oP) bei jeder Species jenes Prisma bezeichnet, welches im pyramidalen, hexagonalen, monoklinen und triklinen Systeme durch die krystallographische Symmetrie, im prismatischen Systeme hingegen durch diese letzterwähnte Symmetrie und durch die Lage der Bissetrix zum verticalen Hauptprisma bestimmt wird. (In Bezug auf die Identificirung der Flächen ist zu bemerken, dass M bei SCHRAUF = o bei MILLER und QUENSTEDT = t bei HAUY, NAUMANN, und dass

* Vgl. Jahrb. 1871, S. 163. Der Bericht über die erste Lieferung steht im Jahrb. 1865, 329.

m ($\overline{P\infty}$) bei MILLER und SCHRAUF = u NAUMANN. Sonst hat SCHRAUF die von v. LANG adoptirten Bezeichnungen beibehalten.) — 2) Anhydrit ist mit 5 Formen abgebildet; 3) Anorthit mit 18 Formen, die krystallographische Orientirung der Species ist identisch mit jener des Albit. Die abgebildeten Krystalle stammen vom Vesuv, Santorin, Finnland (sog. Lepolith), von Juvenas. 4) Antimon. SCHRAUF führt folgende Formen auf: R, $\frac{1}{4}R$, $-\frac{1}{2}R$, $-2R$, OR und $\infty R2$, die zu Zwillingen, Vierlingen oder Sechslingen verbunden erscheinen. — 5) Antimonit mit 19 Combinationen. SCHRAUF hat die nämliche Aufstellung und Flächenbezeichnung wie KRENNER in seiner bekannten Monographie des Antimonit. — 6) Apatit mit 36 Combinationen, bietet unter den in vorliegender zweiter Lieferung dargestellten Krystallen besonderes Interesse, weil es SCHRAUF gelang, mehrere neue Formen nachzuweisen. Es sind folgende: Pyramiden erster Ordnung $\frac{1}{3}P$, $\frac{1}{6}P$, $\frac{3}{4}P$ und $4P$; zweiter Ordnung $\frac{1}{3}P2$ und eine dihexagonale Pyramide $r\frac{1}{2}$ ($5P^{\frac{5}{4}}$). Höchst merkwürdig sind unter anderen, gewisse Drillings-ähnliche Repetitionen des sog. Frankoliths aus Cornwall; Krystalle von Schlaggenwald mit 4 Pyramiden erster Ordnung; seltsame gekrümmte Krystalle mit parallel laufenden Repetitionen auf $2P$; sehr complicirte Formen von Poloma bei Rosenau in Ungarn die mit Axinit und Kalkspath auf eisenschüssigen Schiefen sitzen und flächenreiche Krystalle von Isagyen Hill, Ava.* 7) Aphanesit. Unter diesem Namen — dessen sich schon BEUDANT und SHEPARD bedienten — führt SCHRAUF den Klinoklas auf, mit der Bemerkung: der Name Klinoklas konnte trotz seines Anspruches auf Priorität nicht gewählt werden, da derselbe im logischen Gegensatz zu Orthoklas und Plagioklas steht, daher für die Gruppe des Feldspathes besser geeignet ist. Die Ausstattung der vorliegenden Lieferung des SCHRAUF'schen Atlas ist eine vorzügliche. Die dritte soll bis Ostern 1871 erscheinen; welche Krystall-Formen dieselbe bringen wird, hat der Verfasser bereits in seiner oben erwähnten brieflichen Mittheilung angekündigt.

J. C. WEBER: „Die Mineralien in 64 colorirten Abbildungen nach der Natur“. Zweite Auflage. Verbessert und vermehrt unter Mitwirkung von Dr. K. HAUSHOFER. München. 8°. S. 99. Unter dem Titel „die Mineralien Bayerns“ erschien die erste Auflage; sie beschränkte sich demgemäss auf bayerische Mineralien und Gesteine. Die günstige Aufnahme, welche das Werkchen fand, bestimmte die KAISER'sche Verlagsbuchhandlung, der zweiten Auflage eine grössere Ausdehnung zu geben; es sollten überhaupt alle wichtigeren und häufigeren Mineralien, jedoch mit besonderer Berücksichtigung der Alpenländer, aufgenommen werden. Bei der grossen Zahl wichtiger Species war eine passende Auswahl schwierig; sie ist jedoch mit vieler Einsicht getroffen. Die Anord-

* SCHRAUF hat diese neuen Formen des Apatit näher in den Sitzungs-Berichten der Wiener Academie (1870) beschrieben. Sobald uns dieselben zu Gebot stehen, werden wir darüber berichten.

nung ist folgende. Ein erläuternder Text führt zunächst, systematisch gereiht, die wichtigsten Species auf. In gedrängter Kürze gibt derselbe die Synonymen, die vorzüglichsten Kennzeichen, die chemische Zusammensetzung, das geologische Vorkommen nebst Bemerkungen über Anwendung. Was die 64 abgebildeten Species betrifft, so darf die Ausführung der meisten als eine gelungene, naturgetreue betrachtet werden. Wir nennen unter andern: Flussspath, Polyhalit, Wavellit, Rosenquarz, Disthen, Bronzit, Antimonglanz, Malachit, Brauneisenerz, Magnetkies. Das beigegebene Register erleichtert das Aufsuchen des zu den Abbildungen gehörigen Textes und umgekehrt.

B. Geologie.

A. STELZNER: Petrographische Bemerkungen über Gesteine des Altai. Mit besonderer Berücksichtigung des in der Kaiserl. Steinschleiferei zu Kolywan benutzten Rohmaterials. (Sep.-Abdr. aus B. v. COTTA's: der Altai, sein geologischer Bau und seine Erzlagerstätten. Leipzig, 1871. S. 59, II Tf.) Die kaiserliche Steinschleiferei zu Kolywan sandte im J. 1869 an B. v. COTTA hundert Gesteine als charakteristische Proben desjenigen Rohmaterials, welches sie zu den verschiedenartigsten Gegenständen verarbeitet. Eine eingehendere Untersuchung dieser Gesteine — über deren Vorkommen mit Ausnahme des Fundorts nichts bekannt — versprach einen schätzbaren Beitrag zur Petrographie der altaischen Gebirge; auf den Wunsch von B. v. COTTA unterzog sich A. STELZNER derselben nebst den von COTTA gesammelten Exemplaren. Die Resultate, zu welchen STELZNER durch seine gründlichen Forschungen gelangte, sind von grossem Interesse und liefern einen neuen Beweis des Nutzens mikroskopischer Gesteins-Studien. — Die untersuchten Gesteine sind folgende: I. Granite und verwandte Gesteine; aus dem Orte Kolywan und der Umgebung des weissen See's, sowie von Riddersk und Nikolajewsk. Der Altai ist an Granit-Varietäten ausserordentlich reich und es scheint namentlich, dass Hornblende führende Granite, sog. Syenitgranite, eine bedeutende Verbreitung besitzen. Merkwürdig sind gewisse Gesteine vom weissen Fluss und blauen Berg bei Kolywan. Auf den ersten Blick — bemerkt STELZNER — wird wohl Niemand diese Gesteine für Granite halten, denn in einer äusserst feinkrystallinischen bis fast dichten blaugrauen Grundmasse liegen vereinzelte Körner und Krystalle von Quarz, Feldspath, Hornblende und Glimmer, neben welchen Magnet und Mikroskop auch noch Magneteisen nachweisen. Den Quarz übersieht man leicht und glaubt eher einen Porphyrit als Granit in der Hand zu haben. Dünnschliffe zeigen jedoch nicht nur die Krystallinität der Grundmasse, sondern sie lassen auch deren Gemengtsein aus den granitischen Mineralien deutlich erkennen; sie zeigen aber ferner — und das ist abweichend von allen bis jetzt betrachteten Graniten — eine Unzahl nadelförmiger, lichtgrüner

Mikrolithen, die an Quantität die gewöhnlichen Elemente des Granites fast überwiegen. Da diese Mikrolithen nach Durchsichtigkeit und Farbe mit den grösseren, auf frischem Gesteins-Bruch durch ihre Spaltungs-Winkel sehr leicht erkennbaren Hornblende-Krystallen nahezu oder völlig übereinstimmen und da in den mikroskopischen Präparaten alle möglichen Grössenabstufungen zwischen letzteren und jenen lichtgrünen Nadelchen wahrgenommen werden können, so liegt es wohl am nächsten, die Mikrolithen ebenfalls für Hornblende zu halten. — II. Diorit, vom Flusse Alya, ein grobkrySTALLINISCHES Gemenge von triklinem Feldspath mit Hornblende, enthält als accessorischen Gemengtheil Magneteisen und zwar in eigenthümlicher Weise: dasselbe ist stets in der Hornblende, nie im Feldspath eingewachsen und muss daher als ein primärer Gemengtheil, nicht als Zersetzungsproduct betrachtet werden, denn Hornblende und Magneteisen grenzen in beiderseits frischem Zustande an einander. — III. Sogenannter Trapp vom Schlangenberg, die Erzlager gangförmig durchsetzend; ein graulichgrünes Gestein, dessen Dünnschliffe im polarisirten Lichte einen triklinen Feldspath, ein Hypersthen-artiges Mineral und Magneteisen als Bestandtheile erkennen lassen, ausserdem aber noch viele feine Nadeln. Die Analyse des Schlangenbergers Gesteins durch v. KIEL in SCHEERER'S Laboratorium ergab:

Kieselsäure	48,45
Titanäure	0,98
Thonerde	17,60
Eisenoxydul	12,32
Kalkerde	8,20
Magnesia	6,87
Manganoxydul	1,84
Wasser	1,80
	<hr/>
	98,06.

Diese Zusammensetzung (Kali und Natron wurden nicht bestimmt, ihre Menge dürfte aber höchstens 2 Proc. betragen) macht die schon von G. ROSE ausgesprochene Vermuthung, dass der Schlangenbergers „Trapp“ Hypersthenfels sei, wahrscheinlich. IV. Quarzporphyr und ihm verwandte Gesteine liefern der Schleiferei zu Kolywan das Hauptmaterial. Es sind theils Felsitporphyre, theils sog. Hornsteinporphyre oder Keratitporphyre, wie STELZNER letztere zu nennen vorschlägt. Die Farbe der Grundmasse aller dieser Gesteine ist eine sehr verschiedene. Die Untersuchung von 50 Dünnschliffen von Porphyren des Altai ergab, dass ihre Grundmasse als ein mikrokrystallinisches oder felsitisches Mineralgemenge zu betrachten. Über die durch das Mikroskop in der Felsitmasse nachgewiesenen Einschlüsse theilt STELZNER manche interessante Beobachtungen mit. Er fand in vielen schwarze, undurchsichtige Körnchen, die — wenigstens zum Theil — Magneteisen sein dürften; ferner zahlreiche Mikrolithen, die durch die Art ihres Auftretens eine Fluidal-Structur der Gesteinsmasse bedingen. Besonders merkwürdig sind aber theils kugelige Concretionen innerhalb der anders gefärbten Grundmasse, die schon durch Anschleifen bemerkbar, theils eine sphärolitische Structur

der Grundmasse, die erst bei mikroskopischer Untersuchung sich kund gibt. Sehr beachtenswerth ist die durch letztere nachgewiesene Thatsache: dass in der Grundmasse liegende Feldspath-Krystalle aus solcher in die Concretionen hineinragen und dass, wo diess der Fall, die sonst stets vorhandene, eigenthümliche schwarze Einfassung der Kugeln fehlt. Es geht daraus hervor, dass die Feldspath-Krystalle sich zuerst ausgeschieden haben, hierauf die Concretionen und alsdann die zum Theil fluidal struirte Hauptmasse. — A. STELZNER's mikroskopische Untersuchungen — durch vorzüglich ausgeführte Farbenskizzen noch genauer erläutert — sind nicht allein für die Porphyre des Altai, sie sind für die Kenntniss dieser Gesteins-Gruppe überhaupt von Bedeutung, weil sie Aufschlüsse gewähren über die Entstehungs-Reihenfolge ihrer Elemente. Zuerst schied sich Quarz aus, zum Theil in wohlausgebildeten, glattflächigen Krystallen. Dann sonderten sich aus der Hauptmasse, die wohl in einem teig- oder breiartigen Zustand befindlich, zarte Kryställchen oder krystallinische Massen ab, die entweder die Flächen der Quarz-Krystalle zu Ansatz-Puncten wählten oder sich selbstständig zu kugeligen Massen ballten. In einem späteren Acte erst krystallisirten Feldspath und beziehentlich Glimmer aus, während die mikrokristallinische Entwicklung der noch übrigen Grundmasse den Schlussact charakterisirte. — An die Schilderung der Erscheinungen, welche die Grundmassen der verschiedenen Porphyre des Altai erkennen lassen, reiht STELZNER noch einige Bemerkungen über die in ihnen eingewachsenen Feldspath-Krystalle, durch welche die Mannigfaltigkeit der Gesteine noch erhöht wird. Indem die allmähliche Abnahme an Grösse und Zahl der Krystalle die Übergänge aus ächten Porphyren in Felsitfels bedingt, ist es bei diesem Entwicklungs-Process eine eigenthümliche Thatsache, dass der Quarz dasjenige Mineral ist, welches zuerst und vor dem Feldspath zurücktritt. Wollte man da nur nach der äusseren Erscheinung urtheilen, so müsste man viele Felsitfels-Gesteine den Porphyriten beizählen; die Betrachtung der Dünnschliffe unter dem Mikroskop belehrt aber bald eines Anderen: STELZNER unterscheidet hinsichtlich der Feldspathe: Quarzporphyre 1) mit Orthoklas-Krystallen; 2) mit Orthoklas und einem triklinen Feldspath und 3) nur mit triklinem Feldspath. — Auch über einige Porphyrite, über gewisse metamorphe Schiefer, Quarzite, endlich über Marmor und Kalkstein vom Altai theilt STELZNER Beobachtungen mit. Die Schliffe einiger Marmor-Arten und zwar in besonderer Schönheit bei dem weissen Marmor vom Kamenka-Fluss ergaben das interessante Resultat: dass die einzelnen Körnchen dieser Gesteine lamellare Viellinge nach $-\frac{1}{2}R$ sind — wie solches schon länger vom Carrarischen Marmor bekannt.

E. TIETZE: liasische Porphyre im südlichen Banat. (Verhandl. d. geolog. Reichsanstalt, 1870, No. 14, S. 275—277.) In der ö. Umgebung Bersaska's treten im Gebiet der jurassischen Ablagerungen ächte Porphyre und Porphyrtuffe in Verbindung mit Schiefeln und Ar-

kosen auf, deren Material auf ihren porphyrischen Ursprung hindeutet. Oft ist es schwer, zu sagen, ob man einen Tuff oder ein plutonisches Gestein vor sich hat. Solche Porphyrgesteine sind besonders im Thale der Jeliszewa entwickelt; die Porphyrtuffe mit deutlicher Schichtung. In Bezug auf das geologische Alter dieser Porphyre geben die bei Steierdorf im mittleren Banat vorkommenden Porphyre Anhaltspunkte; sie durchsetzen die Liasschichten gangförmig und schliessen Bruchstücke derselben ein. Die Vermuthung von TRETZE, dass die Porphyre bei Bersaska einer ziemlich gleichen Eruptions-Epoche angehören, wurde durch seine Untersuchungen im Thal der Sirinnia bestätigt. Sein mitgetheiltes Profil zeigt unter den Tithonschichten unmittelbar dunkelgrauen Liaskalk. Weiter bachaufwärts trifft man ein Porphyrgestein, welches, wie die meisten der Gegend, stark verwittert. Darunter liegt Sandstein des unteren Lias. Nun folgt abermals Porphyr, dann ist das Einfallen der Gesteine ein entgegengesetztes, weil sie der anderen Hälfte des Sattels angehören. Wäre der Porphyr lagerhaft, nähme er seine Stelle in der Schichtenfolge ein, dann müsste man bachaufwärts den grauen Liaskalk treffen, auf welchen wieder Tithonschichten folgen würden; allein es schiebt sich wieder Sandstein in das Profil ein. Dann erst erscheint der Kalk des mittleren Lias, der in seinen unteren Lagen viele Quarzkörner enthält. Es ist demnach kein Zweifel an einem gangförmigen Auftreten des Porphyrs. Der Sandstein wurde von demselben durchbrochen; der Porphyr ist also jünger wie der Lias. Weil aber der Liaskalk nicht weiter durch den Porphyr alterirt wird, so ist das Alter des letzteren auf die Grenze beider Bildungen zu setzen: Die in der felsitischen Grundmasse neben kleineren Quarz-Individuen ausgeschiedenen Feldspath-Krystalle sind theilweise Sanidin. Weil nun das Vorkommen glasiger Feldspathe jüngeren Eruptivgesteinen eigenthümlich, wird — so bemerkt TRETZE — das petrographische Merkmal zur Aussöhnung mit dem unerwartet jungen Alter eines Theiles der im s. Banat entwickelten Porphyre beitragen.

F. POSEPNY: zur Genesis der Galmei-Lagerstätten. (Verhandl. d. geolog. Reichsanstalt, 1870, No. 13, S. 247—249.) Bei Raibl in Kärnten tritt Zinkspath in Gesellschaft von Brauneisenerz, Ocker, Thon miten im sog. erzführenden Kalkstein und zwar besonders in dessen nicht dolomitisirten Partien auf. Sowohl in den vereinzelt, als auch in den zu Trümmerstöcken vergesellschafteten Vorkommnissen lässt sich eine Art von Erzschaln beobachten; der Zinkspath erscheint nämlich durch Heterogenität seiner Masse in Substanz und Structur, oft sogar durch Wechsellagerung mit seinen Begleitern in einzelne Schalen getheilt, deren Verlauf im Allgemeinen mit der Gesteinswand ist. Wird die oft ganz lose anhängende Erzmasse davon abgelöst, so zeigen sich unzählige, napfförmige Aushöhlungen. Offenbar sind dieselben die Wirkungen corrosiver Flüssigkeiten auf das lösliche Gestein. Weil aber die einzelnen Zinkspath-Schaln parallel zu der Gesteinswand, so wird es wahrscheinlich,

dass hier in Verbindung mit der Corrosion die Substituierung des Kalk-Carbonats durch das Zink-Carbonat erfolgte. Noch deutlicher zeigen die Metamorphose die zuweilen an den Zinkspath-Klüften sich einstellenden sog. Rauchwacken. Letztere ist ein sehr verändertes Gestein, wovon sich besonders die Füllungen der Spalten und Klüfte des ursprünglichen Gesteins erhalten haben, während die frühere Gesteinsmasse entweder ganz beseitigt oder nur durch bröckelige Conglomerate vertreten ist. An einigen Stellen erscheint nun die das einstige Spaltennetz vertretende Zellenwandmasse in Zinkspath umgewandelt, ja es dürfte die zellige Beschaffenheit einiger Zinkspathe analogen Verhältnissen ihren Ursprung verdanken. Während also hier die Substanz des ursprünglichen Gesteins verschwunden, ist ein Theil seiner Structur, das in Zinkspath umgewandelte Spaltennetz, erhalten. — Einige Zinkspath-Klüfte lassen sich bis in den Dolomit, welcher das Hangende und Liegende der Schiefer bildet, verfolgen. Der Zinkspath und seine Begleiter bleiben aus, die Kluftwände schlossen sich und im Dolomit selbst zeigte sich diese Kluft in dem für alpine Bleilagerstätten so charakteristischen „Blatt“, d. h. ein ebener Sprung mit beiderseits abgeschliffenen Wänden, an welchen sich nicht selten die Bleiglanz-Blende-Erzführung einstellt. Es lässt sich annehmen, dass die Dislocation auch ursprünglich in dem Liegend-Kalksteine den Charakter einer solchen Fläche hatte, dass sie erst nachträglich durch Corrosion zu einer Spalte ausgeweitet und allmählig mit Zinkspath ausgefüllt wurde. Eine successive Metamorphose vom Centrum nach Aussen lässt sich oft verfolgen. Verwickelter noch gestalten sich die Verhältnisse an Stellen dichter Zertrümmerung, also inmitten der Dislocations-Zonen. Hier bildet die Zinkspath-Masse sammt ihren Begleitern einen mit Nebengesteins-Fragmenten vielfach untermischten stockartigen Körper, dessen Form vom Charakter der Dislocation abhängt.

LOSSEN: über die geognostischen Verhältnisse des hercynischen Schiefergebirges in der Umgegend von Wippra. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. XXII, 2, S. 467—468.) Es gehört diese Gegend der Zone metamorphischer Sedimente am Südostrande des Harzes an, die sich von Herrmannsacker bei Stolberg bis gegen Leimbach und Hettstädt erstreckt. Und zwar lassen sich die im Mittel in h. 3. streichenden Schichten, die, gegen Südost einfallend, im Hangenden der versteinierungsführenden Schichten von Harzgerode-Mägdesprung auftreten, hinreichend genau bestimmen als das metamorphische Äquivalent der hangenderen kalkführenden Schiefer des hercynischen Schiefersystems. Über der Kalk und Grauwacken führenden Zone folgen schmale Quarzitlager, darüber endlich eine Zone Grüner Schiefer im Thonschiefer, dieselben Schichten, welche bei Stolberg meistens und bei Hasselfelde ganz als normale Sedimente ausgebildet sind. Wie anderwärts im Harz steht auch hier die krystallinische Ausbildung der Sedimente in geradem Verhältnisse zu den physikalischen Störungen des Gebirges: zu der steilen und über-

stürzten Aufrichtung der Schichten, zu der Stauchung, Biegung und Fältelung derselben im Grossen, wie im Kleinen. Der mineralogisch-chemische Charakter der Metamorphose ist ähnlich der Metamorphose am Südrande des rheinischen Schiefergebirges im Taunus: Albit, Chlorit, Quarz, Epidot, Eisenoxyd, Karpholith und Sericit oder Glimmer sind als krystallinische Bildungen des metamorphischen Processes zu nennen. Während dieselben im Taunus — wo der Karpholith * noch nicht aufgefunden ist — vorzugsweise den Gesteinskörper selbst imprägniren, sind sie in der Wippraer Gegend des Harzes meistens in derben, zum Theil grobkörnigen Ausscheidungen (Schnüren, Knauern, Adern) zwischen den einzelnen Schieferblättern und quer durch dieselben ausgebildet. Auch die Quarzit- und Grauwackenlager sind nicht frei von solchen Ausscheidungen. Diese Ausbildungsweise ermöglicht es, die Entwicklung der Metamorphose bis zu einem gewissen Grade zu verfolgen. Die Vertheilung der einzelnen Mineralien im Kleinen lehrt, dass der Sericit und der Glimmer (und zum Theil der Chlorit), welche nicht im Innern der Ausscheidungen, sondern nur denselben äusserlich anhaftend, sowie in ganzen Schichten gefunden wurden, wesentlich die veränderte Thonschieferfaser selbst darstellen, Albit, Chlorit und Quarz hingegen meistens erst an Ort und Stelle zugeführt sind. Um zu erfahren, ob die Verbreitung dieser auffälligen massenhaften Ausscheidungen von derbem Milchquarz, grossblättrig-späthigem Albit und schuppigem Chlorit, die in zahllosen Schnüren und Adern die ganze Gegend, gegen Norden an Zahl allmählig abnehmend, durchschwärmen, irgend einer gesetzmässigen Vertheilung im Grossen und Ganzen folge, wurden möglichst viele Albitvorkommen in die Sections-Karte (1 : 25000) eingetragen. Es ergab sich folgendes Resultat. Von 366 Albitvorkommen fallen 201 in die Hauptverbreitzungszone von 72 Diabaslagern, 91 in die Umgebung der Zone Grüner Schiefer, die viel Diabaszersetzungsproducte (Epidot, Eisenglimmer, Kalkspath u. s. w.) enthalten, 57 in das Liegende der Hauptzone der Diabaslager bis in die Grauwacken hinein, nur 17 dagegen in eine fast diabasfreie Zone (im Hangenden der erstgenannten und im Liegenden der Zone der Grünen Schiefer), welche wohl Quarz, Chlorit und Karpholith in zahlreichen Ausscheidungen enthält, Albit dagegen nur in der Nähe von 17 ganz sporadischen Diabaslagern. Karpholith und Albit wurden niemals in einer Ausscheidung gemeinsam angetroffen. Es ist durchaus zu beachten, dass der Albit, das charakteristischste Mineral für die Diabascontactgesteine in der Gegend des Südostharz auch in weiterer Verbreitung den Diabasmassen verbunden scheint. Erwägt man, dass in derselben Gegend von Wippra Albit, ganz im Gegensatz zu den anderweitigen Diabasvorkommen des Harz, neben Hornblendeasbest und auch anderwärts gefundenen Mineralien, Kalkspath, Chlorit, Eisenglanz und Quarz, häufig auf den Klüften des meist sehr chloritreichen, flaserig-körnigen Diabas selbst vorkommt, ferner dass die Contactgesteine der Wippraer Diabase sehr hochkrystallinisch entwickelt

* Vgl. über Karpholith: Jahrb. 1870, 625.

sind, dass hingegen andere Gegenden des Harz, wie die von Hasselfelde und Allrode, trotz der weit zahlreicheren Diabaslager und Contactbänder gleichwohl ganz frei sind von jenen Albit-, Epidot- und anderen Ausscheidungen der unabhängigen, ausser Contact mit Eruptivgestein erfolgten Metamorphose, so kommt man zum Schluss, dass die Schichten von Wippra im Zusammenhange mit der physikalischen Störung chemisch-mineralogische Veränderungen erlitten haben, die in der Umgebung der Diabase und Grünen Schiefer, wenigstens der Albit- und Epidot-Substanz nach, auf die zugleich erfolgte Veränderung dieser eingelagerten Eruptivgesteine und tuffartigen Sedimente zurückzuführen sein dürften.

BURKART: Die Anthracit- und Steinkohlen-Production der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. (Berg- u. hüttenmänn. Zeitung, XXIX, No. 29, S. 246—248.) Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika bergen an vielen Puncten einen grossen Reichthum mineralischer Brennstoffe im Schoosse der Erde, deren Ausnutzung bei den ausgedehnten Waldungen und der wenig dichten Bevölkerung des Landes sich lange verzögert, eigentlich erst zu Anfang des dritten Decenniums unseres Jahrhunderts begonnen, seitdem aber auch sich sehr gesteigert hat. Die Schichten des Steinkohlensystems haben in den älteren Gebietstheilen der Vereinigten Staaten, auf der Ostseite des Felsengebirges, eine so weite Verbreitung und enthalten so schöne Ablagerungen der besten Steinkohle, dass deren Gewinnung noch einer grossen Entwicklung fähig ist und ein reiches Material zur Belegung einer vielseitigen Industrie auf eine lange Reihe von Jahren darbieten. Die Schichten des Steinkohlensystems treten in Nordamerika auf dem Ostabhange des Felsengebirges in folgenden Hauptgruppen auf: 1) Die grosse appalachische Steinkohlengruppe erstreckt sich über einen Theil der Staaten von Pennsylvania, Ohio, Maryland, Virginien, Kentucky, Tennessee, Georgia und Alabama, und ihre bauwürdige Flächenausdehnung wird auf 60000 engl. Quadratmeilen geschätzt. Die Mächtigkeit der Formation beträgt 2500 bis 3000 Fuss, die Gesamtmächtigkeit der darin auftretenden Kohlenflötze in dem Pottsville- und Tamaqua-Thale über 120 Fuss, bei Wilkesbarre etwa 62 Fuss und bei Pittsburg 25½ Fuss im Durchschnitt. In dem südlichen Theile dieser Gruppe treten im Mittelpuncte Pennsylvaniens zwischen Pottsville und Plymouth die hochgeschätzten Anthracit-Ablagerungen in mehreren gesonderten Becken und einzelnen Partien an. Man unterscheidet hier das südliche oder Schuylkill-Revier, das mittlere oder Shamokin- und Mahanoy-Revier und das nördliche oder Wyoming-Revier. Ausser in diesen Revieren wird in den Vereinigten Staaten nur in Rhode Island noch Anthracit gewonnen. Westlich von den Anthracitablagerungen Pennsylvaniens treten in einem nur sehr beschränkten Felde, dem Broad-Top-Felde, die sogenannten semi-bituminösen Steinkohlen und weiter westlich von diesem in einer grösseren Feldesausdehnung im Cumberland-Felde bei Frostburg die bituminösen Steinkohlen auf, welche letz-

teren weiter im Norden unter der Bezeichnung des grossen Alleghany Kohlenfeldes in grosser Verbreitung sich zeigen und von Blossburg über Pittsburg durch die oben genannten Staaten bis in die Nähe des Tennessee-Flusses in Alabama sich erstrecken. 2) Das Steinkohlengebirge von Illinois und Missouri, dessen Flächenausdehnung auf 60000 engl. Quadratmeilen geschätzt wird, erstreckt sich dem Mississippi entlang, ist zum grössten Theile über die Ostseite, zum kleinsten Theile über die Westseite des Flusses verbreitet, hat im Staate von Missouri eine Mächtigkeit von 600 bis 1000 F., in Kentucky aber von 3000 F., mit einer Gesammtmächtigkeit seiner verschiedenen Kohlenflötze von 70 Fuss. 3) Das Steinkohlengebirge von Michigan im Mittelpuncte der Halbinsel, zwischen dem Huron- und Michigan-See von einer Flächenausdehnung von ungefähr 5000 engl. Quadratmeilen und einer Mächtigkeit von 123 F., mit nur wenigen Kohlenflötzen von geringer Mächtigkeit. 4) Das Steinkohlengebirge von Rhode Island, zwischen Providence und Worcester mit einer Flächenausdehnung von etwa 1000 engl. Quadratmeilen. 5) Das Steinkohlengebirge von Texas über mehrere der nördlichen und nordwestlichen Kreise dieses Staates sich ausbreitend, ist noch wenig bekannt und aufgeschlossen. — Das Jahr 1869 wird für den Absatz an Steinkohle der Vereinigten Staaten als sehr günstig bezeichnet. Da die mitgetheilten Angaben über die Höhe des Absatzes sich jedoch vorzugsweise auf die Bewegung des Steinkohlenhandels an einzelnen Stapelplätzen und auf die Höhe des Steinkohlentransports auf den einzelnen Canälen, Eisenbahnen und Strassen beziehen, so lässt sich nur bei genauer und specieller Kenntniss der Localitäten und Verhältnisse eine übersichtliche vergleichende Darstellung der Förderung in den einzelnen Hauptrevieren auf dem Ostabhange des Felsengebirges daraus ableiten. Die gesammte, in den letztverflossenen 50 Jahren auf den Markt gebrachte Förderung an Anthracit dürfte 196885630 Tonnen, oder die Tonne zu 20 Ctr. gerechnet, 3937712600 Ctr. betragen haben.

G. GRATTAROLA, F. MOMO, A. ALESSANDRI: Profil des *Viale dei Colli* bei Florenz. (*Bolletino* No. 4, 5, p. 107, 1870 des *Reale Comitato geologico d'Italia*.) An den Hügeln, die auf dem linken Arno-Ufer die Stadt Florenz umgeben, wird seit länger als 2 Jahren an einer grossen Strasse gearbeitet, die in ihrer ganzen Erstreckung den Namen *Viale dei Colli* führt. Einschnitte gaben hier Gelegenheit, die Lagerungsverhältnisse zu studiren und J. COCCHI in seinem Werke *l'uomo fossile nell'Italia centrale* machte über dieselben bereits einige Mittheilungen. Die Verfasser haben, nach dem weiteren Fortschreiten der Arbeiten, ein genaues Profil aufgenommen und knüpfen daran einige Bemerkungen. Das ganze Profil liegt in der unter dem Namen *Pietraforte* bekannten Gesteinsart der Kreide, die vielfach zu Bauwerken und zum Pflastern benutzt wird. Es herrscht ein kalkig-kiesliger Sandstein von ziemlich feinem Korn, die eigentliche *Pietraforte*, vor, während neben derselben noch

einige mit localen Bezeichnungen belegte Varietäten unterschieden werden, die mit dem Hauptgestein wechseln. Dahin gehören die *pietra paesina* und der *ciottolo d'Arno*, Kalke mit Rissen, die nachher wieder geschlossen sind, mit Dendriten und verschieden gefärbt, ferner ein fester, bleigrauer Kalk, der *Colombino*, der nach mehreren Richtungen hin spaltbar ist und dann den Namen *Sasso Coltellino* führt.

Nach den eingeschlossenen Versteinerungen hatte Cocchi drei Abtheilungen gemacht.

- 1) Kalkige und schieferige Sandsteine mit Nemertiliten,
- 2) " " " " " " Inoceramen,
- 3) *Pietraforte* mit Ammoniten.

Die Fossilien der oberen Kreide Centralitaliens sollen von C. Strozzi demnächst in einer Monographie beschrieben werden und deshalb werden hier nur einige wenige Mittheilungen gemacht. Handelt es sich ja auch z. Th. um Dinge, die einer genaueren kritischen Untersuchung sehr bedürftig erscheinen. Unter den Ammoniten sind einige von besonderer Bedeutung für die Bestimmung des Alters der Schichten, wie *A. varians*, *peramplus*, *Rhotomagensis*, eine Anzahl anderer Arten scheinen noch unbeschrieben. Sodann wird *Turrilites costatus* Lmk. aufgeführt. Unter den Inoceramen begegnet man den bekannten Formen *I. Cripsii* und *I. Cuvieri*. Ganz eigenthümlich scheinen die als *Pennatulites* unterschiedenen Reste zu sein, die Cocchi als zur Familie der Pennatularien (Pennatuliden Edw.) unter den Alcyonarien stellte und die mit den Gattungen *Pteroides* und *Ptilosarcus* verglichen werden. Eine grosse Rolle spielen Würmern ähnliche Dinge, die als *Nemertilites* und *Lumbricaria* aufgezählt sind. Unter Pflanzen-Resten kommen *Palaeodictyon* und die MASSALONGO'sche Art *Zoophycos* vor. Sehr häufig sind ferner Wellenschläge, wulstige Oberfläche der Schichten und alle jene Erscheinungen, aus denen man auf ein seichtes Meer mit einem noch beweglichen Grund zu schliessen pflegt. Die Verfasser kommen auf Grund der Gesteinsbeschaffenheit, der Fossile und der Lagerung zu folgenden allgemeinen Schlüssen:

1) Die *Pietraforte* ist stets eine marine Bildung und gehört der oberen Kreide an.

2) Die Niederschläge erfolgten in abwechselnd seichtem und tiefem Wasser unter dem Einfluss von Strömungen verschiedener Art aus einem thonigen, oder kalkig-thonigen, oder sandig-kiesligen Material.

3) Der Niederschlag erfolgte nicht continuirlich und in den Pausen war die Oberfläche der gebildeten Schicht der Wirkung des Wassers ausgesetzt.

4) Zuweilen war der Wasserstand sehr niedrig und dann erhielt der schlammige Grund die Eindrücke der Wellenbewegung des Wassers und konnte diese bewahren.

5) Es kommen Eindrücke und Sculpturen vor, welche den Beweis liefern, dass zeitweise auch eine vollständige Trockenlegung stattfand. Das Wasser bedeckte und verliess also ein und denselben Punct.

6) In der ganzen Zeit, in der die *Pietraforte* sich bildete, fand eine

Senkung des Meeresgrundes statt, so dass die Meerestiefe immer eine geringe blieb, trotz der Anhäufung des Sedimentes und häufiger Oscillationen des Bodens.

7) Die Ablagerungen, wie sie gebildet wurden, waren localen Störungen unterworfen und die kuppelförmige Stellung der Schichten war zum grössten Theile schon erfolgt, als der Nummulitenkalk sich bildete.

Am Ende des Aufsatzes werden dann die einzelnen, in Holzschnitten wiedergegebenen Profile einzeln erläutert.

J. Cocchi: über den Granit von Val di Magra. (*Bolletino des Comitato geologico d'Italia*, 1870, No. 9, 10, Septbr. u. October, p. 229.) Bekanntlich gehört es zu den charakteristischen Eigenthümlichkeiten des Baues der italienischen Halbinsel, dass krystallinisch schiefrige Gesteine und Granite der Kette der Appenninen fremd sind und sich nur im südlichsten Theile und Sicilien, auf Sardinien, Korsika und Elba und schliesslich nördlich auf dem Festlande gegen die Grenze der Alpen hin zeigen. Von um so grösserem Interesse ist daher das Auffinden von Vorkommnissen der genannten Gesteine innerhalb der oben angegebenen Grenzen, auf dem Festlande selbst. Cocchi beschreibt aus Val di Magra (östlich Spezia) mehrere dicht bei einander liegende Granitmassen, die noch unter besonders interessanten Verhältnissen gebildet zu sein scheinen. Mit dem Granit kommen nämlich Serpentin-(Gabbro-)Massen vor, die wiederum an Serpentinconglomerate stossen, auf denen endlich Eocän-Gesteine liegen. Cocchi ist geneigt, den Granit für jünger als den Serpentin zu halten, da in dem Serpentinconglomerat keine Granitfragmente sich finden. Doch macht er auf merkwürdige Conglomerate zwischen dem Colle della Cesa und Fornuovo (gerade nördlich vom Val Magra zwischen Pontremoli und Parma auf dem NO.-Abfall des Apennin) aufmerksam, die Pareto für älter als Serpentin erklärte. Dort kommen nämlich im Conglomerat Granitfragmente vor. Die voranschreitenden geologischen Aufnahmen werden hoffentlich auch über diese Verhältnisse Aufschluss ertheilen. Sind es doch gerade Granite, deren Alter in Italien und auf den Inseln, z. B. Elba, noch immer zu den verschiedenartigsten Auffassungen Veranlassung geben (cf. G. v. Rath in Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1870, p. 590).

J. Cocchi: über ein Tithon-Vorkommen im Val di Magra. (*Bolletino des Reale Comitato geol. d'Italia*, 1870, No. 9, 10, Septbr., Octbr., p. 235.) Durch die eigenthümliche Gestalt eines Belemniten, den Cocchi erhielt, wurde er zu der Vermuthung geführt, dass es sich hier nicht, wie auf der Etiquette angenommen wurde, um ein liasisches, sondern ein viel jüngerer und zwar tithonisches Petrefact handle. Eine Untersuchung der Localität im oberen Val di Magra führte zur Bestätigung der Annahme. Leider sind Petrefacten sehr selten und ausser den Belemniten fanden sich nur noch Aptychen (*A. punctatus* Voltz). Das Ge-

stein ist ein röthlicher oder leicht bläulicher Kalk im Wechsel mit rothem, zerreiblichem Schiefer, dünn geschichtetem, an Manganverbindungen reichem Kalk und Jaspis (*diaspro*), wie er als *diaspro di Giavreto* von den Steinschneidern verarbeitet wird. Über diesen Schichten liegen Gesteine, der *Pietraforte* (Kreide) ähnlich, auf diesen Tertiär (Alberese). Tiefere Schichten sind nicht entblöst. Der Aufsatz verbreitet sich dann weiter über die Lagerung der genannten Bildungen.

G. NEGRI: *Observazioni geologiche nei dintorni di Varese*. (*Atti della Società Italiana di Scienze naturali*, Vol.X, p. 440, 1 Taf.) — Nördlich von Varese erhoben sich drei Gebirgsgruppen, die sich dem Auge als gesonderte Massen darstellten. Links die Gruppe der Madonna del Monte und des Campo dei Fiori, rechts die Gruppe von Juduno und Arcisate, in der Mitte die monti della rasa. In allen zeigte sich die schon öfter beobachtete Reihe der jüngeren Bildungen, unter gewaltigen Moränen zuoberst Fucoideen-Schichten, dann Kreideschichten, eine Ammonitenformation, unter diesen als ältere Gebilde Dolomite des Infralias (der Italiener) und der Trias. Letztere Bildungen machen bei der Untersuchung des Vorkommens und dem Vergleich mit bekannten Bildungen grosse Schwierigkeiten. Im Ganzen soll der Infralias nur eine untergeordnete Rolle spielen, die *dolomia media* aber sehr mächtig entwickelt sein. Die Fossilien sind sparsam, es finden sich noch ganz zweifelhafte Schichten und so fallen die Resultate der Klassifikation sehr unsicher aus, umso mehr als ja die Zusammensetzung des Gebirges in dem ganzen östlichen Theil der lombardischen Alpen noch nicht hinreichend erforscht ist. Das nur ergibt sich aus der Untersuchung NEGRI's, dass bei einer allgemeinen Darstellung der lombardischen Trias eine genaue Untersuchung des Gebirges südlich vom Comer See nicht vergessen werden darf.

ABDULLAH BEY: Geologische Bemerkungen über den devonischen Kalk des Bosporus. (*Bolletino des Reale Comitato geologico d'Italia*, 1870, Juli, August, No. 7, 8, p. 187.) In einem Briefe bei Gelegenheit einer Petrefactensendung an COCCHI theilt ABDULLAH BEY einiges über das Vorkommen der devonischen Fossilien am Bosporus mit. Der bläuliche Kalk des Bosporus enthält allerdings keine Fossilien, wie das von TSCHIHATSCHEF schon hervorgehoben wurde, allein häufig finden sich dieselben in höher liegenden Schichten, welche den Übergang in Grauwacke vermitteln. Auf dem linken Ufer des Bosporus bei den Orten Kär-fuss, Kanlidja und Tschibaukly findet sich folgendes Profil:

1) Im Niveau des Meeres heller devonischer Kalk, ohne eine Spur von Fossilien, mit Schwefelkies-Krystallen. Hauptglied der devonischen Formation des Bosporus.

2) Fossilführender Kalk mit Schwefelkies in Grauwacken übergehend

mit *Terebratula lepida*, *Orthis striatula*, *Leptaena geniculata*, *Spirifer Trigeri* etc.

3) Übergangsschichten aus Kalk in Grauwacke mit Fossilien in Kalk von heller Farbe umgewandelt: *Spirifer Pallieri*, *Athyris concentrica*, *Leptaena geniculata*, *Pleurodictyum Constantinopolitanum*, Crinoiden etc.

4) Thonschieferschichten mit Fossilien durch Eisenoxyd gefärbt: *Gryphaeus*, *Spirifer*, *Leptaena*, *Productus*, *Orthis*, *Pleurodictyum*, *Cyathophyllum* etc. (*Gryphaeus pectinatus*, *Loxonema* sp.; *Spirifer subspeciosus*, Sp. flabellaris; *Leptaena geniculata*, L. Tschihatschewi, L. mucronata; *Orthis Gervillei*, O. infundibuliformis, O. frondosa, O. emarginata etc.)

5) Grauwacken mit 15—20 eingelagerten fossilführenden Schichten: *Orthis peltoides*, O. Phylloides, O. orbicularis; *Leptaena versicolor*, L. punctata, L. geniculata, L. mucronata; *Spirifer subspeciosus*; *Orthis infundibuliformis*; *Athyris concentrica*; *Pentamerus* sp.; *Gryphaeus* sp.; *Phacops* sp.; *Pleurodictyum Constantinopolitanum*; Crinoiden etc.

Über das Alter dieser Schichten innerhalb der grossen devonischen Formation wird nichts mitgetheilt. Man vergl. übrigens den Aufsatz F. RÖMER's, Jahrb. 1863, p. 513 und Verhandlungen der geolog. Reichsanstalt in Wien, 1868, p. 416. Der an letzterem Orte in Aussicht gestellte Aufsatz scheint noch nicht erschienen.

H. ABICH: Die Fulguriten im Andesit des kleinen Ararat. (LX. Bd. d. Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss. 1. Abth.) —

Das Hauptgestein, welches den eigenthümlichen Bau des kleinen Ararat vermittelt, ist ein feinkörniger, hornblendereicher Andesit. Bei der Besteigung des nach ABICH's Messungen 12,106 Par. Fuss hohen Gipfels wurden von ihm mitunter dunkle Streifen bemerkt, deren verglaste Beschaffenheit sogleich die Wirkung des Blitzes kenntlich machte, dessen Verlauf jedesmal eine mit dunkelgrüner Glasschlacke ausgekleidete, das Gestein durchsetzende Röhre vom Durchmesser dicker Federspulen anzeigte. Ihre Häufigkeit wird mit der Annäherung an den Gipfel so gross, dass Gesteinsmodificationen hervorgebracht werden, die man billig mit dem Namen Fulgurit-Andesit bezeichnen könnte. Es scheint in der That der kleine Ararat, mit seinen grauen Wettern, den Blitzableiter für das ganze Ararat-Bergsystem darzustellen.

F. ROEMER: über das Auftreten einer sandigen cenomanen Kreidebildung unter dem kalkigen Kreidemergel von Opateln in Oberschlesien. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. XX. Bd., p. 464.) — Kalkiger Sandstein zuoberst, glaukonitischer Sand mit einzelnen Sandsteinlagen in der Mitte und fester Sandstein zuunterst setzen in einer Mächtigkeit von wenigstens 60 Fuss die Bildung zusammen, welche nach einem Aufschlusse in einem Brunnen in Groschowitz den kalkigen

Kreidemergel von Oppeln (Scaphitenmergel v. STROMBECK's, Strehlener Schichten GÜMBEL's oder oberen Pläner) unmittelbar und gleichförmig unterlagert. Es wurden aus dieser sandigen Schichtenreihe *Turritiles costatus*, *Catopygus carinatus* und *Siphonia pyriformis* unterschieden. Vielleicht wird man später auch noch als mittlere Stufe dieser Bildungen den dort noch nachzuweisenden mittleren Pläner mit *Inoceramus labiatus* auffinden.

Arbeiten der geologischen Section für Landesdurchforschung von Böhmen. Mit Beiträgen von Prof. KREJČI, Dr. A. FRIČ, A. SLAVIK und C. FEISTMANTEL. Prag, 1869. 8°. Mit 5 chromolith. Ansichten und Tafeln, 2 Karten und 95 Holzschn. — (Jb. 1867, 745.) — Auch dieser Band enthält ein reiches, wohlgeordnetes Material, welches die thätigen Geologen Böhmens in den letzten Jahren zusammengehäuft haben. Freilich ist man in Vorbemerkungen von Prof. JOH. KREJČI, S. 5—37, erstaunt, S. 29 zu lesen, dass der Basalt nicht feuerflüssig sein könne, und dass die Veränderung der Salesler Kohle in stängeligen Anthracit oder Stangenkohle auf nassem Wege bewirkt sein soll. —

Die darauf folgenden Studien im Gebiete der Böhmisches Kreideformation von Prof. JOH. KREJČI, S. 39—179, bezeichnen die Literatur, die Grenzen und Ausdehnung dieser Formation in Böhmen, ihre Schichtenfolge (vgl. Jb. 1869, 494—500) in Böhmens verschiedenen Landstrichen bis nach Sachsen und Mähren hinein, die Hebungslinien in ihrem Gebiete und die allgemeine Gliederung, wozu zahlreiche instructive Profile in Holzschnitten beigefügt sind. Sehr vieles, vielleicht das meiste, hat sich darin geklärt, was früher unrichtig aufgefasst worden war, seit jener Zeit, in welcher zum ersten Male ein Unterschied zwischen unterem und oberem Quader nachgewiesen wurde, bis zuletzt, wo man selbst noch einen Mittelquader unterscheiden lehrte. Dass man indess auch mit dieser Darstellung noch nicht am Endziele angelangt ist, beweist wohl zunächst schon die Anwendung von Localnamen für die verschiedenen Schichtencomplexe, statt der natürlichen Bezeichnung von Unter-, Mittel- und Oberquader. Man pflegt Localnamen für Schichten zu wählen, so lange über deren richtige Stellung noch Unsicherheit herrscht. Diese Unsicherheit tritt insbesondere bei der Deutung des oberen Quaders des Schneebergs hervor (S. 108, 109, 125), der zu den Iserschichten oder dem Mittelquader gestellt wird, statt zu den Chlomeker Schichten. Nach den in Sachsen gewonnenen Erfahrungen (vgl. NAUMANN und COTTA, geogn. Karte von Sachsen, Sect. XI, u. s. w.) muss man die Sandsteinfelsen in der Nähe der Schweizermühle, mit *Inoceramus labiatus*, als Mittelquader ansehen; die erst darüber entwickelte Sandsteinpartie des hohen Schneebergs aber, mit *Lima canalifera* GOLDF., *Pecten quadricostatus* Sow. und *Rhynchonella octoplicata* Sow., als Ober-Quader. Unangenehm berühren ferner mehrere constant gewordene Druckfehler, wie namentlich *Brogniarti* statt: *Brongniarti*, was nur beiläufig erwähnt werden soll.

Die paläontologischen Untersuchungen der einzelnen Schichten in der böhmischen Kreideformation, S. 181 u. f., rühren von der Hand des Dr. ANTON FRITSCH her. Zunächst treten einige interessante Thierreste aus den pflanzenführenden Schichten des unteren Quaders (Perutzer Schichten) entgegen, Unionen, *Tanalia Pichleri* HÖRN., eine Phryganeen-Larve und die Flügeldecke eines Käfers. Auf die Feststellung der vielen thierischen Überreste in den verschiedenen Schichten ist jedenfalls viel Fleiss verwendet worden, über einzelne Arten wird man noch weitere Untersuchungen pflegen müssen.

Dr. FRITSCH fügt in einem ferneren Kapitel paläontologisch-geologische Notizen bei, betreffend einige Fundorte in dem Gebiete der metamorphischen, tertiären und quaternären Formationen, S. 243 u. f., zunächst über *Eozoon bohemicum* FR., aus den körnigen Kalksteinen von Raspenau bei Friedland in Böhmen. Mineralogisch-chemische Untersuchungen darüber sind von Prof. R. HOFFMANN S. 252 u. f. niedergelegt. Das *Eozoon bohemicum* steht und fällt mit dem *Eozoon* überhaupt. Die prächtigen Abbildungen, dieser Formen auf Taf. I u. II, werden durch die Gesetzlosigkeit ihrer Bildung den Gegnern des *Eozoon* von neuem schätzbares Material liefern können.

Interessant sind einige Petrefacten aus dem körnigen Kalke von Pankratz bei Gabel, S. 258, meist Stielglieder von Crinoideen, die jenen Kalk wenigstens nicht mehr als Urkalk auffassen lassen.

Ein Beitrag von ALFRED SLAVÍK in Prag, S. 260 u. f., gilt der Kenntniss der tertiären Süßwasserkalkschichten von Tuchořic, S. 276 beschreibt Dr. FRITSCH eine fossile Heuschrecke aus der Froschkohle von Freudenhain bei Böhmischem-Kamnitz als *Decticus umbraceus*, während A. SLAVÍK S. 277 noch einen Blick auf die Alluvialbildungen von Bršic, Lysá und Chrudin wirft. —

Am Schlusse des Bandes beschenkt uns Herr Hüttenmeister K. FEISTMANTEL mit einer neuen Monographie über die Steinkohlen-Becken in der Umgebung von Radnitz, Prag, 1868, 120 S., 1 Taf., worin die von demselben gediegenen Beobachter in: GEINITZ, Geologie der Steinkohlen, 1865, S. 287 u. f. niedergelegten Mittheilungen sehr wesentlich ergänzt werden. Man erhält darin gleichzeitig eine Übersicht über die zahlreichen, dort aufgefundenen organischen Überreste, welche sehr dankenswerth ist, wenn sie auch unter den Pflanzenresten mit dem vielgliederigen *Calamites communis* ETT. * beginnt und mit einem noch ganz dubiösen *Baccilarites problematicus* FEISTM. endet.

Unter den zahlreichen beigefügten Holzschnitten wird S. 94 ein neues lehrreiches Beispiel von noch aufrecht stehenden Baumstämmen in der Steinkohlenformation gegeben, während mannichfache Störungen in den Kohlenflötzen eine weitere Reihe instructiver Profile veranlasst haben.

* Vgl. GEINITZ in Geologie der Steinkohlen Deutschlands, 1865, S. 309.

C. Paläontologie.

Die in den letzten Jahren überall mit so ausserordentlichen Erfolgen angestellten Nachsuchungen nach Spuren des Menschen in vorhistorischer Zeit haben auch in Italien zu interessanten Ergebnissen geführt. Im XI. Bd. der *Atti della Società Italiana di Scienze naturali 1868* finden wir drei bezügliche Mittheilungen, über die wir zusammen berichten:

1) C. MARINONI: über einige in den Umgebungen von Crema gefundene vorhistorische Überreste, p. 82, 1 Taf.

Die Stadt Crema liegt am Serio, nördlich von dessen Einfluss in die Adda. Das zwischen beiden gelegene Land bildete früher einen gewaltigen Sumpf, der sich noch jenseits der Adda bis zum Po ausdehnte. Die Kultur hat denselben nach und nach ausgetrocknet und nur die „Mosi“ NW. Crema sind als ein kleiner Rest geblieben. Aus diesem weiten Sumpfterritorium erhob sich eine inselartige Erhöhung von Pandino bis zur Mündung des Serio sich erstreckend, an deren nach SW. gekehrtem Rande die Orte Monte, Vajano und Anive liegen. An diesen Punkten, die frühzeitig bewohnbar sein mochten, fand man eine Lanzenspitze aus Feuerstein, Messer, eine Kleiderhafter aus Bronze, eine weitere Lanzenspitze aus Bronze u. s. w. Diese Gegenstände stammen aus verschiedenen Zeiten, die Feuersteinwaffen sind am ältesten, die Bronze-Artikel jünger, die Lanzenspitze aus letzterem Material wohl römisch. Man darf annehmen, dass nach einander Menschen der vorhistorischen Zeit, dann Celten, Etrusker und Römer diese Gegenden bewohnten. Eine Übereinstimmung der älteren Vorkommnisse mit jenen von dem rechten Po-Ufer, durch STROBEL und PIGORINI bekannt gemachten glaubt der Verfasser mit Sicherheit annehmen zu dürfen.

Einige andere Reste, der Bronze-Zeit angehörig, fanden sich bei Ricengo NO. Crema, auf dem linken Ufer des Serio. — Diese, sowie die oben genannten sind auf der beigegebenen Tafel abgebildet.

(Den Lauf der oben angegebenen Uferlinie erkennt man deutlich schon auf der trefflichen Reduction der österr. Generalstabskarte des ehem. lombardisch-venetianischen Königreichs $\frac{1}{288000}$.) —

2) C. R. GUALTERIO: über Steinwaffen von Lago di Bolsena und die älteste menschliche Bevölkerung jener Gegend.

Die Untersuchungen GUALTERIO's bewegen sich im Gebiete der Provinz Viterbo, specieller in den Umgebungen des berühmten Lago di Bolsena, wo bisher im Vergleich zu anderen Gegenden Italiens noch wenig nach Resten der vorhistorischen Zeit gesucht worden ist. Hier finden sich im Boden in geringer Tiefe, besonders auf den der Abschwemmung weniger zugänglichen Hügeln, Pfeil- und Lanzenspitzen, Messer u. s. w. aus verschieden gefärbtem Feuerstein, wie er sich im Gerölle der Umgebungen der vulcanischen Ablagerungen des Lago di Bolsena noch jetzt häufig

zeigt. Seltener ist Serpentin, der aus Toscana stammen mag, benutzt. Die Arbeit ist verhältnissmässig fein, jedenfalls zeigt sie einen höheren Grad der Kultur, als die der Funde aus Quartärschichten jenseits der Tiber nahe an den Apenninen und von Todi. Eine Wanderung der Bevölkerung darf vielleicht von einer Localität zur anderen angenommen werden in einer Zeit, die zwischen archäolithischer und neolithischer Zeit liegt.

Sehr interessant sind die Lagerungs-Verhältnisse, deren Untersuchung zu obiger Annahme führt. An einigen Punkten des Tiberthales, z. B. Civitella und Graffignano wechseln Lager von vulcanischen Tuffen wiederholt mit fluviatilen Ablagerungen voll von Land- und Süsswasserconchylien, mit jetzt lebenden übereinstimmend. Ausserdem kommen Pflanzen und von höheren Thieren Schildkröten, *Rhinoceros*, *Hipopotamus* u. s. w. vor. Mit diesen zusammen wurde bei Mt. Piombone, nahe am Veza, einem Nebenfluss des Tiber, ein menschlicher Schädel gefunden. Also hat der Mensch in der Quartärzeit, als vulcanische Ausbrüche noch stattfanden, in diesen Tibergegenden gelebt. Seine hinterlassenen Geräthschaften gehören alle der archäolithischen Zeit an, sie sind roh gearbeitet. Als die vulcanische Thätigkeit zu Ende ging, an Stelle der Kratere Seen traten, wie eben am Lago di Bolsena, zog er nach diesen Gegenden. Hier finden sich dann die Reste einer späteren Kulturperiode, Spuren der Bronzezeit fehlen bis jetzt ganz. So kommt GUALTERIO zum Schluss, dass am Lago di Bolsena archäolithische Reste fehlen, dass die ersten Spuren des Menschen daselbst die neolithische Zeit andeuten und dass von dieser bis zur Zeit der Etrusker durch Fehlen von Spuren der Bronzezeit eine Lücke eintritt.

3) A. ISSEL: über menschliche Knochen aus dem Pliocän von Savona.

Eine Anzahl menschlicher Knochen, alle von bedeutend geringeren Dimensionen als die der lebenden Ligerer, wurden in Schichten, deren andere organische Einschlüsse die ältere pliocäne Zeit anzeigen, in 3^m Tiefe am Colle del Vento bei Savona ausgegraben. Trotz des hohen Alters hält ISSEL doch die Knochen ebenfalls für älter pliocän und stützt sich dabei auf die Tiefe der Ablagerung, welche ein späteres Hineingerathen ausschliesse, auch ein Begraben nicht wahrscheinlich mache, ferner auf die gleiche Erhaltungsweise mit den anderen Resten, die vollkommene Erhaltung der dabei liegenden Muscheln, welche keine Spur eines gewaltigen Umwühlens zeigen, endlich und hauptsächlich auch die abweichenden Dimensionen und den fremdartigen Charakter der Knochen, verglichen mit den späteren Bewohnern dieser Gegend.

G. OMBONI: über die Reconstruction der alten Continente. *Atti della Società Italiana di Scienze naturali*. Vol. XI, p. 99, 1868.

Man findet in manchen neueren Lehrbüchern der Geognosie Karten

der Erdoberfläche zu einer bestimmten geologischen Zeit. Mit zwei Farben oder Schraffirungen wird das über das Meer herausragende Land und das Meer selbst dargestellt. OMBONI beschäftigt sich in dem vorliegenden Aufsätze mit der zweckmässigsten Art, solche Karten herzustellen und wendet sich zunächst gegen die bisher in Anwendung gebrachten Methoden als zu ungenaue und nicht alle Umstände berücksichtigend. Folge man einfach den Contouren, wie sie geognostische Karten angeben, so sei auf spätere Erosionen nicht hinreichend Rücksicht genommen, Dislocationen blieben unbeachtet, es finde der Unterschied des Charakters von Tiefsee- und Küstenablagerungen keinen Ausdruck, schliesslich wisse man jetzt, dass im tiefen Meere sich mitunter keine Ablagerungen bildeten, während dicht daneben bedeutende Anhäufungen stattfinden. So müsse also der construirte Continent zu klein oder zu gross ausfallen. Auch ein anderer, neuerdings eingeschlagener Weg führe nicht zum Ziele. Man hat so argumentirt: wenn ein Gebirge a Fuss hoch über das Meer ansteige und an diesem Gebirge die Schichten der Formation, um deren Meer es sich handle, b Fuss hinaufreichten, so müssen zur Zeit der Bildung der Formation noch $a - b$ Fuss trocken über das Meer herausgeragt haben. Kennt man den grössten Werth von b , so habe man damit auch den höchsten Stand des einstigen Meeres und dürfe alle zwischen b und a liegenden Punkte als trockenes Land ansehen. Dieser b -Punct liegt, da eine Hebung seit Bildung der Formation stattgefunden hat, höher als die Meeresgrenze jetzt, man muss also, um das einstige Meeresniveau zu finden, das Land bis b senken. Das jetzige Meer wird dann alle Punkte überfluthen, die zwischen dem jetzigen Nullpuncte und jenem gefundenen b liegen, d. h. es muss, um die gefundene alte Küstenhorizontale in das Niveau der jetzigen zu bringen, alles Land von weniger als b Fuss Höhe unter den jetzigen Meeresspiegel getaucht werden. Besonders darum findet OMBONI diese Methode unbrauchbar, weil sie etwaigen späteren, auf die allgemeinen gefolgten localen Hebungen nicht Rechnung trägt, somit den ganzen Continent um die Summe der allgemeinen und localen Hebung senken würde, also um die locale Erhebung zu viel.

OMBONI erörtert nun die Punkte, welche er zur möglichsten Vermeidung der Irrthümer am geeignetsten hält. Man dürfe zunächst nicht alle Ablagerungen einer Formation für gleichwerthig ansehen, sondern müsse sein Augenmerk auf die Theile richten, die sich nach ihrer Beschaffenheit als *littorale* kennzeichneten. An diese müsse man sich beim Aufsuchen der Küstenlinie halten. Dann müsse man alle Wirkungen der Dislocation, plutonischer und vulcanischer Hebungen, der Niederschläge, Auswaschungen und Abspülungen, die nach Bildung der Formationen eingetreten seien, sich hinwegdenken, also die Formation in ihrer ursprünglichen Horizontalität herstellen. Hierauf erst dürfe festgestellt werden, welches die höchste Erhebung der, am besten littoralen, Partien der Formation sei und zwar einer Erhebung, die den gesammten Continent betraf. Endlich müsse dann eine Senkung des Ganzen um die nach oben angegebenen Correctionen noch bleibende Höhe über dem Meer der horizontal gemach-

ten Formation vorgenommen werden. So würde ein annähernd richtiges Bild des Continentes hergestellt werden.

Verstehen wir den Verfasser recht, so wünscht er, dass man möglichst alle Verhältnisse, die eine Correction der allgemeinen Methode zulassen, berücksichtige, und erst nach eingehender Prüfung aller localen Verhältnisse mittelst einer solchen eine Construction wage. Gewiss sind Punkte wie die Aufsuchung der littoralen Facies und anderes sehr wichtig, nur glauben wir, dass, um den bisher gemachten Versuchen gerecht zu werden, berücksichtigt werden muss, dass, wenn auch eine allgemeine Methode angegeben wurde, doch als selbstverständlich galt, dass man dieselben den jedesmaligen Verhältnissen anpassen würde. Auch handelte es sich bisher meist noch nicht um genaue Karten, sondern nur um Versuche dieser oder jener im Text ausgesprochenen Ansicht oder Hypothese durch eine graphische Darstellung zu Hülfe zu kommen. Diese Darstellungen früherer Zustände werden in dem Masse genauer werden, als wir in den Besitz genauer Aufnahmen der jetzigen Lage der Dinge gelangen, d. h. genauer und grosser geognostischer Karten.

G. PonzI: über eine neue Eintheilung der subapenninen Ablagerungen. *Atti della Società Italiana di Scienze naturali* 1868, Vol. XI, p. 181.

Die marinen Ablagerungen, welche die subapenninen Hügel auf der westlichen (tyrrhenischen) Seite der Apenninen zusammensetzen, folgen einander von unten nach oben in dieser Weise: 1) Mächtige Lager blauen Mergels; 2) Gelbe Sande; 3) Gerölle oder Breccien; 4) endlich vulcanische Tuffe auf gewisse Regionen beschränkt, in deren Mitte die jetzt erloschenen Krater liegen, aus denen sie stammen. Die beiden ersten Abtheilungen zeigen in 5 in ihnen enthaltenen Faunen pliocänen Charakter. In den letzteren derselben findet jedoch schon ein Aussterben mancher Arten und ein Ersetzen derselben durch solche Formen statt, die mit jetzt im tyrrhenischen und adriatischen Meere lebenden übereinstimmen. Zugleich findet sich ein Übergang des Klima's aus einem miocän tropischen in ein gemässigt angeedeutet. PonzI fasst daher die blauen Mergel und gelben Sande als praeglaciale Bildungen zusammen.

Die Abnahme der Temperatur führte bekanntlich vielerorts zu einer gewaltigen Bildung von Eismassen auf den höheren Gebirgen, die sich in Gestalt von Gletschern bis in die Thäler hinab erstreckten und massenhaft Schuttwälle (Moränen) vor sich herschoben, die noch jetzt die Verbreitung der Gletscher bestimmen lassen. Ehe es zur eigentlichen Gletscherbildung kam, schwämmte der niederströmende Regen Geröllmassen nach tiefer liegenden Gegenden, die in den Alpen als alpines Diluvium seit lange bekannt sind und dem sich südlicher ein entsprechendes apenninisches Diluvium zur Seite stellen lässt. Findet in den Geröllmassen (s. o. Nro. 3. Gerölle und Breccien) zwischen Alpen und Apenninen noch eine volle Übereinstimmung statt, so vermisst man diese unmittelbar

nachher. Den im Norden entstehenden Gletscherbildungen (Schuttwällen) entsprechen der Zeit nach an den Apenninen-Gehängen die oben unter 4) genannten vulcanischen Tuffe. Eine eigentliche Gletscherbildung hat nicht stattgefunden, nur darf man auf das einstige Vorhandensein grösserer Schneemassen schliessen, die in Schluchten und an sonst geschützten Punkten liegen blieben.

Ausführlicher sucht nun Ponzi die Ursachen einer solchen Verschiedenheit nachzuweisen und glaubt das Fehlen der Gletscher und somit der dieselben begleitenden Erscheinungen auf die vulcanische Thätigkeit zurückführen zu dürfen. Die durch die Nähe der ausserordentlich zahlreichen Kratere und der aus denselben kommenden Massen bewirkte Temperatur-Erhöhung soll Ursache des Unterbleibens einer Gletscherbildung in den Apenninen gewesen sein, nicht die südlichere Lage oder die geringere Höhe des Gebirges. Wir müssen es dem Leser überlassen, bei Ponzi selbst die Beweise seiner Annahme nachzulesen.

Auf die Ablagerung der Tuffe folgte eine Hebung des Landes und das Gebiet am Fusse des Gebirges wurde trocken gelegt, um nun nur noch von den, allerdings mit den jetzigen verglichen, sehr bedeutenden Strömen durchfurcht zu werden. Es entstanden so die weiter unten als subapennines Diluvium bezeichneten Bildungen unter allmählicher Zunahme der Wärme. Postglacial heissen diese Ablagerungen im Gegensatz zu den glacialen Geröllmassen und Tuffen. Folgende Eintheilung wird zum Schluss gegeben:

Übersicht der subapenninen Bildungen und Epochen:

Marine Ablagerungen.

1) Präglaciale Zeit.

Untere Mergel, beinahe tropische Temperatur, Übergang der Miocän- in die Pliocän-Zeit.

Obere Mergel, Abnahme der Temperatur, Anfang der Pliocänzeit.

Gelbe Sande, noch weitere Erniedrigung der Temperatur, Fortgang der Pliocänzeit.

2) Glaciale Zeit.

Gerölle und Breccien. Die Kälte nimmt zu, das atmosphärische Wasser verdichtet sich zu Schnee, Transport von Geröllen in den Flüssen. Alpines und Apenninisches Diluvium.

Vulcanische Tuffe. Grösste Kälte, die Regenmassen verwandeln sich in Schnee, der auf den Höhen der Gebirge liegen bleibt, Gletscherbildung in den Alpen; Transport erraticcher Massen; allgemeine vulcanische Thätigkeit der Erde. In Centralitalien erscheinen die submarinen Vulcane der Cimini, die von ihnen ausgehende Wärmestrahlung verhindert die Gletscherbildung, allgemeine Hebung des Landes.

Fluviatile Ablagerungen.

3) Postglaciale Zeit.

Travertin-Breccien, Gehobene Küsten. Die Temperatur hebt sich allmählich, der Schnee schmilzt, die Ströme transportiren und vermengen die Gerölle des Gebirges mit allem aus der Umgebung Hereingerathenen, weite Überschwemmungen der Niederungen, Ausgrabung grosser Flussbetten, Travertinbildung, Ausbrüche der Vulcane von Latium, Erscheinung des Menschen.

Subapennines Flussdiluvium. Dieser Zustand dauert bis zur Wiederherstellung des Gleichgewichtes der Temperatur.

4) Jetztzeit.

Jetzige Ablagerungen aller Art. Die Temperatur bleibt constant auf ihrem jetzigen Stand, die Hebung des Bodens geschieht langsam und ist auf gewisse Gebiete beschränkt, die Vulcane von Latium erlöschen allmählich, die Zeiten beginnen, bis zu denen die Tradition reicht.

G. A. PIRONA: über eine neue Art von *Hippurites*. (*Atti della Società Italiana di Scienze naturali*, XI, p. 402, 508, 1 Taf.)

In einem eigenthümlichen Conglomerat aus Bruchstücken der unteren oder Hippuriten-Kreide, cementirt durch kalkige Thone, wie sie dem Eocän eigen sind, gebildet, das seine Stelle über der Scaglia der Südalpen einnimmt, fand GIORDANI zu Subit in Friaul einen Hippuriten, den PIRONA als *H. polystylus* auf der Versammlung der *Società Italiana di Scienze naturali* zu Vicenza im Septbr. 1868 bekannt machte. Die Abweichungen von den bisher beschriebenen Formen der Gattung *Hippurites* waren so auffallend, dass gleich damals GUISCARDI und MENEGHINI den Vorschlag machten, eine neue Gattung *Pironaea* zu kreiren.

Es ist nur die festgewachsene Klappe bekannt. Dieselbe ist oben cylindrisch, aussen mit 19 Furchen versehen, welche leicht convexe Rücken zwischen sich lassen und auf der Oberfläche deutliche Anwachsstreifen zeigen. Die Furchen sind ziemlich gleich, von den Rücken übertreffen jedoch 2 die anderen um das Doppelte an Breite. Sie haben 30—32^{mm} gegen 15—18^{mm} der anderen. Die der Schlossfalte und den beiden Säulchen entsprechenden Falten unterscheiden sich nicht von den übrigen.

Auf dem Querschnitt ist die Schlossfalte lang, sichelförmig gekrümmt, das erste Säulchen spatelförmig am freien Ende sehr verbreitet, das zweite Säulchen lancettförmig, an der Spitze stumpf, an der Basis sehr verengert, auf kurzem Stiele stehend. Der Raum zwischen Schlossfalte und erstem Säulchen verhält sich zu dem zwischen erstem Säulchen und zweitem Säulchen wie 2 : 3.

Jedem der 16 anderen äusseren Furchen entspricht ein inneres Säulchen, aus einer Duplicatur der äusseren Schale gebildet. Von diesen

Säulchen sind 8 grösser, radial gestellt, die 8 anderen stehen unregelmässig und zwar 2 längere zu beiden Seiten des zweiten Säulchens.

Die äussere Schalenlage ist 3^{mm} dick, die innere glasige ziemlich dünn. Die Scheidewände im unteren Theil der inneren Höhlung, ähnlich wie bei *Hipp. vesiculosus* Woodw. bilden eine Anzahl blasenförmige Höhlungen, die mitunter auffallend in Reihen gestellt sind.

Querdurchmesser 0,112^m.

Höhe des Bruchstückes 0,090^m.

CHR. FR. LÜTKEN: *Additamenta ad historiam Ophiuridarum*. Kjöbenhavn, 1869. 4^o. 109 p. — Aus dieser wichtigen Monographie, welche eine aus den gründlichen Untersuchungen des Verfassers hervorgegangene Systematik der wahren Ophiuriden-Gattungen enthält, müssen wir zunächst den Abschnitt wiedergeben, der sich auf fossile Arten bezieht und in dem französischen Résumé p. 106—109 niedergelegt worden ist. Mit wenigen Ausnahmen, sagt Dr. LÜTKEN, sind die für fossile Ophiuriden aufgestellten Gattungen nicht sicher begründet, konnten es wohl auch nicht, und lassen sich nicht mit Sicherheit zwischen den lebenden Gattungen einordnen. Die Ansicht bestätigt sich durch eine Kritik der von D'ORBIGNY aufgestellten Gattungen.

1) *Ophiurella*, mit der typischen Art *O. speciosa* MÜN. aus dem lithogr. Schiefer, ist ein *Ophiocoma* M. TR., wo die Scheibe mangelhaft ist, wie diess bei Ophiuriden mit mehr oder weniger weicher Scheibe oft vorkommt. *Ophiurella bispinosa* D'ORB. aus Corallien kennt man nur ungenügend, *Ophiurella Griesbachi* WRIGHT hat dagegen eine sehr bestimmte Scheibe und zeigt keine Verwandtschaft mit dem Typus der Gattung, sondern mehr Ähnlichkeit mit *Ophioglypha* LYM. (*Ophiura* FORB.). Es muss daher die Gattung *Ophiurella* aus den Katalogen entfernt werden.

2) *Acrura* AG. stützt sich auf *A. prisca* MÜN. aus der Trias. Diese Art nähert sich *Amphiura*. Als besondere Gattung lässt sie sich nicht genauer begrenzen. *A. Cottaldina* und *subnuda* D'ORB. sind zu unvollständig, *A. Cornuelana* aus Neokom und *A. serrata* RÖM. aus der Kreide lassen sich unbedenklich mit *Ophioglyphes* (dem Typus der *O. texturata* etc.) vereinen, während *A. Brodiei* WR. unter den unsicheren Arten Platz nehmen wird, die man vorläufig besser unter dem Gattungsnamen *Ophiura* LAM. zusammenfasst.

3) Wie viele fossile Arten, ist die typische Species von *Aspidura* AG., *A. loricate* GOLDF., gänzlich beraubt der Stacheln, Warzen, Körnern und anderer Organe ihrer oberflächlichen Bedeckung, wodurch man die lebenden Arten unterscheiden kann; vielleicht ist es ein selbstständiger generischer Typus, allein, wodurch lässt er sich charakterisiren? Der merkwürdige Stern von Schuppen, welcher in der MÜNSTER'schen Abbildung die Stelle des Mundes einnimmt, findet sich in der Wirklichkeit nicht vor. *A. Ludeni* HAGENOW aus der Trias scheint nicht zu derselben Gattung zu gehören. Sie ist ebenfalls ihrer Oberflächen-Bedeckung beraubt, ja

selbst der Dorsalplatte ihrer Arme und lässt sich nur sehr unvollständig charakterisiren. Mit Unrecht haben sie D'ORBIGNY und VOGT als *Palaeocoma Fürstenbergi* abgebildet. *Aspidura squamosa* und *coronaeformis* PRICARD, gleichfalls aus der Trias, sind nicht schlecht erhalten, würden jedoch besser bei den Amphiuren stehen oder bei den Acruren, als mit *Aspidura loricata* zusammen.

4) *Aplocoma Agassizi* MÜN. ist ganz unbestimmbar.

5) *Geocomes* D'ORB. ist ebenso unsicher bestimmbar; zwar haben *G. carinata* MÜN. und *G. libanotica* HELLER manches mit einander gemein und ähneln im Allgemeinen einer schlecht erhaltenen *Ophiothrix*, es lässt sich aber eine Verwandtschaft der *G. elegans* HELLER mit diesen Arten nicht erkennen.

6) *Palaeocoma* enthält 3 Arten: *P. Cunliffei*, die auf unbestimmbaren Bruchstücken beruht, *P. Fürstenbergi* MÜLL., die zwar genügend gekannt ist, doch kann man kaum wagen, ihr einen richtigen Platz anzuweisen. Die typische Art, *P. Milleri* PHILL. (*O. loricata* WILLIAMSON) lässt sich gut bei der Gattung *Ophioglypha* unterbringen. Es erscheint dem Verfasser unbegreiflich, dass ausgezeichnete Paläontologen (wie FORBES und WRIGHT) sie zu *Ophioderma* gestellt haben, was auch für *Oph. Egertoni* BROD., *O. tenuibrachiata* FORB., *O. Escheri* HEER, *O. Gaveyi* und *O. carinata* WRIGHT gilt. Allem Anschein nach sind es Arten der Gattung *Ophioglypha* oder eines ausgestorbenen nahe verwandten Typus; nur *O. Egertoni* zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit *Ophioderma*.

7) *Ophicoma* (früher *Ophycoma*) *granulosa* RÖM. ist generisch unbestimmbar. D'ORBIGNY scheint die Gattung *Ophicoma* AG. nicht gekannt zu haben. DUJARDIN und HUPÉ haben *O. granulosa* in Folge einer Namenverwechslung mit *Ophiocoma* TR. vereint. *Ophiura Murravii* FORB. und *O. Wetherelli* FORB. haben in der Gattung *Ophioglypha* (identisch mit *Ophiura* bei FORBES) eine gute Stellung. Vielleicht wird man später auch *Ophiolepis Ramsayi* WR. hier unterbringen können, wenn sie besser gekannt sein wird. — Die postpliocäne Art, *Ophiolepis gracilis* ALLMANN scheint einen besonderen Gattungstypus zu bilden, nähert sich aber am meisten den Amphiuren. — Nach der Beschreibung von FORBES würde LÜTKEN nicht anstehen, die generische Bestimmung von *Amphiura Pratti* anzuerkennen, doch wagt er es nicht nach der Beschreibung und Abbildung von WRIGHT. *Aspidura granulosa* HAGENOW und *A. subcylindrica* HAG. sind ebenso unbestimmbar, wie *Ophiura olifex* QUENST. und *Ophioderma Bonnardi*, welche letztere noch gar nicht beschrieben zu sein scheint. — *Ophiura Gumaëli* LINDSTRÖM aus der Trias von Spitzbergen wurde von ihrem Autor den Ophioglyphen genähert, und mit *O. affinis* verglichen, wiewohl sie manche Eigenthümlichkeiten darbietet, die bei allen lebenden Ophiuriden noch unbekannt sind.

Aus der Silurformation wurden beschrieben: *Protaster* FORB. mit den Arten *P. Sedgwicki*, *Miltoni* und *leptosoma* FORB., *Taeniaster spinosus* und *cylindricus* BILLINGS, *Ptilonaster princeps* und *Eugaster Logani*. Dr. LÜTKEN hält diese nach den Beschreibungen und Abbildungen von FORBES,

SALTER, BILLINGS und HALL für echte Ophiuriden, welche keine Verwandtschaft mit Euryaliden und Asteriden haben, wie von Einigen angenommen wird. *Taeniaster (speciosus)* und *Protaster (Miltoni)*, sowie auch *Eugaster* stehen übrigens einander sehr nahe. — *Aspidosoma Arnoldi* und *Tischbeinianum*, und *Palaeocoma* SALTER (nicht d'ORB.) anlangend wagt der Verfasser selbst kein Urtheil darüber, ob es wirkliche Ophiuren oder Asteriden sind.

Noch hat Dr. LÜTKEN die sich ihm darbietende Gelegenheit benützt, seine Ansicht über *Harlania Halli (Arthropycus GÖPP.)* aus der Silurformation Nordamerika's auszusprechen, wornach man diese Form wohl unbedenklich mit den Armen eines *Asterophyton* vergleichen kann, während der sehr ähnliche *Rhysoptychus embolus* EICHWALD kaum zu den Euryaliden gerechnet werden könnte.

ED. LARTET and H. CHRISTY: *Reliquiae Aquitanicae*. Edited by TH. R. JONES. Part. VIII u. IX, p. 95—124, 97—120, Pl. A. XXI—XXVIII, B. XV, XVI, (Jb. 1869, p. 382.) —

Zur Ergänzung der letzten Mittheilungen über menschliche Schädel und Knochen aus der Höhle Cro-Magnon, bei les Eyzies, folgen hier noch speciellere Berichte darüber von Prof. PAUL BROCA, dem umsichtigen Generalsecretär der anthropologischen Gesellschaft in Paris, und von Professor DE QUATREFAGES in Paris, worin die Überreste dieser alten Höhlenbewohner mit verschiedenen lebenden Menschen- und Affen-Typen verglichen und eingehend geschildert werden.

Die Tafeln der Reihe A führen uns wiederum verschiedene Steingeräthe vor, unter denen namentlich die rohen Steinmesser oder „*Scrapers*“ auf Pl. XXIV eine sehr grosse Ähnlichkeit mit den in den verschiedensten anderen Theilen der Erdoberfläche erkennen lassen, während Pl. XXIII eine Reihe von runden, flach ausgehöhlten Steinen enthält, welche als Mörser Verwendung fanden.

Tafeln der Reihe B bringen wieder prächtige Abbildungen verzierter und durchbohrter Renthiergeweihstücke, deren Verwendung noch nicht ganz aufgeklärt ist. Sie haben vielleicht als Zeichen des Ranges, vielleicht auch zu abergläubischen Gebräuchen gedient.

Zwei Tafeln geben bildliche Darstellungen der alten Ruinen des Schlosses des Eyzies und des Felsen von Tayac, an deren Nähe die berühmten Fundstellen für diese vorhistorischen Überreste gebunden sind.

A. H. WORTHEN: *Geological Survey of Illinois*. Vol. III. *Geology and Palaeontology*. By A. H. WORTHEN, F. B. MEEK, H. ENGELMANN, H. C. FREEMANN and H. M. BANNISTER. 4^o. 574 p., 20 Pl. — (Jb. 1868, 138—155.) —

Dieser Band gibt zunächst weitere Aufschlüsse über die productive Steinkohlenformation von Illinois, behandelt alsdann die Geologie in den

verschiedenen Counties des Staates, in welche man durch verschiedene bildliche Ansichten lebhaft versetzt wird, und enthält als zweiten Theil Paläontologie, bearbeitet von MEEK und WORTHEN. Darin sind die organischen Überreste in der Reihe der im ersten Bande unterschiedenen Formationsgruppen oder Etagen geordnet, meist neue Arten der beiden Verfasser, denen namentlich ein so reiches Material an Crinoideen zu Gebote steht, wie es kaum an einem anderen Orte unserer Erdoberfläche zu finden sein dürfte. In Beziehung auf diese sind die Veröffentlichungen der Verfasser daher ganz unentbehrlich. Mit Vergnügen bemerkt man übrigens, dass in diesem Bande die europäische Literatur mehr benutzt worden ist, als bei den früheren Untersuchungen. Recht interessant sind Abschnitte über Echinoideen und Asteroideen aus der Keokuk-Gruppe, S. 522—528 etc., wo mehrere neue Gattungen derselben eingeführt werden, die Abschnitte über *Eurypteridae* mit *E. (Anthraconectes) Mazonensis* M. & W., S. 544, *Ziphosura* mit *Euproops Danae* M. & W., S. 547, *Isopoda* mit *Acanthotelson Stimpsoni* M. & W., S. 549, *Ac. Eveni* M. & W., S. 551, *Macrura* mit *Palaeocaris typus* M. & W., S. 552, und *Anthrapalaemon gracilis* M. & W., S. 554, sowie über *Myriapoda* mit *Euphoberia armigera* M. & W., S. 556, *Euph. major* M. & W., S. 558, und *Arachnida* mit *Eoscorpius carbonarius* M. & W., S. 560, und *Mazonia Woodiana* M. & W., S. 563, welche sämmtlich den *Coal Measures*, also der productiven Steinkohlenformation entstammen.

Eine Beschreibung der bei Mazon Creek und Morris, Grundy Co., Ill., aufgefundenen fossilen Insecten der Steinkohlenformation, S. 566—572, hat der bekannte Entomolog SAM. H. SCUDDER übernommen, wodurch man neuere Aufschlüsse über *Miamia Danae*, *Chrestoles lapidea* und neben einer Spinne noch mehrere andere Insecten-Formen erhält, unter denen *Euphemerites simplex* und *gigas* schon durch ihre Grösse sehr auffallen müssen.

A. BRIART et F. L. CORNET: *Description min. et stratigr. de l'étage inférieur du terrain crétacé du Hainaut, suivie de la description des végétaux fossiles de cet étage*, par E. COEMANS. Bruxelles. 4°. 46 et 20 p., 5 Pl. — Die Kreideformation des belgischen Hainaut ist geographisch getrennt in das Massiv von Mons, das von Tournai und das von Cour-sur-Heure, von denen das erstere die grösste Ausdehnung und Mächtigkeit besitzt, während das letztere, in SO. von Mons, am unbedeutendsten ist. Die Verfasser theilen die Kreideformation des Hainaut in 6 Etagen.

1) Die erste Etage besteht aus Sand und Thon, worin viel Lignit und die von COEMANS beschriebene neue Flora vorkommt. Kalke und Glaukonit fehlen darin und es ist eine Landbildung. Sie wird noch zu DUMONT's *système aachénien* gestellt, wiewohl für die tiefsten Schichten bei Aachen ein weit jüngerer Alter längst erwiesen ist.

2) Mit der zweiten Etage beginnen marine Bildungen. Sie besteht

aus Thonen, Sanden und glaukonitischen Sandsteinen, von Kieselgallert durchdrungen mehr oder weniger kalkig, und ist im Allgemeinen unter den Namen *meule de Braquegnies* und *meule de Bernissart* bekannt. Bis 200 Met. mächtig umschliesst sie eine ähnliche Fauna, wie die von Blackdown in Devonshire.

3) Die dritte Etage vorzugsweise eine conglomeratartige Masse (Pudding) mit kalkigem Bindemittel, bezeichnet die *Tourtia* von Tournai und Montignies-sur-Roc, mit den Versteinerungen des *upper greensand* und des *marly chalk* der Engländer. Im Ganzen ist ihre Fauna von der in der zweiten Etage verschieden, wiewohl sie mehrere Arten gemein haben.

4) Die vierte Etage umfasst das ganze *système nervien* von DUMONT und einen Theil seiner glaukonitischen Kreide an der Basis des *synt. sénonien*. An die Basis dieser vierten Etage wird der glaukonitische Mergel gestellt, der unter dem Namen *Tourtia* von Mons und von Valenciennes bekannt ist. Diese Schichten umschliessen die Versteinerungen der glaukonitischen Kreide von Frankreich und der unteren Mergelkreide (*marly chalk*) der Engländer, allein die Gesammtheit der Fauna zeigt grosse Unterschiede zwischen der *Tourtia* von Tournai und jener von Mons, welche nur wenige Arten gemein haben. Die mittleren und oberen Schichten der vierten Etage enthalten ein Gemenge von Arten der Kreidemergel und weissen Kreide.

5) Die fünfte Etage wird von der weissen Kreide mit Feuersteinen gebildet.

6) Die sechste Etage, welche auf der vorigen ruhet, enthält graue Kreide, Pudding und Tuffkreide von Ciply. —

Nach COEMANS besteht die Flora jener ersten Etage bei la Louvière aus einer Cycadee: *Cycadites Schachtii* n. sp., die in Stammstücken vorliegt, und 8 neuen Coniferen-Zapfen: *Pinus Omalii*, *P. Briarti*, *P. (Cedrus Corneti?)*, *P. Andraei*, *P. gibbosa*, *P. Heeri*, *P. depressa* und *P. Toillezi* COEM.

Da diese Formen sämmtlich neu sind, so bieten sie keinen Anhaltepunkt für Bestimmung des geologischen Niveau's, nur soviel ist sicher, dass diese Flora ganz verschieden ist von jener bei Aachen, in dessen Umgebung man ja auch nur mit senonen Ablagerungen zu thun hat.

Wenn man aber mit BRIART und CORNET die *Tourtia* von Mons an der Basis der vierten Etage, mit *Nautilus elegans* und *Ostrea columba*, und die *Tourtia* von Tournai, oder dritte Etage, welche genau dem unteren Pläner von Plauen bei Dresden entspricht, als Anhaltepunkt für eine Altersbestimmung nimmt, so würde man jene erste und zweite Etage des Hainaut wohl noch dem unteren Quadersandstein Sachsens mit seinen Niederschöna-Schichten gleichstellen können. Es bleibt indessen wohl die Frage noch offen, ob die Etage 1 nicht schon den Gault vertritt, der durch GOSSELET in der Gegend von Valenciennes bereits nachgewiesen ist (Jb. 1870, 498). Der untere Quadersandstein und untere Pläner Sachsens zusammen bezeichnen als unteren Quader die cenomane Stufe d'Or-

BIGNY'S, mit welcher der Grünsand von Blackdown als *upper greensand*, nicht aber als *lower greensand*, zu vereinigen ist.

A. BRIART et F. L. CORNET: *Description minéralogique, géologique et paléontologique de la Meule le Bracquegnies*. (*Mém. de l'Ac. r. de Belgique*, t. 34, 92 p., 8 Pl.) — Die soeben ausgesprochene Ansicht über das Alter der *Meule* von Bracquegnies und Bernissart, welche schon DUMONT mit der Tourtia von Tournai und Montagnies-sur-Roc in seinem *système nervien* vereinigt hatte, findet ziemliche Bestätigung in dieser zweiten Arbeit der Verfasser. Wir treffen unter den zahlreichen von dort beschriebenen und durch gute Abbildungen illustrierte Gasteropoden und Pelecypoden ebensowohl viele Mitglieder der Fauna von Blackdown und des unteren Quaders oder Pläners von Sachsen, als auch Anklänge an die Fauna von Kieslingswalda. Dem unteren Quader (Quadersandstein, Grünsand oder unterem Pläner) gehören z. B. *Turritella granulata* Sow., *Ostrea (Exogyra) conica* Sow. und *haliotoidea* Sow., auch *Ex. digitata* Sow. an, von welcher die senone *Ex. laciniata* NILSS. zu trennen ist, ferner *Janeira aequicostata* LAM. sp. und *J. notabilis* MÜN., letztere identisch mit *J. cometa* S. 50, Pl. 4, f. 23, 24; *Cardium hillanum* Sow. und *Avicula anomala* Sow. b. FITTON sind in dem Grünsande von Kieslingswalda ebenso häufig als im unteren Quader von Sachsen und Tyssa in Böhmen. *Janeira quadricostata* Sow. findet sich in Deutschland nur in senonen Ablagerungen, wozu auch der obere Quader in Sachsen gehört.

Weitere Specialitäten sollen bald an einem anderen Orte näher beleuchtet werden. Wir können gegenwärtig nur den Wunsch aussprechen, dass die Verfasser recht bald ähnliche genaue Monographien über die folgenden von ihnen im Hennegau (Hainaut) unterschiedenen Etagen veröffentlichen möchten, um die ganze Fauna namentlich der vier unteren Etagen überblicken zu können.

DR. F. STOLICZKA: *The Gasteropoda of the Cretaceous Rocks of Southern India*. (*Memoirs of the Geological Survey of India*.) Calcutta. 4^o. p. 285—498, Pl. 21—28. — Vgl. Jb. 1869, 630. —

Das Schlussheft des bedeutenden Werkes enthält aus der

37. Fam. *Eulimidae*:

- 61. Gatt. *Chemnitzia* D'ORB., 1839, 3 Arten.
- 62. „ *Eulina* RISSO, 1826, 1 Art.
- 63. „ *Euchrysalis* LAUBE, 1866, 1 Art.

38. Fam. *Naticidae*:

- 64. „ *Amauropsis* MÖRCH, 1857, 1 Art.
- 65. „ *Ampullina* LAM., 1813, 2 Arten.
- 66. „ *Euspira* AG., 1837, 6 Arten.
- 67. „ *Gyrodes* CONRAD, 1860, 2 Arten.

68. Gatt. *Mammilla* SCHUMACHER, 1817, 2 Arten.
39. Fam. *Vanikoridae*:
69. " *Vanikoro* QUOY & GAIMARD, 1832, 1 Art.
70. " *Neritopsis* GRATELOUP, 1832, 1 Art.
40. Fam. *Velutinae*:
71. " *Naticina* GRAY, 1842, 1 Art.
72. " *Velutina* FLEMING, 1820, 1 Art.
73. " *Amplostoma* STOL., 1868, 1 Art.
41. Fam. *Janthinidae* }
 42. " *Calyptridae* } ohne Vertreter.
 43. " *Capulidae* }
44. Fam. *Tecturidae*:
74. Gatt. *Tectura* AUDOUIN & M. EDW., 1830, 2 Arten.
75. " *Helcion* MONTF., 1810, 2 Arten.
45. Fam. *Gadinidae* }
 46. " *Lepetidae* } ohne Vertreter.
 47. " *Siphonaridae* }
48. Fam. *Patellidae*:
76. Gatt. *Patella*, 1 Art.
49. Fam. *Neritidae*:
77. " *Neritina* LAM., 1809, 2 Arten.
78. " *Nerita* ADANSON, 1757, 3 Arten.
50. Fam. *Umboniidae*:
79. " *Teinostoma* H. & A. ADAMS, 1853, 1 Art.
80. " *Vitrinella* ADAMS, 1850, 1 Art.
51. Fam. *Liotidae*.
52. " *Turbinidae*:
81. " *Phasianella* LAM., 1804, 3 Arten.
82. " *Astrarium* LINK, 1807, 1 Art.
83. " *Calcar* MONTF., 1810, 1 Art.
84. " *Uvanilla* GRAY, 1850, 1 Art.
85. " *Lithopoma* GRAY, 1850 = *Cookia* LESSON, 1832, 1 Art.
53. Fam. *Trochidae*:
86. " *Oxytele* PHILIPPI, 1847, 1 Art.
87. " *Gibbula* RISSO, 1826, 2 Arten.
88. " *Euchelus* PHIL., 1847, 1 Art.
89. " *Tectus* MONTF., 1810, 2 Arten.
90. " *Ziziphinus* GRAY, 1840, 1 Art.
91. " *Cantharidus* MONTF., 1810, 1 Art.
92. " *Solariella* S. WOOD, 1842, 2 Arten.

93. Gatt. *Margarita* LEACH, 1819, 1 Art.
 94. „ *Delphinula* LAM., 1803, 2 Arten.
 54. Fam. *Stomatidae*.
 55. „ *Pleurotomariidae*:
 95. „ *Pleurotomaria* DEFR., 1821, 2 Arten.
 96. „ *Leptomaria* DESLONGCHAMPS, 1865, 1 Art.
 56. Fam. *Haliotidae*.
 57. „ *Fissurellidae*:
 97. „ *Emarginula* LAM., 1801, 1 Art.
 58. Fam. *Actaeonidae*:
 98. „ *Actaeonina* D'ORB., 1850, 2 Arten.
 99. „ *Bullina* FÉRUSAC, 1821, 2 Arten.
 100. „ *Actaeon* MONTF., 1810, 6 Arten.
 101. „ *Trochactaeon* MEEK, 1863, 3 Arten.
 102. „ *Bullinula* BECK, 1840, 1 Art.
 103. „ *Avellana* D'ORB., 1842, 4 Arten.
 104. „ *Ringinella* D'ORB., 1842, 1 Art.
 105. „ *Ringicula* DESH., 1838, 2 Arten.
 106. „ *Euptycha* MEEK, 1863, 3 Arten.
 59. Fam. *Bullidae*:
 107. „ *Cylichia* LOVÉN, 1846, 1 Art.
 60. Fam. *Oxynoeidae*.
 61. Fam. *Philineidae*:
 108. „ *Dentalium* ALDROVANDUS, 1642, 1 Art.
 109. „ *Antale* ALDR., 1642, 2 Arten.
 110. „ *Fustiarina* STOL., 1868, 1 Art.

Hierauf folgen noch Nachträge zu früheren Gattungen p. 446—460; ferner eine Übersicht der mit Europäischen und aus anderen Welttheilen identischen Arten der indischen Kreideformation, p. 461—479, zuletzt allgemeine Bemerkungen über diese Gasteropoden-Fauna, und ein vollständiger Index.

STOLICZKA's umfassende und mit aller Gründlichkeit durchgeführte Untersuchungen haben in der südindischen Kreideformation die grosse Zahl von 237 Arten Gasteropoden nachgewiesen, die sich auf 115 Gattungen und 41 Familien vertheilen.

Die geologischen Gruppen der indischen Kreideformation hatte schon früher BLANFORD als Ootatoor-Gruppe, welche die älteste ist, Trichonopoly-Gruppe, oder die mittlere, und Arrialoor-Gruppe, die jüngste geschieden. In denselben sind die Gasteropoden sehr ungleich vertheilt. Während die Cephalopoden in der Ootatoor-Gruppe vorherrschen, gehört die Mehrzahl der Gasteropoden (113 sp.) der Arria-

loor-Gruppe an; dann folgt die Trichonopoly-Gruppe mit 59, zuletzt die Ootator-Gruppe mit 36 Species.

Von jenen 237 Arten sind nur 30, also nahezu $\frac{1}{8}$, mit Arten Europa's oder anderen Welttheilen identisch, und zwar mit Arten der jüngeren cretacischen Schichten vom Cenoman aufwärts. Aus Allem ergibt sich die nahe Beziehung der beiden unteren Gruppen zur cenomanen und turonen Stufe, während die Arrialoor-Gruppe mit der senonen Stufe von Aachen und Norddeutschland die nächste Verwandtschaft zeigt.

Was STOLICZKA in dieser Arbeit in paläontologisch-systematischer Beziehung geleistet hat, ist auf das Dankbarste anzuerkennen.

LEO LESQUEREUX: über fossile Pflanzen aus der Tertiärformation des Staates Mississippi. (*Trans. Am. Phil. Soc.* Vol. XIII. 4^o. p. 411—433, Pl. 14—23.) — Aus der wahrscheinlich miocänen nördlichen Lignitformation von Mississippi werden folgende Arten beschrieben: *Calamopsis Danai* LESQ., *Sabal Grayana* n. sp., *Salisburia binervata* n. sp., *Populus monodon* n. sp., *P. mutabilis* var. *repando-crenata* HEER, *Salix Wortheni* n. sp., *S. tabellaris* n. sp., *Quercus Moorii* sp. n., *Q. Lyelli* HEER, *Q. retracta* n. sp., *Ficus Schimperii* n. sp., *F. cinnamomoides* n. sp., *Cinnamomum Mississippense* LESQ., *Banksia Helvetica* HEER, *Persea lancifolia* n. sp., *Ceanothus Meigsi* n. sp., *Sapindus undulatus* AL. BRAUN, *Juglans appressa* n. sp., *J. Saffordiana* n. sp., *Magnolia Hilgardiana* LESQ., *M. laurifolia* n. sp., *M. ovalis* n. sp., *Asimina leiocarpa* n. sp. und *Phyllites truncatus* n. sp. — In einer angefügten Abhandlung: „über fossile Blätter von Ellsworth in Nebraska“ bespricht der ausgezeichnete Botaniker eine Anzahl fossiler Pflanzen von Fort Ellsworth, welche denselben Schichten der oberen Kreideformation angehören, aus welchen jene Pflanzenreste von CAPELLINI und HEER beschrieben worden sind (Jb. 1866, 496). Wir finden darunter:

Populites microphyllus n. sp., *Phyllites betulaefolius* n. sp., *Persea Nebrascensis* n. sp., *Sassafras Le Conteanum* n. sp., *Cinnamomum Heeri* LESQ., *Proteoides acuta* HEER, *Proteoides grevilliaeformis* HEER, *Andromeda Parlatorii* HEER und *Magnolia alternans* HEER.

J. S. NEWBERRY: Bemerkungen über die späteren ausgestorbenen Floren von Nordamerika mit Beschreibungen einiger neuen Arten fossiler Pflanzen aus der Kreide- und Tertiärformation. (*Ann. of the Lyceum of Nat. Hist. in New-York*, Vol. IX, 1868. 8^o. 76 p.) —

Schon 1855 hatte Dr. F. V. HAYDEN an der Basis der Kreideformation des Blackbird Hill in Nebraska eine Anzahl fossiler Dicotyledonen-Blätter entdeckt, in welcher NEWBERRY'S Scharfblick zuerst eine cretacische Flora erkannte. Nachdem O. HEER das an derselben Stelle 1863 von MARCOU und CAPELLINI gesammelte Material untersucht hatte, ist auch

von ihm das cretacische Alter dafür angenommen worden (vgl. Jb. 1865, 498 und 1866, 496). Auf Grund einiger ihm früher zugesandten Abbildungen hatte HEER vorher eine nähere Verwandtschaft mit miocänen Pflanzen für wahrscheinlich erachtet. Ähnliches gilt auch für mehrere der von O. HEER von Vancouver's Island beschriebenen Pflanzen (Jb. 1866, 115), unter denen *Sequoia Langsdorfi* Bgt. sp., eine in dem Miocän Europa's sehr verbreitete Pflanze ist. NEWBERRY hält es nach neueren Untersuchungen von GABB für nicht zweifelhaft, dass auch die kohlenführenden Schichten von Nanaino auf Vancouver's Island cretacisch sind, während er jene von Buzzards Inlet in Brit. Columbia (nicht Burrard Inlet, wie es Jb. 1866, 115 heisst) mit HEER für miocän hält. Mit den in dieser Abhandlung NEWBERRY's neubeschriebenen Pflanzen würde die Kreideflora Nordamerika's jetzt aus folgenden Pflanzen bestehen:

<i>Populus rhomboidea</i> LESQ. v. Nanaino.	<i>Proteoides acuta</i> HEER v. Nebraska.
<i>Salix Islandica</i> " "	" <i>grevilliae-</i>
<i>Quercus Benzoin</i> " "	<i>formis</i> H. "
" <i>multinervis</i> " "	<i>Leguminosites Mar-</i>
" <i>platynervis</i> " "	<i>couanus</i> " "
<i>Cinnamomum Heeri</i> " "	<i>Sapotacites Haydeni</i> " "
<i>Salisburia polymorpha</i> " "	<i>Populus cyclophylla</i> " "
<i>Aspidium Kennerlii</i> NEWB. " "	<i>Phyllites obcordatus</i> " "
<i>Sabal</i> sp. " "	<i>Sassafras cretaceum</i> NEWB. "
<i>Taxodium cuneatum</i> " "	<i>Liriodendron prima-</i>
<i>Ficus (?) cuneatus</i> " v. Orcas Is.	<i>vum</i> " "
<i>Taeniopteris Gibbsii</i> " "	<i>Araucaria spatulata</i> " "
<i>Sphenopteris (Asple-</i>	<i>Quercus salicifolia</i> " "
<i>nium) elongata</i> " "	<i>Magnolia rotundifolia</i> " "
<i>Populus Debeyana</i> HEER v. Nebraska.	<i>Platanus latifolia</i> " "
" <i>litigiosa</i> " "	<i>Fagus cretacea</i> " "
<i>Salix nervillosa</i> " "	<i>Sphenopteris corrugata</i> " "
<i>Platanus Newberriana</i> H. " "	<i>Pyrus (?) cretacea</i> " "
<i>Andromeda Parlatorii</i> " "	<i>Populus elliptica</i> " "
<i>Diospyros primaeva</i> " "	" <i>microphylla</i> " "
<i>Phyllites Vonnonae</i> " "	" <i>cordifolia</i> " "
<i>Aristolochites dentata</i> " "	<i>Acerites pristinus</i> " "
<i>Cissites insignis</i> " "	<i>Alnites grandiflora</i> " "
<i>Ficus primordialis</i> " "	<i>Salix flexuosa</i> " "
<i>Magnolia alternans</i> " "	" <i>cuneata</i> " "
" <i>Capellinii</i> " "	" <i>membranacea</i> " "
<i>Liriodendron Meeki</i> " "	<i>Quercus antiqua</i> " S. Utah.
<i>Betulites denticulata</i> " "	" <i>sinuata</i> " "
<i>Proteoides daphno-</i>	<i>Cupressites Cooki</i> " New Jersey.
<i>genoides</i> " "	

Die tertiäre Flora Nordamerika's hat erst seit wenig Jahren die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Was darüber bekannt ist, hat der

Verfasser S. 27 u. f. mitgetheilt. Am reichhaltigsten und besten bekannt ist jetzt die miocäne Flora des oberen Missouri, wo Dr. HAYDEN ein reiches Material gesammelt hat, das hier unter folgenden Namen beschrieben wird:

Glyptostrobus Europaeus BGT., *Sequoia Langsdorfi* BGT. sp., *Thuya gracilis*, *Taxodium occidentale*, *Tilia antiqua*, *Psilotum inerme*, *Platanus Haydeni*, *nobilis*, *Raynoldsi*, *heterophylla*, *Cornus acuminata*, *Quercus dubia*, *Carya antiquorum*, *Negundo triloba*, *Carpolithus lineatus*, *Sapindus affinis* und *membranaceus*, *Calycites polysepalus*, *Aralia triloba*, *Amalanchier affinis*, *Aristolochia microphylla*, *Planera microphylla*, *Rhus nervosa*, *Rhamnites elegans*, *Viburnum asperum* und *lanceolatum*, *Alnus serrata*, *Phyllites venosus*, *carneosus* und *cupanioides*, *Sabal Campbelli*, *Populus rotundifolia*, *smilacifolia*, *cordata*, *cuneata*, *acerifolia*, *Nebrascensis*, *genetrix* und *nervosa*, *Corylus grandiflora*, *orbiculata*, sämmtlich NEWB. sp., *Corylus Americana*, *C. rostrata* und *Onoclea sensibilis* L., lebende Arten.

Sir JOHN LUBBOCK: Unterscheidung der vier vorhistorischen Zeitalter. (*Matériaux pour l'hist. prim. et nat.* 1869. 2. sér., N. 1, p. 5.) —

Man hat in der sogenannten Steinzeit oder *l'âge de la pierre* zu unterscheiden: 1) das paläolithische Zeitalter oder das der roh behauenen Steine und 2) das neolithische Zeitalter oder das der polirten Steine.

Das paläolithische Zeitalter wird in Frankreich und England durch rohe, einfach behauene Steingeräthe bezeichnet, die sich in den Ablagerungen sehr alter Flussgeschiebe vorfinden, worin man gleichzeitig zahlreiche Thierarten antrifft, welche entweder ganz ausgestorben sind oder wenigstens diese Gegenden verlassen haben. Hierzu gehören der Mammuth, *Elephas primigenius*, das haarige Nashorn, *Rhinoceros tichorhinus*, der Höhlenbär, *Ursus spelaeus*, das wilde Pferd, der Vielfrass, *Gulo spelaeus*, der Moschus-Ochse, *Ovibos moschatus*, *Hippopotamus*, Renthier etc.

Das neolithische Zeitalter ist besonders in der Schweiz und in Dänemark vertreten. Man beobachtet hier polirte Steingeräthe und Thonwaaren. Elephant, Rhinoceros und Renthier sind verschwunden. Die Metalle haben noch keine Verwendung gefunden. In der That trifft man in den Begräbnissräumen der Grabhügel oder *Tumuli* einhundert Feuersteininstrumente an, ohne einem einzigen Gegenstande von Metall zu begegnen. In den Kjökkenmeddings, jenen Anhäufungen von Muschelschalen und anderen Küchenabfällen an den Küsten Dänemarks, finden sich tausende von behauenen Feuersteinen, allein keine Spur von Metallen.

Aus den Pfahlbauten der Schweiz hat man tausende von Steininstrumenten herausgefischt und man hat dort gegen 1500 Steinbeile gezählt, welche Spuren des Gebrauches an sich tragen, und von denen einige von neuem geschliffen worden sind, nachdem sie zerbrochen waren.

3) Fortschreitend in die Zeit der Metalle, *l'âge des métaux* und zunächst in Bronzezeit, findet man sowohl in den Grabhügeln, als in den Pfahlbauten der Schweiz die Beweise, dass sie sehr bestimmt von der vorhergehenden geschieden ist. In der That würde, wenn die Kenntniss der Metalle nach und nach in diesen Gegenden eingeführt worden wäre, die Bronzezeit der Kupferzeit vorausgegangen sein, da das erstere dieser Metalle eine Verbindung mit dem letzteren ist. Oder man würde in dem westlichen Europa unter 1000 Bronzegeräthen kaum eins aus Kupfer antreffen. Man hat das Vorhandensein von Pfahlbauten aus der Bronzezeit, in der Nähe der Pfahlbauten aus der Steinzeit durch die Annahme erklären wollen, dass die ersteren von den Reicherer, die letzteren von den Ärmeren der damaligen Bevölkerung bewohnt worden wären; allein jene Bronzegeräthe zeigen durch ihre Bestimmungen keineswegs ein opulentes Leben an, übrigens liesse sich schwer begreifen, wie diese reiche Bevölkerung nicht wenigstens einige Abfälle ihrer metallurgischen Industrie bei ihren armen Nachbarn zurückgelassen hätte.

Das Volk der Bronzezeit war viel weiter vorgeschritten als jenes der Steinzeit. Seine Thongeräthe sind feiner und ihre Verzierungen sorgfältiger ausgeführt.

4) Ebenso trennt sich die Eisenzeit von der Bronzezeit durch eine Reihe negativer Beweise. Gold, Silber, Blei, Zink, welche die Bewohner der Alpen in der Zeit der Römer gekannt haben, waren den Völkern der Bronzezeit noch unbekannt.

In Folge seiner Eigenschaften hätte das Eisen an die Stelle der Bronze treten sollen, seitdem es bekannt ist; indess findet man Waffen, deren Griff von Bronze ist, während die Klinge aus Eisen besteht und man darf annehmen, dass die Bronze dazu hat dienen können, das Eisen nützlich zu machen von den ersten Zeiten seiner Einführung an.

Schliesslich erwähnt Sir LUBBOCK, dass man bei Wangon in der Schweiz 1600 Steingeräthe und Instrumente von Knochen, ohne Bronze und Eisen, gefunden habe; bei Nidau am Neuchâtelers See 368 Steingeräthe, worunter 33 Beile sind, und 2004 Bronzegegenstände, wovon 1420 Schmucksachen waren; bei Marin, an demselben See, einige Handbeile (*hachettes*) aus der Steinzeit, einige Schmuckgegenstände aus der Bronzezeit, und 250 Instrumente von Eisen, worunter 100 Schmuckgeräthe; bei Nydaun in Schleswig 500 Lanzen, 30 Beile, 80 Messer, 8 Schwerter, sämmtlich von Eisen ohne die geringste Spur von Bronze.

R. LUDWIG: Fossile Pflanzenreste aus der paläolithischen Formation der Umgegend von Dillenburg, Biedenkopf und Friedberg und aus dem Saalfeldischen. (DUNKER & ZITTEL, *Palaeont.* XVII, 3, p. 105—128, Taf. 18—28.) —

Eine Reihe der hier aus devonischen und untercarbonischen Schichten beschriebenen Pflanzenreste veranlasst uns zu folgenden Bemerkungen:

Bezüglich der auf Taf. XX als *Delesserites*-Arten beschriebenen Ne-

reiten-artigen Formen aus dem Saalfeldischen darf man nach der Bemerkung auf S. 135 wohl noch weiteren Untersuchungen des Verfassers entgegensehen. Wie von Anderen diese Formen als Würmer betrachtet worden, so fällt auch *Buthotrephis radiata* LUDWIG Taf. 19, f. 1 mit *Lophocentrum comosum* RICHTER zusammen. Ein ganz neues höchst merkwürdiges Fossil auf Taf. 20 ist *Dictyota spiralis* LUDW. aus devonischem Schiefer von Sinn.

Unter den S. 115—116 beschriebenen Calamiten ist *Bornia scrobiculata* mit *Calamites transitionis* zu vereinigen;

Odontopteris crasse-cauliculata LUDW., Taf. 24, f. 2, dürfte von *Cyclopteris furcillata* LUDW., Taf. 24, f. 1, kaum speciell, gewiss aber nicht generell verschieden sein;

aus den Taf. 25 abgebildeten Stengeln lässt sich, zumal ohne mikroskopische Untersuchung, nicht viel machen, und es empfiehlt sich für derartige Dinge die sowohl hier wie auf Taf. 20 nachahmenswerth durchgeführte bildliche Gruppierung.

In den auf Taf. 26 abgebildeten, als *Sagenaria elliptica* Gö., *S. acuminata* Gö., *Knorria imbricata* (fig. 3—5), nicht STERNBERG, können wir nur Zustände der *Sagenaria Veltheimiana* erblicken, zu welcher Taf. 26, f. 7, 8 als Wurzelstück (= *Stigmaria ficoides* var. *inaequalis* Gö.) gehören mag. —

Zu ähnlichen Bemerkungen fühlt man sich wohl auch bei Durchsicht der „Korallenstöcke aus paläolithischen Formationen“, von R. LUDWIG (DUNKER & ZITTEL, *Palaeont.* XVII, 3, p. 129 u. f., Taf. 29 u. 30) veranlasst. Wir haben noch grosses Bedenken gegen die Trennung des *Calophyllum profundum* GERMAR sp. aus dem Zechstein in *Zaphrentis callosa* LUDW., *Cyathaxonia Herbsti* LUDW., *Astrocyathus incisus* LUDW., *Astr. compressus* LUDW. etc.

Neben diesen zu künstlichen Trennungen kann die Errichtung einer neuen Korallengattung *Parmasessor* LUDW. mit *P. ovatus*, aus den Lenneschiefern von Wissenbach, und *P. Geinitzi* LUDW. aus devonischem Kalke von Charlestown in Indiana, N.A., nur wenig Anklang finden.

J. W. DAWSON und W. B. CARPENTER: über neue Exemplare des *Eozoon Canadense* mit Rücksicht auf die Einwände der Professoren KING und RONEY dagegen. (*The American Journ.* Vol. XLVI, p. 245.) — Vgl. Jb. 1867, 122. —

Diese schon in *Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London 1867*, Vol. XXIII, p. 257 veröffentlichte Abhandlung bietet von neuem Veranlassung, die für organisch gehaltenen eozonalen Reste mit anderen mikroskopischen Präparaten zu vergleichen, deren Structur man gleichfalls bemühet gewesen ist, auf organische Formen zurückzuführen.

Vergleicht man die Abbildungen des sogenannten Canalsystemes des *Eozoon* von Tudor, Grenville und Madoc im *Quart. Journ. Geol. Soc. 1867*, Pl. XII, f. 1, 2, 5 (oder *American Journ.* Vol. XLVI, so zeigt sich schon

einige Ähnlichkeit mit GÖPPERT's Darstellung eines angeschliffenen Diamanten mit zahllosen Spalten, welchen GÖPPERT auf Taf. V, f. 2 seiner Abhandlung: über Einschlüsse im Diamant, Haarlem, 1864 abgebildet hat, zumal mehrere dieser Spalten eine cylindrische oder röhrenförmige Gestalt zu haben scheinen.

Die Pl. XII, f. 3 abgebildeten verkieselten Körper (*internal casts?*) des *Eozoon* mit kleinen wurmförmigen Fortsätzen von Wentworth finden ihre Analoga in den von GÖPPERT a. a. O. Taf. V, f. 6, 7 abgebildeten und auf verschiedene Organismen zurückgeführten Formen.

Das von DAWSON und CARPENTER Pl. XII, f. 4 gegebene Bild des *Eozoon* entspricht nahezu der Abbildung Taf. VI, f. 12 bei GÖPPERT, die hier mit Pilzen oder Tangen verglichen wird. —

Wir vermuthen nach dem, was wir durch die Zuvorkommenheit des Herrn Bergrath Dr. JENZSCH von seinen neuen interessanten Entdeckungen in krystallinischen Massengesteinen* (Jb. 1869, 219) zu sehen Gelegenheit fanden, dass ähnliche Parallelen auch zwischen diesen von ihm für organisch gehaltenen Formen mit jenen im Diamant und anderen als *Eozoon* beschriebenen gezogen werden können. Zunächst muss man jedoch noch die Abbildungen und näheren Beschreibungen davon erwarten.

BELGRAND: das Alter des Torfes in dem Thale der Seine. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2. sér., t. XXVI, p. 879.) — In einem gediegenen Aufsätze über die Torfablagerungen des Seinethales schliesst der erfahrene Ingenieur folgende Bemerkungen ein: Das Alter des Torfes entspricht einer wichtigen Epoche in der Geschichte des Menschen und der Erde. Es hat sich der Torf im Grunde unserer Thäler in einer Epoche gebildet, wo die grossen früheren Wasserläufe schon ersetzt waren durch unsere kleinen modernen Flüsse. Die roh behauenen Feuersteine haben Geräthschaften Platz gemacht, die zwar auch noch aus Feuerstein sind, jedoch polirt und von vollkommenerer Bearbeitung. Die Bronze, dann das Eisen verdrängen den Stein und die historische Zeit beginnt. Das Alter des Torfes entspricht demnach dem Alter der polirten Steine, der Bronze, des Eisens und den historischen Zeiten. Die grossen Thiere der älteren Steinzeit verschwinden, wenn der Torf erscheint, und werden ersetzt durch die Thiere unserer modernen Zeit.

CH. MARTINS und ED. COLLOMB: Nachweis eines alten Gletschers im Thal von Argelès (Hautes-Pyrénées). (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 2. sér., T. XXV, p. 141—166, Pl. II.) — Man hat sehr allgemein die Überzeugung gewonnen, dass die Thäler der Alpen, Vogesen und Pyrenäen während der Quartärzeit mit ausgedehnten Gletschern

* Über eine mikroskopische Flora und Fauna. Leipzig, 1868.

bedeckt gewesen sind, welche oft bis in die benachbarten Ebenen herabgestiegen sind. Man hat ihre Ausbreitung sowohl in den Alpen als in den Vogesen bereits genauer verfolgt, in den Pyrenäen war diess noch nicht der Fall und die Verfasser suchen hier diese Lücke theilweise auszufüllen. Sie führen den Nachweis von der Existenz und der Ausdehnung eines alten Gletschers in einem der Hauptthäler der Pyrenäen, dem von Argelès, der eine Oberfläche von 1400 Quadratkilometer oder 140,000 Hektaren bedeckt haben mag.

In einem Anhange geben die Verfasser auch ein Bild von der Fauna des südwestlichen Frankreichs während der Quartärepoche.

1) Verschwundene Thiere: — *Elephas antiquus* FALC., *E. primigenius* BLUM., *Rhinoceros Mercki* KAUP, *R. tichorhinus* CUV., *Bos primigenius*, *Cervus megaceros* HARTM., *Ursus spelaeus* ROSENM., *Felis spelaea* GOLDF., *Hyaena spelaea* GOLDF., *H. striata* ZIMM., *Grus primigenia* ALPH. M. EDW.

2) Ausgewanderte Thiere: — *Bison europaeus* CUV., *Ovibos moschatus* DE BL., *Cervus Tarandus* L., *Capra hispanica* SCHIMP., *Antilope rupicapra* ERXL., *A. Saiga* PALL., *Arctomys Marmota* L., *Spermophilus prope S. Parryi* RICH., *Felis Lynx*, *Castor europaeus* BRANDT, *Stryx lapponica* GM., *Tetrao lagopus* L., *T. albus* et *T. urogallus* L., *Pyrrhocorax alpinus* VIELL.

3) Thiere, welche in der Gegend noch existiren: *Gypaetes barbatus* TEMM., *Milvus regalis* VIEILL., *Falco tinnunculus* VIEILL., *Buteo cinereus* GM., *Hirundo rupestris* TEMM., *Corvus corax* VIEILL., *C. picca* TEMM.

Die Gesamtheit dieser Thierwelt weist auf ein kaltes Klima hin, so dass die Resultate der Geologie hier durch die der Zoologie vollkommen bestätigt werden.

Die beigefügte Tafel stellt die Ausdehnung jenes alten Gletschers und seine zum Theil sehr bedeutende Mächtigkeit dar.

OSCAR SCHMIDT: Grundzüge einer Spongien-Fauna des atlantischen Gebietes. Leipzig, 1870. Fol. 88 S., 6 Taf. —

O. SCHMIDT basirt sein System der Spongien auf die Beschaffenheit der darin befindlichen Kieselkörper und verweist in Bezug auf die Kalkschwämme oder *Calcspongiae* auf eine demnächst zu erwartende Monographie von HÄCKEL.

Die Haupttypen dieser Kieselkörper sind folgende:

1) Die einaxigen Kieselkörper, meist nadel- und spindelförmig, zum Theil knotig und dornig, auch mit Neigung zur Wirtelstellung, Bogen-, Haken- und Ankerform. Ihre einfachste Form, die gestreckte Spindel, kommt bei vielen lebenden Spongien, Spongillen, Chalinen, Renieren u. a. vor.

2) Kieselkörper, deren Grundform die dreikantige reguläre Pyramide ist. Dazu gehören alle jene Kalk- und Kieselformen, die als 3-

und 4-strahlige Sterne und als die verschiedenartigsten Anker mit 3 geraden, gekrümmten, gegabelten Zähnen beschrieben sind.

3) Die dreiaxigen Kieselkörper, meist „Sechsstrahler“, deren Strahlen den 3 Axen eines Octaeders entsprechen, *Hexactinellidae* O. SCHM. Man hat also bei ihnen weniger an den hexagonalen, als vielmehr an den hexaidischen Typus der Krystallographen zu denken.

4) Die Kieselkörper mit unendlich vielen Axen, wie mancherlei scheiben- oder schildförmige Körperchen, sogenannte Kugel-, Spiral- und Walzensterne.

Die in das Beobachtungsgebiet von O. SCHMIDT fallenden Spongien vertheilen sich auf 4 Hauptordnungen:

I. *Hexactinellidae*, oder Spongien mit dem dreiaxigen Typus der Kieselnadeln. Hierzu gehören die fossilen Scyphien mit gitterförmigem Gewebe, oder Gitterschwämme A. RÖMER's.

II. *Lithistidae*, oder Spongien mit zusammenhängendem Kieselgewebe, deren Fasern nicht nach dem dreiaxigen Typus wachsen, sondern ein scheinbar ganz regelloses Gewirr bilden. Sie sind in der Vorzeit durch *Chenendopora* vertreten und, während der lebende *Corallistes clavatella* O. SCHMIDT, p. 23, Taf. 3, f. 7, auch ganz ähnliche Mündungen in der Vertiefung seines Scheitels, wie *Chenendopora*, trägt, so wird man das *Leiodermaticum Lynceus* O. SCHMIDT, p. 22, Taf. 3, f. 2, wegen der Lage der Mündungen oder Oscula an der Aussenseite des Schwammes recht wohl mit *Elasmostoma Normanianum* D'ORB. aus dem cenomanen Grünsande von Essen etc. vergleichen können. Es scheinen die meisten fossilen Schwämme mit sogenanntem wurmförmigen Gewebe, oder *Vermiculatae* O. SCHMIDT dieser Ordnung anzugehören.

III. *Halisarcinae* mit den davon abgezweigten Familien, wie *Gummineae*, *Renierinae*, *Ceraospongiae*, *Chalineae* etc., welche die eigentlichen Hornschwämme mit dem einaxigen Nadeltypus enthalten, für welche keine fossilen Vertreter genannt werden. — Vielleicht findet hier *Spongia Saxonica* GEIN. des Quadergebirges die geeignetste Stellung. (G.)

IV. *Calcispongiae*, oder Kalkschwämme, worüber HÜCKEL's Schrift zu erwarten ist. Es wird sich dann zeigen, ob man die Kalkschwämme streng von den anderen Schwämmen wird trennen können, oder ob nicht ein Theil der *Vermiculatae* Kalk und Kiesel in ähnlichen Formen gleichzeitig enthält, oder endlich, ob Kalk und Kieselsäure nicht oft erst später durch den Versteinerungsprocess in die Fasersubstanz des Schwammes eingedrungen sind.

Abgesehen von der grossen Schwierigkeit, an fossilen Schwämmen die Form jener Kieselkörper immer genau zu ermitteln, wird es für geologische Forschungen zunächst wichtiger bleiben, den Formenkreis einer Art festzustellen, die unter gleichen oder ähnlichen Verhältnissen an den verschiedensten Orten der Erde vorkömmt und dadurch leitend wird für gewisse Schichten von gleichem Alter, als die Form einzelner Kieselnadeln ohne Rücksicht auf die Form des ganzen Schwammes.

O. SCHMIDT bekennt selbst in seiner bewundernswerthen Arbeit, dass

einerseits jene Kieselnadeln einer grossen Variabilität unterliegen (S. 39), andererseits aber das Kieselgewebe der verschiedenen Gattungen oft sehr übereinstimmend sei (S. 17). Man wird das letztere bestätigt finden, wenn man das Gewebe der verschiedenen Cribrospongien und Plocoscyphien vergleicht.

Schliesslich lassen sich aber die drei ersten Hauptordnungen, in welche O. SCHMIDT die Schwämme geschieden hat, also vorläufig ohne Rücksicht auf die *Calcispongiae*, recht wohl mit den Abtheilungen in Einklang bringen, in welche schon vor dem Studium der SCHMIDT'schen Schrift die Gattungen und Arten fossiler Schwämme aus dem unteren Quader und unteren Pläner des Sächsischen Elbthales von uns geschieden worden waren, was für uns wenigstens nur ein Beweis für die weittragende Gültigkeit und Natürlichkeit seines Systemes sein kann. Es wird diese unter der Presse befindliche Schrift über die fossilen Schwämme des Quadergebirges als erstes Heft einer umfassenderen Arbeit „Das Elbthalgebirge in Sachsen“ im Verlage von TH. FISCHER in Cassel gegen Ostern d. J. erscheinen. — (H. B. G.)

F. COHN: über das Vorkommen von Kieselschwammnadeln in einem dichten grauen Kalkstein des M. LEVY'schen Bohrlochs bei Inowraclaw. (Schles. Ges. f. nat. Cultur, 26. Oct. 1870.) — Aus mündlichen Mittheilungen des Herrn Oberbergrath RUNGE in Breslau, sowie auch aus einer durch die Breslauer Tagesblätter veröffentlichten Notiz ersehen wir, wie O. SCHMIDT's mikroskopische Schwammstudien schon unmittelbaren Einfluss auf geologische Fragen ausgeübt haben. In diesem nach Steinsalz geführten Bohrloche stiess man bei 450 Fuss Tiefe auf einen Kalkstein, in welchem Apotheker v. ROSENBERG zu Kruschwitz bei Gnesen nach Lösung in Salzsäure Rückstände erhielt, worin COHN die Structur der Kieselgewebe von Gitterschwämmen oder Hexactinellen und die für *Chenendopora* charakteristischen Kieselnadeln etc. aufgefunden hat. Da letztere Gattung nur in der Kreideformation bekannt ist, wurde geschlossen, dass dieser Kalkstein auch hierzu gehöre. Dieser Schluss ist nicht ganz sicher, da ähnliche Kieselkörper auch jurassischen und, wie es scheint, noch weit älteren Schwammgattungen angehören, die sich zur Zeit wenigstens noch nicht von einander genau unterscheiden lassen. Nach den mir durch Herrn Oberbergrath RUNGE in Breslau aus den Bohrungen bei Inowraclaw zur Ansicht mitgetheilten Gesteinsproben zu schliessen, scheint jener fragliche Kalk, wenigstens seiner petrographischen Beschaffenheit nach, vielmehr zur Juraformation zu gehören.

(H. B. G.)

FRIEDRICH v. ROSEN: über die Natur der Stromatoporen und über die Erhaltung der Hornfaser der Spongien im fossilen Zustande. (Verh. d. Russ. Kais. Min. Ges. zu St. Petersburg, 1869. 2. Serie, 4. Bd., p. 1—98, Taf. 1—11. — Es scheint nicht, als ob OSKAR SCHMIDT bei Abfassung seiner Monographie diese gründliche Arbeit schon gekannt habe, sein Urtheil über die bisherigen Arbeiten der Paläontologen (a. a. O. S. 20), das wir leider nicht ganz zurückweisen können, wäre vielleicht etwas milder ausgefallen. Ebenso hart klingt freilich auch das von F. v. ROSEN. Die von letzterem behandelten Stromatoporen wurden in dem silurischen Gebiete Ehstlands und der Insel Oesel gesammelt. Die Untersuchungen v. ROSEN's haben ihm gelehrt, dass die Stromatoporen, welche früher bald zu den Schwämmen, bald zu den Korallen, bald zu den Bryozoen gestellt worden sind, wahre Hornspongien seien, die sich aber von allen übrigen Schwämmen der Gegenwart und Vergangenheit durch eine unbegrenzte Aufeinanderfolge von dünnen Lamellen unterscheiden, von denen eine jede den eigentlichen Schwamm repräsentirt.

Die einfachste Form einer Stromatopore ist eine in horizontaler Ausdehnung unbestimmt begrenzte, mehr oder weniger dicke Lamelle, die alle Bildungselemente eines Hornschwammes in sich aufnimmt. Durch eine unbeschränkte Übereinanderschichtung solcher selbstständiger Lamellen entstehen aber zusammengesetzte Gehäuse oder Stöcke, die nicht selten eine bedeutende Grösse erreichen und an keine bestimmte Form gebunden sind. Meistentheils sind sie unregelmässig-kugelig, oder knollen-, fladen-, schüssel- und plattenförmig, oder bilden flache Übrindungen. Seltener treten fächerförmige und ästige Gestalten auf, oder massige Formen mit knollen- und fingerförmigen Fortsätzen; dagegen werden solche mit lappenförmigen Fortsätzen öfter beobachtet.

An 3 Stromatoporenarten ist es gelungen, die Gegenwart von Fasern nachzuweisen, die ursprünglich jedenfalls eine ähnliche Beschaffenheit gehabt haben müssen, wie die Fasern der Hornschwämme überhaupt. Nachdem der Verfasser die ihm bekannt gewordenen Modalitäten des Fasergerüsts der Stromatoporen beschrieben hat, sucht er den Beweis zu führen, dass dieses Gerüste nur aus Hornfasern, und nicht aus Nadeln bestehen konnte.

v. ROSEN gedenkt hierbei S. 15 der verschiedenen Zustände einer Reihe fossiler Schwämme der Kreideformation von Saratow an der Wolga, welche Herr SINZOW gesammelt hat. Dieselben lassen sich nach der Art ihrer Erhaltung in folgende 4 Gruppen bringen:

1) Schwämme, deren Canäle und feinsten Zwischenräume des Gewebes von einem dichten Kalksteine ausgefüllt werden; die Fasern sind verschwunden, haben aber Hohlräume hinterlassen, die ihre Form auf das Treueste wiedergeben.

2) Schwämme, wie die vorigen, nur mit dem Unterschiede, dass stellenweise verkieselte Fasern angetroffen werden.

3) Schwämme, deren Hornskelet vollständig verkieselt ist. Die Maschen und Canäle werden gleichfalls von einem dicken Kalksteine ausge-

füllt, nach dessen Entfernung durch Salzsäure das Kieselgerüste in allen seinen Theilen blossgelegt werden kann.

4) Schwämme, deren äussere Form erhalten, deren innere Structur aber verloren gegangen ist. Das Versteinerungsmaterial ist ein Sandstein, dessen Körner durch kohlen sauren Kalk cementirt werden.

Alle diese Schwämme sind nach Ansicht v. ROSEN'S Hornschwämme, deren hohle Fäden entweder nur zum Theil oder in ihrer Gesamtmasse durch später hinzugetretene Kieselsäure ausgefüllt worden sind.

Die von ihm S. 19 u. f. gegebenen Mittheilungen über den Fossilisationsprocess der Schwämme sind umsomehr zu beachten, als sie im Gegensatz zu der Ansicht stehen, wonach der Kalk ein wesentlicher Gehalt der Faser der Kreide- und Juraschwämme gewesen sei.

Einströmungs- und Ausströmungs-Öffnungen der Stromatoporen, welche als Poren und Mündungen auftreten, Epithek und andere Verhältnisse an Stromatoporen werden ausführlich besprochen und durch zahlreiche trefflich gezeichnete Ansichten des Schwammes und seiner Durchschnitte genau erläutert, so dass diese Arbeit jedenfalls zu den besten gehört, welche bisher überhaupt über fossile Schwämme veröffentlicht worden sind. Diess fühlt der Verfasser auch selbst, wenn er bei Untersuchung der systematischen Stellung der Stromatoporen S. 56 ausspricht: „Nun wissen wir aber, wie traurig es mit der Kenntniss fossiler Schwämme bestellt ist, und haben daher von vornherein jeden Versuch, irgend einen Vergleich anzustellen abzuweisen. So viel sei nur gesagt, dass unter sämmtlichen, mir aus Abbildungen und Beschreibungen bekannt gewordenen fossilen Schwämmen es nur einige Arten aus den Schichten von St. Cassian sind, die nach äusseren Merkmalen eine gewisse Ähnlichkeit von Stromatoporen haben. Ich meine darunter die von G. LAUBE (Jb. 1865, 893) unter den Namen *Stellispongia*, *Actinospongia* und *Stromatofungia* beschriebenen Arten.“ Weitere Anhaltspuncte zu Vergleichen liegen allerdings auch in den Schriften von GOLDFUSS, *Petrefacta Germaniae*, welche der Verfasser zu seiner Arbeit benutzt hat, REUSS, d. Verst. d. böhm. Kreideform. II, 1846, DE FROMENTEL, *Introduction à l'étude des Éponges fossiles, Caen, 1859*, A. ROEMER in *Palaontographica*, 1864, dessen Arten der Verfasser gleichfalls sehr genau kennt, vor und werden von Schwämmen aus dem unteren Quader des sächsischen Elbthales bald vermehrt werden.

Nach dem bisherigen Verhalten der üblichen Systematik, die man nicht mit einem Schlage gänzlich umstossen oder in einer *Protospongia* aufgehen lassen kann, wird man wohl genöthiget sein, mehrere der vom Verfasser hier beschriebenen 10 Arten seiner *Stromatopora* zu anderen Gattungen zu stellen.

So haben z. B. D'ORBIGNY und DE FROMENTEL *Stromatopora polymorpha* GOLDF. P. G. Taf. 64, f. 8 f. (v. ROSEN Taf. 6, f. 3) als Typus für die Gattung *Sparsispongia* angenommen, die auch in der Kreideformation vorkömmt, während andere Arten dieser Stromatoporen den Gattungen *Stellispongia*, *Actinospongia* oder *Asterospongia* jedenfalls sehr nahe treten. In einem Überblick über die früheren Arbeiten über Stromatoporen

spricht v. ROSEN dagegen S. 83 die Ansicht aus, dass die Gattung *Sparsispongia* ganz aufzugeben sei.

In Bezug auf die geologische Entwicklung der Stromatoporen geht aus v. ROSEN's Betrachtungen hervor, dass sie einen der wichtigsten Bestandtheile der silurischen und devonischen Formation ausmachen, indem sie darin nicht nur häufig angetroffen werden, sondern an manchen Localitäten, besonders der obersilurischen Formation sich in so grossen Massen anhäufen, dass sie wesentlich zur Bildung der Schichten beitragen.

J. W. JUDD: Untersuchungen der neokomen Schichten von Yorkshire und Linkolnshire, mit Bemerkungen über ihre Beziehungen zu den gleichalterigen Schichten des nördlichen Europa's. (*The quart. Journ. of the Geol. Soc.-London*, 1870, p. 326, Pl. 23.) — Diese Abhandlung ist schon deshalb beachtenswerth, weil statt des in England sehr allgemein gebräuchlichen Namens „*Lower Greensand*“ der Name „*Neokom*“ darin Anwendung findet, weil ferner die englischen Verhältnisse dieser Etage mit jenen von anderen Ländern, wie namentlich Helgoland*, Holland, Westphalen, Hannover, dem Harz und von Braunschweig, eingehend verglichen werden, weil endlich die aus England beschriebenen Schichten auf einer hübschen Übersichtskarte zusammengestellt worden sind.

G. A. LEBOUR a. WM. MUNDLE: über kohlenführende Schichten im südlichen Chile. (*The Geol. Mag.* 1870, p. 499.) — Über steil aufgerichteten Schichten von Glimmerschiefer breiten sich namentlich bei Coronel und Lota im Süden von Conception schwach geneigte sandige und thonige Schichten mit mehreren Kohlenflötzen aus, welche wahrscheinlich der Tertiär- oder Braunkohlenformation angehören. Aus dem Vorkommen von *Baculites vagina* E. FORBES, *Nautilus Orbignyianus* E. FORB. und einer Ammoniten-Art unter einer Reihe Versteinerungen, welche DARWIN an der Küste zwischen dem Chonos-Archipel und Conception gesammelt hatte, schloss d'ORBIGNY auf ein cretacisches Alter dieser kohlenführenden Schichten. Eine Kartenskizze, einige Profile und chemische Untersuchungen, die wir in dem Aufsätze finden, geben wenigstens einige Aufschlüsse über Quantität und Qualität der Kohlen, an deren Vorkommen nach den uns von anderer Seite zugegangenen Mittheilungen man grosse Hoffnungen knüpft.

* Über die hier wieder auftauchende Verwechslung des eigentlichen Töck der Helgoländer mit Neokom vgl. LASARD im Jb. 1870, 789.

Miscellen.

Am 9. December 1870 vollendete sich ein halbes Jahrhundert, seitdem dem Geh. Regierungsrathe Professor Dr. GUSTAV ROSE in Berlin auf Grund seiner Dissertation „*De Sphenis atque Titanitae systemate crystalino*“ die philosophische Doctorwürde ertheilt worden ist. Voll Pietät für den ausgezeichneten Forscher gedenkt G. VOM RATH in einem durch den Druck veröffentlichten Schreiben vom 8. Dec. 1870 an den Jubilar namentlich seiner ersten Arbeiten als der Anfänge der erfolgreichen Forschungen, welche die Ausgangspuncte derjenigen Richtungen bilden, die noch heute die Mineralogie verfolgt, Seiner genauen goniometrischen Messungen und Seiner petrographischen Untersuchungen. Möge der hochverehrte Jubilar noch lange Jahre unter uns stehen und wirken!

In der Jahresversammlung am 28. Dec. 1870 ertheilte die *Royal Society* ihre grösste Auszeichnung, die Königliche Medaille (in Gold und Silber) Mr. TH. DAVIDSON in Brighton für seine gediegenen Forschungen über lebende und fossile Brachiopoden und insbesondere für seine Monographien darüber in den Schriften der *Palaeontographical Society*.

Von Seiten der Geologischen Gesellschaft in London war DAVIDSON schon 1865 durch die goldene Wollaston-Medaille ausgezeichnet worden, Auszeichnungen, die gewiss auf keinen Würdigeren hätten übertragen werden können. (*The Brighton Herald*, Dec. 3, 1870.)



Es ist leider nur zu wahr, schreibt uns ein Freund, dass unser alter Freund, Professor L. ZEUSCHNER in Krakau, in seinem Bette am 3. Jan. früh erdrosselt aufgefunden worden ist. Abermals sollte also ein nur der Wissenschaft geweihtes Leben, dessen unausgesetzte Thätigkeit unser Jahrbuch so vielfach beurkundet hat, unter Mörderhand enden!

Abermals ist ein werther College in der Blüthe seines Lebens dahingerafft worden. Dr. ALBRECHT KUNTH, Privatdocent an der K. Universität, Assistent am geologischen Museum und Lehrer an der Friedrichs-Werderischen Gewerbeschule in Berlin, Ritter des eisernen Kreuzes 2. Klasse und Inhaber des Militär-Ehrenzeichens (von 1866), verschied in der Nacht vom 21. zum 22. Jan. zu Berlin an den Folgen der Wunden, die er bei der Erstürmung der Spicherer Höhen am 6. Aug. v. J. erhalten hatte, in seinem 29. Lebensjahre. —

Petrefacten - Handel.

Verkauf von Weissjura-Ammoniten.

Durch die Unterzeichneten sind fortwährend nachstehende Ammoniten des Weissen Jura in grösseren oder kleineren Suiten, wie auch in einzelnen Arten zu billigen Preisen zu beziehen.

Aus der Zone des *Amm. transversarius*: *Amm. Arolicus* OPP., *stenorhynchus* OPP., *canaliculatus* BUCH, *hispidus* OPP., *crenatus* BRUG., *lophotus* OPP., *alternans* BUCH, *Bruckneri* OPP., *subclausus* OPP., *sempianus* OPP., *Gessneri* OFF., *callicerus* OPP., *plicatilis* SOW., *convolutus impressae* QUENST., *Frickensis* MÖSCH, *Oegir* OPP.

Aus der Zone des *Amm. bimammatus*: *Amm. semifalcatus* OPP., *gracilis* ZIET., *Kapffi* OFF., *Bauhini* OPP., *modestiformis* OPP., *Hebelianus* WÜRTENB., *litoceras* OPP., *Wenzeli* OPP., *Lochensis* OPP., *Ausfeldi* WÜRTENB., *triceristatus* OFF., *flexuosus* MÜNST., *Balderus* OPP., *Tiziani* OPP.

Aus der Zone des *Amm. tenuilobatus*: *Amm. Weinlandi* OPP., *tenuilobatus* OPP., *dentatus* REIN., *Fialar* OPP., *nimbatus* OFF., *falcula* QUENST., *Strombecki* OPP., *Bühlensis* WÜRTENB., *polyplocus* REIN., *Lothari* OPP., *virgulatus* QUENST., *Güntheri* OPP., *involutus* QUENST., *striolaris* QUENST., *Achilles* D'ORB., *colubrinus* QUENST., *planula* QUENST., *thermarum* OPP., *stephanoides* OPP., *Heeri* MÖSCH, *lepidulus* OPP., *Galar* OPP., *cyclodorsatus* MÖSCH, *platynotus* REIN., *circumspinosus* OPP., *liparus* OPP., *microplus* OPP., *Uhlandi* OPP., *acanthicus* OPP., *iphicerus* OPP., *inflatus Reineckii* QUENST.

Aus der Zone des *Amm. steraspis*: *Amm. Zio* OPP., *canaliferus* OPP., *steraspis* OPP., *Klettgovianus* WÜRTENB., *campsus* OPP., *flexuosus* var., *Doublieri* D'ORB., *Ulmensis* OPP., *mutabilis* SOW., *Eudoxus* D'ORB., *Eumelmus* D'ORB., *hoplisus* OPP.

Ausserdem können von folgenden Arten Gypsabgüsse geliefert werden: Zone des *Amm. transvers.*: *Amm. Bachianus* OPP., *Oegir* OPP., *Rotari* OPP. Zone des *Amm. bimammatus*: *Amm. Streichensis* OPP., *Hauffianus* OPP. Zone des *Amm. tenuil.*: *Amm. Schmidlini* MÖSCH, *Amm. n. sp. (Flex.)*, *Amm. albiveneus* OPP., *Amm. n. sp. (Plan.)*, *Amm. n. sp. (cf. A. trimerus* OPP.), *Amm. circumspinosus* OPP., *Uhlandi* OPP., *Amm. n. sp. (Infl.)*, *Amm. Ruppelensis* D'ORB. Zone des *Amm. steraspis*: *Amm. Hector* D'ORB., *Erinus* D'ORB., *Amm. n. sp. (cf. A. Cautleyi* OPP.), *Amm. Schilleri* OPP., *Pipini* OPP.

Sämmtliche der angegebenen Arten stammen aus dem Klettgauer (oberbadischen) Juragebiete; sie wurden grösstentheils von uns selbst oder unter unserer Aufsicht gesammelt, so dass von jedem Stück der Fundort und geognostische Horizont genau angegeben werden können.

Die übrigen Vorkommnisse der Klettgauer Juraformation (Lias, Brauner und Weisser Jura) werden ebenfalls von uns geliefert.

Dettighofen, Bezirk Jestetten, Gr. Baden.

F. J. und L. WÜRTENBERGER.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1871

Band/Volume: [1871](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 162-224](#)