# Diverse Berichte

# Briefwechsel.

## Mittheilungen an den Geheimenrath v. Leonhard gerichtet.

*Athen*, 20. April 1850.

Eines der vorzüglichsten Mineral-Erzeugnisse *Griechenlands* ist der viel besprochene Smirgel, den *Naxos* liefert. Seit neuerer Zeit werden jährlich gegen 50,000 Zentner ausgeführt, der Zentner um den Preis von 10 Drachmen; der Regierung bringt Diess ungefähr 500,000 Drachmen ein. Der Smirgel findet sich theils mit vielem Glimmer durchwachsen, über körnigem Kalk; der für technische Zwecke besonders gesuchte Smirgel ist jener, der aus einem Gemenge von graulichweissem Korund und Magneteisen besteht. Einlagerungen des Minerals dürften sich durch die ganze Insel *Naxos* ziehen, und sonach ist nicht zu fürchten, dass dasselbe sobald ausgebeutet werden dürfte. Selten gelingt es, inmitten der Smirgel-Masse regelrechte Prismen von dunkelblauem Korund zu treffen, die sich mit Perl-Glimmer verwachsen zeigen. Der von mir analysirte Smirgel aus der Nähe des Dorfes *Mastiches* ergab:

| | |
|---|---|
| Thonerde . . . . . | 65 |
| Kieselerde . . . . . | 9 |
| Eisen-Oxydul . . . . | 16 |
| Wasser und Verlust . | 10. |

Der vor einigen Jahren in *Kleinasien* entdeckte Smirgel steht jenem von *Naxos* in der Güte bei weitem nach.

In dem auf *Euböa* (*Negroponte*) und auf den sogenannten *Teufels-Inseln* (*Daimonisi*) ziemlich verbreiteten Serpentine finden sich hin und wieder Einlagerungen von Chrom-Eisenstein, der sehr feinkörnig ist, jenem von *Baltimore* durchaus ähnlich, jedoch ohne fremde Beimengungen. Die Stücke sind Nieren-förmig und erlangen mitunter Kopf-Grösse. Bedeutender zeigt sich das Vorkommen des Chrom-Eisensteines auf dem Eilande *Scyro*. Kleine Nieren des Erzes liegen in Menge im Serpentin und

erscheinen auf einer Seite mit einem dunkelgrünen Überzuge bekleidet, welcher als Resultat der Zersetzung anzusehen seyn dürfte, und den man als Prasochrom bezeichnen könnte. Auf der Insel *Tynos* trifft man die Chrom-Eisenstein-Nieren mit weisser Talk-Rinde umgeben, die an ihrer Aussenseite reichlich mit einem Pfirsichblüth-rothen Mineral durchwachsen ist, das bei anderen Chrom-Eisensteinen nicht vorhanden. Ähnliche Thatsachen soll der *Ural* aufzuweisen haben. Der Chrom-Eisenstein von *Ihami* auf *Euböa* enthält nach einer Analyse:

| | |
|---|---|
| Chrom-Oxyd . . . . | 42 |
| Eisen-Oxydul . . . . | 34 |
| Thonerde . . . . . | 16 |
| Magnesia . . . . . | 5 |

Reicher fand ich den von der Insel *Skyo*:

| | |
|---|---|
| Chrom-Oxyd . . . . | 54 |
| Eisen-Oxydul . . . . | 20 |
| Thonerde . . . . . | 18 |
| Magnesia . . . . . | 8. |

In dem erwähnten Prasochrom findet sich Kalkerde und als färbender Stoff Chrom-Oxyd, und ähnliche Bestandtheile zeigt das den Chrom-Eisenstein von *Tinos* umgebende Gebilde. Man hatte dieses Mineral Rhodochrom genannt.

X. Landerer.

---

## Mittheilungen an Professor Bronn gerichtet.

*Clausthal*, 31. Juli 1850.

Mein Werk über die hiesigen Petrefakten schreitet unter Dunker's Händen nur langsam voran, wird aber jedenfalls im Herbste noch erscheinen und durch viele schöne neue Formen auch Ihren Beifall erhalten. Hier einige Analysen für Ihr Jahrbuch.

Der Gang-Thonschiefer von der Bleiglanz-Grube *Neue Margarethe* ist im hiesigen Laboratorium durch Hrn. W. Kayser zerlegt, und es hat sich darin gefunden:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kieselerde . . . . . | 49,87 | Natron . . . . . | 1,615 |
| Thonerde . . . . . | 26,41 | Schwefel . . . . . | 0,39 |
| Eisenoxyd . . . . . | 6,95 | Kohle u. Kohlensäure als Kohle | 0,65 |
| Maganoxyd . . . . . | 1,21 | Wasser . . . . . | 7,05 |
| Kalk . . . . . | 2,10 | Baryt . . . . . | Spur |
| Magnesia . . . . . | 0,87 | | 100,08. |
| Kali . . . . . | 2,96 | | |

Durch Verwitterung bedeckt sich die Oberfläche dieser Schiefer häufig mit einer Salz-Kruste, die man wohl für Bittersalz gehalten, welche indessen

| | | |
|---|---|---|
| kohlensaures | Eisenoxydul . | 0,19 |
| „ | Magnesia . . | 3,32 |
| „ | Kalk . . . | 1,81 |
| „ | Natron . . . | 92,07 |
| Wasser | . . . . . | 1,85 |
| | | 99,24 |

enthält; auffallend bleibt der Mangel jeder Spur von Kali.

Im *Hut-Thale* bei *Clausthal* findet sich in dem Diabase bisweilen auch ein Diabas-Porphyr, freilich nicht so schön, wie der von *Rübeland*; die Massen haben durch Verwitterung gelitten; die darin enthaltenen grossen Labrador-Krystalle bestehen nach der Analyse des Hrn. E. Metzger aus:

| | |
|---|---|
| Kieselerde . . . . | 54,44 |
| Thonerde . . . . | 25,50 |
| Eisenoxyd . . . . | 5,33 |
| Kalkerde . . . . | 8,05 |
| Natron . . . . . | 2,11 |
| Kali . . . . . | 0,12 |
| Wasser . . . . . | 3,65 |
| | 99,20. |

Die Wände der Klüfte im Gabbro des *Radau-Thales* bei *Harzburg* fand ich bisweilen mit einer Holzasbest-artigen, mehre Linien dicken Schicht eines Minerals bedeckt, welches keine Blätter-Durchgänge zeigt, leicht schmilzt und bisweilen selbst Quarz zu ritzen scheint; Hr. Lehrer Kerl hat die Güte gehabt jenes zu zerlegen und darin gefunden:

| | |
|---|---|
| Kieselerde . . . . . | 40,8 |
| Thonerde u. Eisenoxyd . . | 25,1 |
| Kalk . . . . . | 27,8 |
| Bittererde . . . . . | 2,9 |
| Glüh-Verlust . . . . . | 3,0 |
| | 99,6, |

wornach das Mineral stängeliger dichter Prehnit seyn wird.

In dem oberen Gabbro-Steinbruche des *Radau-Thales* entdeckte ich ferner sehr schönes Kiesel-Mangan, oft mit deutlichen Blätter-Durchgängen, mit Säuren stark brausend; es besteht nach der Analyse des Hrn. Ulrich aus *Goslar* aus:

| | |
|---|---|
| Kieselerde . . . . . | 44,072 |
| Mangan-Oxydul . . . . | 38,398 |
| Bittererde . . . . . | 4,850 |
| Eisen-Oxydul . . . . . | 4,867 |
| Thonerde . . . . . | 4,206 |
| Kohlensäure . . . . . | 2,341 |
| Wasser . . . . . | 1,264 |
| | 99,998 |

und wird daher nach der Formel $(\dot{M}n\ \dot{M}g\ \dot{F}e)^3\ \ddot{S}i^2 + \dot{M}n\ \ddot{C} + \dot{H}$ zusammengesetzt seyn.

F. A. Roemer.

# Neue Literatur.

## A. Bücher.

### 1849.

H. Fournel: *Richesse minérale de l'Algérie, accompagnée d'éclaircissements historiques et géographiques sur cette partie de l'Afrique septentrionale (publié par ordre du Gouvernement). Paris 4°. Tome I, texte.*

### 1850.

Dr. C. Grewingk: Beitrag zur Kenntniss der orographischen und geognostischen Beschaffenheit der Nordwest-Küste *Amerika's* mit den anliegenden Inseln. 351 SS. m. 5 Kart. und 2 Tfln. 8°. *Petersburg.*

Nagel: Sechster Jahres-Bericht über die Real-Anstalt in *Ulm* im Schuljahre 1849—50; als Beigabe G. Ch. Reuss: Esers Petrefakten-Sammlung systematisch verzeichnet, 60 SS. 8°.

Eser ist nach *Stuttgart*; seine Sammlung steht noch in der Real-Schule zu *Ulm.*

A. d'Orbigny: *Cours élémentaire de Paléontologie et de Géologie stratigraphiques, av. vignettes gravées en relief et sur cuivre par E.* Salle *Paris 12°. I. Partie, 300 pp., 165 figg., ∞ tabl.*

*Outlines of British Geology, published for the Society for promoting Christian Knowledge. London.*

## B. Zeitschriften.

1) Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, *Berlin 8°* [Jb. *1850,* 438].

*II, 2; 1850,* Febr. — April, S. 65—168, Tf. *4—6.*

I. Sitzungs-Protokolle: 65—75.

Nauck: Basalt-Durchbruch zu *Pilgramsreuth* im *Fichtel-Gebirge*; Müller: Revision fossiler Fisch-Gattungen; v. Carnall: Bleiglanz- und Zinkblende - Gang zu *Fahrenberg* bei *Oberberg*; ders.: eine geognostische

Karte von *Deutschland*; SCHLAGINTWEIT: Thal-Bildung in den *Alpen*; G. ROSE: Vorkommen von Gold, Platin und Diamanten in *N.-Amerika*; v. D. BORNE: über Lituites lituus; BEYRICH: tertiäre Reste von *Sylt*; ders.: bei *Saalfeld* vorkommende Nereiten und Myrianiten; KARSTEN: Braunkohle zwischen *Weissenfels* und *Zeitz*, *Mansfeld* und *Eisleben*; UNGER: landschaftliche Darstellung der Vegetations-Verhältnisse in der Übergangs- und Steinkohlen-Periode; GÖPPERT's neueste Arbeiten über fossile Pflanzen; BEYRICH: die Pflanzen-führenden Grauwacken *Schlesiens* sind vom Alter des Kohlen-Kalkes; L. v. BUCH: Verhältnisse des Vorkommens der Dinornis-Reste; GIRALD: Belemnites digitalis ist der solide Kern vom untern Theile des B. acuarius; ders.: Wawellit im Kieselschiefer *Westphalens*; ders.: Vorkommen von Bernstein; PLETTNER: Braunkohlen-Formation zu *Frankfurt a. d. Oder*.

II. Briefe: 76.

v. STROMBECK: über Terebratula oblonga Sow.: 76—82, Tf. 4.

OSWALD: über silurische Schwämme (Aulocopium) von *Sadewitz*: 83—86.

HERM. KARSTEN: geologische Beobachtungen in *Cumana*: 86—88.

v. HELMERSEN: geognostische Thätigkeit in *Russland*: 88—89.

III. Aufsätze: 90.

v. STROMBECK: zwei neue Versteinerungen aus Muschelkalk: 90—94, Tf. 5.

MINNIGERODE: Gebirgs-Verhältnisse bei der Saline *Dürrenberg* in Bezug auf Steinsalz und Steinkohlen: 95—103.

BEYRICH: über die Beziehungen der Kreide-Formation bei *Regensburg* zum Quader-Gebirge; gegen GEINITZ: 103—126.

KRUG v. NIDDA: Vorkommen des Horn- und Weiss-Bleierzes in den Krystall-Formen des ersten in *Oberschlesien*: 126—131.

A. ERDMANN: mineralogisch-geognostische Beschreibung von *Tunabergs* Kirchspiel in *Södermanland* mit Bezug auf die Gruben: 131—135.

G. ROSE: die Speckstein Knollen im Gyps von *Stecklenberg* und der gelbe erdige Kalkstein von *Gernrode*: 136—139.

HEIDEPRIEM: Nephelin-Fels des *Löbauer* Berges: 139—153.

BEYRICH: organische Reste der Lettenkohlen-Bildung in *Thüringen*: 153—168, Tf. 6.

---

2) Berichte des geognostisch-montanistischen Vereins für *Inner-Österreich* und das *Land-ob-der-Enns*. *Gratz* 8° [Jb. *1849*, 301].

*IV*, *1850*, 53 SS.

A. v. MORLOT: Bericht über seine Wirksamkeit i. J. *1849*, S. 15—18.

C. EHRLICH: „ „ „ „ „ „ „ „ 19—22 (als Beilage für die Mitglieder noch ein besonderer Abdruck seiner NO. *Alpen*, *Linz 1850*) *.

---

* Die Hälfte der „Berichte" S. 26—54 besteht aus den Titeln der 391 Mitglieder.

3) Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. *Breslau* 4° [Jb. *1849*, 689].

Jahrgang *1849* (hgg. 1850), 180 und 39 SS.; mit einem Anhange von 44 SS. meteorologischer Beobachtungen, vom Verein für die Sudeten-Kunde, hgg. von Boguslawski.

Rendtschmidt: über die Feldspathe des *Riesengebirges*: 25—26.
Oswald: Bericht über *Californisches* Waschgold: 26.
v. Strantz: Aufsteigen und Entladung plutonischer Gebilde aus Erd-Höhlen: 27.
v. Frantzius: die fossilen Überreste der Zeuglodonten: 27—34.
Göppert: grosser in der Braunkohle von *Laasan* entdeckter Stamm, und Benützung der Braunkohle überhaupt: 34—36.
— — über die *Oder*-Haut (das bekannte Luft-Papier): 50—53.
— — Meteorstaub-Fall vom 31. Jan. *1848*: 54—64.

---

4) (Fr. Sandberger): Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum *Nassau*, *Wiesbaden* 8° [Jb. *1849*, 550].

*VI*, *150*, 228 SS., 2 Tabell., 4 lithogr. Tfln.

Fr. Sandberger: geognostische Zusammensetzung der Gegend von *Wiesbaden*: 1—26, Tf. 1(Karte)—3.
— — Mineralogische Notitzen: 37—42.
H. v. Meyer: der Schädel des Hyotherium Meissneri aus dem Tertiär-Kalk des *Salzbach-Thales* bei *Wiesbaden*: 116—125, Tf. 4.
K. List: chemische Zusammensetzung des Taunus-Schiefers: 126—133.
R. Wildenstein: Analyse des halb verwitterten Laumontits von *Oberscheld* bei *Dillenburg*: 134—136.
— — Braunstein aus einer Grube bei *Diez*: 137—139.
Chr. Grimm: Analyse des grauen Marmors bei *Villmar*: 140.
— — Analyse des Kupfer-Indigs der Grube *Stangewage* bei *Dillenburg*: 141.
R. Fresenius: chemische Untersuchung der wichtigsten Mineral-Wasser im Herzogthum *Nassau*. I. Abhandl.: 145—196.
R. Wildenstein: Weiss-Bleierz aus der Grube *Friedrichssegen* bei *Oberlahnstein*: 200—202.
Verhandlungen der General-Versammlung des Vereins am 31. Aug. *1849*: 203—212.
Protokoll der Versammlung der Sektionen zu *Weilburg*: 213—218.
„ „ „ „ „ „ *Dillenburg*: 219—227.

---

5) Milne Edwards, Ad. Brongniart et J. Decaisne: *Annales des sciences naturelles, Zoologie, Paris* 8° [Jb. *1850*, 211].

*c, VI^e année, 1849,* Juill. — Dec.; *c, XII, 1—6,* p. 1—316, pl. *1—11.*

Bouchard-Chantereaux: Abhandlung über ein neues Brachiopoden-Genus, Davidsonia: 84—94.

M.-Edwards und J. Haime: Untersuchungen über die Polyparien: IV. Asträiden, Forts.: 95—197.

J. Haime: über Milnia, ein neues fossiles Echiniden-Geschlecht: 217—224.

A. de Quatrefages: Scolicia prisca, ein Annelide der Kreide: 265—267.

---

6) *Bulletin de la Société géologique de France, Paris 8°* [Jb. *1850,* 439].

*1850, b, VII,* 209—352 (Févr. 4 — Avr. 1), pl. 7 et figg.

Ch. Desmoulins: über einige schwankende Felsen: 209—210.

A. Leymerie: das obere Übergangs-Gebirge der *Haute-Garonne*: 210—221, m. Profilen.

E. de Verneuil: Beschreibung einiger Versteinerungen daraus: 221—224.

A. Damour: ein Kaolin durch Zersetzung des Berylls: 224—231.

Coquand und E. Bayle: die von Domeyko in *Chili* gesammelten Sekundär-Fossilien: 232—238.

T. de Calderon: Zustand der Mineral-Industrie in *Portugal*: 239—244.

A. Boué: über die Formen der Erd-Oberfläche und ihre Ursachen; über Paläophysik, Paläohydrographie und Paläochemie: 260—267.

A. Daubrée: künstliche Erzeugung von Zinn- und Titan-Oxyd und Quarz; Entstehung Titan-führender Gänge in den *Alpen*: 267—276.

J. Durocher: Scheerer's neue Note über die Entstehung des Granites: 276—288.

E. Collomb: Granit des *Ballon's* von *Guebviller* und Serpentin von *Odern, Haut-Rhin*: 291—307, m. Prof.

J. Durocher: Schaale d. Trilobiten u. fossilen Thiere überhaupt: 307—310.

A. Delesse: Porphyr von *Lessines* und *Quenast* in *Belgien*: 310—317.

A. Boué: menschliche Fuss-Spuren in verschiedenen Gegenden: 319.

A. Cornette: geologische Beobachtungen um *Sa.-Fé-de-Bogota*: 320—322, m. Prof.

M. Rouault: Antwort an Durocher über Trilobiten-Kruste: 322—327.

A. Rivière: über das Gneiss-Gebirge der *Vendée*: 327—338.

E. Hébert: Bericht über die Verhandlungen der Geologen-Versammlung 1849 zu *Epanay*: 338.

Diskussionen: 341—344.

H. de Collegno: von einer Reise in *Spanien* und *Portugal 1849*: 344—350, m. Fig.

A. Daubrée: Gediegen-Wismuth im Eisen-Erz von *Framont*: 352.

---

7) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie de Paris, Paris 4°* [Jb. *1850*, 332].

*1850*, Mai 6 — Juin 24; *XXX*, 533—834.

P. Gervais: neue Untersuchungen über die mit den *Pariser* Paläotherium-Arten bei *Apt* vorkommenden Säugethier-Arten: 602—604.

Carbonnel: über die [lebenden] Austern-Bänke in Becken von *Arcachon*: 609—610.

M. de Serres: erbohrte Spring-Quelle zu *Preignes, Hérault*: 633—634.

— — Knochen-Höhle auf d. Staatsgute *La Tour* bei *Lunel, Hér.*: 652—656.

A. Leymerie: Krystall-System des Turmalins: 707—709.

Ch. Martins und B. Gastaldi: oberflächliche Gebirgsarten des *Po-Thales* bei *Turin*: 712—716.

J. Durocher: Gebirgs-Bau und Hebungs-Erscheinungen in *Skandinavien*: 738—741.

Delesse: Variolit der *Durance*: 741—743.

G. Mortillet: Veränderungen in der Mollusken-Fauna um *Genf* seit Niederschlag des auf dem Diluvium liegenden Tuffs: 747.

Laugier: Meteor vom 12. Juni 1850: 758.

J. Delanoue: Geogenie der Zink-Erze: 765—768.

Meteor am 5. und 6. Juni: 781—784; 832.

A. d'Orbigny: geologische Entwickelung des Thier-Lebens: 807—813.

*1850*, Juillet 1 — Aout 5; *XXXI*, 1—148.

Petit: zwei Feuer-Kugeln zu *Toulouse*, am 6. und 8. Juli: 73.

A. Cauchy: Abhandlung über ein System um eine Axe isotropischer Atome und über die 2 Licht-Stralen, welche Krystalle mit einer optischen Axe verbreiten: 111—112.

— — Bericht über Jamin's Abhandlung über die doppelte elliptische Strahlen-Brechung des Quarzes: 112—115.

Dufrenoy: Bericht über Hugard's krystallographisches Studium schwefels. Strontians: 169—181.

Bertrand erbohrte Mineral-Quelle zu *Cuset, Allier*: 173.

---

8) Jameson's *Edinburgh new Philosophical Journal, Edinb. 8°* [Jb. *1850*, 442].

*1850*, July; no. *97*; *XLIX*, *1*, p. 1—192, pl. 1.

L. Agassiz: geographische Vertheilung der Thiere: 1—25 [Jb. *1850*, 509].

J. Hogg: Geographie und Geologie der Halbinsel des Berges *Sinai* und der Umgegend: 33—52.

J. D. Dana: das ergänzte Korallen-Eiland: 65—68.

Ad. Brongniart: geologische Vegetations-Perioden etc. Schluss: 72—97.

L. Agassiz: die Eis-Drift-Theorie für *alte* und *neue Welt* („*Lake superior*" *etc.* >) 97—117.

L. Horner: über Lepsius' Entdeckung alter eingehauener Wasserstand-Zeichen im *Nil-Thale*: 126—144.

Davy: Skizze der Geologie *West-Indiens*: 158—160.

L. Agassiz: Progressive, Embryonische und Prophetische Typen in der chronologischen Folge der Thiere: 160—165.

D. Kirkwood: neue Analogie in den Rotations-Perioden primärer Planeten: 165—170.

Miszellen: Foster: Fallen und Steigen des Wassers in den nördlichen See'n *Amerika's*: 172; — Agassiz: *Niagara-Fälle*: 174; — T. Jackson: Mangan im Wasser: 174; — Forchhammer: organische Materie darin: 175; — Lassaigne: Arsenik in Quellen: 175; — die Kohlen-Formation in *N.-Amerika*: 175; — Hitchcock: Fluss-Terrassen im Connecticut-Thale: 176; — Troost. fossile Krinoiden in *Tennessee*: 177; — Gervais: fossile Elephanten und Mastodonten aus *Nord-Afrika*: 183.

---

9) *The Quaterly Journal of the Geological Society, illustrated etc., London* 8° [Jb. *1850*, 609].

*1850*, August; no. *23*; *VI*, *3*, p. 207—346, p. 45—60, pl. *26—30*, ∞ woodc.

I. Laufende Verhandlungen der Gesellschaft, *1849*, Dec. 19 — *1850*, Febr. 27.

Ch. Lyell: über Denudations-Kratere; Bau und Wachsthum vulkanischer Kegel: 207, mit 11 Holzschn.

W. T. Fletcher: über Trilobiten von *Dudley*: 235, Tf. 27, 27².

P. B. Brodie: über gewisse Schichten im Unter-Oolith bei *Cheltenham*; Durchschnitt des *Leckhampton*-Berges: 239.

G. F. Ruxton: Vulkanische Gesteine in *Nord-Mexiko*: 251.

E. Sismonda: vollständiges Skelett v. Mastodon angustidens bei *Asti*: 252.

J. Prestwich jun.: Schichten-Bau zwischen London-Thon und Kreide im *Londoner* und *Hampshirer* Tertiär-System: 257, m. 20 Holzschn.

R. I. Murchison: ältere vulkanische Gesteine im *Kirchenstaate*: 281, m. 5 Holzschn.

R. N. Mantell: Schichten und organische Reste im Eisenbahn-Durchschnitt von *Chippenham* nach *Westbury*, *Wilts*: 310, 2 Holzschn., Tf. 30.

G. A. Mantell: Reste von Dinornis u. a. Vögeln mit Fossilien und Gestein-Proben, welche W. Mantell kürzlich auf der mitteln Insel *Neuseelands* gesammelt hat, nebst Bemerkungen über die nördliche Insel: 319, m. 10 Holzschn., Tf. 28, 29.

E. Forbes: Fossilreste-Lagerstätte auf der mitteln Insel: 343.

II. Geschenke für die Bibliothek: 344.

III. Übersetzungen und Notitzen: J. Müller's fossile Fische in Middendorff's Sibirischer Reise: 45; — Forchhammer: über Dolomit-Bildung (< *Oversigt etc. 1849*, 83); 48; — P. Merian: Fossil-Reste von *Arzo* bei *Mendrisio* (< Jb. *1849*, 866): 58; — Th.

Plieninger: über Geosaurus maximus (das. *1850*, 128); — H. v. Meyer: über Archegosaurus (das. *1850*, 104); — Breslau: Ozokerit im *Wittiner* Kohlen-Revier: 59; — Merian: Krinoideen der Jura-Formation (Jb. *1849*, 876).

---

10) *Mémoires de l'Académie imp. des sciences de St. Petersbourg; VI^e série, II^e partie; Sciences naturelles (Zoologie). Petersb. 4°.*

*VI, 3—6*, p. 217—608, pl. 1—21.

(Enthält nichts hieher Gehöriges.)

*VII (scienc. nat. V), 1—6, 416 pp., 30 pll.*

Brandt: *Symbolae sirenologicae, quibus praecipue Rhytinae historia naturalis illustratur, p. 1—161, tb. 1—5.*

— — *de Rhinocerotis antiquitatis (e tichorhini s. Pallasii) structura externa et osteologica observationes e reliquiis, quae in museis petropolitanis servantur, crutae, 163—416, t. 1—25.* [Auch unter dem Titel: Brandt: *Collectanea palaeontologica Rossiae, Fascic. I*, 256 pp., 25 tt. 4 Thlr. 15 Ngr.]

---

11) *Annales de Chimie et de Physique, c, Paris* 8° [Jb. *1850*, 331].

*1850*, Févr. — Avril; *XXVIII, 2—4*, p. 129—504, pl. *3—5.*

Malaguti, Durocher und Sarzeaud: Blei, Kupfer und Silber in See-Wasser und organischen Körpern: 129—158.

Descloizeaux: Krystall-Formen des Wolframs: 163—176.

H. de Senarmont: über die thermischen Eigenschaften des Turmalins: 279.

Wöhler: Note über den Titanit: 382—384.

# Auszüge.

## A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

L. A. Jordan: Zerlegung des Smectits von *Cilly* in *Unter-Steyermark* (Poggend. Annal. d. Phys. LXXVII, 591). Das Ergebniss war:

| | |
|---|---|
| Kieselsäure . . . . | 51,21 |
| Thonerde . . . . | 12,25 |
| Eisenoxyd . . . . | 2,07 |
| Magnesia . . . . | 4,89 |
| Kalkerde . . . . | 2,13 |
| Wasser . . . . . | 27,89 |

Die Mischung entspricht der Formel:

$$\left.\begin{matrix}\dddot{\mathrm{Al}}\\ \dddot{\mathrm{Fe}}\end{matrix}\right\}\dddot{\mathrm{Si}}^3 + \left.\begin{matrix}\dot{\mathrm{Mg}}\\ \dot{\mathrm{Ca}}\end{matrix}\right\}\dddot{\mathrm{Si}} + 12\dot{\mathrm{H}}.$$

Das Mineral findet sich auch zu *Zeug* in *Kroatien*.

---

C. Rammelsberg: über die wahre Zusammensetzung des Chlorits (a. a. O. S. 414 ff.). Abgesehen von älteren Arbeiten haben sich in neuerer Zeit von Kobell, Brüel, Varrentrapp, Hermann und Marignac mit Analysen des Chlorits beschäftigt. Unter Berücksichtigung vorliegender Erfahrungen theilt der Verf. die von ihm angestellten Versuche mit. Das Resultat ist folgendes. Es gibt unter den Chloriten gewisse Abänderungen, welche durch einen Gehalt von etwa 30 Proz. Säure und durch eine geringere Menge Eisen charakterisirt sind. Hierher gehören die Chlorite von *Achmatowsk*, von *Schwarzenstein* im *Ziller-Thal*, von *Mauléon* in den *Pyrenäen*, vom Flusse *Balschoi-Iremel* und von den *Schischminskischen* Bergen bei *Slatoust*, so wie jene von *Zermatt* im *Matter-Thale* des *Wallis*; beide letzten sind mit Unrecht als Leuchtenbergit und Pennin besonders unterschieden worden. Das Sauerstoff-Verhältniss der Talkerde ($\dot{\mathrm{F}}\mathrm{e}$), der Thonerde ($\dddot{\mathrm{F}}\mathrm{e}$), der Kieselsäure und des Wassers ist für alle mehr oder minder nahe = 5 : 3 : 6 : 4 und die daraus abzuleitende Formel:

$$[(\dot{\mathrm{R}}^3\,\dddot{\mathrm{Si}} + \dddot{\mathrm{R}}\,\dddot{\mathrm{Si}}) + 2\dot{\mathrm{H}}] + 2\,\dot{\mathrm{Mg}}\,\dot{\mathrm{H}}.$$

Mit Rücksicht auf die übrigen Abänderungen und auf die schwierige Bestimmung der relativen Mengen von Eisen-Oxydul und Eisenoxyd wird es jedoch in hohem Grade wahrscheinlich, dass jenes Verhältniss eigentlich das sehr einfache von $4^1/_2 : 3 : 6 : 4^1/_2 = 3 : 2 : 4 : 3$ sey und demgemäs die Formel:

$$(3\,\dot{R}^3\,\dddot{S}i + \dddot{R}^2\,\dddot{S}i) + 9\,\dot{H}.$$

Diese Abänderungen sind als Chlorit zu bezeichnen.

Eine andere Reihe hingegen am *St. Gotthard*, im *Rauris-Thale* des *Pinzgau's*, am *Greiner* im *Ziller-Thale*, bei *St. Cristophe* und am *Mont des Sept-Lacs* in *Savoyen* vorkommend, zeichnet sich durch einen geringeren Gehalt an Säure (26—27 Proz.), an Talkerde und einen grösseren an Eisen aus. Sie scheinen sämmtlich das Sauerstoff-Verhältniss von 3 : 3 : 4 : 3 zu haben, in Folge dessen sich ihre Konstitution durch:

$$(3\,\dot{R}^3\,\dddot{S}i + \dddot{R}^3\,\dddot{S}i) + 9\,\dot{H}$$

ausdrücken lässt. Diese sind Ripidolith zu nennen.

Die Chlorite enthalten hiernach bei gleicher Menge der übrigen Bestandtheile, $^1/_2$ Thonerde weniger als die Ripidolithe. Beide Reihen sind aber in ihren sonstigen Eigenschaften einander so gleich, dass ein gemeinsamer Ausdruck ihrer Zusammensetzung wünschenswerth ist. Man findet einen solchen, wenn man die Thonerde als Vertreter der Kieselsäure und zugleich annimmt, dass in den Chloriten diese Vertretung in dem atomistischen Verhältniss von 1 : 1, in den Ripidolithen von 3 : 2 stattfindet, denn alsdann sind beide Wasser-haltige Bisilikate (Aluminate) mit dem einfachen Sauerstoff-Verhältniss von 1 : 2 : 1.

---

C. Zincken und C. Rammelsberg: über die Fahlerze vom *Harz* (Poggend. Annal. LXXVII, 247 ff.). Wegen seiner Beziehungen zur Gang-Geschichte wie um seiner Zusammensetzung und seiner Wichtigkeit willen für technische Zwecke gehört Fahlerz zu den interessantesten Vorkommnissen der *Neudorfer* Gruben. Alle führen Fahlerze und zum Theil sehr reiche, am ausgezeichnetsten aber die Grube *Meiseberg*. Wie von sämmtlichen übrigen Ausfüllungs-Massen der Gänge gibt es auch vom Fahlerz verschiedene Bildungs-Epochen. Als merkwürdigste Erscheinungen müssen gelten:

Grosse Krystalle bis zu zwei Zoll Durchmesser, mit Bleiglanz, Bournonit und Kupferkies verwachsen und mit letztem übergangen; sie liegen lose in Drusen-Löchern.

Krystalle aus Kupferkies in regelmäsiger Anordnung herausgewachsen.

Krystallinische Massen als Bindemittel von Gang-Bruchstücken, in Drusenhöhlen vorkommend; Zusammenhäufungen von Krystallen, mit Kupferkies überzogen.

Fahlerz von Blende-Krystallen überrindet.

Dasselbe angeflogen auf losen Bruchstücken von Gang-Massen, in Drusen, welche mit sehr kleinen Bleiglanz-Würfeln bekleidet sind.

Isolirte Gruppen ringsum ausgebildeter Krystalle in Kalkspath und in Eisenspath.

Derb in schmalen Trümmern: 1) eine Porphyr-artige Grundmasse durchsetzend, begleitet von Kupferkies und Eisenspath; 2) derben Kupferkies durchsetzend, mithin hier als jüngste Erz-Bildung sich erweisend; 3) in derben Trümmern mit Kupferkies gemengt, das Innere von Eisenkies-Trümmern ausmachend, in der Regel sehr Silber-reich.

Die Beziehungen des Fahlerzes zum Kupferkies sind äusserst merkwürdig. Folgende Thatsachen verdienen besonders hervorgehoben zu werden:

Fahlerze, nicht allein eine Haut von Kupferkies auf den Krystall-Flächen zeigend, sondern zerschlagen auch auf den Bruch-Flächen nach einer Richtung das gelbe Ansehen des Kupferkieses tragend, während sie, wenn man das Handstück um einige vierzig Grade dreht, ganz grauen Bruch darbieten, ähnlich den gereiften Flächen, auf denen man verschiedene Bilder sieht, je nachdem solche in dieser oder jener Richtung betrachtet werden. Es muss demnach auch im Innern der Fahlerz-Masse eine regelrechte Zusammenordnung von Fahlerz- und Kupferkies-Theilchen stattfinden.

Regelmäsige Tetraeder von Fahlerz und Kupferkies so durch einander gewachsen, dass der Kupferkies die Basis des Krystalls bildet, sodann eine Fahlerz-Masse folgt und die Spitze ganz mit zarten Kupferkies-Adern durchsetzt ist, so dass der Krystall auf den ersten Blick Kupferkies zu seyn scheint.

Grosse Kupferkies-Krystalle, Fahlerz-Krystalle enthaltend, welche gleichsam aus denselben herausgebildet sind. Sie befolgen eine gewisse Regelmässigkeit in der Anordnung: eine Tetraeder-Fläche liegt der andern parallel u. s. w.

Das spezifische Gewicht des Fahlerzes fand sich beim krystallisirten vom *Meiseberge* (Analyse I) = 4,852; beim derben vom *Tannhöfer* Gesenke, *Birnbaumer* Zuges (Analyse II und III) schwankte die Eigenschwere zwischen 4,892 und 4,526. Die Zerlegungen ergaben bei:

| | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| Schwefel | 24,80 | 24,22 | 24,69 |
| Antimon | 26,56 | 26,41 | 25,74 |
| Kupfer | 30,47 | 31,53 | 32,46 |
| Silber | 10,48 | 7,27 | 7,55 |
| Zink | 3,39 | 3,25 | 3,00 |
| Eisen | 3,52 | 4,36 | 4,19 |
| Blei | 0,78 | — | — |
| | 100,00 | 97,07 | 97,63. |

---

Delesse: über den Damourit (*Ann. des Mines d, X*, 227 cet.). Der Vf. legte bekanntlich früher diesen Namen einem Mineral bei, welches den blauen Disthen von *Pontivy* begleitet. Seitdem fand derselbe Gelegenheit, den „Damourit" an Handstücken zu beobachten, die von verschiedenen Orten herstammen. Mit silberweissem Glimmer bildet die Substanz

den mitunter als „Micacit" bezeichneten Schiefer, in welchem in *Bretagne* Disthen und Staurolith vorkommen. Sie findet sich bei *Botrephei* in *Schottland* mit Quarz und Disthen. In *Brasilien* begleitet dieselbe den weissen Disthen. Am *Monte-Capione* endlich im *Gotthards*-Gebirge setzt sie mit theils schwarzem, theils silberweissem Glimmer ein Gestein zusammen, das Disthen und Staurolith führt. Als Formel für den „Damourit" schlägt Delesse die bereits angegebene:

$$\dot{K}\,\dddot{Si} + 3\,\dddot{Al}\,\dddot{Si} + 2\,\dot{H}$$

vor oder statt deren: $\dot{K}\,\dddot{Si} + 3\,\dddot{Al}\,\dddot{Si} + 2\,\dot{H}$

und das Ergebniss seiner Bemerkungen ist, der „Damourit" sey ein in der Natur ziemlich verbreitetes Mineral und von gewisser geologischer Bedeutung, welches der grossen Familie zweiaxiger Glimmer angehört, jedoch eine besondere Gattung ausmacht.

---

Middleton: Analyse eines Magnetkieses von *Rajpootanah* in *Westindien* (*Phil. Mag. c, XXVIII*, 352). Kommt mit Schwefel-Kobalt gemengt im „Urschiefer" vor. Gehalt:

| | |
|---|---|
| Eisen . . . | 62,27 |
| Schwefel . . | 37,73 |
| | 100,00. |

---

Hausmann: über Arsenige Säure, Realgar und Auripigment (Nachricht. von der Universität und Gesellsch. d. Wissensch. zu *Göttingen*, *1850*, No. *1*, S. 1—14). Bekanntlich stellt sich die Arsenige Säure sowohl krystallinisch als auch amorph dar. Diese isomerischen Zustände unterscheiden sich nicht bloss durch das verschiedene äussere Ansehen und die abweichenden physikalischen Merkmale, sondern auch durch ein verschiedenes chemisches Verhalten, namentlich in Ansehung der Lösbarkeit im Wasser. Die amorphe Arsenige Säure ist im frischen Zustande ein vollkommenes Glas, ausgezeichnet durch muscheligen Bruch, Glasglanz und Durchsichtigkeit; und wie gewöhnlich zwischen amorphen und krystallinischen Modifikationen einer Substanz Differenzen im spezifischen Gewichte und in der Härte sich bemerklich machen, so werden solche auch bei der Arsenigen Säure wahrgenommen. Karsten bestimmte das spezifische Gewicht des durch Sublimation erhaltenen reinen Arsenik-Glases zu 3,7026, wogegen er das eigenthümliche Gewicht der durch Digestion des Arseniks mit Salpetersäure und Auswaschen mit Wasser dargestellten Arsenigen Säure 3,7202 fand. Ein grösserer Unterschied zeigt sich in Ansehung der Härte-Grade; denn während die Härte des frischen Arsenik-Glases der des Kalkspaths gleichkommt und dieselbe wohl noch etwas übertrifft, erhebt sich dagegen die Härte der krystallinischen Arsenigen Säure in ausgebildeten Krystallen kaum über die des Gyps-Spathes und erreicht in andern Varietäten oft nur einen zwischen Steinsalz und Gyps-Spath liegenden Grad.

Die Arsenige Säure findet sich zuweilen in der Natur. Wenn sie früher hin und wieder mit dem ihr sehr ähnlichen Pharmakolithe verwechselt wurde, so haben sich später, nachdem sie in den Mineralogie'n genauer von letzter Substanz unterschieden und oft mit dem Namen Arsenik-Blüthe bezeichnet worden, dadurch Irrthümer in ihre Charakteristik geschlichen, dass man die Eigenschaften der krystallinischen und amorphen Arsenigen Säure nicht unterschied. Hieraus erklären sich namentlich die widersprechenden Angaben des spezifischen Gewichtes und der Härte, die sich selbst noch in den neuesten Mineralogie'n finden. v. Kobell gibt die Härte der arsenigen Säure zu 3,5 an, welches der grössten Härte des Arsenik-Glases entspricht. Die neueste Bearbeitung des physiographischen Theils der Anfangsgründe der Naturgeschichte des Mineralreichs von Mohs durch Zippe v. J. *1839* enthält die von Roger und Dumas herrührende Angabe des spezifischen Gewichtes = 3,698, welche sich auf das durchsichtige Arsenik-Glas bezieht, wogegen die Angabe der Härte = 1,5 auf die weicheren Abänderungen der krystallinischen Arsenigen Säure passt. Diese Bestimmungen sind in mehre andere neuere Mineralogie'n übergangen. Breithaupt setzt die Härte zu 3 bis 4 an, welches der Härte von 2,5—3 bei Mohs entspricht und sowohl auf die härteste Abänderung der krystallinischen, als auch auf die amorphe Arsenige Säure passt. Die von ihm angeführte Angabe des spezifischen Gewichtes bezieht sich dagegen nur auf letzte. Fuchs legt der Arsenigen Säure Kalkspath-Härte bei, welche die des Arsenik-Glases ist, aber von der krystallinischen Säure nicht erreicht wird. Haidinger gibt die Härte zu 1,5 an und bestimmt die Grenzen des spezifischen Gewichtes zu 3,6—3,8, in welche die eigenthümlichen Gewichte sowohl der krystallinischen, als auch der amorphen Arsenigen Säure fallen.

Die Arsenik-Blüthe gehört in ihren meisten Abänderungen zur krystallinischen Arsenigen Säure. Wenn gleich rein ausgebildete Krystalle äusserst selten gefunden werden, so ist doch im blättrigen, strahligen und haarförmigen Vorkommen die krystallinische Natur mehr und weniger deutlich zu erkennen. Nur die schlackige Varietät, welche in der obern Förste der Grube *Katharina Neufang* zu *St.-Andreasberg* sich gefunden hat, und vielleicht auch einige an anderen Orten sich findende stalaktitische Abänderungen dürften wohl zur amorphen Arsenigen Säure gehören. Diese wird etwa unter dem Namen Arsenik-Glas künftig im Systeme von der Arsenik-Blüthe als besondere Mineral-Spezies zu trennen seyn und zwar aus demselben Grunde, aus welchem der Opal vom Quarz getrennt aufzuführen ist. Die leichtere Lösbarkeit im Wasser und die bedeutendere Härte bieten für das Arsenik-Glas, abgesehen vom Mangel krystallinischer Bildung, bestimmte Charaktere dar.

Ausser den in arseniger Säure bestehenden Produkten, welche durch metallurgische Prozesse absichtlich erzeugt werden, bildet sich diese Substanz zuweilen auch beiläufig bei Hütten-Prozessen sowohl krystallinisch, als auch in amorpher Form. Mehr und weniger vollkommen ausgebildete Krystalle entstehen nicht selten bei dem Rösten arsenikalischer Erze und

Hütten-Produkte, wie solches u. A. auf den Hütten zur *Ocker* bei *Goslar* und bei *St.-Andreasberg* der Fall ist. Auch kommen Krystalle zuweilen in dem Mauer-Werke von Öfen vor, in welchen arsenikalische Erze oder solche verschmolzen werden, mit welchen zufällig Arsenik enthaltende Erze vermengt sind; wie der Vf. solche u. A. von der *St.-Andreasberger* Silberhütte und der *Riechelsdorfer* Kupferhütte besitzt, auf welcher letzten die Arsenige Säure in den oberen Theilen der Schiefer-Öfen auch wohl in fasriger Form sich findet. Bei dem Rösten arsenikalischer Hütten-Produkte entsteht zuweilen auch Arsenik-Glas in rindenförmigen und stalaktitischen Gestalten.

Die merkwürdigste Eigenschaft der Arsenigen Säure besteht unstreitig darin, dass sie als amorpher Körper, ohne eine Mischungs-Veränderung zu erleiden und ohne den rigiden Zustand zu verlieren, eine Umwandlung erfährt, wodurch sie ein ganz anderes Ansehen erhält. Es ist eine längst bekannte Erscheinung, dass das vollkommen klare Arsenik-Glas allmählich entglaset und dem Porzellane ähnlich wird. Der zuvor farbenlose Körper wird weiss; die Durchsichtigkeit verschwindet, indem der Körper zuletzt ganz opak wird. Der lebhafte und reine Glas-Glanz verwandelt sich in einen schwächeren Glanz, der zum Wachs-artigen hinneigt. Nach den Untersuchungen von Taylor und Guibourt vermindert sich dabei das eigenthümliche Gewicht. Der erste fand das des durchsichtigen Glases 3,798, des undurchsichtigen dagegen 3,529. Der letzte bestimmte das spezifische Gewicht des durchsichtigen Arsenik-Glases zu 3,7385, des undurchsichtigen zu 3,695. Mit der erlittenen Auflockerung ist eine mehr und weniger bedeutende Verminderung der Härte verbunden. Jene kann so weit gehen, dass das feste Glas in eine zerreibliche Masse sich verwandelt, wobei der Bruch erdig wird und der Glanz ganz verschwindet.

Fuchs bemerkt: dass die amorphe Arsenige Säure mit der Zeit weiss, undurchsichtig und Porzellan-artig wird, auch zum Pulver zerfällt, indem sie wiewohl kaum kenntlich krystallinisch wird. Um zu sehen, ob an dem umgewandelten Arsenik-Glase etwas Krystallinisches erkannt werden könne, hat der Verf. die aufgelockerte Rinde desselben unter einer etwa 400fachen Vergrösserung betrachtet, aber keine Spur bestimmter krystallinischer Bildung daran wahrnehmen können. Wenn nun gleich diese Beobachtung gegen jene Ansicht zu sprechen scheint, so ist er doch vor Kurzem auf eine eben so ausgezeichnete als überraschende Weise von der Richtigkeit derselben überzeugt worden. Im Jahr 1835 erhielt er von der Silberhütte bei *St.-Andreasberg* ein Probstück des daselbst fabrizirten Arsenik-Glases von etwa 2 Kubikzoll Grösse, welches gleich nach dem Öffnen des noch warmen Apparates ausgeschlagen und sogleich verpackt worden war. Das Stück hatte, als er es erhielt, frische muschelige Bruch-Flächen, ohne eine Spur von etwas Krystallinischem; es war durchsichtig und farbenlos und von durchaus Glas-artigem Ansehen. Es wurde von H. in ein durch Papier verschlossenes Glas gelegt und in einer Schieblade in einem trockenen Lokale aufbewahrt. Es verging längere Zeit, ohne dass der Vf. Veranlassung fand, jenes Stück wieder zur Hand

zu nehmen. Als dieses aber vor einigen Jahren geschah, hatte sich das äussere Ansehen des Arsenik-Glases auffallend verändert. Nicht allein war die Haupt-Masse Porzellan-artig geworden, sondern es hatte auch an zwei entgegengesetzten Seiten die der Oberfläche zunächst befindliche Masse den rein muscheligen Bruch eingebüsst und statt dessen bis auf ein Paar Linien Tiefe, eine dünnstängelige Absonderung angenommen, wobei die Oberfläche rauh und hin und wieder aufgeborsten erschien. Diese Veränderung erregte Erstaunen; aber wie sehr wurde dieses noch gesteigert, als der Vf. vor wenigen Wochen jenes Stück einmal wieder betrachtete und nun nicht allein die dünnstängelige Bildung weiter fortgeschritten fand, indem sie an manchen Stellen bis auf 4 franz. Linien eingedrungen ist, sondern sogar die eine frei liegende Oberfläche der stängeligen Masse mit einer grossen Anzahl grössrer und kleinerer zum Theil sehr deutlicher oktaedrischer Krystalle besetzt fand: Unter den Krystall-Individuen haben manche die Grösse einer halben franz. Linie. Sie sind zu kleinen Büscheln vereinigt, wodurch die ganze Oberfläche ein drusiges, zerborstenes, hin und wieder aufgeblähtes Ansehen erhalten hat. Die stängelig abgesonderten Stücke der darunter befindlichen Rinde, welche gegen die Oberfläche senkrecht stehen, verlaufen in die sie berührenden Krystalle, deren Gruppen wie aus der Oberfläche hervorgetrieben erscheinen. Die Krystalle sind weiss wie die übrige Masse, aber stärker glänzend und durchscheinender als diese.

Eine solche Umwandlung des Arsenik-Glases in eine krystallinische Masse, ja sogar in völlig ausgebildete Krystalle, gehört unstreitig zu den merkwürdigsten Beispielen von Molecülar-Bewegungen bei rigidem Aggregat-Zustande und ist um so auffallender, da dem Anscheine nach keine äussere Veranlassung dabei zum Grunde liegt und keine Mischungs-Veränderung in ihrem Gefolge ist, sondern allein die Tendenz der amorphen Masse, aus dem Zustande der Spannung in den des ruhigen dauernden Gleichgewichtes, das den krystallinischen Zustand charakteristrt, überzugehen, die kleinsten Theile in Bewegung setzt. Auch gibt jene auffallende Umwandlung einen Beweis, dass die Länge der Zeit zuweilen etwas bewirkt, was die Natur in kurzer Frist nicht hervorzubringen vermag: eine Wahrheit, welche in der Naturforschung überhaupt, zumal aber in der Geologie, besondere Berücksichtigung verdient.

In einem späteren Jahre erhielt der Verf. auf der Silberhütte bei *St.-Andreasberg* ein Stück Arsenik-Glas von völlig frischer Beschaffenheit. Es hat jetzt ebenfalls ein Porzellan-artiges Ansehen angenommen, aber eine völlig glatte Oberfläche behalten. Um die innere Beschaffenheit zu untersuchen, wurde jenes Stück durchgeschlagen. Das Innere ist noch vollkommen glasig und nur das Äussere verändert. Dabei ist es aber auffallend, dass die von Aussen nach Innen fortschreitende Umänderung an verschiedenen Stellen sehr abweichend tief eingedrungen ist. An einem Theile der Oberfläche ist die Stärke der umgeänderten Rinde kaum messbar; wogegen an anderen Stellen die Porzellan-artige Masse, in welcher der früher gross muschelige Bruch in einen klein-muscheligen und theils unebenen

verwandelt worden, ein Paar Linien dick ist. Dabei zeigt sich die Begrenzung derselben nach Innen sehr unregelmäsig. Es scheint hieraus zu folgen, dass in der sehr gleichartig scheinenden Masse des Arsenik-Glases doch gewisse Verschiedenheiten des Aggregat-Zustandes vorhanden sind, welche ein ungleiches Fortschreiten der Entglasung bewirken. Auch mag es darin, so wie in anderen befördernden oder hemmenden Umständen liegen, dass überhaupt die Grösse der Umwandlung des Arsenik-Glases nicht allein von der Zeit-Dauer abhängig ist. Denn es mag wohl oft das Arsenik-Glas ein höheres Alter erreichen, als das oben beschriebene Stück in H's. Sammlung gegenwärtig hat, ohne eine so auffallende Umänderung zu zeigen, als an jenem wahrgenommen worden.

Vorstehende Beobachtungen über die Arsenige Säure veranlassten H. einige Versuche anzustellen, um das Verhalten des krystallinischen Schwefel-Arseniks zu dem aus Arsenik und Schwefel bestehenden Glase näher kennen zu lernen. Das natürliche Realgar besitzt die Eigenschaft, nicht zu Glas zu schmelzen, sondern im Erstarren zu krystallisiren. Zu den Schmelz-Versuchen wandte er derbes Realgar von *Tajowa* in *Ungarn* an. Über einer Spiritus-Lampe kommt es sogleich in Fluss. In einem eisernen Löffel geschmolzen zieht es sich bei dem Erstarren stark zusammen und bildet einzelne mit Krystall-Spitzen besetzte kleine Drusen. Wird es in einer Glas-Röhre geschmolzen, so entsteht bei dem Erstarren eine tiefe Konkavität. Die das Glas unmittelbar berührende Rinde nimmt ein fasriges Gefüge an, mit senkrechter Richtung der Fasern gegen die äussere Begrenzung; wogegen der innere Raum sich mit kleinen Krystallen auskleidet, an welchen das klinorhombische System sich mehr und weniger deutlich zu erkennen gibt. Um zu sehen, ob nicht durch längeres Schmelzen der krystallinische Zustand in einen glasigen verwandelt werden könne, erhielt der Verf. eine Masse Realgar in einer mit einem Korke verschlossenen Glas-Röhre vier Stunden lang im Fluss; es bildeten sich indessen bei dem Erstarren auf gleiche Weise Krystalle. Je langsamer die Abkühlung erfolgt, um so deutlicher und grösser werden die Krystall-Individuen; aber selbst eine durch Ausgiessen der geschmolzenen Masse in Wasser bewirkte plötzliche Erstarrung vermag die krystallinische Beschaffenheit nicht zu vernichten. Diese Beobachtungen veranlassten Wöhler'n künstliches Realgar durch Zusammenschmelzen von 1 As und 2 S darzustellen, welches sich eben so krystallinisch zeigte, als die durch Schmelzung des natürlichen Realgars erhaltene Masse.

Ein durch Sublimation von Arsenik und Schwefel erzeugtes Produkt, in der äussern Farbe der Farbe des Pulvers und im Bruch-Ansehen dem natürlichen Realgar ähnlich, besitzt in kleinen Drusen-Höhlen Krystalle, die aber bei genauer Betrachtung unter der Lupe sich als reguläre Oktaeder, als Krystalle von Arseniger Säure ausweisen, welche durch Schwefel-Arsenik gefärbt sind. Dieses Produkt nimmt, wenn es in einer Glas-Röhre geschmolzen wird, keine krystallinische Beschaffenheit an, wiewohl es auch nicht glasig wird. Der Bruch bleibt unvollkommen muschelig oder uneben und wenig fettartig glänzend. Die Masse zieht sich zusammen,

birst auf, zeigt aber keine Spur von Krystallisation. Auf der konkaven Oberfläche machen sich sehr kleine weisse glänzende Krystalle von Arseniger Säure bemerklich.

Das in den Handel kommende rothe Arsenik-Glas, welches auch mit dem Namen Realgar belegt wird, zeigt schon durch seine verschiedene Farbe, dass das Verhältniss des Arseniks zum Schwefel in ihm ein schwankendes ist, wie Solches auch bei den bekannten Bereitungs-Arten nicht wohl anders seyn kann. Es hat einen vollkommen- und gross-muscheligen Bruch, einen zuweilen in das Fett-artige neigenden Glas-Glanz und ist nur an den Kanten durchscheinend. Sein spezifisches Gewicht ist stets geringer, als das des natürlichen Realgars. Wenn dieses nach Karsten = 3,5444, so schwankt das eigenthümliche Gewicht von jenem nach H's. bei einer Temperatur des destillirten Wassers von 15° R. vorgenommenen Wägungen zwischen 3,20 und 3,32, indem er es bei einem Glase von der *St. Andreasberger* Silberhütte = 3,318, bei einem käuflichen dunkelrothen Arsenik-Glase = 3,258 und bei einem Glase von schöner hochrother Farbe von *Ehrenfriedersdorf* = 3,254 fand. Die Härte des rothen Arsenik-Glases ist dagegen weit grösser als die des natürlichen Realgars, indem jene der Kalkspath-Härte gleichkommt, die Härte des letzten aber nur 1,5 beträgt. Wird das rothe Arsenik-Glas geschmolzen, so behält es seine glasige Natur und zeigt selbst bei sehr langsamer Abkühlung keine Spur von Krystall-Bildung. Das geringere spezifische Gewicht scheint anzudeuten, dass das im Grossen dargestellte rothe Arsenik-Glas gewöhnlich einen grösseren Schwefel-Gehalt, als das natürliche Realgar besitzt. Dieses wird auch dadurch bestätigt, dass ein dem käuflichen rothen Arsenik-Glase ähnliches Produkt durch Zusammenschmelzen von natürlichem Realgar mit Rauschgelb erlangt wird. Ein mäsiger Zusatz des letzten bei dem Schmelzen des ersten vernichtet die Krystallisations-Tendenz. Übrigens begründet die Art der Darstellung des rothen Arsenik-Glases die Vermuthung, dass auch wohl ein geringer Gehalt von Arseniger Säure darin vorhanden ist. Auf jeden Fall sollte man das rothe Arsenik-Glas mit dem nach einem festen Verhältnisse zusammengesetzten krystallinischen Realgar nicht für identisch halten; daher auch die Angabe, welche sich noch in neuern Lehrbüchern der Chemie findet, dass das Realgar eine glasige Substanz sey, künftig zu berichtigen seyn wird.

Das Rauschgelb oder Auripigment, welches eine so ausgezeichnet krystallinische, durch den vollkommensten Blätter-Durchgang charakterisirte Substanz ist, weicht darin auffallend von dem Realgar, mit welchem es in der Natur oft gemengt vorkommt, ab, dass es durch Schmelzung in einen vollkommen amorphen Zustand übergeht. Das durch Schmelzung des Auripigments erhaltene Glas hat nie die gelbe Farbe des ungeschmolzenen Körpers, sondern ist mehr und weniger hochroth. Karsten hat aber schon bemerkt, dass die Ursache der Farben-Veränderung wohl hauptsächlich in dem veränderten Gefüge liegt. Geschieht die Schmelzung in verschlossenen Gefässen, so erhält man ein halbdurchsichtiges Glas von Rubin- oder Hyazinth-rother Farbe, welches sich sowohl

durch die höhere Durchsichtigkeit, als auch durch die mehr gelbe Farbe des Pulvers von dem rothen Arsenik-Glase unterscheidet. Das in einer Glas-Röhre in Fluss befindliche Auripigment hat bei durchfallendem Lichte eine schöne Rubin-Farbe und zeigt einen phosphorischen Schein, der eben so bei dem Schmelzen des Realgars und rothen Arsenik-Glases wahrgenommen wird. Ein künstlich dargestelltes, vollkommen glasiges, halbdurchsichtiges Auripigment von hyazinthrother Farbe, gab fein zerrieben ein zitronengelbes Pulver. Das spezifische Gewicht desselben war bei der Temperatur des destillirten Wassers von 15° R. bei einer Wägung 2,762, bei einer zweiten 2,761; wogegen das eigenthümliche Gewicht des natürlichen blättrigen Rauschgelbs nach Karsten 3,459 ist. Die Härte ist der des Kalkspaths gleich = 3, wogegen die Härte des blättrigen Rauschgelbs = 1,5. Das Auripigment entspricht also nicht bloss im stöchiometrischen Verhältnisse der Mischung der Arsenigen Säure, sondern erscheint auch darin der letzten analog, dass ihm sowohl ein krystallinischer als auch ein amorpher Aggregat-Zustand eigen ist, und dass es im letzten geringere Dichtigkeit aber grössere Härte als im krystallinischen Zustande besitzt. In der Natur scheint das Auripigment nur krystallinisch vorzukommen.

Die Arsenige Säure nimmt sowohl im krystallinischen als auch im amorphen Zustande Schwefel-Arsenik in unbestimmten Mengen auf und erscheint dadurch in verschiedenen Nüancen roth oder gelb gefärbt. Diese Verbindung, welche wohl nur als ein Gemenge von Arseniger Säure mit Realgar oder Auripigment zu betrachten seyn dürfte, kann man an den Krystallen der Arsenigen Säure wahrnehmen, welche sich bei dem Rösten arsenikalischer Erze und Hütten-Produkte erzeugen, wie solche namentlich auf der *Ockerhütte* am *Unterharz* und in früherer Zeit besonders auch bei dem Rösten des Steins auf der *St.-Andreasberger* Silberhütte vom Verf. beobachtet wurde. Das Arsenik-Glas, welches zu *Reichenstein* in *Schlesien* dargestellt wird, ist wegen des dem dortigen Arsenikal-Kiese innig beigemengten Magnet- oder Eisen-Kieses immer durch etwas Schwefel-Arsenik verunreinigt und mehr oder weniger stark gelblich gefärbt. Das von H. unter dem Namen schlackiges Rauschgelb beschriebene Mineral, welches als sekundäres Gebilde in der oberen Förste der Grube *Katharina-Neufang* zu *St.-Andreasberg* vorgekommen ist, hat sich jetzt bei genauerer Untersuchung als eine solche Verbindung von Arseniger Säure und Schwefel-Arsenik ausgewiesen und wird daher künftig bei dem Arsenik-Glase aufzuführen seyn. Ein ganz ähnliches Produkt ist in früherer Zeit bei dem Rösten des Steins auf der *St.-Andreasberger* Silberhütte vorgekommen.

---

Giwartowski: Analyse des Glaukoliths (*Bull. Soc. nat. de Moscou XXI*, 548). Das im *Baikal* begleitet von Glimmer vorkommende Mineral zeigt sich lichteblau ins Indigblaue, durchsichtig an den Kanten, hat krystallinisch-körnige Struktur und besitzt beinahe Feldspath-Härte;

das Pulver ist meist mit einem Stich ins Violblaue, der im Feuer verschwindet. Eigenschwere = 2,65 bei 17°. Die Zerlegung ergab:

| | |
|---|---|
| Kieselsäure . . . | 50,494 |
| Thonerde . . . . | 28,125 |
| Kalkerde . . . . | 11,309 |
| Talkerde . . . . | 2,678 |
| Natron . . . . . | 3,103 |
| Kali . . . . . | 1,006 |
| Mangan-Oxydul . . | 0,595 |
| Eisen- „ . . | 0,397 |
| Wasser . . . . | 1,786 |
| Verlust . . . . | 0,407 |
| | 100,000. |

Formel: $RO, Si\,O_3 + Al_2\,O_3, Si\,O_3$

ähnlich jener des Skapoliths und Labradors. Durch krystallographische Untersuchungen muss entschieden werden, zu welchen dieser beiden Substanzen der Glaukolith gehört.

---

Th. Schramm: Untersuchung der Kalksteine *Württembergs* auf Alkalien und Phosphorsäure (*Württemb.* Jahres-Hefte V, 58 ff.). Die mit Muschelkalk, Keuper, mit schwarzem, braunem und weissem Jurakalk, mit Süsswasser-Kalk und Kalk-Tuff angestellte Analysen ergaben einen Kali- und Natron-Gehalt, selten als Chlor-Metalle, sondern an Kohlensäure gebunden. Im untern und mittlen Muschelkalk war das Chlor noch quantitativ bestimmbar. Im obern Muschelkalk nur Spuren von Chlor; in der Lettenkohlen-Formation gar kein Chlor. Im Keuper Chlor-Spuren, nur im rothen Keuper-Mergel bestimmbar. Im obern schwarzen Jura-Kalk war das Chlor wieder zu bestimmen, im braunen zeigten sich nur Spuren. Schwefelsäure wurde mit einer Ausnahme nicht gefunden; nur als gewöhnlicher Kalk zu mehren Pfunden mit Wasser ausgekocht wurde, ergaben sich Spuren dieser Säure. Die Alkalien kommen zu $^1/_{10}$ bis $^3/_{10}$ Proz. vor; Kali und Natron annähernd im Verhältniss von 1 Äquiv. KO : 2 Äquiv. Na O. — Phosphorsäure liess sich mit Sicherheit nur im Wellen-Dolomit nachweisen.

---

A. Breithaupt: über den Lonchidit (Poggend. Annal. LXXVII, 135 ff.). Lebhafter Metall-Glanz. Zinnweiss, zuweilen bunt, auch grünlich-grau angelaufen. Strich schwarz. (Überhaupt nach Farbe, Glanz und Strich nicht von den gewöhnlichen Kiesen verschieden.) Primär-Form: domatisches Prisma. Die Krystalle sind stets Zwillinge und Drillinge vom Gesetze des Speerkieses. Spaltbarkeit primär-prismatisch ziemlich deutlich; basisch aber undeutlich bis sehr undeutlich. Bruch uneben. Nierenförmig zusammengehäufte Krystalle zeigen zugleich eine büschelförmige auseinanderlaufend stängelige Zusammensetzung. Härte = $7^1/_4$—$7^3/_4$.

Eigenschwere zwischen 4,925 und 5,001 schwankend. Vorkommen: von Zeit zu Zeit in kleinen Partie'n auf der Grube *Kurprinz Friedrich August* zu *Gross-Schirma* bei *Freiberg*, stets auf Kupferkies aufsitzend und begleitet von Eisenkies, Eisenspath, Hornstein, Quarz u. s. w. Ferner auf der Grube *Sauschwart* bei *Schneeberg*, und zu *Coaks-Kitchen* in *Cornwall* mit Kupferkies. Gehalt nach Plattner:

| | |
|---|---|
| Schwefel . . . . | 49,612 |
| Arsen . . . . . | 4,396 |
| Eisen . . . . . | 44,225 |
| Kobalt . . . . . | 0,354 |
| Kupfer . . . . . | 0,749 |
| Blei . . . . . | 0,204 |
| | 99,540. |

---

Delesse Zerlegung der *Machefer* genannten Eisen-Schlacke (*Annal. d. Min. d, XIV*, 72 cet.). Es wird diese Schlacke zur Verfälschung des gewöhnlichen im Handel vorkommenden Smirgels verwendet, dem man sie in sehr beträchtlichem Verhältniss beimengt. Sie hat eine krystallinische Struktur, einen Metall-ähnlichen Glanz und eine braunlich-schwarze Farbe; gepulvert erscheint dieselbe lichtebraun. Magnetisch ist die Schlacke in hohem Grade. Mittel-Verhältniss des Bestandes aus zwei Analysen:

| | |
|---|---|
| Kieselerde . . . . | 16,86 |
| Thonerde . . . . | 0,61 |
| Eisenoxyd . . . . | 41,81 |
| Eisenoxydul . . . | 35,62 |
| Mangan-Oxydul . . | Spur |
| Kalkerde . . . . | 0,12 |
| beigemengter Korund | 5,71 |
| | 100,83. |

Aller angewandten Mühe ungeachtet war der Korund von dem zur Zerlegung verwendeten Material nicht ganz zu trennen.

---

Squire und Davis: Verarbeitung von Obsidian (*Ancient monuments of the Mississippi Valley. Washington, 1847*). Aus dem vulkanischen Glase wurden Messer, Äxte, Lanzen und Pfeil-Spitzen gefertigt. Die Obsidian-Messer, deren man mehre in Grab-Hügeln im *Sciolo Valley*, am *Wabash* und in *Tennessee* fand, sind schmale, dünne, lanzettliche, viereckige Plättchen, 2—4 Zoll lang und 6 bis 8 Linien breit; sie schneiden sehr scharf. Auffallend ist die grosse Übereinstimmung derselben mit den aus dem nämlichen Material gebildeten Messern der alten Mexikaner *.

* Say, welcher Obsidian-Messer aus Grab-Hügeln mit den alten *Mexikanischen* Messern von *Chalco* verglichen hat, sagt: sie waren sich so vollkommen ähnlich, als wären dieselben von der nämlichen Hand gearbeitet gewesen.

Da der Obsidian, so viel bis jetzt bekannt, für *Mississippi* nicht näher als in *Mexiko* vorkommt, wo er in Menge sich findet, so ist daraus zu folgern, dass schon in sehr früher Zeit Verkehr zwischen den Bewohnern des *Mississippi-Thales* und der alten Bevölkerung des Landes *Anahuac* statthatte *. Obsidian wurde ferner vom Kapitän Fremont neuerdings in den Felsen der *Sierra Nevada* ostwärts vom *Sacramento-Thale* entdeckt; auch fand man Bruchstücke in den Hügeln, welche den *Lewis Fork* des *Columbia Rivers* begrenzen, und in der *Casas grandes* beim *Rio Gila* wurden Messer aus Obsidian getroffen.

---

P. H. Weibye, N. J. Berlin und J. B. v. Borck: über den Eudnophit (Poggend. Ann. LXXIX, 303 und 304). Der Name bezieht sich auf die schönen nebeligen Zeichnungen des Minerals. Vorkommen auf der kleinen Insel *Lamö* bei *Brevig* in *Norwegen* in sehr grobkörnigem Syenit mit Leucophan, Mosandrit u. s. w. Krystall-System rhombisch. Theilbarkeit vollkommen nach der basischen Fläche; weniger vollkommen nach der Quer- und Längs-Fläche. Bruch eben ins Splittrige. Oberfläche der Krystalle schwach glänzend bis matt, die Theilungs-Flächen etwas Perlmutter-glänzend. Körner und derbe Stücke zeigen häufig starke und zuweilen Feder-artige Streifung. Weiss ins Graue und Braune, oft nebelig nüancirt. Strich weiss. Durchsichtig bis an den Kanten durchscheinend. Härte zwischen Feldspath und Apatit. Eigenschwere = 2,27. In der Löthrohr-Flamme schmilzt der Eudnophit zu farblosem klarem Glase. Gepulvert wird er von Chlorwasserstoff-Säure unter Gallert-Bildung zersetzt. Gehalt nach den Analysen von Borck (I) und Berlin (II):

| | I. | II. |
|---|---|---|
| Kieselsäure . . | 54,93 | 55,06 |
| Thonerde . . . | 25,59 | 23,12 |
| Natron . . . . | 14,06 | 14,06 |
| Wasser . . . . | 8,29 | 8,16 |
| | 100,87 | 100,41. |

Diese Zusammensetzung gibt ganz genau die Formel des Analzims; der Eudnophit ist folglich eine dimorphe Abänderung dieser Substanz.

---

Hermann: Vorkommen von Brookit am *Ural* (Erdm. und March. Journ. XLVI, 401 ff.). Bei genauem Durchsuchen der Begleiter des Goldes im Distrikt von *Slatoust* und zwar in den Gold-Seifen von *Atlän* auf der O.-Seite des *Urals*, zwischen *Slatoust* und *Miask*, gelang es Romanowsky Brookit, Anatas und Gediegen-Blei aufzufinden. Die Brookit-Krystalle

---

* Nach Humboldt liegen die grossen Obsidian-Brüche, von wo die alten Mexikaner ihren (Itztli) Obsidian hatten, im *Jacal-Gebirge* oder *Cerro Gordo*, auf dem Wege zwischen *Vera Cruz* und der Stadt *Mexiko*. Das Gebirge führt jetzt den Namen *Cerro de las Nevajas*, d. h. Messer-Gebirge.

sind nach Hermann klein und ihr äusserer Habitus prismatisch. Sie unterscheiden sich dadurch wesentlich von den Englischen und Französischen, die durch Vorwalten der Querflächen ein Tafel-förmiges Ansehen erlangen. (Mehre beigefügte Zeichnungen erläutern die zum Theil verwickelten Gestalten.) Metallischer Diamant-Glanz; purpurroth; Pulver orange, durch Glühen bräunlich werdend. Durchsichtig. Spröde. Härte = 5,5—6,0. Eigenschwere = 3,81. Im Kolben erhitzt gibt das Mineral nur Spuren von Wasser; in der Zange schmilzt dasselbe nicht, verändert sich auch nicht; im Phosphorsalz und in Borax zu Gläsern auflösbar, die in der Hitze gelblich gefärbt erscheinen, nach der Abkühlung aber farblos, durch Flattern leicht trübe und milchweiss werdend; in der innern Flamme nehmen sie violette Färbung an. Ergebniss der Analyse:

| | |
|---|---|
| Glüh-Verlust . . . | 1,40 |
| Titansäure . . . . | 94,09 |
| Eisenoxyd . . . . | 4,50 |
| Thonerde . . . . | Spur |
| | 100,00. |

---

V. Monheim: über die im *Herrenberge* bei *Nirm* unfern *Aachen* vorkommenden Quarz-Überzüge auf derbem und krystallisirtem Zinkspath, sowie über die dortigen Umhüllungs-Pseudomorphosen von Quarz nach Zinkspath und nach Kiesel-Zinkerz (Verhandl. d. naturhist. Vereins der Preuss. Rhein-Lande; *1849*, V, 54 ff.). Bei Abbau des *Herrenberges* stiess man unlängst auf eine Stelle, wo der Galmei grösstentheils mit kleinen zusammenhängenden Quarz-Krystallen bedeckt war, bei den meisten nur eine Hälfte der sechsseitigen Pyramide ausgebildet. Auf einzelnen Stuffen befanden sich Stalaktiten: artig geformte Quarz-Zapfen; auf andern Stücken hatte sich die Kieselsäure ein Chalcedon-ähnliches geflossenes Aussehen angeeignet. Ein Theil des Galmeis aber besass sehr dünne Quarz-Überzüge, so dass man durch diese hindurch noch die Gestalten der auf dem derben Zinkspath aufsitzenden Zinkspath-Krystalle erkennen konnte. Schlug man von diesen umhüllten Krystallen einige ab und kochte sie mit Salzsäure oder besser mit Salpeter-Salzsäure, so blieben die Quarz-Umhüllungen vollkommen rein zurück und waren auf der Seite, womit sie aufgesessen, glatt, die Eindrücke der Zinkspath-Krystalle deutlich zeigend. Einige Galmei-Stuffen liessen auch hohle Quarz-Umhüllungen wahrnehmen, aus deren Form deutlich zu erkennen war, dass sie sich auf Zinkspath-Krystallen abgelagert hatten, welche wohl später durch Kohlensäure-haltiges Wasser aufgelöst worden. Auf manchen Stuffen befanden sich noch Krystalle einer ganz andern Form, aus den Quarz-Umhüllungen des Galmeis bis zu vier Linien hervorragend. Die Wandungen derselben bestanden aus Quarz; sie waren im Innern hohl und zeigten hier auch noch einzelne Quarz-Zacken. Dass es Pseudomorphosen waren, konnte keinem Zweifel unterliegen; denn die hohlen Krystalle gehörten nicht zum rhomboedrischen, sondern zum orthotypen System.

Von solchen Bildungen aber ist im *Herrenberge* bis jetzt nur Weissblei-Erz beobachtet worden, jedoch nicht in der Gegend, wo die Quarz-Überzüge vorkommen und nicht in der Krystall-Kombination der erwähnten Pseudomorphosen. Der Vf. musste daher an Kiesel-Zinkerz denken, wovon es Krystalle am *Altenberge* gibt, die sich in der Kombination jener Pseudomorphosen darstellen. Indessen gelang es trotz vieler Versuche nicht, die Gegenwart von Kiesel-Zinkerz im festen mit dünnen Quarz-Rinden überzogenen Galmei, auf dem jene Krystalle sassen, zu entdecken, und das Auftreten derselben erklärt sich einigermasen, wenn man die Frage zu beantworten sucht, wie wohl die Umhüllungs-Pseudomorphosen nach Kiesel-Zinkerz entstanden seyn dürften. Nahe bei der Stelle, wo die Quarz-Überzüge sich befinden, kommt blauer Letten vor, welcher Eisenkies und Blende enthält. Waren nun Verhältnisse vorhanden, welche die Oxydation des Eisenkieses nicht gestattet, so konnte von der Oberfläche durchdringendes Wasser aus dem Letten nur kieselsauren Kalk lösen, welche Auflösung sodann leicht in die Galmei-Ablagerung gelangte. Befand sich in derselben noch aufgelöstes saures kohlensaures Zinkoxyd, so erfolgte eine gegenseitige Zersetzung und es bildeten sich kieselsaures Zinkoxyd und kohlensaurer Kalk, von welchen Verbindungen sich die erste langsam unter Aufnahme von Krystall-Wasser als Kiesel-Zink in Krystallen ausschied, indem die zur Auflösung derselben erforderliche freie Kohlensäure noch zersetzend auf ferner hinzukommende Auflösung von kieselsaurem Kalk einwirkte. War nun das Entstehen der Kieselzinkerz-Krystalle beendigt, so blieb eine Auflösung von saurem kohlensaurem Kalk zurück. Trat zu dieser noch eine Flüssigkeit, die kieselsauren Kalk enthielt, so entstand ferner noch kohlensaurer Kalk, indem die ausgeschiedene Kieselsäure gelöst blieb. Da aber auf solche Weise der saure kohlensaure Kalk langsam in neutralen kohlensauren Kalk überging, so musste auch dieser als Kalkspath herauskrystallisiren u. s. w.

---

Hermann: Zusammensetzung der natürlichen Eisen-Silikate (Erdm. u. Marchd. Journ. *XLVI*, 240 ff.). Nach einigen den Analysen und Formeln des Sideroschisoliths und des Anthosiderits geltenden Bemerkungen stellt der Verf. folgende Zusammensetzung der natürlichen Eisen-Silikate auf:

1. Fayalit $= \dot{F}e^2 \ddot{S}i$;
2. Chlorophäit $= \dot{F}e^2 \ddot{S}i^3 + \dot{H}$;
3. Wehrlit $= \dot{R} \ddot{S}i + \dddot{F}e \ddot{S}i$;
4. Lievrit $= 3\dot{R} \ddot{S}i + \dddot{F}e^2 \ddot{S}i^3$;
5. Anthosiderit $= ?$
6. Bergholz $= 3\dot{R}^2 \ddot{S}i^3 + 2\dddot{F}e \ddot{S}i^3 + 10\dot{H}$;
7. Xylith $= \dot{R}\ddot{S}i + \dddot{F}e \ddot{S}i^2 + \dot{H}$;
8. Hisingerit $= \dot{F}e \ddot{S}i + \dddot{F}e \ddot{S}i^2 + 6\dot{H}$;
9. Thraulit $= \dot{F}e \ddot{S}i + \dddot{F}e \ddot{S}i^2 + 12\dot{H}$;
10. Gillingit $= 6\dot{F}e \ddot{S}i + \dddot{F}e \ddot{S}i + 12\dot{H}$;

11. Thuringit $= 3\dot{Fe}\,\ddot{Si} + \dddot{Fe}^2\,\ddot{Si}^3 + 9\dot{H}$;
12. Stilpnomelan $= 6\dot{Fe}\,\ddot{Si} + \dddot{Al}\,\ddot{Si}^3 + 6\dot{H}$;
13. Cronstedit $= 2\dot{R}\,{}^3\ddot{Si} + \dddot{Fe}^2\,\ddot{Si} + 6\dot{H}$;
14. Sideroschisolith = ?
15. Pinguit $= \dot{Fe}\,\ddot{Si} + \dddot{Fe}^2\,\ddot{Si}^3 + 15\dot{H}$;
16. Nontronit $= \dddot{Fe}\,\ddot{Si}^3 + 6\dot{H}$;
17. Chloropal $= \dddot{Fe}\,\ddot{Si}^6 + x\,(\ddot{Si}^2\,\dot{H})$.

---

Schafhäutl: Analyse einiger Gyps-haltiger bituminöser Bittererde-Mergel, der sog. „Salzthone" der Steinsalz-Formation von *Berchtesgaden* (*Münchn.* Gelehrte Anzeig. *1849*, Nr. *183*, S. 125 ff.). Der Verf. hatte bereits früher in der Akademie eine Abhandlung über „Salzthon" vorgetragen und seine Überzeugung ausgesprochen, dass eine wahrscheinliche Theorie der Bildung des Steinsalzes nur aus einer möglichst vollständigen Kenntniss der mit ihm zugleich entstandenen, dasselbe stets begleitenden Gebirgsarten, die in der Regel immer dieselben sind, hervorgehen könne. S. zeigte durch mehre Analysen, dass sich der untersuchte Salzthon von den gewöhnlichen Thon-Arten durch starken Gehalt an kohlensaurer Bittererde unterscheide, so wie durch eine gewisse Quantität Schwefeleisen, an dessen Existenz Berzelius freilich aus gewissen Gründen nicht glauben wollte. Er hatte zur selben Zeit auch mehre Analysen von Salzthon-Arten aus andern Fundorten unternommen, welche in der Hauptsache dasselbe Resultat gaben. Hier folgen nur einige Analysen, welche hinreichen, die ausgesprochene Behauptung zu rechtfertigen.

Die eigentlichen sogenannten „Salzthone" des Haselgebirges sind zerreiblich, geben angehaucht einen Thon-Geruch und brausen nicht mit Säuren; eine neue Ursache, wesshalb man sie für Thon erklärte. Erst nachdem das fein geriebene Mineral durch Waschen mit destillirtem Wasser von Kochsalz und Gyps befreit worden ist, beginnt die Einwirkung der Säure merklich zu werden. Sämmtliche untersuchten sogenannten Salzthon-Arten wurden durch fortgesetztes Waschen mit destillirtem Wasser von allen im Wasser löslichen Substanzen befreit, die aus Chlornatrium, Chlormagnesium und Gyps bestanden.

1. Die lichte Sorte ist lichtgrauer Salzthon des Haselgebirges, die Zwischenräume zwischen den braunen Salz-Krystallen ausfüllend. Zerlegung unter A.

2. Eine dunklere Sorte ist zerlegt unter B.

3. Eine dritte Sorte ist schwärzlich braun, dicht, von erdigem Bruche, zwischen weich und sehr weich; das Gestein riecht beim Zerschlagen stark bituminös und wird von kochender rauchender Salpetersäure nur sehr unvollkommen zersetzt. Feingerieben entwickelt es mit Salzsäure übergossen und nach dem Glühen Schwefel-Wasserstoffgas. Zerlegung unter C.

| A. | | B. | | C. | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\dddot{Si}$ | 47,75 | $\dddot{Si}$ | 53,000 | $\dddot{Si}$ | 6,45 |
| $\dddot{Al}$ | 12,90 | $\dddot{Al}$ | 17,100 | $\dddot{Al}$ | 4,80 |
| $\dot{Ca}\ddot{C}$ | 4,85 | $\dot{Ca}\ddot{C}$ | 1,850 | $\dot{Ca}\ddot{C}$ | 42,40 |
| $\dot{Mg}\ddot{C}$ | 14,45 | $\dot{Mg}\ddot{C}$ | 12,335 | $\dot{Mg}\ddot{C}$ | 40,60 |
| $\dot{Fe}\ddot{C}$ | 16,81 | $\dot{Fe}\ddot{C}$ | 14,550 | $\dot{Fe}$ | 0,90 |
| Bit | 2,53 | Bit | 1,180 | Bit | 4,31 |
| $\dot{H}$ | 0,68 | $\dot{M}$ | Spuren | S | 0,51 |
| | 99,97 | | 100,015 | | 99,87 |

Der Thon ist: 60,65 $\dddot{Al}\ \dddot{Si}$; 70,1 $\dddot{Al}\ \dddot{Si}$; 11,95 $\dddot{Al}^3\ \dddot{Si}$.

Nach diesen Untersuchungen sind also sämmtliche sog. Salzthon-Arten oder das Haselgebirge bituminöse Bittererde-Mergel, wo die Bittererde die Stelle des Kalkes der gewöhnlichen Mergel vertritt, und deren Thon-Gehalt von 12 bis 25 [doch wohl 70?] Prozent steigt. Der Thon dieser Mergel nähert sich, wie wir sehen, einem neutralen Thonerde-Silikat, gleich den feuerfestesten Thonen der Steinkohlen-Formation, theils einem basischen Thonerde-Silikat nach der Formel $\dddot{Al}^2\ \dddot{Si}^3$. S. nimmt den Schwefel wieder in Verbindung mit dem Eisen als Schwefeleisen $\dot{Fe}$ an, wie in der frühern Abhandlung. [Die Additionen enthalten noch 2 Fehler.]

---

Hermann: Zusammensetzung des Specksteins (Erdm. und March. Journ. *XLVI*, 233 ff.). Man ist gegenwärtig, der Lychnell'schen Analyse zu Folge, allgemein geneigt anzunehmen: der Speckstein besitze die Zusammensetzung des Talkes und könne als dichter Talk betrachtet werden. Dagegen bemerkt H., dass die Formel:

$$\dot{R}^5\ \dddot{Si}^6$$

besser mit den Zerlegungen des Specksteins übereinstimme, als die Formel:

$$\dot{R}^8\ \dddot{Si}^9$$

und dass es Specksteine gebe, die verschiedene Mengen von Wasser enthalten. Lychnell fand im Speckstein von *Wunsiedel* kein Wasser, andere Chemiker dagegen 5,5 bis 6,0 Prozent und ebenso in der *Briançoner* Kreide. Dieser Widerspruch veranlasste den Vf. zur Anstellung einiger Versuche. Der Speckstein von *Wunsiedel* gab beim Erhitzen im Kolben nur Spuren von Wasser. Bei gelindem Glühen über der Weingeist-Lampe verlor er nur $^1/_2$ Prozent an Gewicht. Dagegen büsste derselbe beim Glühen in der Esse noch 5,1 Prozent ein, im Ganzen also 5,6 Prozent. Nun setzte H. Stücke des Minerals in einer Porzellan-Röhre der starken Glühhitze eines Windofens aus und fieng die dabei auftretenden flüchtigen Produkte auf. Man erhielt nur sehr reines Wasser und nicht eine Spur Kohlensäure. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, dass der Speckstein von *Wunsiedel* gewöhnlich gegen 5,6 Prozent Wasser enthalte, dass er aber dieses Wasser, wie Steatit und Chlorit, sehr hartnäckig zurückhalte. Lychnell könnte das in Specksteinen enthaltene Wasser übersehen haben, weil es nur durch grosse Hitze-Grade ausgetrieben werden kann; er hätte aber dann bei

seinen Analysen einen beträchtlichen Verlust erhalten müssen. Wahrscheinlicher bleibt, dass es Wasser-freie und Wasser-haltige Specksteine gebe. Die Zusammensetzung der ersten entspricht der Formel:

$$\dot{M}g^5\ \ddot{S}i^6,$$

die der Wasser-haltigen Specksteine aber den Formeln:

$$\dot{M}g^5\ \ddot{S}i^6 + 2\dot{H},\ \text{und}\ \dot{M}g^5\ \ddot{S}i^6 + 4\dot{H}\ \text{sowie}\ \dot{M}g^5\ \ddot{S}i^6 + 6\dot{H}.$$

Das nach der Formel: $\dot{M}g^5\ \ddot{S}i^6 + 4\dot{H}$
zusammengesetzte Mineral ist der Spadait von *Capo di Bove*, und jenes nach der Formel: $\dot{M}g^5\ \ddot{S}i^6 + 2H$
der Wasser-haltige Speckstein von *Wunsiedel* und die *Briançoner* Kreide, für welche der Verf. zum Unterschiede von Wasser-freiem Speckstein den Namen Hydrosteatit vorschlägt. Der Formel:

$$\dot{M}g^5\ \ddot{S}i^6 + 6\dot{H}$$

entspricht der von Dewey analysirte, bei Pseudomorphosen nach Quarz und Kalkspath vorkommende Speckstein von *Middlefield* in *Hampshire* in *Nord-Amerika*, den man als Hampshirit bezeichnen könnte.

---

Levy: Analyse der Luft im Meerwasser aus der Gegend von *Caen* enthalten (*Revue scientif. XXVII*, 362 etc.). Das Wasser enthielt in einem Liter nach einer Mittelzahl 20 Cubic Centimeter Gas, wovon im befragten Meerwasser nur eine halb so grosse Menge enthalten zu seyn scheint, wie im fliessenden Wasser der *Seine*. Die Luft aus dem Meerwasser wurde Morgens und Abends zerlegt und gemengt gefunden aus:

| | Morgens | Abends | |
|---|---|---|---|
| Kohlensäuregas . . | 3,4 . . | 2,9 | C. C. |
| Sauerstoffgas . . . | 5,4 . . | 6,0 | „ |
| Stickgas . . . . | 11,0 . . | 11,6 | „ |

In geologischer Hinsicht bleibt die Untersuchung der Luft, wie sie im Wasser auf weite Entfernung vom Festlande enthalten ist, wichtig. Ausser jenen Gasen findet sich im Meerwasser auch eine geringe Menge von Schwefel-Wasserstoff; es wechseln dieselben, je nachdem in dem zur Analyse verwandelten Wasser eine grössere oder geringere Quantität von See-Gewächsen oder Muscheln vorhanden war.

---

G. C. Wittstein: über die Kreide (Buchn. Repertorium f. Pharmacie *1849*, *III*, 150 ff.). Nach Lampadius liefert jenes Mineral beim Glühen kein reines kohlensaures, sondern ein mit Kohlenoxyd vermischtes Gas; Hermbstädt fand, dass sich dabei auch immer etwas Ammoniak und Kohlen-Wasserstoffgas bildete. Die Entwickelung von Kohlenoxyd und Kohlen-Wasserstoff deutet auf Gegenwart einer organischen Substanz, und das Auftreten von Ammoniak lässt vermuthen, dass letzte thierischer Natur oder überhaupt Stickstoff-haltig sey. Diese Vermuthung wird dadurch be-

stätigt, dass in der Kreide ursprünglich kein Ammoniak enthalten ist; wenigstens gelang es dem Verf. nicht, dasselbe auf bekanntem Wege nachzuweisen. Erhitzt man aber Kreide in einer unten verschlossenen Glas-Röhre zum Glühen und hält über die Mündung der letzten einen Streifen feuchtes Curcuma-Papier, so wird es schwach gebräunt. W. stellte seine Versuche absichtlich mit einer sehr reinen Sorte *Champagner* Kreide an, und es dürfte nun wohl der Schluss, dass keine Kreide frei von organischer Substanz sey, nicht voreilig genannt werden. Geringere Sorten enthalten davon so viel, dass sie beim Glühen graue Farbe annehmen, was bei der Kreide aus *Champagne* keineswegs der Fall ist. Die Analyse derselben ergab:

| | |
|---|---|
| Kohlensauren Kalk . . . . | 97,686 |
| Kohlensaure Magnesia . . . | 0,468 |
| Kieselerde . . . . . | 1,100 |
| Thonerde . . . <br> Eisen-Oxydul . <br> Eisen-Oxyd . . <br> Mangan-Oxydul <br> Schwefelsäure . <br> Phosphorsäure . | . . . . . 0,550 |
| Organische Materie . . . . | 0,130 |
| | 99,934 |

## B. Geologie und Geognosie.

J. Marcou: geologische Forschungen im westlichen *Jura* (*Mémoir. géol. b, III*, 1-151, pl. 1, 2). Bewährte Beobachter beschäftigten sich mit Untersuchung des *Jura*-Gebirges; zumal die östlichen und nördlichen Theile desselben sind es, über welche sehr gelungene Schilderungen vorliegen; für die westlichen und südlichen Gegenden blieb noch Manches zu wünschen, und sie sind es, zu deren genauerer Kenntniss der Vf. einen sehr schätzbaren Beitrag liefert. Unter dem Ausdruck „*Jura Salinois*" wird der Raum verstanden, welchen 3 die Städte *Quingey*, *Moyrans*, *Saint-Amour* und *Dôle* verbindende Linien einschliessen würden; die Umgegend von *Salins* diente als Typus für diesen Theil der *Jura*-Berge, wo das Neocomien-Gebilde mit allen Gliedern, die ihm in den übrigen Regionen eigen sind, auftritt, und wo solches ausserdem eine örtliche verschiedenen Neocomien-Thälern im *Jura*-Gebirge eigene Gruppe aufzuweisen hat, nämlich die gewisser Eisen-Erze (*Fer limonite*), deren Fauna eine der sonderbarsten biologischen Erscheinungen darbietet, welche in hohem Grade verdient die Beachtung der Geologen und Paläontologen zu fesseln. Von eigenem

Interesse sind ferner die fossilen Überbleibsel in den Mergeln von *Hauterive* um ihres Manchfaltigen willen und wegen ihrer Vertheilung im Becken von *Nozeroy*. Eine vortrefflich ausgeführte Karte und mehre Profile begleiten die Abhandlung.

---

W. Schulz u. A. Paillette: Zinnerz-Lagerstätten in *Spanien* (*Bullet. géol. b*, *VII*, 16 etc.). In *Galicia* gibt es drei Gegenden, welche Lagerstätten der Art aufzuweisen haben. Eine derselben ist der Distrikt von *Penouta* und *Romilo* im östlichen Theile der Provinz *Orense*. Hier kommt Zinnerz in kleinen Massen oder auf gering-mächtigen Gängen vor in einem theilweise zersetzten Granit so wie in dem angrenzenden Glimmer-Schiefer. Die Entdeckung des Zinns fand gegen Ende des abgelaufenen Jahrhunderts statt; der Abbau warf nie Gewinn ab und wird gegenwärtig nur von Zeit zu Zeit durch einige Landleute betrieben. Ähnliches trifft man auch in der nachbarlichen Provinz *Zamora*. Der zweite jener Distrikte umfasst das Land zwischen *Verin* und *Monterrey*, südwärts *Orense*, an der *Portugiesischen* Grenze. Zinnerz erscheint hier in Spalten und Klüften von Granit, so zumal unfern des Dorfes *Arcucelos*; auch auf schmalen Gängen in Hornblende-führendem Glimmer-Schiefer bei *Villar de Cuervos*. Die Gruben sind auflässig, obwohl dieselben Erze von vorzüglicher Güte und in Menge lieferten. Die Haupt-Zinnregion von *Galicia* befindet sich zwischen dem *Montes*- und *Avion*-Gebirge, an der Grenze der Provinzen *Orense* und von *Pontevedra*. Die Entdeckung fällt in's Jahr 1830. Man kennt auf einem Raume von drei Quadrat-Stunden über dreissig Gänge, die zum Theil sich im Streichen sehr regelrecht zeigen und einen gewissen Reichthum besitzen, indem sie Zinnerz-Adern von 1 bis 20 Centimetern Mächtigkeit haben, begleitet von Glimmer und Quarz, welche einen Hornblende enthaltenden Glimmer-Schiefer in der Nähe der Granit-Grenze durchsetzen. Die Gewinnung bleibt örtlicher Verhältnisse wegen von geringem Belang. Dieser Zinnerz-Distrikt liefert auch schöne Handstücke von Scheelit, Wolfram, Blende und hin und wieder von Beryll. — In *Asturien* baut man gegenwärtig nicht auf Zinn; allein in frühester Zeit dürfte Diess, allem Anschein nach, in grossartiger Weise geschehen seyn, nämlich bei *Salabe* an der Küste ostwärts von *Ribadeo*, und unfern *Ablaneda*, eine Stunde südwärts von *Salas*. In der erstgenannten Gegend dürfte das Erz seinen Sitz inmitten plutonischer Gebilde — Granit, Porphyr, Syenit, Hornblende-Gestein — gehabt haben, die von Schiefer und Grauwacke umlagert erscheinen. Um *Ablaneda* herrscht das devonische Gebiet. Es zeigt sich durchbrochen von Graniten, Dioriten und Hornblende-Gestein.

---

Krug von Nidda: mit einem Bohrloch nördlich von der Maria-Galmei-Grube am *Gritzberge* in *Ober-Schlesien* aufgeschlossene Erz-Lage (a. a. O. 448). In 42 Lachter Teufe fand man in blau-

grauem sehr feinkörnigem Dolomit eine aus Blende, Bleiglanz und Eisenkies bestehende Erz-Lage. Es scheint demnach, dass auch in *Ober-Schlesien* in der Tiefe Blende an die Stelle des Galmei's, überhaupt Schwefel-Metalle an die Stelle der Metall-Oxyde und deren Verbindungen mit Kohlensäure treten. (Eine spätere Mittheilung, als das Bohrloch eine Teufe von 45 Lachter 16 Zoll erreicht hatte, besagt Folgendes: die Gebirgs-Schichten bestehen bis zur Teufe von 39 Lachter 20 Zoll aus Dolomit, unter dem ein Lager von vorherrschender Zinkblende mit Beimengungen von Eisenkies und Bleiglanz, 1 Lachter 50 Zoll mächtig, getroffen wurde. Unter diesem Lachter fand man zunächst eine schwache Schicht grauen Lettens und alsdann wieder Dolomit, bis endlich in einer Teufe von 44 Lachter 34 Zoll der Sohlen-Kalkstein erreicht wurde; in letztem sind alsdann noch 62 Zoll gebohrt. — Weiter heisst es: das durchbohrte Erz-Lager ist ohne Zweifel die Fortsetzung des Galmei-Lagers der *Maria-Grube*, wie aus dem Auftreten in den untern Dolomit-Schichten und aus dem regelmässig gegen Nord fortsetzenden Einfallen der Galmei-Lagerstätte der *Maria-Grube* geschlossen werden muss.)

---

Die Kohlen-Formation in *Amerika* (James. Journ. *1850*, Juli, *XLIX*, 175—176). *Nord-Amerika* enthält drei hauptsächliche Kohlen-Bezirke, den grossen in der Mitte von *Tuscaloosa* und *Alabama* nach *W.-Pennsylvanien* und wahrscheinlich nach *Neu-Brandenburg* und *Neu-Schottland* reichend; einen zweiten, der nordwestwärts von *Kentucky* streicht und über den *Ohio* hin durch *Illinois* bis zum *Mississippi* reicht; einen kleineren dritten endlich zwischen den grossen See'n *Erie*, *Hudson* und *Michigan*. Diese Kohlen-Bezirke haben aus NO. nach SW. über 720 *Engl.* Meilen Länge auf 180 Meil. grösster Breite und nehmen wenigstens 63,000 Q.Meil. ein. Ausserdem sind noch einige abgesonderte höchst merkwürdige Anthrazit-Striche von 200 Q.Meil. in *Ost-Pennsylvanien*. — Diese Niederlagen enthalten alle Arten von Kohle von dem trockensten und dichtesten Anthrazit an bis zur schmelzbarsten und brennbarsten gemeinen Steinkohle. Das grosse Flötz von *Pittsburg*, welches sich fast in der ganzen Länge des *Monongahela*-Flusses erstreckt, ist über eine grosse elliptische Fläche von 225 Meil. Länge und 100 Meil. grösster Breite verfolgt worden; seine Ausbreitung beträgt 14,000 Q.Meil. und seine Mächtigkeit nimmt von 14' auf 2' ab. Im Jahr 1847 lieferten die Anthrazit-Kohlen *Pennsylvaniens* allein 3,000,000 Tonnen und gaben 11,439 Schiffen ihre Ladung. In den Jahren 1848 und 1849 war das Erzeugniss noch grösser. — Die Ausbreitung der bituminösen Kohle ist:

| in | Q.Meil. | vom Ganzen. | in | Q.Meil. | vom Ganzen. |
|---|---|---|---|---|---|
| den *Verein. Staaten* | 133132 | oder 0,059; | *Britisch-Amerika* | 18000 | oder 0,022; |
| *Grossbritannien* . | 8139; | | *Spanien* . . . . | 3408 | „ 0,020; |
| *Frankreich* . . . . | 1719 | „ 0,009; | *Belgien* . . . . . | 518 | „ 0,008. |

Die Flächen-Erstreckung der Anthrazitkohlen-Formation von *Pennsyl-*

*vanien* beläuft sich auf 437 Q.Meil., in *Grossbritannien* und *Irland* (dieselbe mit der Culm-Formation) auf 3720 Q.Meil.; doch ist der *Britische* Anthrazit nicht so gut als erster.

---

A. v. Morlot: Übersicht der geologischen Verhältnisse des südlich von der *Drau* gelegenen Theiles von *Steiermark* (Haidg. *Wien.* Berichte *1849*, *V*, 174—187). Krystallinisches Schiefer- und Massen-Gestein (Urgebirge) setzt das ganz für sich bestehende *Bacher-Gebirge* zusammen; in seiner O. Hälfte herrscht Glimmerschiefer vor; auch bis über den höchsten Kamm bei der *St. Heinrichs-Kapelle*; in seiner W. Hälfte zeigt sich als sehr ausgedehnter, die andern Gesteins-Arten fast ganz verdrängender Kern ein feinkörniger weisser und licht-grauer sehr gleichförmiger Granit, der z. B. die höchste Kuppe der *Velka Kappa* bildet. Gneiss kommt höchstens ausnahmsweise und ganz untergeordnet vor; hingegen wird der Glimmerschiefer in dem an der *Drau* gelegenen Theile des Gebirges sehr Hornblende-reich und schliesst sich dadurch ganz und gar an denjenigen der *Chor-Alpe* an, von welchem er nur die Fortsetzung bildet; wie jener enthält er auch vereinzelte Lager von weissem körnigem Kalk, den die *Römer* in einem Steinbruch oberhalb *Windisch-Feistritz* als weissen Marmor gewannen; dort kommt auch ausgezeichneter Eklogit und Serpentin im Glimmerschiefer vor. Sonderbar ist es, dass freilich nur nach vereinzelten Beobachtungen die krystallinischen Schiefer am N.-Abhang des mächtigen Granit-Zentrums in Süd, an dessen S.-Abhang aber in N., also von beiden Seiten des Gebirges widersinnig in dasselbe und gegen den Granit einfallen. Ganz besonders günstig zum Studium des *Bachers* ist der Graben, der sich an seinem S.-Abhang vom Eisenwerk *Misling* quer in das Gebirge hineinzieht und einen tiefen Einschnitt in demselben bildet. Man hat hier von aussen herein erst Glimmerschiefer mit einer unbedeutenden Partie Gneiss, dann Granit häufig wechselnd mit einem feinkörnigen Grünstein, der zum Theil schiefrig, oft aber ganz massig ist und mit dem Granit auf das Innigste verbunden erscheint. Der einzige für die eruptive Natur dieser Gesteine direkt sprechende Umstand ist das Vorkommen eines 1 Fuss mächtigen Grünstein-Ganges, der die Schichten des Gneisses schief durchsetzt. Eisenglanz und Magneteisenstein kommen in Verbindung mit Granatfels im Granit hoch oben am N.-Abhang des Gebirges vor: ob deutlich Gang-artig konnte nicht ausgemittelt werden, da nur noch ein kleiner Schurf darauf besteht, jedenfalls aber einen von O. nach W. in einer Länge von wenigstens einer halben Meile ausgedehnten Erz-Zug bildend, wie es die alten Baue des früher bestehenden Werkes zu *Saldenhofen* beweisen. Die Erze wären reich genug, wenn nur das Granatgang-Gestein durch seine grosse Festigkeit die Arbeit nicht so erschweren würde.

Übergangs-Gebirge tritt als halb-krystallinischer Thonschiefer (Urthonschiefer), der zuweilen an seiner untern Grenze in Glimmerschiefer überzugehen scheint, am W.-Abhang des *Bachers* und in der Gegend W.

von *Windisch-Gratz* auf. Im Gebirgs-Zug S. von *Cilly* bis an die *Sau* findet man deutlich unter dem Kalke gelagert Schiefer, die wohl auch hieher gehören; sie nehmen mitunter einen Grauwacke-artigen Charakter an und sind innig verbunden mit einem massigen, kurzklüftigen und sehr spröden kieseligen Gestein, das man kaum anders als Hornstein-Porphyr nennen kann.

Rother Sandstein findet sich am NW. Fuss des *Bachers*; er scheint unmittelbar auf den Übergangs-Schiefern zu liegen und die Unterlage eizelner kleiner Partie'n eines grauen Versteinerungs-leeren Kalkes zu bilden.

Jüngere Sekundär-Gebilde fehlen sonst am *Bacher*, der sich nach dem Gesagten offenbar an das ältere Gegirgs-System *Unter-Kärnthens* anschliesst. Der übrige grössere Theil des betrachteten Landstrichs besteht aus jüngeren Gebilden, welche die ziemlich direkt von O. nach W. streichende sehr erniedrigte Verlängerung des mächtigen *Kärnthnerisch-Krainischen* Kalkalpen-Zuges bilden. Es sind:

Kalkstein, hell, ziemlich rein und deutlich geschichtet, wo er sich nicht, wie häufig und sehr ausgezeichnet der Fall ist, dolomitisch zeigt; alsdann ist er wohl sehr bröckelig und kurzklüftig, zu mehligem Sand zerfallend, aber so viel beobachtet wurde, ohne Drusen und Poren, die überhaupt mehr ein ausnahmsweises Vorkommen zu seyn scheinen. Zu welcher Formation der Kalk gehört und ob er mehr als eine vorstellt, lässt sich noch nicht sagen, da er sich bisher ganz Versteinerungs-leer zeigte. Nur Herrn Weineck ist es gelungen, in einem freiliegenden Block unweit *Gonobitz* bestimmte Spuren von Hippuriten zu finden; man kann daraus entnehmen, dass die Kreide, die weiter südlich an der Bildung des *Karstes* den wesentlichsten Antheil nimmt, auch hier nicht fehlt; wie denn überhaupt das Kalk-Gebirge des *Cillyer* Kreises in mancher Hinsicht an den Karst-Kalk erinnert; nur ist Nummuliten-Kalk in *Untersteier* noch nicht gesehen worden. Dafür aber hat man:

ein Eocän-Gebilde unter der vorwaltenden Gestalt von grau-grünem Thonmergel-Schiefer mit Sandstein, welches unter sehr merkwürdigen Verhältnissen auftritt. Es liegt unmittelbar auf dem eben beschriebenen Kalkstein meistens und in einer so steilen Lage, dass es gewönlich nur als schmaler Streifen den Fuss der Kalk-Rücken besäumt. Zuweilen scheint es sogar unter den Kalk einzuschiessen; allein seine Auflagerung ist durch gute natürliche Profile in den tiefen Querschluchten der Gegend nördlich von *Cilly* ausser allen Zweifel gesetzt. Hier zeigt es folgende Zusammensetzung: dunkle bituminöse thonige Schiefer, einige hundert Fuss mächtig, mit einer gewöhnlich nur 1 — 3 Fuss mächtigen Kohlen-Lage in ihrem Liegenden, aber immer durch einige Fuss derselben Schiefer vom Kalk getrennt; nach oben gehen diese Schiefer in einen lichten wenig festen Quarz-Sandstein von mittlem Korn über, der sich besonders deutlich in der Gegend westlich von *Sternstein* zeigt, sonst aber durch die Schiefer mit Sandstein-Zwischenlagern ersetzt zu seyn scheint. Die Kohle ist Russ-schwarz, auch mattglänzend, bröckelt leicht und lässt sich gut ver-

koksen; es wurde daher viel darauf geschürft, aber nur an einem einzigen Punkt, bei *Studenitz*, mit bedeutenderem Erfolge. Die Lagerungs-Verhältnisse der Formation zeigen sich deutlich im Gebirgs-Rücken südlich von *Gonobitz*. Man sieht dort in einer tiefen Schlucht, die sich neben dem Schloss-Hügel heraufzieht, erst schwarzen, ziemlich senkrecht stehenden Kalkschiefer, der möglicher Weise zur Eocän-Formation gehören könnte, darauf deutlich geschichteten, weniger steil aufgerichteten hellen Kalk, dann folgt noch im obern Theil der Schlucht die Eocän-Formation, ganz so wie ein wenig weiter westlich bei *Kirchstätten*, wohin nun das Profil überspringt, weil hier die Verhältnisse durch den betriebenen Bergbau noch lehrreicher sind. Die steile Auflagerung auf beiden Gehängen des Kalk-Rückens sieht man sehr deutlich zwischen *Studenitz* und Sauerbrunn *Rohitsch*; es zieht sich hier sogar merkwürdiger Weise das Eocän-Gebilde ganz über den Berg, auf dessen Schneide bei dem Jägerhaus ein Kohlen-Schurf zu sehen ist, während der Kalk besonders am obern Theil des N.-Abhanges in ausgedehnten Partie'n herausschaut und es ausser allen Zweifel setzt, dass die Kern-Masse des 3000′ hohen *Wotsch* aus Kalkstein besteht.

Am N.-Abhang sieht man das 18—66′ mächtige unregelmässige Kohlen-Lager von *Studenitz*, welches hier ausnahmsweise ein hornsteiniges Konglomerat zum Liegenden hat; am S.-Abhang des *Wotsch* hat sich die Kohle noch nicht gezeigt.

Das ganze Gebilde ist in der Regel ohne Spur von Verteinerungen, sie haben sich nur an einzelnen wenigen Punkten gezeigt: bei *Oberburg* im *Sulzbacher* Gebirge findet man in einer Strecke von einer Meile unten im Thal 3 Stellen, wo die sonst ausschliesslich sandig-thonigen Schiefer eine 2′ mächtige Zwischenbank von Kalkstein enthalten, der sowohl wie die ihn einschliessenden Thonmergel-Schichten einen grossen Reichthum an Versteinerungen enthält; es sind vorwaltend Korallen, Asträen, Turbinolien, Ast-Korallen von vielen verschiedenen Arten, oft ganz dichtgedrängt und zusammenhängende Bänke bildend, ferner ziemlich viele Foraminiferen und einige zwei- und ein-schalige Muscheln. Die letzten hat v. Hauer untersucht (Ber. *V*, 40) und folgende eocäne Arten mit voller Sicherheit erkannt: Natica obesa *sp.* Brongn., Melania elongata? Brongn., Fusus subcarinatus Lam., Crassatella tumida Lam. Daraus liesse sich schon der eocäne Charakter der Formation erkennen, was auch in vollkommenem Einklange steht mit dem Vorkommen von Pflanzen-Abdrücken bei *Sotzka*, genau nördlich von *Cilly* und eine Stunde südlich von *Weitenstein*. Woditzka hat sie bei Gelegenheit der ärarischen Schürfungen in den der Kohle unmittelbar aufliegenden dunkeln bituminösen Thonmergel-Schiefern entdeckt. Unger hat sie untersucht und 33 verschiedene Arten erkannt; davon sind 7 mit denen von *Radoboj* und *Häring* übereinstimmend, die andern 26 alle neu; es sind vorwaltend Dikotyledonen, Laubhölzer mit einigen Koniferen und einer Palme, das Ganze von entschieden tropischem Charakter. Nun fragt es sich, in welchem Wechsel-Verhältniss diese eocänen Schiefer zum Nummuliten-Kalk stehen, der in den östlichen wie

in den westlichen Alpen das untere Stockwerk der Tertiär-Gebilde vorstellt. In *Untersteier* selbst ist er noch nie gesehen worden und dürfte hier wohl gänzlich fehlen; dafür kommt er aber weiter südlich am *Karste* auf Kreide-Kalk liegend reichlich vor; aber auch weiter nördlich findet man eine nicht unbedeutende Partie davon bei *Guttaring* in *Kärnthen*. Dieses sowohl als der Umstand, dass eine der oben besprochenen durchaus ähnliche Kohlen-Lage sehr konstant an der untern Grenze der Nummuliten-Formation auftritt, führt auf die Vermuthung, dass die zwei Gebilde einander eher parallel als untergeordnet und nur zwei lokal verschiedene Fazies einer und derselben Haupt-Formation seyn dürften. Der Tassello *Istriens* sieht dem Eocän-Gebilde *Untersteiers* vollkommen ähnlich, ist aber zuweilen von Nummuliten-Kalk, jedoch nicht in mächtigen Massen, bedeckt und durch Wechsel-Lagerung mit ihm verbunden, während zugleich der Nummuliten-Kalk häufig unmittelbar auf Kreide-Kalk liegt und alsdann der Tassello gänzlich fehlt. Endlich hat es ja auch nicht an der Andeutung eines horizontalen Überganges von Nummuliten-Kalk in Tassello gefehlt *. Wenn daher die zwei Gebilde parallel zu seyn scheinen, so dürften die Kalk-freien Thonmergel-Schiefer im Allgemeinen das ältere vorstellen, so dass, wo sie mit dem Kalk zusammenstossen, dieser noch ein wenig darüber greift. Dafür spricht noch der Umstand, dass in *Guttaring* das Liegende des Gebildes mit dem Kohlen-Lager auch thonig ist, und erst nach oben zu sich der ächte ausgesprochene Nummuliten-Kalk entwickelt, und dass in den Thonmergel-Schiefern von *Oberburg* mit den vielen Korallen auch einzelne Körper vorgekommen sind, die man ihrer äussern Form nach für Nummuliten halten muss, wobei noch zu bemerken ist, dass diese Versteinerungs-reichen Schichten bei *Oberburg* nahe am ältern Kalk liegen, also der untern Abtheilung des Gebildes anzugehören scheinen.

Eine grosse Merkwürdigkeit der Eocän-Formation *Untersteiers* sind die Veränderungen, die sie zeigt. Man findet ihr angehörende wunderliche Gesteine von weisser undeutlich körniger Grund-Masse ganz voll bestreut mit grünen Flecken, die bald sehr klein sind und alsdann dem Ganzen einen zwischen Sandstein und Porphyr schwankenden Charakter verleihen, bald in grösseren Partie'n das Gestein durchziehen und ihm ein so ausgesprochen Breccien- und Tuff-artiges Ansehen geben, dass man es auf den ersten Blick ohne Weiteres für plutonisch halten würde und auch wirklich schon gehalten hat. Aber nicht nur am Auftreten im Grossen, an den äussern geologischen Verhältnissen der Lagerung, sondern auch an der Struktur im Kleinen, wie man sie an blossen Handstücken nach Haidinger's Methode studiren kann, lässt sich die Entstehung der Masse aus den grau-grünen Thonmergeln auf das Bestimmteste nachweisen. An-

---

* Der Vf. hat in Haidg.'s *Wien.* Abhandl. *II*; 270 den Tassello unter den ältern, zur Kreide gehörenden Karst-Kalk gesetzt und damit also wahrscheinlich einen Irrthum begangen; es dürfte vielleicht eher der Tassello *Istriens* zwischen Nummuliten-Kalk und Kreide hinein gehören. Das Undeutliche und Zweideutige der beobachteten Lagerungs-Verhältnisse war übrigens von ihm besonders hervorgehoben worden.

dere Varietäten zeigen eine Ähnlichkeit mit Glimmerschiefer und Gneiss und wären gewiss sehr schwer systematisch zu benennen. Für ihr Studium eignet sich besonders der interessante *Konoschiza-Graben* bei *Oberburg*. In der Gegend zwischen dem *Schall-Thal* und *Cilly* hat man Trachyt-artige Gesteine, die allem Anscheine nach auch hieher gehören. Endlich zeigen sich am S.-Abhang des *Wotsch* dem petrographischen Charakter nach ächte grüne Porphyre und Melaphyre, die aber in dem Schichten-System der Eocän-Formation regelmässig eingeschlossen erscheinen und jedes äussern plutonischen Merkmales entbehren.

Das miocäne oder jüngere Tertiär-Gebilde bildet die weiten niedrig-hügeligen Theile des Landes und trägt ganz denselben Charakter wie im übrigen *Steiermark*. Seine Schichtung ist schön wagrecht und nur in den engeren Thälern des ältern Gebirges, in welche es sich überall hineinzieht, wohl nur durch Verrutschungen und nicht durch Hebungen, zuweilen in eine geneigte Lage gebracht. Lokale Schichten-Störungen durch wirkliche Hebungen scheinen in der Gegend zwischen *St. Marein* und *Kristanverch* östlich von *Cilly* stattgefunden zu haben. Die abweichende Lagerung auf den steilgeneigten Schichten der Eocän-Formation, wie es im Profil angegeben ist, stellt sich bei Schloss *Gutenegg*, nördlich von Bad *Neuhaus*, dann auch nördlich von *Gonobitz* besonders deutlich heraus. Die Molasse-Mergel und Sandsteine sind oft leicht mit den eocänen zu verwechseln, und bei sonstiger Abwesenheit von Versteinerungen gibt gerade die Lagerung einen praktischen Anhalts-Punkt zu ihrer Unterscheidung. Korallen-Kalk oder besser gesagt Nulliporen-Kalk ist westlich von *Cilly* gegen *Rohitsch* zu bedeutend entwickelt; bei Sauerbrunn *Rohitsch* sieht man ihn auf den grauen sandigen Molasse-Mergeln aufliegend. Weiter landeinwärts gegen das Gebirge zu fehlt er und ist ersetzt durch die oberen, ihm also parallelen Molasse-Gebilde, wie sich aus den Niveau-Verhältnissen ergibt. Gerade dieselben Wechsel-Beziehungen, wie sie für Nummuliten-Kalk und eocäne Thonmergel-Schiefer vermuthet wurden.

Die Mineral-Quellen, an denen das Land so reich ist, erfordern ein besonderes Studium; es möge hier nur angedeutet werden, dass sie mit dem Auftreten des Kalkes in Verbindung zu stehen scheinen, obschon sie oft im Molasse-Gebiet zu Tage treten, wie in *Neuhaus*, wo das 28.8° R. warme Wasser unmittelbar aus Molasse-Sandstein, aber nahe an der Gränze des Kalkes hervorquillt.

Von jüngeren plutonischen Gebilden ist noch nichts beobachtet worden, wenn man wenigstens von den besprochenen zweideutigen Gesteinen absieht.

Über Erz-Lagerstätten liesse sich mehr sagen. Bleiglanz findet sich an mehren Stellen im Kalk und zwar ganz unter denselben Verhältnissen, nur nicht in Abbau-würdiger Menge, wie weiter westlich in *Kärnthen*; er ist dort unregelmässig im Kalk-Gebirge eingesprengt; dabei ist letztes, wo es Erz führt, immer ausgezeichnet dolomitisch. Bohnerz zeigt sich wie am *Karst* in Trichter-artigen Einsenkungen des reinen, nicht

dolomitischen Kalkes, so z. B. in der sogenannten *Pack*, nordöstlich von *Wölan*. Ein sehr eigenthümliches Vorkommen ist dasjenige von Eisenerzen in den eocänen Schiefern. Während in der Regel keine Spur von etwas Derartigem zu sehen ist, finden sich an einzelnen Stellen unregelmässige Mugeln von Faustgrösse bis zu Stöcken von einer halben Million Zentner eines sonderbaren Gemenges von weissem körnigem Spatheisenstein und grauem Sphärosiderit mit seltener Beimischung von Schwefelkies, Bleiglanz und Zinkblende. Als stete Begleiter dieser, entweder mit ihnen vermischt und verwachsen oder auch für sich allein in ähnlichen unregelmässigen Massen auftretend, zeigen sich ein schwarzer von feinen weissen Kalkspath-Adern ganz durchschwärmter ungeschichteter Kalk (sogenannter Schnürl-Kalk) und ein sonderbarer Quarz-Fels, oft als feinkörniger harter Sandstein, eigentlich Quarzit (sogenannter Skripautz) oder grobkörniger werdend als wahres Konglomerat von Quarz-Geschieben mit weisser rein quarziger Binde-Masse erscheinend, oft aber auch bei ziemlich grobem Korne einen eigenthümlichen Charakter annehmend, indem sich keine Geschiebe mehr unterscheiden lassen und das Ganze eine Stuktur zeigt, welche derjenigen des Granits ähnlich sieht (sogenannter Bretschko). Das gegebene Profil durchschneidet den Bergbau von *Kirchstätten*; man sieht dort deutlich das Ausbeissen der Kohle im Liegenden der die Eisenerz-Massen enthaltenden Schiefer.

In Bezug auf Gebirgs-Hebungen sieht man, dass die am Schärfsten hervortretende Störung der Sediment-Schichten nach Ablagerung der Eocän- und vor derjenigen der Meiocän-Gebilde stattfand. In dieselbe Zeit muss auch die Umwandlung der Eocän-Schichten fallen, da die Meiocän-Gebilde Trümmer ihrer schon veränderten Gesteine enthalten, dabei aber selbst keine Spur von solchen Veränderungen zeigen; aber diese Gesteins-Veränderung scheint andererseits wieder im Zusammenhang zu stehen mit der Bildung der Eisenerze in den Thonmergel-Schiefern, des Bohnerzes im Kalk und des Bleiglanzes mit Dolomit ebenfalls im Kalk. Es scheint also, dass jenem wichtigen Trennungs-Moment zwischen der Eocän- und Meiocän-Periode die grossartigen Erscheinungen der Gebirgs-Störungen und Gesteins-Metamorphose im betrachteten Lande angehören. Man sieht, welches Licht die Erforschung der *windischen Mark* auf die dunkelsten Stellen in der Geschichte der *Alpen* vielleicht einmal werfen wird.

---

Forchhammer: über Dolomit (*Brit. Assoc.* > *l'Instit. 1849, XVII*, 407—408). Die weisse Kreide wird in *Deutschland* bedeckt von einer Schicht, welche Korallen, insbesondere Caryophyllien und Ocularien, so wie eine grosse Menge andrer der Kreide fremder Versteinerungen enthält und sich durch einen grossen Theil von *Dänemark* verfolgen lässt, bis sie allmählich zunehmend am Berge von *Faxöe* endlich gegen 150' Mächtigkeit erreicht. Dort wird sie von einem Dolomite überlagert, der selbst wieder von einem fast ganz aus Bryozoen-Resten bestehenden Kalk-

steine der Kreide-Formation bedeckt wird. Jener „Kalk von *Faxöe*" enthält etwa 0,01 kohlensaurer Magnesia aus den Korallen und Konchylien, welche immer einen kleinen Gehalt davon besitzen, der jedoch bei Isis und einigen Serpeln 0,06—0,07 ausmacht. Auch der Bryozoen-Kalk enthält nicht über 0,01 kohlensaurer Talkerde, während der zwischen beiden gelegene Dolomit 0,16 bis 0,17 davon aufnimmt. Er erscheint gewöhnlich in kugeligen Massen, wie jene aus *Humbledon-Hill*, und ist offenbar wie die meisten kugeligen Kalk-Massen (die Confetti von *Tivoli*, die Erbsensteine von *Carlsbad* etc.) ein Quellen-Erzeugniss, wofür dann auch die grosse Menge senkrechter Röhren in dem kompakten Kalkstein darunter spricht, ganz ähnlich jenen, welche man in Englischer Kreide als Quellzufluss-Röhren erkannt hat. Aber diese Quellen haben auf ihrem Wege durch die Spalten des dichten Kalksteins nur kohlensauren Kalk bloss mit einem sehr geringen Bittererde-, doch reichlichen Eisenoxyd-Gehalt abgesetzt, und der Dolomit schiene sich nur gebildet zu haben, wo die kohlensauren Quellen mit dem See-Wasser in Berührung gekommen sind. Über diese Frage hat der Vf. nun viele Versuche angestellt und gefunden, dass, wenn ein Wasser, welches kohlensaure Salze in Kohlensäure aufgelöst enthält, auf Meer-Wasser wirkt, jederzeit ein mehr oder weniger reichlicher Niederschlag von kohlensaurer Talkerde mit der kohlensauren Kalkerde stattfindet. Selbst, wenn man ein Wasser anwendet, das nur kohlensauren Kalk enthält, beträgt die Menge der mit ihm niederfallenden kohlensauren Talkerde bei der Temperatur des kochenden Wassers noch 0,125 und steigt um so höher, je höher die Hitze ist. Übrigens sind nicht alle dabei mitwirkenden Bedingungen bekannt und die Ergebnisse immerhin sehr ungleich. Enthält das Wasser ausser der kohlensauren Kalkerde auch kohlensaures Natron, so wird die Menge der mit der Kalkerde niederfallenden kohlensauren Talkerde viel grösser und ist in einem Falle bis auf 0,279 des Präcipitats gestiegen. — Endlich hat F. Versuche mit einigen natürlichen Mineral-Wassern bei 100° C. angestellt und erhalten

| bei Wasser von | *Selters* | *Pyrmont* | *Wildungen* |
|---|---|---|---|
| Kohlensaure Kalkerde | 86,55 | 84,35 | 92,12 |
| „ Talkerde | 13,45 | 5,15 | 7,88 |
| Eisen-Protoxyd | — | 10,50 | — |
| | 100,00 | 100,00 | 100,00. |

Im zweiten Falle war das niedergeschlagene Eisen natürlich im Zustande eines Peroxyds, woraus die Menge des Protoxyds erst berechnet worden ist.

Dieser Aufsatz wird ausführlicher und mit einer grösseren Menge von Analysen mitgetheilt in Erdmann's und Marchand's Journal *1850, XLIX*, 52—64 (< *Overs. kongl. Dansk. Vidensk. Selskabs Forhandl. 1849, 5* und *6*, 83 ff.).

Schafhäutl: geognostische Untersuchungen des *Süd-Bayern'schen Alpen*-Gebirges; als Anhang Hailer's Studien über die Lagerungs-Verhältnisse des Gebirges und des Salz-Gebirges bei *Berchtesgaden* (208 SS. 8°, 2 Tabell., 1 Karte und 44 Tafeln, *München 1850*; auch unter dem Titel: geognostische Untersuchung des *Bayern*'schen Landes, unter Leitung des Conservators Schafhäutl, I. Beitrag). Es ist Diess die erste Veröffentlichung der geognostischen Sektion der Kommission zur wissenschaftlichen Erforschung des Königreichs *Bayern*, einer Sektion, welcher seit 1842 für Bestreitung der Kosten ihrer Arbeit die bescheidene Summe von 300 fl. jährlich ausgeworfen worden ist, mit welcher freilich nicht viel auszurichten wäre. Glücklicherweise hatte der Vf. hier schon tüchtig vorgearbeitet, und was er hier gibt, ist unsern Lesern grossentheils schon aus seinen mehrjährigen Mittheilungen im Jahrbuch bekannt; nur erscheint es hier aneinandergeschlossen, erweitert, ergänzt und mit Karten, Gebirgs-Durchschnitten und Abbildungen von Petrefakten und Schichtungs-Verhältnissen erläutert. Letzte sind etwas luxuriös, da sich die der letzten 15 Tafeln wohl mit Vortheil hätten auf den halben Raum zusammenschieben lassen. Die Einleitung enthält eine historische Übersicht früherer Arbeiten, eine Instruktion, wie bei der geognostischen Aufnahme verfahren werden soll, einige allgemeine Betrachtungen über die Lagerungs-Folge in der Gegend und das Zusammenvorkommen von Petrefakten-Arten, welche sonst in verschiedenen Formationen getrennt zu seyn pflegen, was sich in mehren Formationen des *Bayern*'schen Vorgebirges wiederholt. Der Vf. sagt S. xxvi, „aus meinen Beobachtungen haben sich vor der Hand mit aller Bestimmtheit zwei wichtige Thatsachen herausgestellt, 1) dass die charakteristischen Petrefakte des Lias, des unteren, mittlen und obren Jura's oft in einer und derselben Schicht vorkommen; 2) dass sich die einzelnen Systeme unsrer Schichten-Reihe mehrmals wiederholen, wodurch die Schichten-Reihe in Bezug auf ihre Alters-Folge, wenn man nicht das ganze System zusammenfasst, oft gerade eine umgekehrte Stellung erhält und Schichten von jüngerem Alter unter die älteren zu liegen kommen, woraus es sich auch erklären lässt, dass die *Wiener* Geologen den Wiener-Sandstein als ein Flysch-Gebilde und in den letzten Tagen sogar für älter als die jurassische Formation angesehen haben. 3) Im *Bayern*'schen Vorgebirge folgen die sog. Flysch-Gesteine oder Fukoiden-Mergel da, wo die Schichten ungestört sind, immer auf unsre Grünsand-Bildung und lehnen sich an den Jura, während sich die Grünsand-Bildung an die Molasse anschliesst" [vgl. Favre im Jb. *1850*, S. 474].

Das Hauptwerk zerfällt in folgende V Abtheilungen: I. Allgemeine topographisch-geognostische Bildungs-Verhältnisse von *Süd-Bayern* S. 1; II. Petrographie von *Süd-Bayern* im Allgemeinen S. 10; III. geognostische Vertheilung und nähere Beschreibung S. 16; IV. Untersuchungen über die Stellung der *Bayern*'schen Voralpen im geognostischen System S. 49; V. Erklärung der Steindruck-Tafeln S. 139—146. — Hailer's Arbeit bezieht sich auf die Grenzen seiner Untersuchungen, auf die durch den Bergbau aufgeschlossenen Steinsalz-Gebilde, auf die Zerstörungen

derselben durch Wasser; sie liefert eine Beschreibung der Mergel-, Gyps- und Steinsalz-Gebilde, Betrachtungen über den älteren und jüngeren Alpen-Kalkstein und über die Einreihung der damit verbundenen Bildungen in bekannte Formationen; sie erörtert endlich die äusseren Veränderungen der Gebirgs-Verhältnisse (S. 147—202). Schliesslich finden wir noch eine Analyse der grünen Wacke mit Eisenglanz (S. 204) und eine Nachschrift (S. 203—206), Beides vom Herausgeber.

Wir finden dieses Werk vorzugsweise reich an lesenswerthen Betrachtungen, können es jedoch nicht unternehmen, grössere selbstständige Bücher auszuziehen, noch wagen wir an die Richtigkeit aller Bestimmungen der zusammenvorkommenden Petrefakte und an alle daraus gezogene Folgerungen jetzt zu glauben.

---

J. W. Bailey: Ausdehnug der meiocänen Infusorien-Schicht von *Maryland* (Sillim. Journ. *1849*, *VII*, 437). W. B. Rogers hat diese Infusorien-Schicht zuerst zu *Richmond*, *Va.*, entdeckt; dann hat man sie an vielen andern Orten *Virginiens* und *Marylands* gefunden, und zweifelsohne wird sie gleiche Ausdehnung mit dem Meiocän-Gebiete der *Vereinten Staaten* besitzen. Bis jetzt war die südlichste nachgewiesene Örtlichkeit *Petersburg*, *Va.*, die nördlichste *Piscataway*, *Md.* Neuerlich untersuchte Erden beweisen dem Verf. das Vorkommen derselben Infusorien in der Schicht mit Perna maxillata in *Calvert-Co.*, *Md.*, und nordostwärts über die bisherige Grenze hinaus bis *Herring-Bai*, *Ann Arundel Co.*, am *Chesapeake*. Wahrscheinlich wird man sie auch noch in den Tertiär-Schichten von *Queene Anne Co.*, *Md.*, und in *Kent Co.*, *Delaware*, — dann südwärts in *Nord-* und *Süd-Carolina* entdecken, wo man die Kalk-Polythalamien zuweilen damit verwechselt hat.

---

L. v. Buch: Besuch des *Monte Nuovo* (Zeitschr. d. geol. Gesellsch. I, 197 ff.). Mit Dufrénoy war B. im Jahr *1834* zuletzt auf dem *Monte Nuovo* gewesen, und beide Geologen hatten sich überzeugt, der Berg könne nicht ausgeworfen seyn, sondern müsse sich in Masse aus dem Innern erhoben haben. Die Tuff-Schichten, aus denen das Innere besteht, erlauben gar nicht, an ein Auswerfen und Erheben des Berges durch ausgeworfene Steine und Schlacken zu denken; es ist ein deutlicher Erhebungs-Krater. Diesen Ansichten setzte sich Philippi (Jb. *1841*, 67) entgegen; er glaubt, da Wasser-Dämpfe ohne Zweifel beim Ausbruch emporstiegen, so könnten durch feuchte Dämpfe wohl Bimsstein-Stücke zusammengeleimt worden seyn, was zum Irrthum Anlass gegeben, indem solche zusammengeleimte Massen für anstehende Tuff-Schichten gehalten worden. In der Absicht sich zu überzeugen, ob er und Dufrénoy in so unverantwortlicher Weise sich getäuscht hätten, besuchte B., begleitet vom Marchese Lorenzo Pareto, am 11. Sept. *1845* den *Monte Nuovo* abermals. Aus dem grossen Thor der *Pausilip*-Grotte hervortretend ist man überrascht, die Spuren des gewaltigen Ausbruches nach Jahrhunderten so wenig verwischt zu sehen. Alle diese braunen und schwarzen Lapilli, welche noch Fuss-hoch Wege

und Felder bedecken, sie sind alle vom *Monte nuovo* ausgeworfen worden; und es begreift sich, wie ihr Fall sämmtliche Bewohner von *Pozzuoli* zur eiligen Flucht nöthigen konnte. Allein es ist zerriebener Trachyt; kein Bimsstein lässt sich sehen; auch nahe bei *Pozzuoli* nicht, noch weniger auf dem Abhange selbst, findet man Bimsstein. Die durchbrochenen Tuff-Schichten haben im Vergleich zur übrigen ausgeworfenen Masse zu wenig Bimsstein geliefert; er verliert sich zwischen Lapilli und Schlacke. Reden daher Berichte von Bimsstein-Ausbrüchen, so dürften solche die Erzeugnisse des Ausbruches nicht sehr sorgfältig unterscheiden. Immer grösser werden die ausgeworfenen Stücke, und indem man den Abhang des *Monte nuovo* hinaufsteigt, rollen die Schlacken-Stücke unter den Füssen des Wanderers übereinander. Am ganzen Abhange weit und breit lässt sich nichts Anderes als diese geschmolzenen, gedrehten, gewundenen, aufgeblasenen Klumpen entdecken, am wenigsten irgend eine anstehende Schicht. Wasser-Risse haben das Innere tief herunter eröffnet. Am Rande des Kraters angelangt sieht man die weissen Schichten übereinander, so dass kaum ein Flötz-Gebirg deutlicher zu zeichnen ist. Die Schichten vom Abhange bis zum Krater-Boden neigen sich in den Berg hinein, am Abhange hinunter; es sind anstehende Schichten von Pausilip-Tuff. An einen Aufschüttungs-Berg lässt sich nicht denken; überall sieht man die zusammenhängenden Tuff-Schichten fortsetzen und kann solche fast ringsum im Krater-Innern verfolgen. Die ausgeworfenen Schlacken erscheinen scharf getrennt von jenen festen Schichten; sie bilden eine obere Lage, welche sich von dem weissen Grunde sehr bestimmt abschneidet. Man vermag die Richtung des Windes zu bestimmen, der die Auswürflinge entführt und über die ganze Gegend zerstreut hat; denn gegen W. und SW. ist die Schlacken-Schicht auf dem Tuff viel höher als nach O. hin; auch zeigen sich in dieser Richtung die Schlacken besonders gross und zum Theil zusammengesintert, wesshalb dieselben oft für einen Lava-Strom gehalten und als solcher beschrieben worden. — — Bei einem Besuche des *Monte nuovo*, welchen die geognostische Abtheilung der im Jahre 1845 zu *Neapel* gegenwärtigen Naturforscher-Versammlung am 23. September unternahm, fand Collegno Turritellen im Tuff; auch sah man Pecten-Bruchstücke in Menge und zwar von Pecten opercularis, ferner Cardium edule, so wie Buccinum mutabile. Sie lagen in der Schicht selbst, die den Berg bildet, und so tief, als in denselben einzudringen war.

---

R. N. Mantell: Schichten-Folge und organische Reste in den Durchschnitten der Zweig-Eisenbahn von der grossen W.-Linie bei *Chippenham* durch *Cambridge* nach *Wiltshire* (*Geol. Quartj. 1830, VI*, 310—319, Tf. 30 und 1 Holzschn.). Die Schichten-Folge in den (nicht überall zusammenhängenden) Durchschnitten ist

| | |
|---|---|
| 10. Unter-Grünsand | bei der Station von *Westbury*. |
| — | |
| 9. Portland-Kalkstein | |
| 8. Kimmeridge-clay | |

7. (Coralrag fehlt.)
6. Oxford-clay
5. Kelloway-rock } bei *Trowbridge.*
4. Cornbrash
3. Forestmarble
2. Bradfordclay } Zweig-Linie nach *Bradford.*
1. Great-Oolite

Die bituminösen brennbaren Schiefer des Oxford-Thones, 45′ mächtig, zeigen wieder folgende Zusammensetzung

k Krümeliger Schiefer-Mergel mit Serpula vertebralis . . . . . 3′
i Schiefer-Mergel voll Belemnoteuthiden . . . . . 5′
h Sehr fester Schiefer-Thon, mitten eine Lage kieseliger Septaria mit Belemnites, Belemnoteuthis, Ammonites . . . . . 9′
g Dünnschiefriger Thon voll Rostellaria und Treibholz . . . . . 2′
f Gestein, worin hauptsächlich Ammonites Reginaldi vorkommt . . 1′
e Dickschiefriger Thon mit Belemnites, Ammonites, Ligniten und Belemnoteuthen . . . . . 5′
d Krümeliger Stein . . . . . 3′
c Sehr fester Thon mit wenigen Fossilen . . . . . 2′
b Dickschiefriger Thon mit Belemnites, Belemnoteuthis, Ammonites Jason, Lignit . . . . . 5′
a Undeutliche Folge . . . . . 10′

Da wir grossen Werth auf das Studium der Vertheilung der fossilen Arten in den einzelnen Schichten legen, so wollen wir eine Übersicht derselben für Schichten 2—6 mittheilen, wie sie der Vf. gibt. Die neuen Arten werden beschriebeu und abgebildet.

2. Bradford-Thon.

Avicula costata Sow.
Pecten vagans Sow.
Ostrea costata Sow.
Terebratula coarctata Sow.
„ digona Sow.
„ maxillata Sow.
„ obsoleta Sow.
Berenicea diluviana Lmx.
Terebellaria ramosissima Lmx.
Apiocrinus { Parkinsoni Br. / rotundus Mill.

4. Cornbrash.

Ammonites discus Sow.
Pholadomya Murchisoni Sow.
Panopaea (Mya) gibbosa Sow.
„ (Pallustra) peregrina (Phill.).
Amphidesma? decurtatum Sow.
Cardium cognatum Phill.
Isocardia concentrica Sow.
Avicula echinata Sow.
Ostrea Marshi Sow.
Terebrat. intermedia Sow.
„ obovata Sow.
„ concinna Sow.
Nucleolites clunicularis Ag.
„ orbicularis Phill.
Discoidea depressa Ag.

5. Kelloway-Stein.

Ammonites modiolaris Sow.
Ancyloceras Calloviense Morr.
Rostellaria bispinosa Phill.
Turritella muricata Sow.
Auricula Sedgwicki Phill.
Corbula Macneilli Morr. 318, f. 4.
(4) Pholadomya Murchisoni Sow.

Pholadomya acuticosta Sow.
(4) Panopaea (Pallustra) peregrina.
Amphidesma? recurvum Phill.
Astarte carinata? Phill.
[Morr. 317, f. 2.]
(4) Cardium cognatum Phill.
Isocardia tenera Sow.
„ minima Sow.
Arca subtetragona Morr. 318, f. 5.
Nucula (Leda) Phillipsi Morr. 318, f. 1.
Trigonia clavellata Sow.
Modiola bipartita Sow.
Pecten fibrosus Sow.
„ demissus Phill.
(2) „ vagans Sow.
Gryphaea obliquata Phill.
Terebrat. socialis Phill.
(4) „ ? concinna Sow.
„ ornithocephala Sow.
Orbicula *sp.*
Acrosalenia *sp.*
Cidaris *sp.*
Pentacrinus *sp.*

6. Oxford-Thon.

Ichthyosaurus.
Plesiosaurus.
Pliosaurus.
Cetiosaurus.
Teleosaurus?
Lepidotus-Zähne.
Sphaerodus-Zähne.
Pycnodus-Zähne.
Nautilus ? truncatus Sow.
Ammonites (5) modiolaris Sow.
„ Chaumasseti d'O.
„ Königi Sow.
„ Jason Rein.
„ cordatus Sow.
„ Gowerianus Sow.
„ Lonsdalei Pratt.
„ Reginaldi Morris p. 316, f. 6.
Sepia *spp.* 2.
Loligo.
Belemnoteuthis antiquus Pearce.
(? = Acanthoteuthis.)
Belemnites abbreviatus Mill.
„ Puzosianus Sow.
Rostellaria *sp.*
(5) Turritella muricata Sow.
Avicula expansa Phill.
(5) Modiola bipartita Sow.
Trigonia clavellata Sow.
(5) Nucula Phillipsi Morr.
Ostrea deltoidea Sow.
Serpula vertebralis Sow.

Aus dieser Zusammenstellung erhellt also die Wiederholung mehrer Spezies in zwei oder mehr aufeinanderfolgenden Bildungen (wie wir durch die den Namen vorgesetzten Nummern hervorgehoben haben); an der Sicherheit der Bestimmungen dürfte nicht zu zweifeln seyn, da sie alle von Morris herrühren. Der Vf. sagt, dass der Anblick des Ganzen während der vielen Monate, wo er mit dem Bau der Eisenbahn beschäftigt denselben täglich vor sich hatte, den bestimmtesten Eindruck auf ihn gemacht habe, als liege hier eine Schlamm-Bank des Urmeeres vor, nach welcher Land-Pflanzen, Küsten- und Seichtwasser-Konchylien hingeführt und im Gemenge mit Arten des tiefen Meeres abgelagert worden seyen. Denn der Charakter der gemischten fluvio-marinen Formationen beruhe nach C. Prévost im Vorwalten regelmäsig geschichteter Wechsellager von Thon und Sand; in Menge von Land-Pflanzen etwa mit Kohlen-Anhäufungen; in Anwesenheit einzelner Land- oder Fluss-Thiere zwischen den Meeres-Thieren. Man kann hinzufügen, dass, wenn sich diese Niederschläge im hohen Meere bilden, die Thone über die Sandsteine vorherrschen, die Versteinerungen wohl erhalten und Familien-weise in die Schichten ver-

theilt sind, hauptsächlich in Hochmeer-Bewohnern bestehen, und dass die Stein-erzeugenden Polypen gänzlich fehlen.

---

C. S. Hale: Geologie *Süd-Alabama's* (Sillim. Journ. *1848*, *b*, *VI*, 354—363). Von Tertiär-Schichten enthält das Land nur die tiefere Reihe der ältesten, eocänen Abtheilung; die obere findet sich in beiden *Carolina's* und *Florida* mit abweichenden Versteinerungen. Den besten natürlichen Durchschnitt sieht man zu *Claiborne* an einer 200′ hohen Fels-Wand, wo nur die obersten und untersten Lagen des vollständigen Profiles fehlen, welches das folgende ist.

| | | |
|---|---|---|
| 9. 8. | Weisser Kalkstein. | |
| 7. | Sand und Muschel-Schaalen | 15′ |
| 6. | Thon-Schicht mit Austern | 20′ |
| 5. | Mergelig-sandiger Kalkstein | ? |
| 4. | Thon-Schicht mit Austern | 15′—50′ |
| 3. | Sand und Muschel-Schaalen | 15′—20′ |
| 2. | Lignit | 4′ |
| 1. | Thon-Schicht | ? |

Wir können, ohne Karte, der Angabe der geologischen Erstreckung der einzelnen Schichten nicht folgen und bemerken nur, dass sie meistens viele Stunden weit in verschiedener Richtung verfolgt werden können.

1) Bituminöser Thon, mehr und weniger sandig, zuweilen mit grossen Massen sandiger Konkrezionen, ruhet gleichförmig auf der Kreide-Bildung, scheint keine fossilen Reste zu führen, gibt aber in Verbindung mit der folgenden Schicht ein treffliches Grenz-Zeichen über der Kreide ab.

2) Der Lignit liegt gleichförmig auf vorigem, ist schwarz, kompakt, in faserige Blätter trennbar, brennt ohne Aufblähung und ist reich an Schwefel-Eisen. Die Pflanzen-Reste haben einen entschiedenen tropischen Charakter.

3) Diese Sand-Schicht enthält feinen Sand und Eisen-Silikat, ist grünlich, zuweilen mergelig und reich an schaaligen Resten, welche den Arten nach theils mit denen höherer Schichten übereinstimmen und theils eigenthümlich und neu sind. So eine Rostellaria, eine Voluta, eine Tornatella, eine Ranella, eine Cassidaria der C. carinata ähnlich. Diese Schicht liefert die Mineral-Quellen von *Tallahatta*, *Bladon*, *Monroeville*, *Lauderdale* u. a.

4) Die vorige Schicht geht unmerklich in eine thonig schlammige Ablagerung über, deren organische Reste fast nur in Austern von meist unreifer Grösse bestehen, zu welchen sich noch Cardita planicosta, 2—3 Turritella-Arten und 1 Arca und an andern Stellen eine Turbinolia, 2—3 Endopachys-Arten und 1 neuer Lunulites gesellen.

5) Ein Kalkstein mit mergeligen und thonigen Theilen auf verschiedene Weise untermengt und nur wenige organische Reste enthaltend, wie

sie auch in andern Schichten vorkommen, aus denen sie nur zufällig hieher gerathen seyn mögen.

6) Thon-Schicht, in einem Bande mit der sattelförmigen Auster-Art, alle Individuen überall von ausgebildeter Grösse, was darauf hinzudeuten scheint, dass alle an Ort und Stelle gelebt haben [?].

7) Feiner gelblicher Quarz-Sand mit etwas Eisen-Silikat, zuweilen sehr eisenockrig, fast alle fossilen Arten enthaltend, welche in der ganzen Schichten-Reihe vorkommen, nämlich über 300 Arten von Radiaten, Mollusken, Fischen, Reptilien und Säugthieren; unter den Mollusken sind hauptsächlich die Sippen Cytherea, Cardita, Crassatella, Pectunculus, Crepidula, Oliva, Turritella, Dentalium und Corbula reich an Arten, welche zuweilen Familien-weise geordnet, meist aber bunt durcheinander liegen; alle sind Meeres- und fast alle Strand-Bewohner. Mitten in dem gelben Sande gewahrt man ein Band erdigen Lignites in kleinen fragmentären Massen, welchen die einzigen bis jetzt entdeckten Land-Säugethiere zugesellt sind. Die meisten dieser fossilen Arten sind schon beschrieben worden; neu sind jedoch ein Nautilus 1′ gross, mehre Echinodermen, Madreporen und Arten von Fusus, Terebra, Ancillaria, Phasianella, Murex, Turritella, Solarium, Scalaria, Pyrula, Venus, Arca, Tellina. Damit kommen Reste von Pristis, Stacheln von Raia, Zähne und Wirbel von Squalus, Gaumen-Zähne und Wirbel von andern Fischen, wie auch Kiefer-Beine kleiner Säugethiere vor. Insbesondere merkwürdig ist der Schädel eines Armadill-artigen Thieres, woran wie bei Glyptodon die Hinterhaupt-Fläche vom Hinterhaupt-Loche an unter einem Winkel von 45° nach vorn ansteigt, anstatt sich wie bei den kleinen lebenden Armadill-Formen senkrecht zu erheben. Zahlreiche Scutellen hauptsächlich unterscheiden diese Schicht [wenn wir recht verstehen; doch könnte vielleicht auch die folgende gemeint seyn] von den tiefer liegenden.

8) Weisser Kalkstein, sandig und mergelig, mit Resten von Echinodermen, Pecten und Ostrea, wozu sich nur noch wenige Arten aus den tieferen Schichten gesellen.

9) Weisser Kalkstein, rein, oft Kreide-artig, ohne Spur von Schichtung, hauptsächlich zusammengesetzt aus verkleinerten Resten meerischer Organismen, insbesondere papierdünner Orbituliten [?] und mikroskopischer Korallen-Theilchen, daher der Vf. diese Schicht Orbituliten-Kalkstein nennt. Öfters hat man ihn für wahre Kreide gehalten. Er gibt dem Boden eine unebene Form in *Claiborne* wie in *Munroe*, *Clark* und *Washington* (während er in einigen andern angrenzenden Grafschaften und im *Mississippi-Staate* durch einen blaulichen, losen oder festen und harten Thon-Mergel ersetzt wird, dessen Alter in Ermangelung fossiler Reste nicht sicher bestimmbar ist). Dieser Kalkstein führt aber auch Echinodermen aus den Sippen Spatangus, Scutella und Echinus.

Diese Schichten [8 und 9?, oder 9 allein?] enthalten an Mollusken: Spondylus dumosus, Pecten Poulsoni, P. perplanatus, Ostrea panda, O. cretacea, Kerne von Cypraea, Conus, Natica, Mya und Modiola, Reste von Fischen aus der Ordnung der Placoiden wie Squa-

lus, Raia und Pristis; endlich den merkwürdigen Zeuglodon. Der Hauptsitz dieses Geschlechts scheint *Alabama* gewesen zu seyn, wo seine Reste am häufigsten vorkommen; westlich bis *Arkansas* und östlich bis *Süd-Carolina* sind sie seltener. Sie liegen im weissen Kalkstein unmittelbar unter dem Orbituliten-Kalkstein, selten in natürlicher Lage, oft wie es scheint durch irgend eine gewaltsame Ursache mehr und weniger weit aus der ursprünglichen Stätte entführt. Die frühesten Ansiedler haben ganze Skelette davon an der Oberfläche des Bodens liegen sehen, zuweilen in solcher Menge, dass sie sich in ihren Feld Arbeiten dadurch verhindert sahen.

Alle Eocän-Schichten *Alabama's* scheinen in grosser Ruhe abgesetzt worden zu seyn; wo örtlich ihre Richtung zuweilen von der wagerechten abweicht, da scheinen ursprüngliche Unebenheiten der Unterlage die Ursache gewesen zu seyn. Erst nach Absetzung der ganzen Schichten-Reihe haben Strömungen den weissen Kalkstein ausgefurcht und zuweilen ganz durchbrochen, ja 200′—300′ tiefe Einschnitte bis in die tiefer liegenden Schichten gemacht. Binnen- und selbst Brackwasser-Konchylien fehlen gänzlich; nur die Lignite und wenigen Säugthier-Reste deuten die Nähe einstiger Küsten an. Die Niederschläge scheinen nicht in sehr tiefem Wasser erfolgt zu seyn. Zuerst waren es blosse Schlamm-Bänke zur Beherbergung der Mollusken geeignet in einem abgeschlossenen Meeres-Raume, der sich später wieder mit dem Ozean in offenere Verbindung setzte.

---

Duvernoy: über durchlöcherte Jura-Kalksteine und die Thiere, welche sie bewohnt haben (*Compt. rend.* **1849**, *XXIX*, 645—653). In den Gemarkungen *Hérimoncourt*, *Abévillers*, *Fourneaux* und *Tulay*, Kantons *Blâmont* im Kreise *Montbéliard*, ist das Gestein der obersten Schicht des Portland Kalkes in einer Mächtigkeit von etwa $2^m$ durchlöchert, mitunter fast wie ein Schwamm. Diese Löcher führen zu meistens kegelförmigen Kanälen, welche sich in allen Richtungen durcheinanderziehen und zuweilen auch etwas gebogen sind, wo sie sich mit ihrer Basis begegnen. Sie sind am häufigsten gegen die Oberfläche der Schicht; tiefer gewöhnlich leer; oben enthalten sie sehr oft verschiedene Arten von Nerinaea, welche indessen nur als Abdrücke vorhanden sind, so dass sie ausser dem Abguss der äusseren Gestalt auch den inneren Kern einschliessen. N. Visurgis Roe. und N. Bruntrutana sind vorherrschend; ausser ihnen kommen aber auch N. suprajurensis Voltz, N. Gosae Roe., N. teres Mü., N. ? turritellaris und N. ? cincta Mü. vor, alle in allen Altern; die N. Visurgis bis von mehren Decimetern Länge und von 4—5 Centim. Dicke. Der Vf. gelangt zur Ansicht, dass diese Thiere im Schlamme gewohnt haben, woraus diese Schicht erhärtete; dass sie im Verhältniss als sie dicker wurde sich aus den tieferen Theilen in die höheren, mit Hinterlassung ihrer leeren Höhlen hinaufarbeiteten, aber doch endlich in diesen bei deren Erhärten fast einge-

schlossen wurden. Anneliden haben hin und wieder gewundene Gänge zwischen ihnen hindurch geführt, und hier und da ist auch eine Auster dazwischen eingeschlossen. Die übrigen Konchylien mögen mehr oberflächlich gelebt oder das Vermögen sich aus dem abgesetzten Schlamme fortwährend in die Höhe zu arbeiten in höherem Grade besessen haben; denn man findet davon eine grosse Menge der Arten und Individuen — Gasteropoden, Bivalven und Cephalopoden — im Thone über der letzten Portland-Schicht, ohne Nerinäen, ebenfalls nur als Kerne. Die Durchlöcherung dieses u. a. ähnlicher Gesteine rührt also nicht von Gas-Entwickelung zur Zeit des Schlamm-Niederschlags her. Man hat sie auch noch in anderen Schichten des Jura- oder Oolithen-Systemes bemerkt, ohne die Ursache nachzuweisen.

Wir gestehen, nicht hinreichend klar oder bestimmt den Grund ausgedrückt zu finden, worauf sich die Annahme eines Ortswechsels dieser Thiere in der Schicht von Seiten des Verf's. stützt, obwohl wir dessen Möglichkeit durchaus nicht bestreiten. Das Leerseyn der untersten Höhlungen in derselben Schicht würde allein noch nicht genügen, den Beweis zu liefern. Wichtiger wäre die Nachweisung, dass die Länge des inneren Kerns nicht im Verhältniss stehe zur Länge der Höhle; dass er konisch, während diese fast zylindrisch ist; dass ein genauer äussrer Abdruck nicht am spitzen Anfang sondern nur mehr am weiten Ende der Höhle vorhanden ist u. s. w.

---

H. B. Geinitz: über das Quader-Gebirge von *Regensburg* (Protok. d. Gesellsch. f. Natur- und Heil-Kunde in *Dresden 1849*, 13—15). Es zeigen sich 3 Abtheilungen; nämlich:

1) Das untere sandige Glied, ein Grünsand oder Grünsandstein, worin Exogyra columba, Pecten aequicostatus und P. asper die gewöhnlichen Versteinerungen sind, entspricht ganz dem untern Quader in *Sachsen* und zwar da, wo derselbe nicht mächtig auftritt und seine unteren glaukonitischen Schichten zum Vorschein kommen.

2) Der untre Quader-Mergel wird durch einen grauen, festen, sandigen Mergel oder Kalkstein vertreten, welche die Hauptmasse des *Galgenberges* bei *Regensburg* zusammensetzt und sich in nichts von dem untern Pläner *Sachsens* unterscheidet. Mit diesem hat er jene Kalk-reichen glaukonitischen Knollen, die dem unteren Pläner *Sachsens* nirgends fehlen, so wie den Nautilus elegans, Ammonites peramplus, Pholas sclerotites und Inoceramus Brongniarti gemein.

3) Der obre Quader-Mergel beginnt mit einem Grünsande, welcher Lima canalifera, Arca glabra, Crassatella arcacea, Cr. regularis, Pecten 4costatus, ?Terebratula 8plicata führt. Vom Vorhandenseyn des obern Quader-Mergels überzeugt man sich am besten, wenn man im Norden der Stadt von der *Schelmer-Strasse* aus den *Dreifaltigkeits-Berg* hinansteigt, wo man zuerst den unteren Grünsand oder Quader, dann den unteren Pläner (ganz wie am *Galgenberg* im S. der

Stadt) und zuletzt feinkörnige lichtgrüne Sande und Sandsteine oft mit Hornstein-Ausscheidungen und mit zylindrischen Körpern (? Spongia arteriaeformis = Cylindrites Göpp.) durchschreitet. Diese entsprechen der unteren Region des oberen Quader-Mergels, nämlich dem Konglomerate des *Sudmer-Berges* bei *Goslar* und dem *Aachener* Sande. Besonders ist ein kalkiger konglomeratischer grünkörniger Sandstein in der Nähe der Seiden-Plantage dem Sudmerberg-Gesteine nahe verwandt. Endlich sind die Mergel-Platten auf der Höhe des *Dreifaltigkeits-Berges* ihren Versteinerungen nach die Stellvertreter des Kreide-Mergels von *Ilseburg*, indem sie Callianassa antiqua Otto, wie dieser, Pecten Dujardini, P. 4costatus, Lima canalifera, Inoceramus ? annulatus, Anomia truncata, Trigonia aliformis, Crassatella arcacea, Pecten ? virgatus *an* ? curvatus, Ringicula Archiacana, Serpula filiformis und Nautilus ? laevigatus enthalten.

---

C. Ehrlich: über die nordöstlichen *Alpen*, ein Beitrag zur näheren Kenntniss des Gebietes von *Österreich ob der Enns* und *Salzburg* in geognostisch-mineralogisch-montanistischer Beziehung (94 SS., *Linz*, 8° *1850*). Die Gründung des geognostisch-montanistischen Vereins für *Inner-Österreich* unter dem Erzherzog Johann veranlasste auch die Belebung der geognostischen Thätigkeit in *Oberösterreich* und *Salzburg*, in deren Folge dann die *Oberösterreichischen* Stände auf 3 Jahre 500 fl. Conv.-Geld jährlich für die geognostische Untersuchung des Landes bewilligten, mit welcher der Verf. beauftragt wurde. Nachdem er sich in *Wien* dazu vorbereitet, bereisete er im Sommer 1848 das Land zuerst in der Absicht sich eine Übersicht von seiner geognostischen Beschaffenheit im Ganzen zu erwerben; und Dieses sind die Resultate dieser Reise, verbunden mit manchen ältern aus v. Moll's und Mielichhofer's Schriften geschöpften Nachrichten, welche uns der Vf. hier in einer Anordnung darbietet, die sich an „v. Morlot's Erläuterungen zur Karte der nordöstlichen *Alpen*" anschliesst. Sie zerfällt in 3 Abschnitte. Der erste handelt von der „Normal-Reihe der Formationen" (von dem Alluvium, dem Diluvium, der Tertiär-Formation, Braunkohle, Molasse, Nummuliten-Sandstein), den Sekundär-Formationen (Wiener-Sandstein; obre Kreide, Neocomien; Alpen-Kalk: Jura, Lias), den Übergangs-Formationen (Rothem Sandstein und Schiefer, Steinkohlen; Grauwacke, Thonschiefer und Übergangs-Kalk) und dem krystallinischen Schiefer-Gebirge (Gneiss, Glimmerschiefer, Chloritschiefer, Talkschiefer, Thonschiefer und Urkalk). Der zweite Abschnitt ist den abnormen Gebilden gewidmet; dem Granite, dem Serpentine, Diorite und Diorit-Schiefer, — der Gyps- und Steinsalz-Formation. Der dritte Abschnitt endlich bespricht die Erz-Vorkommnisse und den Berg-Bau, mit manchen geschichtlichen Bemerkungen.

---

A. v. Keyserling und P. v. Krusenstern: geologische Beobachtungen in den *Petschora*-Gegenden (deren Reisen in das *Petschora*-

Land, *Petersb. 1846*). Am 17. Juni 1843 langten die Verf. in *Ustsyssolk* an, wo Anordnungen für die Reise in die unwegsamen östlicheren Gegenden getroffen wurden. Es ging theils auf, theils in der Nähe der *Wytschegda* weiter, wo das Dorf *Woldino* dicht unterhalb der Mündung des *Wol* die äusserste Ansiedelung in diesem Strom-Gebiete ist, zum *Timan*-Gebirge, dessen bisher unbekanntes Erhebungs-System bis ans Eismeer als breiter Felsen-Zug fortsetzt, der jedoch seiner geringen Höhe wegen nur in der waldlosen *Tundra* hinreichend bemerkbar ist und den Namen *Timanski-Kamen* führt. In jener Gegend besteht das *Timan*-Gebirge aus einer sehr flach gewölbten Zone von Devonischen und Bergkalk-Schichten, aus welcher östlich von der Axe eine Thonschiefer-Klippe in abweichender Lagerung emporragt. Auf der W.-Seite des Zuges liegen Permische Schichten, während Jura-Thone an beiden Seiten nach der Ebene hin auftreten. Die Aufrichtung der Schiefer in einem Streichen, das ziemlich genau den krystallinischen Gebilden der Küsten *Lapplands* und dem Felsen-Zuge der Halbinsel *Kanin* parallel scheint, dürfte vor Ablagerung der Devonischen Schichten erfolgt seyn und nach Ablagerung des Bergkalkes eine geringe Wölbung und Erhebung der Schichten stattgefunden haben, die das Permische Becken nach NO. hin abgrenzte und sich, wie man glauben darf, auch während der Ablagerung der Permischen Schichten fortsetzte, da diese in der Nähe der Erhebungs-Zone eine Neigung nach SW. zeigen; zu beiden Seiten der erhabenen Zone ereigneten sich ohne Zweifel während der Jura-Zeit neue Meeres-Ablagerungen. — Die Reise wurde auf der gewöhnlichen Wasser-Strasse zur *Petschora* durch beide *Mylwa*-Flüsse fortgesetzt. Sodann ging es weiter die *Petschora* hinauf, um durch den *Ylytsch* und durch dessen Zufluss *Jögra-Liaga* bis auf den Kamm des *Urals* zu gelangen. Die Ufer der *Petschora* bis zur *Ylytsch*-Mündung sowie jene des unteren *Ylytsch's* bestehen aus sandigem und thonigem angeschwemmtem Lande. Sechs Werst unterhalb der Mündung des *Kogyl's* in den *Ylytsch* sieht man die ersten anstehenden Felsen. Der Weg zum hohen Quell-Berge der *Petschora* führt zunächst über eine Moos-Decke und auf sumpfigem Lande. Unter $62^1/_2{}^0$ Br. besteht der *Ural* wie überall aus Eruptiv-Gebilden, wovon sechs verschiedene Zonen zu unterscheiden sind, die im Allgemeinen aus N. nach S. streichen und von denen die östlichere mit einer einzigen Ausnahme unter die westlichere einschiesst, was die Schichten-Neigung und schärfer noch die organischen Reste ergeben. Diese Zonen treten von W. anfangend in folgender Reihe auf:

1. Die Zone Pfeffer-farbiger Sandsteine und Mergel-Thone, ein Gebilde das von den Verfn. nach der wichtigsten Gebirgsart Schleif-Sandstein benannt und für ein anderes Glied der Kohlen-Formation gehalten wird. Diese Zone, deren Breite senkrecht gegen das Streichen 42 Werst betragen dürfte, bildet die westlichen Vorberge des *Urals*.

2. Die Zone des Berg-Kalkes $15^3/_4$ Werst breit, setzt das westliche felsige Rand-Gebirge des *Urals* zusammen.

3. Drei silurische Zonen, dadurch entstehend, dass die oberen silurischen Schichten in einer Mulde der unteren liegen, so dass letzte stets

eine gesonderte Zone bilden, deren Zusammenhang petrographisch und paläontologisch nachgewiesen werden kann Sie machen das westliche Mittel-Gebirge des *Urals* aus, in welchem sanftere Berg-Formen vorherrschen. Die obere silurische Gruppe aus Marmor-artigem Kalkstein bestehend misst gegen zwölf Wersten Breite und zeigt im Allgemeinen Fächer-förmige Schichten - Stellung. Der untere silurische Schichten-Complex hat Thonschiefer mit Bänken schwarzen Enkriniten-Kalkes und Quarz-Fels aufzuweisen. Die westliche Zone ist 11 Werst, die östliche 14 Werst breit. Die Schichten sind jäh und manchfach gefaltet.

4. Die sechste Zone, Chlorit und Glimmerschiefer, bildet den Haupt-Kamm des *Urals*, über 12 Werst breit, mit steil gestellten Lagen. Die Wasser-Fahrt die ganze *Petschora* hinunter ging, heftiger Nord-Winde wegen, langsam von Statten. Vom Dorfe *Ust-Sopljussa* rechnet man zu Wasser durch das Flüsschen *Sopljussa* 12 Werst bis zum Berge, an welchem die Brüche sich befinden, die *Nord-Russland* mit Wetzstein versorgen. Diese Wetzsteine sind feinkörnige, graue oder braunliche Sandsteine. Vom Dorfe *Oranets* aus wurde eine mühsame Exkursion zum *Sabljü*-Gebirge unternommen, einem kleinen westlichen Parallel-Zuge des *Urals* von nur 35 Werst Länge, dessen wilde Höhen aber zu mehr als 4000′ über dem See-Spiegel ansteigen. An den kleinen Vorbergen am Süd-Ende des Gebirgs-Kammes findet sich Quarz-führender Porphyr, und im Grunde der Berg-Ströme steht Kiesel-Schiefer an. Den Stock und den zackigen Fels-Kamm des *Sabljü*-Gebirges bildet eine eigenthümliche Breccie, in welcher grünlicher und schwarzer Serpentin mit einem splittrigen Hornstein-ähnlichen Mineral zu dichtem Gemenge verbunden erscheint. Die letzte Entblössung der Kohlen-Sandsteine an der *Petschora* sind unterhalb *Oranets* zu sehen; weiter abwärts tritt man in das ausgedehnte einförmige Becken der untern *Petschora*. Die *Timan'sche Tundra* ist ein 150—200′ über die *Petschora* erhabenes Flachland mit vielen langgestreckten Terrain-Wellen oder kleinen Höhen-Zügen. Auf den Flächen gibt es viele See'n zum Theil mit steilem Gehänge und viele tief eingeschnittene Flüsschen, an denen dunkel gefärbte Thone sich zeigen ähnlich jenen, die von Jura-Versteinerungen begleitet werden. Das Felsen-Thor der *Belaja* wird von einer mächtigen Trapp-Zone gebildet, die über 70 Werst lang scheint; es ist Dolerit mit rundlichen Einschlüssen von zeolithischen Substanzen und von Quarz-artigen Fossilien. Sandstein zieht sich längs dem Trapp als breite hohe Schwelle hin und bedeckt stellenweise diese Gebirgsart. Am Vorgebirge *Barmin* dunkelgrauer Thonschiefer, der mit lichter gefärbten Schichten wechselt. Das allgemeine Streichen h. $7^1/_8$. Weder Sagen noch neue Beobachtungen ergaben irgend eine Andeutung, dass die Niveau - Verhältnisse zwischen Land und Meer sich geändert. Granit-Kuppen setzen wahrscheinlich bis zum Vorgebirge *Rumänischni* fort. Das *Nord-Russische* Jura-Becken wird überall thonig gefunden und es lassen sich folgende Abtheilungen unterscheiden: Lager eines harten, grauen Sandsteines, der an der Oberfläche rostgelb ist und viel versteinertes Holz enthält; zweite Abtheilung mit thonigen Kalk-Geoden voll

Ammonites polyptychus und Avicula semiradiata Fisch. und reich an Belemniten; dritte Abtheilung mit dicken sandigen und eisenschüssigen Kalk-Bänken, arm an Belemniten, reich an Myaciten und örtlich durch Ammonites Ishmae bezeichnet. An der Stromschnelle *Strigolof* treten unter den Jura-Schichten am rechten *Ishma*-Ufer gleichförmig gelagerte devonische Kalke auf. An der *Ischmer Uchta* erscheint ein devonisches Schichten-System aufgeschlossen. Im Allgemeinen herrschen am Eintritt in die *Uchta* sandige Mergel vor, übergehend in Glimmer-haltigen Sandstein in Wechsel-Lagerung mit graugrünlichen Thon-Mergeln und mit zahlreichen Korallen-Bänken; höher aufwärts sind grünliche und blauliche Thon-Mergel verbreitet mit eingeschobenen einzelnen Bänken von Glimmer-haltigem Sandstein. Nachdem man eine devonische Zone von $17^1/_2$ Werst durchschnitten hat, tritt unter den Schichten ein eigenthümlicher bituminöser Schiefer auf, im Lande unter dem Namen Domanit bekannt. Er ist brennbar, wird von den Einwohnern zu Geräthen verarbeitet, zeigt sich reich an Petrefakten, welche zum Theil mit Arten der älteren Goniatiten-Schichten *Deutschlands* und *Englands* übereinstimmen.

---

Fr. v. Hauer: über die Gliederung der geschichteten Gebirgs-Bildungen in den östlichen *Alpen* und *Karpathen* (Sitzungs-Ber. der k. Akad. *1850*, 41 SS.).

I. Paläozoische Formationen.

1. Silurisches System. Schwarze Schiefer von *Dienten* bei *Werfen* in *Salzburg*, mit Cardiola interrupta Brod., Cardium gracile Mü., Orthoceras; und die mit ihnen verbundenen Spatheisensteine. Daher auch die andern Spatheisensteine, welche am N.-Abhange der Zentral-Alpen hinziehen und in die obere Abtheilung einer „Grauwacke" eingebettet liegen, die im O. von *Neunkirchen* bis *Hall* in *Tyrol* im W. fortsetzend aus Thonschiefern, Sandsteinen und Konglomeraten besteht. Vielleicht auch einige Gebilde am *Erzberg*, zwischen *Eisenerz* und *Vordernberg* (vgl. Jb. *1848*, 78 ff.). Murchison's Krinoiden-Kalk bei *Trweng* am Fusse der *Tauern-Alp.* — Wahrscheinlich auch einige sog. Grauwacke-Bildungen an der S.-Seite der *Alpen*, wo unfern *Tolmein* in *Krain* ein Chondrites antiquus Sternb., wie bei *Christiania*, von C. v. Ettingshausen gefunden worden ist.

2. Devonisches System. Der Petrefakten-reiche Kalkstein der Spitzen des *Plawutsch*-Berges W. von *Gratz* und in den *Steinbergen* daselbst. Er lieferte in Unger's Sammlung Clymenia laevigata Mü., Inoceramus inversus Mü., Cyathophyllum explanatum und C. hexagonum, welche bisher nur als devonisch bekannt sind. Stromatopora concentrica, Cyathophyllum turbinatum und C. caespitosum, Calamopora spongites und C. polymorpha, Cyathocrinus pinnatus, Orthoceras und Cyrtoceras, welche auch in Silur- und z. Th. selbst Kohlen-Gesteinen bekannt geworden, Heliopora interstincta und Gorgonia infundibuliformis, wovon jene bis jetzt nur in Silur-Schichten, diese nur im Zechstein vorgekommen ist. Mit

diesem Kalke übereinstimmend sind nach Morlot die „Übergangs-Kalksteine" NW. von *Gratz*, bei *Peggau* etc., unter welchen an vielen Orten noch ein Thonschiefer ruht. — Fehlt in den *West-Alpen* und *Karpathen*.

3. Kohlen-System. Zum Kalke gehören die sog. Grauwacken und Grauwacke-Schiefer im *Nötsch-Graben* westlich von *Kreuth* bei *Bleiberg* in *Kärnthen*, reich an Fossilien, zumal Productus latissimus Sow. u. a. A. dieses Geschlechts. Damit wechsellagern an jener Stelle Diorite und Dioritschiefer regelmässig [Jb. *1848*, 732]. Dann eine von Morlot aufgefundene Örtlichkeit im *Lepina*-Thale bei *Jauerburg*. — Die Schiefer und Sandsteine, welche auf der *Stang-Alpe* mitten in der Zentralkette über Gneiss ruhen, deren zahlreiche Pflanzen Unger bestimmt hat. Dann wieder im *Nötsch-Graben* und im *Lepina*-Thale, wo Alethopteris Defrancei gefunden worden ist. Das Gebilde der *Stang-Alpe* entspricht dem der *Tarentaise* in den *West-Alpen*, welches mit Murchison für Lias zu halten der Vf. mittelst der zahlreichen Kohlen-Farnen gegenüber einem unbestimmten Belemniten Verwahrung einlegt. Diese Formation fehlt in den *Karpathen*, aber nicht im *Banate* [Jb. *1848*, 605].

II. Trias-Formation.

1. Bunter Sandstein. Hieher die Glimmer-reichen Rothen Sandsteine der *Ost-Alpen* mit Naticella costata Mü., Myacites Fassaensis Wissm., Avicula Zeuschneri und A. Venetiana Hau., Posidonomya Clarae Emmr., Araucarites Agordicus Ung., von welchen die 2 ersten und die vorletzte auch im Muschelkalke liegen. Lill's „Schiefer von *Werfen*" und Wissmann's „Schichten von *Seiss*", der untere Theil, gehören dazu. Sie reichen westwärts von *Dienten* bis *Schwaz* in *Tyrol*. — Ob in den *West-Alpen* die „Sernf-Schiefer" und die „Puddinge von *Valorsine*" dazu gehören, ist noch zweifelhaft. — Auf der S.-Seite der *Alpen* gehören die Gebilde der *Bergamasker* Eisenwerke mit Myacites Fassaensis und die Sandsteine bei *Agordo*, *Recoaro* im *Fassa*-Thale etc. dahin. — In den *Karpathen* sind diese Sandsteine vertreten durch den sog. Grauwacke-Schiefer des *Szalas*-Berges, des *Eisenbach*-Thales bei *Schemnitz* (Pettko), wo jene Naticella und jener Myacites nicht zu verkennen sind (*Wien*. Bericht. *IV*, 20).

2. Untrer Muschelkalk: nur in den *Süd-Alpen* bei *Recoaro*, im *Fassa*-Thale an der *Seisser-Alpe*, und bei *Agordo* nach Catullo, Zeuschner, v. Buch u. A. bekannt durch Gesteins-Beschaffenheit und zahlreiche Versteinerungen, denen sich auch jene Myacites und Posidonomya wieder beigesellen. In den *Nord-Alpen* tritt an dessen Stelle, d. h. zwischen Bunt-Sandstein und oberen Muschelkalke, ein heller homogener und oft dolomitischer Kalkstein mit Catullo's Cardium triquetrum und einer Hemicardium-artigen Muschel; so zumal bei *Bleiberg*. Meistens wurde dieser Muschelkalk bisher unter dem Alpenkalke mitbegriffen: von Lill als „untrer Alpenkalk", von Fuchs als „Posidonomyen-Kalk", von Wissmann als obre „Schichten von *Seiss*"; im Norden heisst er mitunter „Kalk mit der Dachstein-Bivalve". Catullo und mehre *Tyroler* zählen den Cardien-Kalk zum Jura; in der *Brianza* liegt er aber deutlich tief unter Lias

(Villa). Wir können hier nicht die ganze Verbreitung dieses Gesteines verfolgen, führen aber als dazu gehörig noch an die Petrefakten-reichen Schiefer von *Raibl* mit der Trigonia Raibelana (Cryptina R. Boué, Lyrodon Kefersteini Gf.), der Corbula Rosthorni Boué und Trigonia Whatelyae, welche daselbst in mehren Schichten ziemlich häufig ist und in Natur von der Trigonia harpa Mü. von *St. Cassian* nicht verschieden zu seyn scheint, wesshalb dann aber das *Raibler* Gestein vielleicht eher zum obern Muschelkalk kommen muss?

3. Obrer Muschelkalk (wenn nicht Keuper?). Hieher die „Schichten von *St. Cassian*? und von *Wengen* mit ihren zahllosen Versteinerungen, und ein Theil der rothen Cephalopoden-Marmore der *Nord-Alpen* zu *Hornstein* bei *Wien*, zu *Neuberg*, zu *Spital* am *Pyhrn*, zu *Aussee*, *Hallstadt*, *Hallein*, *Berchtesgaden*, *Hall* und im *Lavatsch-Thale*, deren Versteinerungen der Vf. selbst beschrieben hat, wie von uns wiederholt berichtet worden ist. So auch die Kalke aus Monotis salinaria, die mit Encrinus gracilis etc. Lill hat diese Bildungen als „obren Theil des untren Alpenkalks" und als „rothen Kalkstein", Emmerich als „Ammoniten-Marmor" (dem er jedoch auch die jurassischen Ammoniten-Marmore beizählt) bezeichnet. Dazu denn auch die „Halobien-Schiefer", Catullo's „Keuper", Fuchs' „doleritischer Sandstein und Krinoiden-Kalk" und der „opalisirende Muschel-Marmor von *Bleiberg*". [Über die Ammoniten-Marmore und Jura-Bildungen vgl. v. Hauer im Jb. S. 584 ff.]

4. Keuper oder untrer Lias. Die Pflanzen der zuerst von Haidinger beobachteten Kohlen-Lager am Nord-Rande der Kalk-Alpen, welche Göppert und Unger (Jb. *1848*, 279) untersuchten, lassen Zweifel zwischen beiden genannten Formationen. Ein äquivalentes Gebilde mit Equisetites Höflianus, Alethopteris dentata und Pterophyllum *n. sp.* findet sich bei *Reschitza* im *Banate* wieder.

III. Jura-Formation.

Hieher ein grosser Theil der Alpen- und Karpathen-Kalke mit zusammengesetzter Gliederung, welche jedoch bis jetzt nicht möglich ist der Englischen und Französischen entsprechend durchzuführen, wenn es auch mitunter gelingt, ein solches Glied irgend einem Englischen nahezustellen.

1. Lias. Rothe und graue Cephalopoden-Kalksteine mit Ammonites Bucklandi, A. Conybeari, A. raricostatus, A. Turneri, A. heterophyllus, Nautilus aratus, Belemniten, auch Orthoceren. Auf allen Karten bisher mit dem Alpenkalke verbunden. Sie werden von den früheren (II, 3) unterschieden durch das Vorherrschen der Arieten- und den Mangel der Globosen-Ammoniten. So zu *St. Veit*, westlich von *Leobersdorf* bei *Wien* und weiter westwärts zu *Losenstein*, im *Pechgraben*, zu *Adneth*, *Wies* bei *Hallein!*, zu *Gaisau*, nördlich von *Waidring*, im *Riss-Thale* am Eingang ins *Lech-Thal*, im *Kuh-Thale* bei *Vils*, auf der *Valfigara-Spitze* im *Stanzer-Thale*, am *Spitzsteinberg* in *Vorarlberg*; ein Theil der Ammoniten Marmore, welche Schafhäutl in den *Bayern'schen Alpen* beschrieben hat (Jb. *1844*, 6 u. a.), wie neulich Emmerich (in der *Schweitz* der dunkle Lias-Kalk bei *Bex*). In den *Süd-Alpen* ein Theil der Orthoceratiten- und

Arieten-Kalke am *Comer-See* (Jb. *1844*, 865, 867), zu *Mittewald* im *Puster-Thale*, im *Fondous-Thale* SW. von *Trient*. — In den *Karpathen* an mehren Orten: zu *Modern* bei *Pressburg*, im *Altgebirg* und in der *Turecsska* bei *Neusohl*, im *Tatra-Gebirge* und im *Bakonyer-Walde*. — Dahin ferner die grauen geschichteten Kalksteine von *Reifling* im *Enns-Thale*, wo man vor einigen Jahren einen Ichthyosaurus platyodon (Jb. *1847*, 186) gefunden. — Dann die schwarzen „Schiefer von *Seefeld*" in *Tyrol* mit ihren Fischen; — vielleicht auch jene von *Perledo* bei *Lario*, wo Crivelli Lias-Fische (Lepidotus, Semionotus) und Curioni den Lariosaurus Balsami und den Macromiosaurus Plinii, Heckl aber den Pholidophorus Curionii nachgewiesen haben.

2. Untrer Oolith. Dunkel-gefärbte Schiefer und Kalksteine mit vielen Petrefakten theils des Lias und theils des Unter-Ooliths. Ältere Geologen haben sie als Alpenkalk, als Lias, als Oolith bezeichnet, Emmrich als „Gervillia-Schichten". Zu *Gumpoldskirchen* und *Helenenthal* bei *Baden*, *Gresten*, *Waidhofen*, *Pechgraben*, *Grossau*, *Kessen* in *Tyrol* und nach Emmrich's Aufzählung an vielen Orten in den *Bayerischen Alpen*. — In den *Süd-Alpen* am *Rauchkofel* bei *Lienz* und zu *? Guggiate* am *Comer-See*, bei *Reschitza* im *Banate*.

3. Mittler Oolith. Hiezu gehören wohl gewisse weisse Kalksteine voll Terebrateln (T. concinna, T. spinosa, T. pala, T. antiplecta, wovon die zweite jedoch anderwärts auch im Unter-Oolith vorkommt). Fundorte sind *Windischgarsten*, *Vils* in *Tyrol* u. s. w.

4. Oxford-Thon wird durch eine dritte Reihe rother Cephalopoden-reicher Kalke und Marmore repräsentirt, die oft Hornstein führen. Ihre Ammoniten sind andere Arten: Am. athleta, A. tatricus, A. tortisulcatus, A. Calypso, A. bifrons, A. Lamberti etc.; dazu Belemnites hastatus; besonders zeichnet sie aber Terebratula diphya und T. triangulus aus nebst Aptychus lamellosus und A. latus. Es ist der Diphya-Kalk *Tyrols*, der Calcare rosso ammonitifero *Italiens*, der Cephalopoden-Marmor bei Fuchs, und ein Theil des Klippenkalks in den *Karpathen*. Gegen die Bestimmung wendet man ein, dass Ammonites tatricus = A. Calypso *fide* Bayle auch im Lias, Diphya auch in Neocomien vorkommt, obwohl d'Orbigny die Art aus letzter Formation als T. diphyoides unterscheidet; die übrigen Arten stehen aber fest als Oxford-Arten. Vorkommen zu *St. Veit* bei *Hitzing* (nicht bei *Leobersdorf!*), *Aussee*, auf der *Dürrn* und *Klaus-Alpe* bei *Hallstatt*, im *? Mertel-Bach* bei *Gaisau* (Murch.); dann gehöret zweifelsohne ein Theil der Ammoniten-Kalke hieher, welche Schafhäutl und Emmrich in den *Bayernschen Alpen* beschrieben haben. In *Vorarlberg* ein von Escher beschriebenes Vorkommen (Jb. *1846*, 427), und in der *Schweitz*. In den *Süd-Alpen* zu *Val d'Erba* bei *Como*, bei *Roveredo*; auch bei *Trient*, wo jedoch nur die unteren Schichten reine Jura-Petretefakte führen, die obren ausser jenen 2 Terebrateln und Aptychus lamellosus auch Ptychodus latissimus, Ananchytes tuberculatus und selbst einen Hippuriten einschliessen, daher wohl schon zum Neocomien gehören. Auch in den *Sette*

*Comuni*, in den *Vicentinischen* und den *Venetischen Alpen* ist die Scheidung dieser zwei Formationen DE ZIGNO'N nur mit Mühe gelungen (Jb. *1849*, 280). Die tieferen Schichten zu *Primör*, *Primolano*, *Campo Croce*, *Peutelstein* und des *Monte torondo* bei *Agordo* führen nur Oxford-Versteinerungen. — In den *Karpathen* gehören Kalk-Berge bei *Czettechowitz* und *Kurowitz* mit Ammoniten und Aptychen hieher, während nach ZEUSCHNER der Klippenkalk ausser Ammonites tatricus, Terebratula diphya und Aptychus lamellosus auch viele ächte Neocomien-Petrefakten führen soll, was noch zu untersuchen bleibt.

5. Korallen- und weisser Jura-Kalk kommen in den *Alpen* vor, müssen aber erst noch besser studirt werden. Wahrscheinlich gehört ein grosser Theil des Petrefakten-leeren obren Alpenkalks und Dolomits hieher; zwischen *Grossau* und dem *Leopoldsteiner See* hat UNGER aber wirkliche Coralrag-Versteinerungen darin gefunden (Jb. *1848*, 289). Der Kalk des *Plassen* bei *Hallstatt* enthält viele Nerineen wahrscheinlich dieser Formation. In den *Karpathen* ist der weisse Jurakalk an vielen Orten bekannt und reich an Petrefakten; so an den Inselbergen von *Ernstbrunn* und *Nicolsburg* mit Diceras arietina, Pteroceras Oceani, Nerinea Bruntrutana, Terebratula lacunosa, T. pectunculoides; zu *Stramberg* und *Tichau*, zu *Wischlitz*, zu *Inwald* und *Andrichau*, zu *Przemysl* etc.

IV. Kreide-Formation.

1. Neocomien, oft von abweichendem Ansehen, aber durch gute Leit-Fossilien charakterisirt, durch gewisse Ammoniten, Scaphites Yvani, Crioceras Duvali, Caprotina ammonia, Spatangus retusus u. a. Hieher ein Theil von EMMRICH's Aptychen-Schiefer (nicht die Gosau-Bildungen); in den *West-Alpen* der *Schweitz* der „Schratten- oder Spatangen-Kalk", in den *Süd-Alpen* der *Biancone* und *Marmo majolica*, in den westlichen *Karpathen* der „Teschener Schiefer" HOHENEGGER's, in den östlichen ein Theil der Klippenkalke. Vorzüglich reich an Petrefakten sind: der *Salzberg* bei *Ischl* und das *Rossfeld* bei *Hallein*. In *Nord-Tyrol* gehören vielleicht die grauen Kalksteine im *Bernhards-Thal* bei der *Elbinger-Alp* dazu, am *Grünten* in *Bayern*, zu *Mellau* im *Vorarlberg* jene mit Caprotina ammonia (ESCHER), welche auch in der *Schweitz* mit dem Spatangus retusus dieses Gebilde an so vielen Orten charakterisirt. — In den *Süd-Alpen* liegt es in dem *Sette comuni* und im *Venetianischen* oft auf Oxford-Thon auf. In den *Karpathen* am NW. Rande hin eine breite Zone des „*Wiener* Sandsteines" voll Spärosideriten. — In *Siebenbürgen* von ZEUSCHNER in grössrer Verbreitung nachgewiesen mit Scaphites und Belemnites bipartitus.

2. Mittle Kreide: fehlt vielleicht in den *Ost-* und *Süd-Alpen*, während sie in der *Schweitz* durch den Gault, ESCHER's Turrilithen-Sandstein vertreten wird und auch in *Bayern* und *Vorarlberg* von ESCHER erkannt wurde (Jb. *1845*, 547, 552; *1846*, 425).

3. Obre Kreide: erscheint in den *Ost-Alpen* als „Gosau-Formation", in der *Schweitz* als „*Seewer* Kalk", in *Italien* als „Scaglia". Erste besteht

aus mergeligen und sandigen, seltener kalkigen Schichten und führt in getrennten Abtheilungen Tornatellen und Nerineen, Hippuriten so wie Orbituliten. Manche Schichten führen Kohle, die nach Unger's Bestimmungen auf das Tiefste dieses Systems hinweisen würden (Geinitzia cretacea Endl., Pecopteris Zippei Corda u. a.), während die Orbituliten-Schichten am höchsten liegen und schon Arten des Kreide-Tuffs einschliessen. Fundorte der Gosau-Formation, deren Petrefakte der Vf. aufzählt, sind in den *Nord-Alpen*: die *Neue Welt* bei *Wiener Neustadt*, *Neunkirchen*, *Breitensohl* bei *Buchberg*, *Gansbauer* bei *Gloggnitz*, *Krampengraben* bei *Neuberg*, *Lunz*, *Gams* bei *Hieflau*, *Hinterlaussa*, *Windischgarsten*, *Gosau-Thal*, Süd-Seite des *Wolfgang-See's*, *Untersberg* u. s. w., — in *Tyrol*: *Gschwend* bei *Kössen*, *Brandenberg* und *Sonnwendjoch* bei *Brixlegg*; — in *Bayern* am *Grünten* und in *Vorarlberg* (Jb. *1845*, 547; *1846*, 424), im *Rhein-Thale* und im Thale der *Bregenzer Ache* als *Seewer* Kalk mit Inoceramus Cuvieri etc. wie in der *Schweitz*. In den *Süd-Alpen Tyrols* und des *Venetianischen* erscheint die Kreide als heller dichter Kalkstein, Scaglia, mit Inoceramen, Hippuriten, Ananchyten, Tornatella gigantea, besonders Petrefakten-reich zu *Sta. Croce* bei *Belluno*. In *Istrien* und *Dalmatien* gehören alle Hippuriten-Kalke dazu, zu *Komen* und auf *Lesina* gewisse Gesteine mit Kreide-Fischen, zu *Pola* der weisse Kalkstein mit Hippurites cornu-pastoris und einer Caprina. In den *Karpathen* werden die untersten Schichten der weissen Kreide angedeutet im *Trentschiner* Komitate zwischen *Orlowa* und *Podkrad*, durch Pholadomya Esmarki in der *Zips* bei *Iglo*, durch Salicites crassifolius und S. Petzholdtanus bei *Kluknawa*.

## V. Tertiär-Formation.

1. Eocäne Schichten bestehen im Allgemeinen in drei Gliedern, nämlich:

a) in Thonen und Mergeln, häufig mit Kohlen-Lagern und Abdrücken von Land-Pflanzen, wie zu *Häring* in *Tyrol*, zu *Beatenberg* bei *Thun*, an den *Diablerets* bei *Bex*, und in *Savoyen* bei *Annecy*, in *Italien* am *Monte Bolca*, zu *Valdagno* und am *Monte Viala*, in *Istrien* zu *Albona* und *Carpano*, in *Untersteier* zu *Studenitz*, zu *Sotzka*, in *Kärnthen* zu *Guttaring*, in *Kroatien* zu *Radoboj*;

b) kalkige und seltener sandige Schichten, zuweilen mit groben Urfels-Konglomeraten, reich an Nummuliten, Alveolinen, Echinolampas (conoideus und subsimilis), Spondylus cisalpinus, Pholadomya Puschi, Cerithium giganteum, Turritella imbricataria, Nerita conoidea, Natica obesa, Nautilus lingulatus, Serpula spirulaea, Cancer. Mit Ausnahme vielleicht der *Ost-Karpathen* gehören alle Nummuliten-Gesteine in den *Alpen* in diese (mittle) Eocän-Abtheilung. Angedeutet auch zu *Radoboj*. — Unmittelbar über den Nummuliten-Gesteinen liegen dann die schwarzen Fisch-Schiefer von *Glarus*, die Fisch-Schichten des *Monte Bolca*, die Mergel-Schiefer der Schwefel-Flötze von *Radoboj* mit ihren Fischen, Insekten und Pflanzen, die Menilith-Formation der *Karpathen* ebenfalls mit Fischen, hauptsächlich

Schuppen von Meletta wie zu *Radoboj*, *Seypusch*, *Krakowice* bei *Inwald*, und die glimmerigen Mergel-Schichten mit denselben Schuppen, welche zu *Kössen* in *Nord-Tyrol* unmittelbar auf Unter-Oolith liegen.

c. Die meisten „*Wiener*"-, „*Apenninen*"- und „*Karpathen*-Sandsteine", welche ebenfalls der Nummuliten-Formation aufgelagert sind, obwohl ein Theil derselben zum Keuper, Neocomien und Gault gehört. Bei dem Mangel an charakteristischen Versteinerungen und der grossen petrographischen Ähnlichkeit aller dieser Sandsteine unter sich ist es aber noch nicht möglich, sie alle richtig einzuordnen, ausser wo die Lagerungs-Verhältnisse deutlich genug aufgeschlossen sind.

---

Nach einer Mittheilung Helmersen's besteht ein grosser Theil der Ufer des *Aral-See's*, der Insel *Nicolai* in demselben und der ganze Untergrund des angrenzenden *Usturt* aus obrer Kreide mit Gryphaea colnmba, Belemnites mucronatus, Ananchytes ovatus, Ostrea vesicularis; darüber aus Nummuliten-Kalk; und noch höher aus eocänen Thon-Schichten mit Rostellaria gigantea, Lamna elegans, Fusus longaevus, F. bulbiformis, Turritella imbricataria. Alte Tertiär-Schichten und vielleicht selbst Kreide finden sich sogar noch bei der Festung *Raim-Kale*, 12 Werst von der Mündung des *Syr-Darja* (*Deutsche* Geolog. Zeitschr. *1850*, *II*, 89).

---

Fr. v. Hauer: Geognostische Verhältnisse des Nord-Abhanges der nordöstlichen *Alpen* zwischen *Wien* und *Salzburg* (Jahrb. d. k. k. Geologischen Reichs-Anstalt *I*, 17—60). Diese Abhandlung behandelt ungefähr denselben Gegenstand, wie die vorige S. 731, beschränkt sich jedoch geographisch etwas mehr, beachtet sorgfältiger die besondern Erz- u. a. Lagerstätten, sendet eine sehr erschöpfende Literatur-Übersicht voraus und stellt die Formationen in folgender Gruppirung zusammen: I. Grauwacke, Thonschiefer und Übergangskalk; II. Rother Sandstein; III. Alpenkalk (untrer und obrer Muschelkalk, Lias, untrer, mittler Oolith, Oxford-Thon, Weisser Jura, Neocomien, Kreide); IV. Gosau-Schichten; V. *Wiener* Sandsteine (Keuper, Neocomien, Eocän-Formation); VI. Nummuliten-Formation; VII. Obre Tertiär-Formation; VIII. Diluvium; IX. Alluvium; X. Abnorme Gesteine; XI. Quellen, so dass hier unter den alten trivialen Benennungen der Gesteine noch die heterogenen Gebirgsarten wie früher zusammenbegriffen, aber im Laufe der kritischen Untersuchung geschieden werden.

Am Ende gelangt der Vf. zu folgender Zusammenstellung.

| Systeme | *Ost-Alpen* (N.-Abhang) | *West-Alpen* | *Süd-Alpen* | *Karpathen* (*Süd-Ungarn*). |
|---|---|---|---|---|
| 20. Alluvium | überall | überall | überall | überall. |
| 19. Diluvium | desgl. | desgl. | desgl. | desgl. |
| 18. Obertertiär-F. | *Donau*-Becken<br>*Parschlug* etc. | Molasse<br>*Öningen* | an vielen Orten | *Wieliczka*<br>etc. |
| 17. Eocän-F. | *Kössen*; *Häring*<br>Wiener Sandstein, z. Th.<br>Nummulitenkalk | Nummulitenkalk | *Monte-Bola*; obr. *Karst*-Kalk<br>*Belluneser* Sandstein<br>Nummulitenkalk | Menilith-Form. z. Th., *Radoboj*.<br><br>Nummulitenkalk. |
| 16. Obre Kreide | *Gosau*-Formation | *Seewer* Kalk | Hippuritenkalk<br>*Scaglia* | *Orlowa* i. *Trentschiner* Komitate |
| 15. Gault | | *Schweitz.* | | |
| 14. Neocomien | *Ischl*<br>*Rossfeld* | Schratten- und Spatangen-Kalk<br>Aptychen-Schiefer Emmr., th. | *Biancone* | Klippenkalk, th.<br>*Teschener* Schiefer. |
| 13. Weisser Jura | ? *Plassen* | Coral-rag | | *Inwald*, *Schramberg* etc. |
| 12. Oxford | *Dürrn-Alp*; *St. Veit* | Obrer Ammoniten-Marmor<br>Aptychen-Schiefer<br>Emmr. z. Th. | Calcare ammonitico rosso<br>Ammonitenkalk Fuchs<br>Diphya-Kalk | Klippenkalk, th.<br>? *Svinitza*. |
| 11. Mittler Oolith | *Windisch-Garsten* | *Vils* | | *Süd-Ungarn*. |
| 10. Untrer Oolith | *Gumpoldskirchen*<br>*Gresten* etc. | Gervillia-Schichten Emmr. | *Lienz* | *Reschitza* im *Banat*. |
| 9. Lias | *Reifling*<br>*Adneth* etc. | Obrer Ammonitenkalk Emmr., th.<br>Lias der *Schweitzer* | *Perledo* bei *Lario* | *Tureczka* in den *Karpathen*. |
| 8. Keuper | Wiener Sandstein, th.; (Alpenkohle) | | | *Reschitza*. |
| 7. Obr. Muschelkalk | Rother Ammoniten-Marmor | Obrer Ammoniten-Marmor Emmr., th. | Doleritischer Sandstein Fuchs<br>Krinoidenkalk Fuchs<br>Keuper Catullo<br>Halobien-Schiefer<br>Muschel-Marmor v. *Bleiberg*<br>Muschelkalk, z. Th.<br>*St.-Cassian*-Schichten | |
| 6. Untr. Muschelkalk | Isocardia-Kalk | Untrer Alpenkalk Emmr.'s<br>in *Bayern* | Jurakalk Catullo; th.<br>Muschelkalk, meistens<br>Posidonomyenkalk Fuchs<br>Schichten von *Seiss* | |
| 5. Bunt-Sandstein | Rother Sandstein<br>Schiefer von *Werfen* | | Rother Sandstein Fuchs<br>Bunt-Sandstein, meistens | *Gömörer* Komitat.<br>*Schemnitz*. |
| 4. Kohlenschiefer | | *Tarentaise* | *Stang-Alpe* | *Reschitza*. |
| 3. Kohlenkalk | | | *Bleiberg* | |
| 2. Devon-System | | | *Plawutsch-Berg* | |
| 1. Silur-System | *Dienten* bei *Werfen*. | | | |

A. v. Morlot: über die Niveau-Verhältnisse der Meiocän-Formation in den östlichen *Alpen* (Haidinger's Berichte etc. VI, 1 ff.). Die Meiocän-Formation oder Molasse bildet, wie bekannt, das niedere Hügel-Land, welches die *Alpen-Kette* umsäumt; es sind, wie besonders deutlich in *Untersteyer* zu sehen, ziemlich gleich hohe Rücken, die von der Ferne betrachtet ein recht horizontales und scharf an dem höher und schroffer ansteigenden ältern Gebirge abschneidendes Niveau darstellen, so dass es klar wird, dass die Formation früher eine zusammenhängende Ebene bildete, aus welcher durch spätere Auswaschungen die jetzige Wellen-Form entstand. Auf den ersten Anblick möchte man glauben, dass dieser so deutlich hervortretende Horizont zugleich das frühere Niveau des meiocänen Meeres bezeichnet, welches also in der Gegend von *Gratz* beiläufig 500′ über der *Mur* oder 1500′ über dem jetzigen Meeres-Spiegel lag. — Im Innern der *Alpen* wiederholt sich die ganz ähnliche Erscheinung sowohl in den Becken-artigen Erweiterungen, wie sie z. B. *Unter-Kärnthen* bietet, als auch in manchen Haupt-Thälern, wie in denen der *Mur* und *Mürz*, der *Drau* und der *Sau*, wo man mehr oder minder regelmäsig horizontal abgelagerte und zusammenhängende Schichten der Meiocän-Formation sieht, die aber hier eine viel grössere Höhe erreichen, als am äusseren Saum der *Alpen*; denn sie steigen in *Unterkärnthen* und bei *Judenburg* im *Mur-Thal* bis zu 2500′ über dem Meere, während sie sich in den allmählich ansteigenden Thal-Verengungen sogar bis zu 3000′ erheben, wie auf der Wasser-Scheide zwischen *Obdach* und *Wolfsberg* und auf derjenigen bei *Tarvis*. Das letzte Vorkommen ist besonders merkwürdig, indem es sich hier herausstellt, dass die im *Terglou* bis 9000′ hohe *Alpen-Kette* durch die Meiocän-Formation überschritten ist, so dass das meiocäne Meer *Nord-Italiens* durch diesen schmalen Kanal in direkter ununterbrochener Verbindung mit den meiocänen Gewässern *Kärnthens* und *Krains* stand. Sogar in der *Wochein*, welche einen schmalen Kessel im Kalk-Hochplateau des *Terglou* bildet und nur durch eine enge lange Spalte mit dem Haupt-Thal der *Sau* in Verbindung steht, findet man die Meiocän-Formation gegen 2500′ hoch. Dabei ist hervorzuheben, dass man auf den grössten Höhen wie im Tiefland *Untersteyers* ganz dieselben Glieder der Formation findet, zu unterst Braunkohle und Schiefer, dann Sandstein und zu oberst gröberen Schutt, oft lose, oft konglomerirt, gewöhnlich auffallend wenig geschichtet und mit gelben Meeres-Geschieben, woraus hervorgeht, dass man es mit gleichzeitigen parallelen Ablagerungen eines und desselben Gewässers zu thun hat. Im Innern der *Alpen* führt das Gebilde meist Überreste von Land- und Süsswasser-Organismen, während Meeres-Thiere nur ausserhalb der *Alpen* vorkommen; allein gerade in der so ganz abgelegenen und von Hochgebirg umgebenen *Wochein* zeigen sich nebst Landpflanzen-Abdrücken auch meiocäne Meeres-Muscheln, die es deutlich machen, dass die im Innern der *Alpen* befindlichen meiocänen Gewässer, welche durch verschiedene Kanäle in Verbindung mit dem die *Alpen* umspülenden *Mittelländischen Meer* standen, nicht als süsse Gewässer, sondern als Meeres-Arme zu betrachten sind. Diese Verhältnisse lassen sich

erst durch eine eigene Karte anschaulich machen. Der Vf. hatte schon früher eine solche entworfen und besprochen *. Es stellt sich durch dieselbe heraus, dass die östlichen *Alpen* zur Meiocän-Periode eine ausgezeichnete Fjord-Gegend waren und jetzt trocken gelegt zu eigenthümlichen Studien Anlass geben. — Nun entsteht die Frage: woher der bedeutende Unterschied in den berührten Niveau-Verhältnissen der Meiocän-Formation? Bezeichnet, wie früher angenommen wurde, das Niveau der Formation zugleich das Niveau des meiocenen Meeres, so müsste bei Trockenlegung des Landes das Innere der *Alpen* mehr gehoben worden seyn, als ihr äusserer Saum, und es müssten im Innern der *Alpen* auch wieder Ungleichheiten in der Hebung stattgefunden haben, so z. B. im *Judenburger* Becken, in dessen engerem Seiten-Thal von *Sekkau* ebenso wie auf der entgegengesetzten Seite in dem Verbindungs-Arm von *Obdach* nach *Wolfsberg* die Molasse sich sehr regelmäsig allmählich bis 3000′ hoch erhebt, während dieselben Schichten bei *Schönberg* und *Kobenz* kaum 2500′ erreichen und keine Spur von Störung durch Hebung zeigen. Man sieht, die Erklärungs-Weise passt nicht auf die Erscheinungen, die man ihr nur mit Gewalt anschrauben kann. Einen unerwarteten Fingerzeig gibt aber Simony's Ausmessung des *Hallstätter See's*. Es zeigt sich nämlich dort, dass in einer gewissen Tiefe das steil einfallende Ufer plötzlich durch eine die ganze Mitte des See's einnehmende Ebene abgeschnitten ist; wo der See sich bedeutend verengt, steigt diese Ebene, welche offenbar durch Ablagerung von Schutt und Schlamm entstanden ist, näher an den Wasser-Spiegel. Dieses, auf die Meiocän-Formation angewendet, lässt vermuthen, dass die beobachteten Niveau's nicht den früheren Wasser-Spiegel andeuten, sondern vielmehr die Ablagerungs-Ebene vorstellen, welche um so tiefer unter der Meeres-Oberfläche lag, je offener und weiter das Gewässer war.

Nur mit einer Erscheinung geht diese Ansicht nicht recht zusammen; es stehen nämlich die Korallen Riffe des meiocänen Leitha-Kalkes in *Untersteyer* nicht viel über die sie umgebenden gewöhnlichen Molasse-Hügel hervor, und doch sollen sie sich nur ganz nahe unter der Meeres-Oberfläche gebildet haben. Der Widerspruch dürfte aber nur scheinbar seyn und sich bei weiterer Untersuchung von selbst lösen. Weiss man ja schon, dass das Bestehen von Korallen-Riffen häufig mit Schwankungen des Bodens im Zusammenhange steht; vielleicht haben derartige Schwankungen auch in unserem meiocänen Meer stattgefunden.

Dass die besprochenen Niveau-Verhältnisse nicht zu verwechseln sind mit denen des älteren Diluviums, welches als eine Wildstrom-Bildung das Niveau des ablagernden Gewässers selbst bezeichnet, versteht sich von selbst.

---

C. Grewingk: Reisen im Sommer 1848 unternommen nach der Halbinsel *Kanin* am nördlichen *Eismeere* (*Bullet. Acad. Petersb.*

* Haidinger's Berichte u. s. w. V, 98 ff.

*VIII*, 44 cet.). Das Gouvernement *St. Petersbourg* durcheilte der Verf. bis zum *Swir* auf gewöhnlichem häufig beschriebenem Wege. Von der Stadt *Ladeinoje Pole* wurde den Ufern des erwähnten Flusses mehr Zeit gewidmet, auch die höheren Punkte wurden barometrisch gemessen. Die bis dahin nur Schwemm-Land, Findlings-Blöcke und Äsare führende Gegend gewinnt von der *Ledina*, einem rechten Nebenflusse des *Swir*, bis zur Stadt *Wosnessenije* mehr geologisches Interesse. Es treten abwechselnd Diorit, Granit und Sandstein auf; letzter und das unter dem Namen Solomensky-Fels bekannte Konglomerat boten am W.-Ufer des *Onega-See's* bis *Petrosawodsk* mit ihren Beziehungen zum Diorit ein wenig beachtetes, für die Beleuchtung der Theorie von den metamorphischen Gesteinen nicht unwichtiges Material. Von *Petrosawodsk* bis *Tiwdija* und weiter bis *Powenetz* gesellen sich zu den genannten Felsarten noch Glimmer-, Chlorit- und Thon-Schiefer, Marmor und Dolomit, deren Untersuchung wie die Äsar-Bildungen, Fluth-Schrammen, Gebirgs- und Fluss-Vertheilung Aufschlüsse über die Becken-Bildung des *Onega-See's* und die letzte Fluth gaben. Östlich von *Powenetz* besuchte G. eine in neuerer Zeit eröffnete und wieder verlassene Gold-Wäsche und sodann das geologisch zum Theil ganz unbekannte Ost-Ufer des *Onega-See's*, ferner mehre Inseln desselben. Die Grenzen der krystallinischen Gesteine, desgleichen jene der Devonischen und der Bergkalk-Formation wurden berichtigt und im Landes-Innern nach O. hin die letzten zum vollständigen Bilde noch mangelnden Fluth-Schrammen aufgenommen. Das Ergebniss dieser Arbeit ergänzt die Erklärung der am West-Ufer des See's stattgehabten Vorgänge und wird vielleicht den Streit über allmähliche oder plötzliche Hebung *Skandinaviens*, *Finnlands* u. s. w. schlichten helfen. — Auf der Hinreise verliess unser Bericht-Erstatter von S. kommend bei *Pudosch* die Umgebung des See's und wendete sich nach *Kargopol*. Derselbe wenig bekannte Weg wurde auf der Rückkehr nach *Kanin* eingeschlagen; von *Pudosch* ging er weiter nördlich und umkreiste auf diese Weise den ganzen *Onega-See*. Den weiten Ebenen des Bergkalkes an der *Onega* und *Dwina* konnte nur flüchtige Aufmerksamkeit geschenkt werden. Ein längerer Aufenthalt in *Archangel* veranlasste Ausflüge zu den *Dwina-Inseln*, zur *Isakowa Gora* (*Isaaks-Berg*) und zur *Brussowiza*. An letztem Flusse fand man Sandstein-Schichten, die wahrscheinlich auch der Bergkalk-Formation angehören, und bei *Metschka* sehr entwickelte Tertiär-Ablagerungen. An der *Pinega* zeigte sich Versteinerungs-reicher Berg-Kalk, so wie die ihn begleitenden Gypse und der *Permsche* Zechstein. Erwähnungswerthe Punkte sind namentlich die *Belaja Gora* (*weisser Berg*), *Krassnaja Gora* (*Rothberg*) und *Ustjoshuga*. Auch in der *Taibala* (Wildniss, Urwald) zwischen *Ustjoshuga* und dem Flusse *Nusen* kommen noch Kalk-Mergel vor; nach diesen tritt der bekannte Petrefakten-leere Thon bis in die Nähe der Stadt *Nusen* herrschend auf. Am Flusse *Kuloj* sind Höhlen-Gyps und Soole vorhanden. — Von *Semscha* (66° 10′ Breite) wurde die West-Küste der Halbinsel *Kanin* zu Wasser verfolgt, der *Schemachowkysche* Hügel-Zug genauer untersucht und am *Ludowatoj Noos* (67° 51′ Breite) das erste an-

stehende Gestein gefunden. An der *Bugräniza* (68° 15′ Br.) treten die Schiefer der Halbinsel näher ans Meer, fallen noch weiter nördlich steil zur Küste ab, und in den Schluchten und Spalten derselben sieht man die für die West-Seite *Kanin's* so bezeichnenden kurz verlaufenden reissenden und mit mächtigen Wasser-Fällen versehenen Flüsse. — Für die Erhebung der Halbinsel wurden in den häufig die Schiefer durchbrechenden Gängen, sodann in den vulkanischen Gebirgsarten der Ost-Seite *Kanin's* Beweise gefunden und hiemit auch das Verschwinden der einst zwischen *Kolgujew* und *Nowaja Semlja* gelegenen Insel *Skopka* und das Erdbeben von *Archangel* (1726) erklärlich gemacht. Über das relative Alter der Erhebung *Kanin's*, so wie über den Versuch das wirkliche Alter derselben — nach Berechnungen, die sich auf sorgfältiges Studium der *Tundra* stützen — in Zahlen-Werthen anzugeben, dessgleichen über die Bestimmung der neu entdeckten Petrefakten-führenden Gesteine an der Ost-Küste der Halbinsel wird in der Folge berichtet werden.

---

Studer: über die Bedeutung des Ausdrucks Flysch (*Bibl. univers. de Genève 1849, XI*, 58 cet.). Wenige Namen dürften so viele Verwirrungen im Bereiche der Geologie gestiftet haben, als der Ausdruck Flysch, zuerst vom Verf. gebraucht im Jahrb. f. Min. in zwei Abhandlungen über das *Simmenthal* und in den *Ann. des scienc. nat.* Es war eine örtliche Benennung, vorgeschlagen zur Bezeichnung einer ziemlich verwickelten kalkig-thonigen Gruppe, welche den Portlander Kalk im *Simmenthal* bedeckt. A. Brongniart, dem St. die Petrefakten aus letztem Kalk mitgetheilt hatte, liess sich den Missgriff zu Schulden kommen, solche auf's Flysch-Gebiet zu beziehen, und somit wurde diesem seine Stelle in den obersten Jura-Ablagerungen angewiesen. Ein Jahr später wählte Keferstein * den Namen, wovon die Rede, als Gesammt-Ausdruck, um beinahe sämmtliche kalkige, sandige und schiefrige *Alpen*-Gebilde zu bezeichnen; er betrachtete dieselben als ein einziges Gebiet, entsprechend der untern Kreide-Formation im nördlichen *Europa*, ein Gebiet, welches die ganze Folge fossiler Reste vom Kohlen-führenden Kalk bis zu den Tertiär-Ablagerungen umschliesst **. In seinem Werke über die westlichen *Schweitzer Alpen*, *1834*, wies St. zwischen dem *Thuner* und *Genfer See* drei mergelig-schiefrige Zonen nach, bestehend aus fast identischen Gesteinen und die nämlichen Fukoiden enthaltend; indessen erachtete er den Parallelismus nicht für augenfällig. Um jedes voreilige Urtheil zu meiden, belegte St. jene drei Zonen mit besonderen Namen. Für das Gebiet, welches diese Kette zusammensetzt und die Portlander Kette der *Spielgärten* zu unterteufen scheint, wurde der Ausdruck Schiefer und Sandstein des Niesen gewählt, die Benennung Flysch für das oberhalb jener Kette auftretende Gebiet des *Simmenthales* beibe-

---

* Geognost. *Deutschland*, V. 559.

** Naturgeschichte des Erd-Körpers. I, 276.

halten, der Name Gurnigel-Sandstein aber dem über dem Kalk von *Châtel* seinen Sitz habenden Gebilde beigelegt. Im Herbst *1833* unternahm St. in Gemeinschaft mit Escher eine Wanderung in die Berge von *Entlibuch* *. Man erkannte, dass ein mächtiges Gebiet von mergeligen Schiefern und von Fukoiden-Sandstein, in nichts verschieden von dem Flysch-Gebilde des *Simmenthales*, die Nummuliten-Formation der Kreide-Kette des *Niederhornes*, des *Schratten's* und des *Pilatus* bedeckte; von diesem Zeitpunkte an begann die Verwirrung, welche bis dahin der alpinischen Schweitzer-Geologie fremd geblieben, auch in den Mittheilungen dortländischer Forscher einzureissen. Escher beschränkte in geologisch bestimmbarem Sinn die Anwendung des Wortes Flysch, indem er nur das schiefrige sandige Fukoiden-führende Gebiet damit belegte, welches in den *Alpen* und *Apenninen* die Nummuliten-Formation überlagert. St. fühlte die Nothwendigkeit einen petrographischen Namen zu wählen, um die Gesammtheit schiefriger und sandiger Gesteine zu bezeichnen, welche in den *Alpen* zwischen den verschiedenen Kalk-Ketten und den Gneiss- und Protogyn-Massen sich ausdehnen und deren geologische Stellung ungewiss bleibt, weil die darin vorhandenen Petrefakten nicht zureichen, um deren Alter zu bestimmen. Da er das Gebilde über den Nummuliten fand, welches Pareto und andere Italische Geologen unter der Benennung Macigno und Alberese beschrieben, so schlug St. den Ausdruck Alpinischer Macigno für die Gebilde vor, die Escher Flysch nannte, während der letzte Name von ihm aufbewahrt wurde, um in petrographischer Rücksicht Felsarten-Systeme zu bezeichnen, welche dem wahren Macigno sehr ähnlich waren, deren Alter und geologische Stellung jedoch unentschieden blieb. Die letzte Nomenklatur behielt der Vf. in allen seinen Mittheilungen seit dem Jahre *1848* bei, während derselbe in der Abhandlung über die *Luzerner Alpen* ** die Escher'sche Benennungs-Weise befolgt hatte. Nach St. kann es Flysch jeden Alters geben; man wird den Ausdruck vermeiden für alle Gruppen, deren geologische Stellung nach fossilen Resten und nach Lagerungs-Verhältnissen eine entschiedene ist; und, wenn es gelingt für sämmtliche alpinische Gruppen dieses Ziel zu erreichen, so muss endlich der Name Flysch aus der geologischen Nomenklatur verschwinden.

---

Escher von der Linth: Umgegend des *Calanda's* in *Graubündten* (Zeitschr. d. geol. Gesellsch. *1850*, *II*, 11 und 12). Der Vf. fand hier die Repräsentanten der weissen Kreide, des Gaults und des Neocomiens mit Hülfe der darin enthaltenen Petrefakte; denn die petrographische Beschaffenheit der Felsarten ist so verändert, dass Niemand sie ohne fossile Reste als solche erkennen würde. Die weisse Kreide ist z. B. an den *Kurfürsten*, wie gewöhnlich in der *Schweitz*, ein lichtegrauer dichter Kalk-

---

* Der darüber erstattete Bericht findet sich im Jahrbuch 1834.

** *Mémoires de la Soc. géol.* 1838.

stein, oberhalb *Ragatz* u. s. w. ein krystallinisch körniges Gebilde, dessen Ablösungen voll Talk-Blättchen sind, mit krystallinischerem Typus, als der „Übergangs-Kalk" gewöhnlich zeigt. — Wie möchte wohl G. Bischof, wenn er einmal die Gegend besuchte, diese Metamorphose ansehen? Ob ebenfalls als Resultate nachträglicher Verwitterungs- und Regenerations-Prozesse? Bei aller Achtung vor des *Bonner* Chemikers Arbeit und Verdiensten glaubt E. denselben auf einen Weg gerathen zu sehen, wo es ihm schwer werden wird, einen Standpunkt zu gewinnen, der ihm eine freie Übersicht des innigen Zusammenhanges zwischen dem Auftreten metamorphischer Gesteine und der Terrain-Bildung gewährt. — — Wäre Bischof's Ansicht über die Bildung der Zeolithe wirklich die richtige, so müsste die *Schweitzer* Molasse voll davon stecken; das Material zu Zeolithen ist ja in Hülle und Fülle und im günstigsten Zustande vorhanden, und lange genug liegt dasselbe auch da; aber noch hat sich keine Spur von Zeolith gebildet.

---

A. Schlagintweit: Höhen-Bestimmungen in den Umgebungen des *Gross-Glockners* (Jahrb. d. geolog. Reichs-Anstalt *1850, Nr. 1*, S. 125 und 126). Diese Beobachtungen wurden durch den Vf. und seinen Bruder, H. Schlagintweit, im Jahre *1848* theils mit dem Heber-Barometer und theils mit dem Hypsometer (Thermo-Barometer) angestellt.

| Orte der Beobachtung: | Höhen in Par. F.: |
|---|---|
| *Heiligenblut*, Dorf im obern *Möllthale*, freier Platz zwischen der Kirche und dem Wirthshause . . . . . | 4004,4 |
| *Heiligenblut*, *Calvarienberg*. Höhen auf dem Gehänge der linken Seite, freier Platz vor der Kapelle . . . . . | 4348,1 |
| *Alpenhütte* der Kaserin im *Leiterthale* . . . . . | 6240,3 |
| *Salmshütte* auf der *Salmshöhe* am Rande d. *Leiter-Gletschers*, Boden der jetzt zerstörten Hütte . . . . . | 8403,6 |
| *Hohenwarte*, tiefste Stelle der Einsenkung, welche vom *Leiter-Gletscher* auf den Kamm des *Gross-Glockners* führt . | 9813,1 |
| *Adlersruhe*, Ruine der kleinen Hütte, welche hier auf einigen hervorragenden Felsen erbaut war . . . . . | 10432,3 |
| *Gross-Glockner*: | |
| erste Spitze, an dem eisernen Kreutze, welches etwas aus dem Schnee hervorragt . . . . . | 12088,4 |
| zweite Spitze, höchster Punkt des Berges . . . | 12158,2 |

---

## C. Petrefakten-Kunde.

G. A. Mantell: nachträgliche Beobachtungen über die Struktur von Belemnites und Belemnoteuthis (*Ann. Mag. nathist. 1850, VI*, 127—128). Vgl. Jb. *1849*, 752. Seit seiner früheren Mittheilung

lung hat M. Gelegenheit gehabt, deren Inhalt durch Beobachtung von einigen hundert Individuen zu bestätigen. Er fasst sie nochmals in dieser Weise zusammen.

Belemnites. 1) Eine äussere Kapsel oder Periostracum, welches den Sepien-Knochen überzieht und sich über denselben hinaus verlängert, bildet die äussere Scheide des Receptaculums. 2) Der Sepien-Knochen (Osselet, Sepiostaria), charakterisirt durch seine stralig-faserige Textur, geht an seinem hintern Ende in einen soliden Schnabel aus, der eine Alveole oder konische Höhle umschliesst, um das Spitz-Ende des Kammer-Kegels aufzunehmen; nach vorn geht er in eine dünne Schaale über, die mit der Kapsel (1) zusammenfliesst und das Receptaculum für die Eingeweide bildet. 3) Der Kammer-Kegel (Phragmoconus) ist eine gekammerte vom Sipho durchsetzte innre Schaale, deren hintre Spitze die Alveole einnimmt, während der vordere Theil eine geräumige Kammer bildet, von deren Grund-Rande zwei lange flache schaalige Fortsätze [nach vorn] ausgehen. Diese Gebilde begreifen Alles in sich, was bis jetzt vom Thiere der Belemnites bekannt ist. [Einiges mehr bei Voltz!]

Belemnoteuthis aber, das Thier, welches R. Owen mit Belemnites für identisch geachtet hat, besitzt 8 mit Häkchen besetzte Arme, 1 Paar langer Tentakeln, 1 Dinten-Beutel und Mantel-Flossen. Der Sepien-Knochen besitzt wie bei Belemnites eine stralig-faserige Textur, umgibt eine gekammerte kegelförmige Schaale, die aber — aus Gründen, welche der Verf. weiter entwickelt hat, die aber hier nicht mit abgedruckt sind — nie in der Alveole eines Belemniten gesteckt haben kann.

---

G. A. Mantell: über Pelorosaurus Conybeari, ein riesiges Land-Reptil aus den Schichten des *Tilgate Forest* (*Ann. mag. nathist. 1850, VI*, 128). Hier hat man neuerlich einen Humerus im Sandstein entdeckt von $4^1/_2'$ Länge und bis 32″ Umfang. Die Markröhre hat 3″ Weite, wodurch sich das Thier von Cetiosaurus u. a. See-Reptilien unterscheidet, wie der Knochen durch seine Form und Proportionen von den analogen des Iguanodon, Hylaeosaurus und Megalosaurus abweicht. Er stimmt am meisten mit dem der Krokodile überein, obwohl er auch von diesem noch durch bestimmte Merkmale verschieden ist. Er ist grösser als bei Iguanodon; daher die Benennung (πέλωρ, monstrum). Mit ihm zusammen sind andere Knochen nicht vorgekommen, so dass man sie demselben Thiere zuschreiben könnte; doch mögen einige sehr grosse und kleinere Schwanz-Wirbel, die wenigstens aus demselben Steinbruche herrühren, dazu gehören. Obwohl es unmöglich ist, aus einem einzelnen Knochen auf die Grösse des ganzen Thieres zu schliessen, so ist es doch interessant, Vergleichungen anzustellen. Bei'm Gavial ist die Länge des Humerus von $1' = {}^1/_{18}$ von der ganzen Körper-Länge, was für den Pelorosaurus eine Länge von 81′ und einen Umfang des Rumpfes von 20′ geben würde. Aus den Wirbeln schliessend würde man zu einer kürze-

ren Gestalt gelangen, die aber noch immer andere kolossale Formen an Grösse überträfe.

Der Oolith in *Oxfordshire* hat einige Femora u. a. Knochen in den Oxforder Sammlungen geliefert, die man bisher dem Cetiosaurus beigezählt, welche aber offenbar ebenfalls Eigenthum eines Land-Reptiles gewesen sind.

---

R. W. Gibbes: meldet die Entdeckung folgender Wirbelthier-Reste (*Proceed. Amer. Assoc. 1849*, 193—194).

I. Im Eocän-Gebiet *Süd-Carolina's*.

Myliobates Holmesi *n. sp.*
M. transversalis *n. sp.*

2. In Kreide von *Alabama*.

Ptychodus polygyrus Ag.

3. Im Eocän-Gebirge von *Süd-Carolina* und *Mississippi*.

Physeter-Zahn.
Cetolith von einem grossen Wal.
Basilosaurus cetoides Ow. Otolith, Zahn.
Krokodil-Zahn, neu.
Carcharias *sp.*
Carcharodon leptodon Ag.
Pferde-Zahn, ähnlich Equus plicidens Ow.
Equus curvidens Ow., Zahn.
Coelorhynchus-Kiefer.
Manatus-Rippen und -Wirbel.
Vogel-Knochen.
Cancer, von *Jackson, Miss.*

4. Aus dem Pleiocän-Gebirg *Süd-Carolina's*.

Physeter?-Zahn.
Cetacea, Wirbel und Rippen.
Equus Americanus Leidy, Zahn.
Sphenosaurus clavirostris Ag., Zahn.
Platax: Apophysen-Knochen.

---

v. Strombeck: über Terebratula oblonga Sow. (Deutsche geol. Zeitschr. *1850, II*, 76—82, Tf. 4). Sie variirt ausserordentlich, wie der Vf. aus einer Sammlung von etwa 1000 Exemplaren erkennt. Die Schloss-Kanten bilden Winkel von 50° bis 100°, in welch' letztem Falle sich die Ventral-Schaale nächst derselben Flügel-artig ausbreitet. Die Falten wechseln von 40—16 oder verschwinden feiner werdend und durch Verkürzung endlich ganz. Bald ist die Schaale ohne Rippen und Bucht, bald besitzt die Ventral-Klappe eine Rippe zwischen 2 Buchten, denen an der Dorsal-Klappe eine Bucht und 2 Rippen entsprechen. Der Verf. unterscheidet folgende Varietäten:

a) Ungebuchtet; Schlosskanten-Winkel 50—100°; Falten anfangs 8—20, durch Theilung bis auf die doppelte Zahl zunehmend und bis zum Stirn-Rand mit steigender Stärke fortsetzend. Meistens länglich; zuweilen gleich breit und lang, die grösste Breite nächst den Schloss-Kanten, die einen rechten und noch grösseren Winkel bilden (T. pectiniformis *var. Hilseana* Roem. Ool. II, 20, Tf. 18, Fg. 9). Aber die ächte T. pectiniformis ist verschieden durch eine kleinere Öffnung in dem spitzen etwas übergebogenen Schnabel.

b) Oft und hauptsächlich in späterem Alter treten die Falten grup-

penweise zusammen und lassen platte Räume zwischen den Gruppen, oder die mitteln verbinden sich zu je 2—3 miteinander kurz vor der Stirn wie bei T. furcillata. Dabei entstehen von der Mitte beginnend Rippen und Buchten der Schaale, wie vorhin. Form länglich.

c) Oder die Falten werden vom Schloss-Rande an feiner und feiner und verlieren sich schon in oder vor der halben Länge der Schaale ganz; ja sie fehlen manchmal durchaus; Buchten und Falten sind dann schärfer als bei b, Form und Schlosskanten-Winkel so veränderlich als bei a. (T. Puscheana Roem. Kr. 114, Tf. 16, Fg. 29 = T. reticulata d'O. crét.; wahrscheinlich aber nicht T. reticulata Sow., Schlth., welche T. coarctata Park., aus mittlem Jura ist.)

Diese Art scheint also die Charaktere der Dichotomen und Loricaten zu vereinigen; da indessen ihre Rippen und Buchten erst in der halben Länge entspringen, so wird sie richtig bei den Dichotomen bleiben müssen.

Diese Art gehört überall dem untern Neocomien in *Nord-Deutschland* (Roemer's Hils-Konglomerat) wie in *England* (dem Lower-Greensand nach Fitton) und *Frankreich* an; wenigstens ist sie in der Kreide von *Essen* (Tourtia) nur höchst selten.

---

Zadock Thompson: Bericht über einige in *Vermont* gefundene fossile Knochen (Sillim. Journ. *1850*, *IX*, 256—263). Es sind 1) Theile eines Elephanten-Skeletts, schöne Becken- und Stoss-Zähne u. s. w., die auf den *Green-mountains* bei *Mount Holly* gleich den folgenden durch den Eisenbahn-Bau zu Tage gefördert worden sind; 2) ein vollständiges obwohl durch die Arbeiter theilweise beschädigtes Delphin-Skelett, welches bei *Charlotte* 12 Meil. südlich von *Burlington* und 1 Meil. östlich vom *Champlain-See* in einem Gebirge lag, das von diesem, als er noch grösser war und mit dem Meere in Verbindung stand, abgesetzt worden ist: denn es ist reich an See-Konchylien noch lebender Arten. Das Thier ist mit Delphinapterus leucas, dem Beluga der Nord-Meere am meisten verwandt, hatte auch dessen Grösse von etwa 11′, unterscheidet sich aber durch die Zahn-Formel, indem es jederseits $\frac{8}{7}$ statt $\frac{9}{9}$ Backenzähne zählt. Der Vf. nennt die Art Delphinus Vermontanus und beschreibt die einzelnen Knochen-Reste, hat sie aber jetzt Agassiz'n übergeben, um deren Beschreibung wissenschaftlich zu vollenden.

---

A. Pomel: kritische Note über Palaeotherium (*Bull. géol. 1847, b, III*, 584—587). Nachdem sich der Vf. gegen die Neuerungen de Blainville's in diesem unpaar-zehigen Geschlechte und insbesondere gegen die Vereinigung von Lophiodon, Anthracotherium und Choeropotamus verwahrt, wovon das erste dem Genus Tapir sehr nahe, die 2 letzten ebenfalls den unpaar-zehigen Geschlechtern der Pachydermen näher stehen, gibt er selbst folgende Eintheilung der Sippe, jedoch ohne weitres Detail

Palaeotherium.

1. Palaeotherium Cuv.
2. Anchitherium v. Mey. } die Glieder nähern sich denen des
   Hipparitherium de Christ. } Hipparion: (P. Aurelianense).
3. Plagiolophus Pom., die Zähne nähern sich denen von Hipparion (P. minus).

---

A. d'Orbigny: über lebende und fossile Mollusken (*Bibl. univers. de Genève Nr. XXII*, p. 123 > James. Journ. *1849, XLVII*, 57 bis 73). Das Studium der Geographie der lebenden Mollusken führte den Vf. zu folgenden Resultaten.

1. Die Zahl der Arten der Land-Konchylien nimmt nach kälteren Gegenden hin ab.

2. Unter den Meeres-Bewohnern und zwar den pelagischen Familien gehören die Cephalopoden vorzugsweise den wärmeren Meeren mit gleichförmiger Temperatur an und gehen daher ihrer Wander-Fähigkeit ungeachtet nur in geringer Anzahl der Arten aus dem einen Ozean in den andern über, da *Kap Horn* und das *Kap der guten Hoffnung* zu weit nach den kalten Regionen vorspringen: Jeder Ozean hat über $^2/_3$ seiner Arten eigen. Die Pteropoden sind zwar etwas weniger empfindlich gegen die Temperatur, geben aber hinsichtlich ihrer geographischen Verbreitung dasselbe Resultat.

3. Auf die Küsten-Bewohner, deren Verbreitungs-Gesetze schwerer zu ergründen sind, wirken Strömungen, Temperatur und orographische Beschaffenheit der Küsten ein. Strömungen streben die Bevölkerung verschiedener Kontinente, Zonen und Weltmeere zu vermengen, oder die Lokal-Faunen zu isoliren, wie es auch die orographische Verschiedenheit der Gestade thut, während die klimatische Verschiedenheit verschiedener Zonen je eine eigenthümliche Bevölkerung erzeugt.

4. Zwei benachbarte Meere, die miteinander in Verbindung, aber durch ein Pol-wärts vorspringendes Kap weithin getrennt sind, mögen verschiedene Faunen haben. Eben so verschiedene Temperatur-Zonen in einerlei Meer oder Kontinent. In einerlei Zone können selbst in benachbarten Küsten-Gegenden Strömungen ungleiche Faunen hervorrufen. So kann eine Insel-Fauna durch Strömungen ganz isolirt werden von denen der nächsten Kontinente. In Folge orographischer Verschiedenheit können benachbarte Küsten-Stellen ziemlich verschiedene Faunen haben. Hat eine Art eine sehr ausgedehnte Meridian-Verbreitung in einerlei Becken, so sind Strömungen als die Ursache zu betrachten. Identische Spezies in 2 benachbarten Becken zeigen direkte Verbindungen zwischen denselben an. Die grössten Ströme üben keinen merklichen Einfluss auf die Küsten-Bevölkerung bei ihrer Mündung.

Über die fossilen Arten gelangt der Vf. zu folgenden Ergebnissen.

Die Mollusken haben im Ganzen, obwohl einzelne Genera von Zeit zu Zeit erloschen sind, von Periode zu Periode zugenommen bis in die

tertiären Schichten und noch mehr in der jetzigen Welt. Die Art-Formen gehen dabei nicht in einander über, sondern bestehende Arten sind allmählich erloschen und neue sind geschaffen worden. Die grossen geologischen Formationen, das silurische, devonische, Kohlen-, Trias-, Jura-, Kreide- und Diluvial-Gebirge, enthalten jede über die ganze Erde eine eigenthümliche Fauna mit überall gleicher geologischer „Facies", gleichen Geschlechtern und selbst manchen allgemein verbreiteten Arten. — Diese Einförmigkeit des jederzeitigen Charakters scheint bis in die unteren Kreide-Schichten abzuhängen von der einförmigeren weil höheren Temperatur der Erde, von dem grösseren Zusammenhange des noch gleichförmigen und daher minder tiefen Ozeans, welcher damals noch eben so wenig durch unüberschreitbare Abgründe als das Festland durch unübersteigliche Hoch-Gebirge der Verbreitung Schranken setzte. — Die Faunen haben in verschiedenen Kontinenten doch gleiche geologische Grenz-Linien, daher die Formations-Abtheilungen nicht von örtlichen Ursachen abhängen können, sondern von solchen herrühren müssen, welche über die ganze Erde wirksam waren *. — Das theilweise oder gänzliche Erlöschen der den Formationen eigenthümlichen Faunen lässt sich, nach dem Vorgange Élie de Beaumont's, am besten erklären durch die geologischen Veränderungen der Erd-Kruste, welche mit der Abkühlung der Erde verbunden gewesen sind. Die Emporhebung z. B. einer so mächtigen 50° langen Gebirgs-Kette, wie die *Andes* sind, aus dem Meere muss einen so gewaltigen Abfluss des Meeres von dem gehobenen Lande, eine so massenhafte Fortschwemmung erdiger Stoffe in weite Fernen, eine Vergrabung der am See-Grunde angewachsenen, eine Erstickung der frei beweglichen Meeres-Thiere durch Verschlammung ihrer Kiemen, eine Zerstörung aller Land-Thiere auf benachbarten der Überschwemmung durch die dahin stürzenden Meeres-Wogen ausgesetzten Länder-Strecken, eine gänzliche Veränderung der Niveau-Verhältnisse in See und Land zur Folge gehabt haben, dass Land- wie Meeres-Bewohner davon auf grosse Entfernungen hin zu Grunde gehen mussten. Jenen Hebungen haben aber auch gleichzeitige Senkungen entsprochen, deren zerstörende Wirkungen zum Theil noch unbedingter waren. Die Wirkungen dieser Bewegungen sind so weitreichend, so allgemein, sie haben sich so oft wiederholt, dass sie genügen, um die Zerstörung aller aufeinanderfolgenden Faunen unsrer Erde zu erklären; und wenn wir dann in der Nähe einer zerstörten Fauna die Spuren eines solchen Ereignisses nicht vorfinden, so müssen wir es entweder in grösserer Ferne suchen, oder denken, dass solche durch spätere Bewegungen in entgegengesetzter Richtung wieder ausgelöscht worden seyen; denn die Berg-Ketten sind allein die noch sichtbaren Zeugen der einst stattgefundenen Bewegungem, und wir können nicht ermessen, wie viel damals unter den Spiegel des Ozeans oder in den Schoos der Erde hinabgesunken sey. „Mit einem Worte: die Trennung der Gebirge in Stockwerke und Formationen durch verschiedene Faunen ist nichts Anderes, als die sicht-

* Man kann diesen Satz mit gewisser Beschränkung umwenden. D. R.

bare Folge der manchfaltigen Hebungen und Senkungen der Erd-Kruste in allen ihren Theilen"*. — Die Ursache der gleichförmigen Verbreitung der Wesen bis zu den Kreide-Schichten hinauf liegt in der inneren Erd-Wärme, welche allen klimatischen Einfluss der Breite und Polar-Kälte vernichtete; daher alle Faunen vor der Kreide ihre Verschiedenheiten nicht dem Klima, sondern den grossen Bewegungen der Erd-Rinde verdanken und das Klima sich erst in der Tertiär-Zeit geltend machen konnte. Der Verf. gibt nun folgende geologisch-paläontologische Eintheilung, theils auf diese Voraussetzungen und theils auf andere Beobachtungen gebaut.

| Formation | Stock | Unterabtheilungen. |
|---|---|---|
| Tertiär | III. Diluvial . . | blos noch jetzt lebende Arten (wurde sonst „alluvial" genannt) |
| | II. Subapenninisch | |
| | I. Pariser . . | Obrer: Grobkalk u. obre Schichten<br>Untrer: bis zum Grobkalk |
| Kreide | III. Touronien . | Senonien: Weisse Kreide<br>Touronien: Chloritische Kreide |
| | II. Albien . . | Gault |
| | I. Neocomien . | Aptien<br>Neocomien |
| Jura | IV. Kimmeridien. | Obres· Portland-Gebirge<br>Untres: Kimmeridge-Gebirge |
| | III. Oxfordien . | Obres: Coral-rag, Corallien<br>Mittles: Oxford-Clay<br>Untres: Kelloway-rock, Callovien |
| | II. Bathonien . | Gross-Oolith<br>Unter-Oolith |
| | I. Lias . . . | Obrer Lias: über Gryphaea cymbium<br>Mittel-Lias: aufwärts bis mit G. cymbium<br>Unter-Lias: aufwärts bis mit G. arcuata. |
| Paläo-zoisch | V. Trias | |
| | IV. Permien | |
| | III. Carbonien | |
| | II. Devonien | |
| | I. Silurien. | |

Hierauf verbreitet sich der Vf. über die Zustände, in welchen man fossile Mollusken findet, mit ihren Schaalen, gedrückt, als Abdrücke, Pseudomorphosen u. s. w.

---

* Wir sind weit entfernt, diesen Bewegungen ihren Einfluss auf die Veränderungen in der Lebenwelt abzusprechen. Aber sie sind weit davon entfernt, davon die einzige Ursache zu seyn. Wäre Diess lediglich so der Fall, so würde sich nicht erklären, warum so viele Wesen zu allen Zeiten im Verlaufe der Bildung einer Formation ausgestorben seyen; sie müssten dann doch bei Weitem mehr, als sie thun, immer alle oder grösstentheils gleichzeitig an einer bestimmten Schicht absetzen Auf diese zahlreichen mitten in den Schichten verschwindenden Arten nimmt aber der Vf. keine Rücksicht. Wäre ferner jenes die einzige oder auch nur die Haupt-Ursache des Verschwindens der Schöpfungen, so würde nicht jede neue Schöpfung so verschieden seyn von den frühern; es würden nicht alle allmählich aufeinanderfolgenden Schöpfungen einem gemeinschaftlichen Plane der Umgestaltung folgen; oder es würde sogar immer die nämliche Schöpfung wieder zum Vorschein kommen. Br.

L. Bellardi: *Monografia delle Columbelle fossili del Piemonte (22 pp., 1 tav. Torino 1848, 4°).* Der Verf. beschreibt 14 Arten:

| | in *Piemont* | | | anderwärtiges Vorkommen | |
|---|---|---|---|---|---|
| | meiocän unter-. | meiocän ober-. | pleiocän | lebend | fossil |
| A. Strombiformes: | | | | | |
| 1. discors Dsh. | *Turin* | . . . | . . . . . | *Afrik. Küste* | |
| B. Nassiformes: | | | | | |
| 2. scripta Bell. / *Bucc. corniculatum* Lk. | *Turin* | *Tortona* | *Asti, Villalvernia* | *Mittelmeer* | *Sic., Pozzuoli, Ischia, Touraine, Bordeaux.* |
| *var.* A. | . . . | . . . | *Asti* . . . . . | *Mittelmeer* | |
| 3. semicaudata Bon. | . . . | . . . | *Asti* . . . . . | | |
| 4. erythrostoma Bon. | . . . | . . . | *Asti* . . . . . | | |
| 5. turgidula Bell. / *Buccinum t.* etc. | . . . | *Tort.* | . . . . . | . . . . . | *Siena, Tour., Bord., Süd-Russl., Polen.* |
| 6. *curta* Bell. / *Bucc. curt.* Dug. / *C. marginata* Bell. | *Turin* | . . . | . . . . . | . . . . | *Tour., Lissab., Polen.* |
| 7. corrugata Bon. / *Bucc. corrug.* Brocc. / *Bucc. harpula* Mich. | *Turin* | . . . | *Asti* . . . . . | . . . . . | *Piac., Sic., Schweitz, Süd-Frankr.* |
| *var.* A. | . . . | . . . | *Asti* . . . . . | | |
| C. Fusiformes: | | | | | |
| 8. Borsoni Bell. / *Nassa columbelloides var.* Grat. | *Turin* | . . . | *Asti* . . . . . | . . . . . | *Dax.* |
| 9. subulata Bell. / *Murex subulatus* Brocc. | . . . | . . . | *Asti* . . . . . | . . . . . | *Piac., Sic., Dax, Bord., Tour., Süd-Frankr., Polen.* |
| 10. nassoides Bell. / *Fusus n.* Grat. | *Turin* | *Tort.* | . . . . . | . . . . . | *Dax, Bolderberg.* |
| 11. elongata Bell. *nov.* | . . . | *Tort.* | | | |
| 12. compta Bell. / *Fusus* c. Br., *F. Brocchii* Mich. | *Turin* | *Tort.* | . . . . . | . . . . . | *Piacenza.* |
| 13. thiara Bon. / *Murex th.* Brocc. *etc.* | *Turin* | *Tort.* | . . . . . | . . . . . | *Piac., Fréjus, Polen.* |
| 14. scabra Bell. *nov.* | . . . | *Tort.* | | | |

Wie man sieht, zieht der Verf. einige bisherige Buccinum-Arten zu diesem Genus, wogegen wir nichts einzuwenden haben, und einige bisherige Fusus-Arten, die wir ihrem Habitus nach nicht für Columbellen anerkennen können; die Untersuchung des Thieres einiger ähnlich-gestalteter Gehäuse wird hier allein entscheiden können. Er gelangt zum Resultate,

dass die Columbellen zuerst im Meiocän-Gebirge auftreten und bis jetzt andauern, und dass die meiocänen, sofern sie noch lebend existiren, jetzt in wärmeren Meeren als die pleiocänen gefunden werden. Er zieht jedoch jetzt auch die blauen *Apenninen*-Mergel Brocchi's als ober-meiocäne Schichten noch in's mittle Tertiär-Gebiet, so dass nun der obere gelbe Sand allein für das pleiocäne übrig bleibt, indem Diess der Verwandtschaft der darin enthaltenen Fossil-Reste besser entspreche. [Ich möchte nicht alle blauen Mergel herüber nehmen, da im *Piacentinischen* z. B. die unmittelbar aufeinander liegenden blauen und gelben Schichten ganz dieselben Arten enthalten; aber ich halte es für unmöglich, ebendaselbst eine Grenze zwischen Meiocän- und Pleiocän-Gebirge festzustellen. Br.] Man sieht indessen auch bei obiger Eintheilung wieder manche meiocäne Arten in's Pleiocän-Gebirge übergehen und wird es bei jeder Eintheilungs-Weise so finden.

---

H. Burmeister: die Labyrinthodonten aus dem Bunten Sandstein von *Bernburg*. I. Trematosaurus (71 SS., 4 lithogr. Tfln., gr. 4°, *Berlin 1849*). Wir haben dieses merkwürdigen Reptilien-Geschlechtes schon mehrmals erwähnt; seine Unterscheidung und die erste Nachricht davon dankt man dem Kammer-Präsidenten v. Braun zu *Bernburg* (Naturforscher-Versamml. zu *Braunschweig 1841*; Jahrb. *1844*, 569, und früher), welcher zwei Arten in dem Bunt-Sandstein von *Bernburg* entdeckt zu haben glaubte, wovon indessen nur eine diesem Genus, die andere dem Capitosaurus angehörte. Die sämmtlichen Reste finden sich in einem kleinen Steinbruche, aus welchem dann mehre Doubletten ausser in v. Braun's auch in die Sammlungen Zinken's und A. L. Sack's übergegangen sind. Was die erste und die letzte enthalten, war dem Vf. zur Untersuchung überlassen, deren Mittheilung sich indess auf das Genus Trematosaurus beschränkt. Capitosaurus ist nur in v. Braun's Sammlung allein vorhanden und soll in einer andern Abtheilung dieses Werkes erörtert werden. — Das Material bestand in mehren Schädeln und Unterkiefern, so dass der Kopf vollständig bekannt ist, und in nur einzelnen Bruchstücken andrer Theile des Gerippes (? Wadenbein, ? Schulterblatt, ? Becken) und seiner Schuppen-Bedeckung. Der Vf. beschreibt zuerst der Reihe nach jeden einzelnen Knochen-Theil des Schädels und vergleicht dann alle unmittelbar mit den entsprechenden Theilen in den verschiedenen Reptilien-Ordnungen. Die schön lithographirten Tafeln stellen einen vollkommen restaurirten Oberschädel von oben, unten und hinten, einen ganzen Schädel von der Seite und dann die erwähnten Knochen-Fragmente dar. Die Untersuchungen führen zu folgenden Resultaten:

Labyrinthodonten (S. 8).

Die Schläfen-Gruben völlig überwölbt durch Knochen-Platten (die allen andern Reptilien fehlen). Die Knochen-Platten der Schädel-Kapsel überall gleichförmig aber eigenthümlich geordnet (was im Texte weiter ausgeführt wird). Einige grosse Fangzähne im Unterkiefer hinter der Haupt-Zahn-

reihe. Die Zähne von der bereits bekannten eigenthümlichen Struktur, wovon die Familie ihren Namen hat.

Amphibia squamata, condylo occipitali duplici (= Nuda), maxillis superioribus immobilibus, dentibus numerosis angustis adnatis in ipso maxillarum tomio aliisque majoribus in ossibus palatinis et vomeribus nec non duobus maximis in apice maxillae inferioris; ossibus cranii externis radiatim coelatis, sulcisque tribus majoribus in quoque latere capitis exaratis: uno frontali sinuato, altero labiali recto, tertio temporali elliptico; fossa temporali omnino ossibus squamosis obtecta, ossibus tympanicis immobilibus; choanis naribusque longe distantibus, marginibus osseis circumdatis; foraminibus palatinis duobus maximis, processu sphenoideo angusto cultriformi disjunctis nec non osse palatino longo simplici in quoque latere externo. Corpus squamis minimis imbricatis vestitum scutisque majoribus gutturalibus: duobus lateralibus trigonis, uno medio elongato-rhomboidali. Substantia dentium interna labyrinthice complicata, superficie externa longitudinaliter striata.

Aus dieser Charakteristik geht hervor, dass die Labyrinthodonten in keine der bis jetzt aufgestellten Abtheilungen gehören, sondern, wie sie im Alter allen vorangehen, so auch den Charakter der Klasse mit allen ihren Abtheilungen in sich tragen, von welchen später nur speziellere Typen erscheinen. Von den Schildkröten unterscheiden sie der gezähnte Kiefer-Rand, der zweiköpfige Condylus, die breit auseinanderliegenden Nasenlöcher, die bleibende Trennung der Nasen-, der Vorderstirn- und der Thränen-Beine zu besonderen Knochen, u. a. Merkmale (welche indessen der Vf. nur bei dem einen Genus nachweist). Von den Krokodilen scheidet sie der einfache Zwischenkiefer, die breite Trennung der Nasenlöcher, die Verwachsung der Zähne mit den Knochen, zum Theil dem Gaumenbein, die schmale Form des Oberkiefer-Knochens, die Lage der Choanen weit vorn und breit getrennt, das ungetheilte (statt dreitheilige) Gaumenbein, die Grösse der Gaumenlöcher, der doppelte Condylus occipitalis und die ganz überwölbte Schläfe-Gruben. Von den typischen Sauriern (Echsen) weichen sie (bei grosser Ähnlichkeit des Vorderschädels) ab durch unbewegliche Paukenknochen; ein eigenthümliches Jochbogen-Gerüste, weit zahlreichere Zähne, deren viel stärkere Entwicklung im Gaumenbein, einen doppelten Condylus. Die Unterschiede von den Schlangen hervorzuheben ist kaum nöthig. Mit den nackten Amphibien haben sie zwar die 2 Gelenkköpfe gemein, aber diese sind (bei Trematosaurus) hoch halbkugelig und weit vorragend (statt schmal, flach, niedrig, elliptisch); sie unterscheiden sich ferner durch Haut-Schuppen (Archegosaurus) und grössere Schilder am Kopfe, ein ausgebildetes Jochbogen-Gerüste, im Kiefer-Apparat, in der Anwesenheit der Knochen-Rändern umgebener Choanen, im einfachen Zwischenkiefer, in der Art der Bezahnung, in der Höhe des Hinterhaupts. Die Familie theilt sich in Genera, wie folgt: *

* Der Vf. hat die Verwandtschaft von Rhinosaurus und Archegosaurus mit den Labyrinthodonten zuerst gezeigt in der Zeitung für Zoologie, Zootomie und Paläozoologie 1, 163 und 1, 41.

Augenöffnungen relativ gross, unter sich nicht weiter entfernt als weit.
Kopfform kurz parabolisch, breit gedrungen; Augen neben dessen Mitte.
Scheitelloch den Augenhöhlen wenig näher als dem Hinterhaupts-Rande; Kopf flach, Zähne klein, zahlreich . . . . . Mastodonsaurus.
Scheitelloch dem Vorderrand der Scheitelbeine genähert, Kopf höher; Zähne grösser, weniger zahlreich . . . . . Rhinosaurus Fisch.
Kopfform lang-gestreckt, gleichschenkelig dreiseitig; Augenöffnungen etwas kleiner, hinter der Schädelmitte; Scheitelloch dicht an die Augen herangerückt . . . . . Archegosaurus.
Augenöffnungen relativ viel kleiner, viel weiter abstehend als weit.
Scheitelloch weit entfernt von den Augen, dem hinteren Kopf-Rande näher.
Kopfform lang gestreckt, gleichschenkelig dreiseitig; Augen neben der Schädelmitte . . . . . Trematosaurus.
Kopf kürzer parabolisch mit mehr gerundeter Spitze; Augen vor der Schädelmitte . . . . . Metopias.
Scheitelloch den Augen näher, diese hinter der Schädelmitte; Kopf-Parabel länglich . . . . . Capitosaurus.

## Trematosaurus.

Caput elongatum, trigonum; cavis oculorum in medio totius capitis sitis orbitisque parvis latiori intervallo disjunctis; ossibus parietalibus foramine medio suturali perforatis coque margini occipitis multo magis quam oculis approximato; naribus paullo post rostri finem percussis.

Die verschiedenen Schädel zeigen zwar Verschiedenheiten in den Ausmessungen, die aber nur individuell zu seyn scheinen; daher der Vf. nur eine Art annimmt: Tr. Brauni. Die ganze Länge der Schädel erreicht etwa 8—9″ auf 5″ Breite und 3″ Höhe. Die Zähne des Oberkiefers bilden 2 Reihen, eine äussere mit etwa 64 Zähnen jederseits, die aber nur an der Schnautzen-Spitze etwas grösser werden, und eine innere, die fast eben so weit nach hinten geht, hinten etwa 20 kleine, davor 8 allmählich grösser werdende, darauf 4 sehr kleine und dann wieder 2 grosse Zähne jederseits enthält, aber nicht bis zur Schnautzen-Spitze reicht. Die Kegelzähne des Unterkiefers sind klein, fast alle gleich; nur vorn steht einwärts von der Reihe jederseits ein grosser Fangzahn.

---

Bouchard-Chantereaux: Davidsonia, ein neues Brachiopoden-Genus (*Ann. sc. nat. 1849, c, XII*, 84 — 94, pl. 1). Eine Mittel-Form zwischen den zwei Gruppen mit gegliedertem und ungegliedertem Schlosse, von der man jedoch erst die untere oder Dorsal-Klappe kannte. Der Vf. charakterisirt sie so: Davidsonia Verneuili: Muschel gegliedert, ungleich-klappig, gleichseitig, mit einem grossen Theile ihrer dicken Unterklappe auf See-Körper in der Art angewachsen, dass alle Unebenheiten derselben sich in sie eindrücken, ohne im Inneren eine Unregelmässigkeit der Form zu veranlassen. Diese Klappe ist quer oval, sehr wenig tief und obwohl sie ganz entwickelt scheint, am Rande scharf, Wellen-förmig und hinten stark erhaben. Eine „falsche" Area überwölbt, nicht begrenzt. Deltidium ebenfalls angedeutet, aber mit jener Area nur einen Körper ausmachend und wie diese in ihrem ganzen inneren Theile durch den Schaa-

len-Stoff erfüllt, so dass kein Raum zur Aufnahme der thierischen Theile bleibt. An der Basis und an jeder Seite des Deltidiums ist ein grosser Gelenk-Zahn, wie die bei Terebratula, und zwischen diesen Zähnen sind die vorderen Muskel-Eindrücke tief in die Schaale eingesenkt, ungefähr $^1/_3$ ihrer Länge einnehmend. Am Ende dieser zwei Eindrücke auf dem andern Drittel der Schaale befinden sich zwei Kegel, ausgeschieden durch das hintere Muskel-Paar: sie sind massig, so breit als hoch, mit dem Grunde der Schaale nur eine Masse bildend, über welchen sie sich 3mm hoch erheben. Ihre äussere Seite ist mehr oder weniger regelmässig Treppen-förmig, ihre Vorderfläche aber bedeckt mit Körnchen gleich jenen, welche den ganzen Grund der Schaale bedecken, woraus erhellt, dass die Lappen des Mantels dieselbe ebenfalls bedeckten. Beide lassen einen Raum zwischen sich, der ihrer Breite ungefähr gleich ist. Eine Einfassung (limbus) umgibt den Grund der Schaale und diese Einfassung ist bedeckt von ziemlich starken bis zum Rande in einander mündenden Streifen. Die äussere Oberfläche der Schaale ist bedeckt von kreisförmigen Zuwachs-Streifen; ihre Textur sehr dicht, etwas Opal-artig, nicht porös. Länge 14mm, Breite 18mm, Dicke 7mm am Stirn-Rande und 3mm am Buckel. Aus dem Devon-Kalke der *Eifel*. Schon früher als eine Leptaena von da beschrieben von de Verneuil in dem Werke über den *Ural II*, 227, T. 15, F. 9 (*mala*), wo indessen der Vf. geneigt war, jene zwei Kegel für spirale, senkrecht in der Klappe stehende Armhalter (oder Arme) zu halten, von welchen sie aber ganz verschieden sind. Der Vf. gibt eine bessere Abbildung auf Tf. I, Fig. 2, 2a.

---

Fleming: über den Ursprung der Pflanzen und die physikalische und geographische Vertheilung der Arten (Ann. nat-hist. *1849*, *IV*, 202). Dr. J. Hooker u. A. wollen alle Individuen von 1—2 Stammältern aus einem einzigen Verbreitungs-Zentrum jeder Art entstehen lassen. Man wandte dagegen ein, dass gleich anfangs bei ihrer [gleichzeitigen] Erschaffung das erste Menschen-Paar mehre Thier-Individuen, das erste Raubthier-Paar mehre Grasfresser-Individuen und das erste Grasfresser-Paar viele Gräser-Individuen zu ihrer Existenz bedurft hätten, daher jene Ansicht von einzelnen Verbreitungs-Zentren schon unwahrscheinlich war. Der Vf. aber sucht ihre Absurdität zu beweisen aus dem Umstande, dass ähnliche [identische?] Arten an entfernten Orten, ja sogar in entgegengesetzten Hemisphären vorkommen, wohin sie unmöglich von einer Stamm-Pflanze aus gelangt seyn könnten. Hooker selbst gibt 30 antarktische Pflanzen-Formen an, die mit *Europäischen* Arten identisch seyen, erklärt aber diese Identität nicht als einen Beweis mehrer Stamm-Ältern, sondern als eine Anomlie, deren Erklärung man in irgend einer natürlichen Ursache suchen müsse. E. Forbes geht noch weiter: er erklärt kurzweg die identischen „Species entgegengesetzter Hemisphären, die sich unter ähnlichen Bedingungen befinden, als repräsentirend, und nicht identisch". Dann verdiente die geographische Breite eine grössere

Würdigung bei Bestimmung der Arten, als deren Form und Struktur selbst! Der Vf. ist aber nach diesen Betrachtungen überzeugt, dass es keine „spezifischen Verbreitungs-Zentra", sondern nur ausgedehntere „Verbreitungs-Flächen" (Areä) gibt.

---

A. Pomel: Elotherium magnum, ein neues Pachyderm des *Gironde*-Beckens (*Bull. géol. 1847, b, IV*, 1083—1085). Man hat nur einen unvollständigen Unterkiefer aus nicht näher bekannter Örtlichkeit, wahrscheinlich meiocänen Alters. Die Zahn-Formel ist wahrscheinlich $\frac{?}{x.1.4,3}$ Das Thier gehört wahrscheinlich zu der Gruppe von Pachydermen mit paarigen Zehen, d. h. zu den Schweinen und Hippopotamen. Damit kommt die Struktur der Hinter-Mahlzähne mit wie es scheint dreilappigen Kau-Flächen überein, obschon sie einfacher sind; die 3 oder wahrscheinlich 4 kleinen Vorder-Mahlzähne (wovon der vorderste ganz nahe dem Eckzahn, sehr klein und einwurzelig gewesen seyn musste) entsprechen etwas denen von Anthracotherium; die dünner zulaufende Wurzel des Eckzahns deutet auf einen sehr grossen Zahn mit elliptischem Durchschnitt ohne Spur von Kiel oder Furche. Der Schneidezahn-Rand war ausgebreitet, wie bei andern Thieren jener Gruppe, aber seine Zähne und Alveolen nicht mehr vorhanden. Durch die angedeutete Form des Eckzahns und die Beschaffenheit des hintersten Mahlzahns hauptsächlich unterscheidet sich das Thier von andern paarzehigen Dickhäutern, indem der letzte nämlich, statt in seinem hintern Theile sich zu vereinfachen wie bei andern lebenden Genera, zusammengesetzter wird und noch einen dritten Theil in Form eines höckrigen Ansatzes erhält, wie bei den fossilen Unpaarzehern. Das Thier verhält sich zu den Hippopotamen, wie Tapir und Rhinozeros zu Lophiodon und Paläotherium.

---

Milne Edwards und J. Haime: Monographie der Astraeidae, Fortsetzung (*Ann. sc. nat. 1849, X*, 305 — 320; *XI*, 234 — 312; *XII*, 95 — 197). Wir setzen den Auszug im Jahrb. *1849*, 247, 375, 625 ff. hier fort *. Zur Tribus der Eusmilinae gehören noch:

Phyllocoenia (Forts.).

Ph. Doublieri (Astraea D. Michn.): *Martigues*, $\Gamma^1$.

Ph. Vallis-Clausae (Astraea V. Michn.): *Uchaux*, $\Gamma^1$.

Dichocoenia EH. *l. c.* 469 (Astrées méandriformes de Blv.) enthält ausser 4 lebenden tropischen Arten:

---

* Wir wiederholen hier die Bedeutung der Zeichen für die Gebirgs-Formationen, welche von der früheren im Jahrb. wie in unsrer Geschichte der Natur (in n ff.) etwas abweicht, weil wir die Mittel nicht haben, alle Angaben der Vff. auf unsere Eintheilungs-Weise zurückzuführen. h: St. Cassian; k: Muschelkalk; m: Lias; $n^1$: Unteroolith; $n^2$: Grossoolith; $n^3$: Coralrag und Oxford-Thon; $n^4$: Kimmeridge-Bildung; q: Neocomien; r: Gault und Speeton-clay; $f^1$: Obergrünsand; $f^2$: Kreide; $f^3$: Terrain Danien; s und $\tau$ Nummuliten-Gestein; t: Eocän; u: meiocän; w: pleiocän; tt: tertiär; ?: zweifelhaft; x: jüngste Bildungen; z: lebend.

D. ? distans EH., fossil von der Insel *Aix*, $\mathfrak{r}^1$.

Heterocoenia EH. *n. g.*

H. exigua EH. 308, t. 9, f. 13 (Lithodendron ex. Mchn.): *Martigues*, $\mathfrak{r}^1$.

H. crasso-lamellata (Stylina crasso-lamella Mchn.): *Uchaux*, Grünsand, $\mathfrak{r}^1$.

H. conferta (Lithodendron humile *pars* Michn.): *Corbières*, Hippuriten-Kreide, $\mathfrak{r}^1$.

H. provincialis (Stylina Pr. Michn.): *Uchaux*, $\mathfrak{r}^1$.

d. Eusmilinae immersae.

Sarcinula Lk. *pars*, Anthophyllum Ehrb.

(*α*. Sp. organiformes.)

S. organum Lk. u. a. Arten in östlichen tropischen Meeren: dabei S. longissima *n. sp.*, welche subfossil auch am *Rothen Meere* vorkommt.

(*β*. Sp. claviformes.)

S. fascicularis EH. (Caryophyllia fasciculata Lk.) und 8 andere Arten leben in denselben Gegenden.

(*γ*.)

S. elegans (Porites elegans Leym. *i. Mém. géol. b*, *I*, t. 13, f. 1): zu *Fabrésan*, *Aude*, s.

B. Astraeinae *.

Der obre Rand der radialen Scheidewände immer tief zertheilt, gezähnt und gestachelt. Diese Scheidewände bestehen noch aus ungefensterten Leisten, wie bei den Eusmilinae, lassen aber an ihrem inneren Theile doch schon einige unregelmäsige Löcher und Ausschnitte zwischen den randlichen Quer-Bälkchen wahrnehmen. Die äusseren Fortsetzungen der Scheidewände, die Längsrippen sind immer gekerbt, gezähnt oder dornig, nie einfach, aber auch keine vorstehenden Kanten bildend. Die Endotheca immer wohl entwickelt. Das Säulchen fast immer schwammig, selten blättrig, nie griffelförmig. Die Polypen-Stöcke sind im Gegensatze zu denen der Eusmilinae mit wenigen Ausnahmen massig. Bei ihnen kommt auch eine bis jetzt nicht beobachtete Vermehrungs-Weise vor, indem ein sehr kurzer Stock durch Knospung an seiner Basis kriechende Asträen erzeugt. Fünf Sektionen.

a) A. hirtae: zeigen den Charakter der Tribus am vollkommensten und sind einfach oder zusammengesetzt. Im letzten Falle entstehen die jungen Stöcke immer durch Knospen-Spaltung oder Kelch-Knospung, sind immer als Individuen geschieden, Baum-artig oder, wenn massig, in Reihen geordnet. Mittel-Säulchen schwammig oder warzig, öfters auch fehlend.

b) A. confluentes: stets zusammengesetzt in Mäandrinen-artigen Reihen; sich vermehrend durch Knospen-Spaltung, aber die Individuen trennen sich nicht ganz und bleiben durch ihre Kelche verschmolzen.

---

* Die Vff. zählen nach dem Neocomien noch das „Cenomanien" (Grès vert) von der Insel *Aix*, *le Mans* und *Montignies*, dann das „Touronien" (Craie tufeau) von *Martigues*, den *Corbières*, *Uchaux*, *Brignolles* und der *Gosau* auf. d'Orbigny betrachtet in seiner Paléontologie die Gebilde von *Mans* als den untern Theil seines Touronien, *Aix* zählt er zum obern. Wir haben das Cenomanien daher hier mit $\mathfrak{r}^1$ bezeichnet. Br.

c) A. arborescentes: bilden durch Seiten-Knospung einen Baumartigen Stock.

d) A. aggregatae: vermehren sich durch Knospung oder Knospen-Spaltung, aber ohne Reihen zu bilden; der Polypen-Stock ist massig und die Individuen sind, obwohl an den Seiten enge verschmolzen, doch deutlich umschrieben.

e) A. reptantes: vermehren sich durch Stolonen-Knospen oder kriechende Ausbreitungen am Grunde des Stocks; die Abkömmlinge sind wenigstens theilweise an ihren Seiten frei und erheben sich ein wenig.

a. Astraeinae hirtae.

| | Arten. | lebend. | fossil. | Formation. |
|---|---|---|---|---|
| Arten einfach. | | | | |
| Epitheca unvollkommen; Rippen sehr deutlich. | | | | |
| Aussenrand und Stralen Wände dornig . . . | Caryophyllia. | 4 | 1 | u |
| Aussen-Wände gestreift, körnelig; Stralen-W. mit lappigen Rändern . . . . . | Circophyllia. | 0 | 1 | τ |
| Epitheca sehr entwickelt, die Rippen ganz verdeckend | Thecophyllia. | 0 | 9 | k—f |
| Arten zusammengesetzt. | | | | |
| Stralen-W. dornig, die Dornen fast gleich oder die äusseren stärker. | | | | |
| Kelche ziemlich tief; Säulchen schwammig. | | | | |
| Polypen-Brut strebt sich abzusondern oder bildet seitlich freie Reihen . . . . . | Lobophyllia. | 21 | 0 | — |
| Polypen-Brut bildet Reihen, die selbst an ihren Seiten verwachsen . . . . . | Symphyllia. | 7 | 2 | fu |
| Kelche seicht, ohne Säulchen . . . . . | Mycetophyllia. | 2 | 1 | u |
| Stralen-W. mit sehr ungleichen Zähnen; deren innerster grösser. | | | | |
| Individuen trennen sich schnell und bilden keine Reihen | | | | |
| Epitheca vollständig . . . . . | Ennomia. | 0 | 4 | (h) n |
| Epitheca unvollständig oder fehlend . . . . | | | | |
| Rippen einfach, fast gleich; Säulchen unvollkommen . . . . . | Calamophyllia. | 0 | 11 | (h) n |
| Rippen ungleich etwas Kamm-artig; Säulchen schwammig . . . . . | Dasyphyllia. | 1 | 0 | — |
| Individuen immer in Reihen vereinigt. | | | | |
| Säulchen schwammig oder wenig entwickelt; Stralen-W. sehr dünn. | | | | |
| Stock fest gewachsen; die randlichen Stralen-Wände nicht stärker als die anderen entwickelt. | | | | |
| Reihen der Polypen-Brut seitlich verwachsen | | | | |
| Aussen-W. mäsig hoch; Stralen-W. breit. | | | | |
| Vermehrung durch Knospen-Spaltung. | | | | |
| Stralenwand-Oberflächen kaum gekörnelt. Säulchen rudimentär. | Colpophyllia. | 4 | 0 | — |
| Stralenwand-Flächen körnelig rauh; Säulchen deutlich . . . . . | Oulophyllia. | 3 | 3 | o?, u |
| Vermehrung durch Kelch-Knospen . . | Latomaeandra. | 0 | 6 | n, o? |
| Aussenwand zu blättrigen Leisten erhoben; Stralen-Wände sehr eng . . . | Tridacophyllia. | 4 | 0 | — |
| Reihen der Polypen-Brut seitlich frei . . | Trachyphyllia. | 2 | 0 | — |
| Stock lose; randliche Stralen-Wände sehr entwickelt, eine breite Einfassung bildend . . . . . | Aspidiscus. | 0 | 1 | u |
| Säulchen höckerig; Strahlen-W. sehr dick . . | Scapophyllia. | 1 | 0 | — |

Caryophyllia Lk. *pars* (+? Culicia Dana.).

C. lacera Pall. *sp.*
C. Cubensis
C. lacrymalis *n. sp.*
C. australis *n. sp.*
} leben im *Amerikanischen* und *Australischen Ozean.*

C. Basteroti *n.*: *Dax*, **u**.

Circophyllia EH. 1848 *in Compt. rend. XXVII*, 491.

C. truncata (Anthophyllum tr. Gf., Caryophyllia tr. Michn.): *Parnes etc.*, **t**.

Thecophyllia EH. *l. c.* 491.

Th. decipiens (Anthophyllum d. Gf.; ?A. sessile Gf.): *Frankreich*, Eisenoolith: **n**[1].

Th. Guettardi (Montlivaltia G. Blv.): *Sedan*, Lias, **m**.

Th. cyclolithoides EH. 242: *Buchsweiler*, in Bradford-Thon, **n**[2].

Th. ponderosa (Caryophyllia p. Duchass. *mss.*): *la Guadeloupe*, **u**.

Th. Beaumonti EH. 243: *Rethel*, **m**.

Th. patellata (Anthophyllum p. Michn.): *Mans*, **f**[1].

Th. ?(Montlivaltia gracilis, M. granulosa Mü.; ?M. crenata, M. boletiformis): *St. Cassian*, **h**.

Th. . . ? (Cyathophyllum granulatum Mü.): *St. Cassian*, **h**.

Th. . . ? (Anthophyllum explanatum Roe. Ool.): *N.-Deutschland*, **n**.

Lobophyllia Blv. *pars* (+?Mussa Dana).

*α*. Cymosae.

L. angulosa Blv. etc.: 17 Arten aus tropischen Meeren.

*β*. Gyrosae.

L. multilobata etc.: 4 Arten in tropischen Meeren.

Symphyllia EH. *l. c.* 491 (?Mussa Dana *pars*): lebend und fossil.

M. sinuosa QG. etc.: 7 Arten in tropischen Gewässern.

M. macroreina (Maeandrina m. Michn.): *Corbières*. **f**[1].

M. ?bisinuosa (Maeandrina b. Michn., M. cerebriformis Micht.): *Turin*, **u**.

M. ?(Mussa dipsacea Dana): **z**.

M. ?(Mussa recta Dana): **z**.

Mycetophyllia EH. *l. c.* 491: lebend und fossil.

M. Lamarckiana EH. 258, Ann. vol. *X*, t. 8, f. 6.

M. stellifera (Maeandrina st. Michn.): *Turin*, **u**.

M. Daniana EH.: **z**.

Eunomia Lmx.: nur fossil.

E. radiata Lmx. (Favosites r. Blv., Lithodendron Eunomia Michn.): *Caen*, **n**[2].

E. articulata (Calamite Guett., Lithodendron a. Michn.): *Besançon*, *Verdun*, **n**[3].

E. laevis (Calamite Guett., Calamophyllia l. Blv., Lithodendron l. Mchn.): *Verdun*, **n**[3].

E.? sublaevis (Lithodendron s. Mü., Cyathophyllum gracile? Mü.): *St. Cassian*, **h**.

E. (Cyathophyllum confluens Mü.): *St. Cassian*, **h**.

Calamophyllia Blv. *i.* Dict. (Calamites Guett.): nur fossil.

C. striata Blv. (Calamite strié Guett.): *Verdun*?, **n**[3].

C. flabellum Blv. (Lithodendron fl. Michn.): *Verdun* etc., **n**[3].

C. pseudostylina ( „ ps. Michn. *pars*): *Dun*, **n**[3].

C. dichotoma ( „ d. Gf., Michn., Caryophyllia d. MEdw.): *Giengen*, **n**[3].

C. articulosa Dfr. *mss.* (L. pseudostylina Michn *pars*): *Verdun*, **n**[3].

C. ?subdichotoma (L. subdichotomum Mü.): *St. Cassian*, **h**.

C. ?Guettardi EH.: *Nancy*, **n**³.
C. ?Moreausiaca (Lithodendron M. Michn.): *Verdun*, **n**³.
C. ?Edwardsi ( „ E. „ ): „ **n**³.
C. ?gracilis ( „ gr. Gf., Caryophyllia gr. Edw.): *Harz*, **n**³.
C. ?funiculus ( „ f. Michn.): *St. Mihiel*, **n**³.

Dasyphyllia EH. *l. c.* 492: 1 lebende und fossile Art.

D. echinulata EH.: *Singapore*, **z**.
D. Taurinensis EH. (p. 197): **u**.

Colpophyllia EH. *l. c.* 492 (Maeandrina Lk. *pars*): 4 lebende Arten.

C. gyrosa (Maeandrina g. Lk.): **z**.
C. breviserialis EH : **z**.
C. fragilis (Mussa fr. Dana): **z**.
C. tenuis EH.: **z**.

Oulophyllia EH. *l. c.* 492 (Maeandrina Lk. *pars*).

O. crispa (Maeandrina cr. Lk.): **z**.
O. Stockesiana EH.: **z**.
O. ?spinosa EH.: **z**.
O. ?profunda (Maeandrina pr. Michn.): *Turin*, **u**.
O. ?montana ( „ m. Michn.): *St. Mihiel*, **n**³.
O. ?tuberosa (Pavonia t. Gf., *non* Michn.): **n**³.
O. (Maeandrina lamello-dentata Michn.): *Sampigny* (*Meuse*), **n**³.

Latomaeandra d'Orb. *mss.*

L. plicata (Lithodendron pl. Gf., Caryophyllia pl. Blv.): *Giengen*, **n**³.
L. ?Ataciana (Maeandrina A. Michn.): *Rennes*, **f**¹.
L. ?corrugata ( „ c. Michn.): *St. Mihiel*, *Deux Sèvres*, **n**³.
L. ?Raulini ( „ R. „ ): „ „ , *Nantua*, **n**³.
L. ?Edwardsii ( „ E. „ ): „ „ **n**³.
L. ?Sömmeringii (Maeandrina S. Gf., *non* Agaricia S. Michn.): *Nattheim*, **n**³.

Tridacophyllia Blv.: 4 lebende Arten.

Tr. lactuca Blv., Dana (Pavonia l. Lk. *pars*): **z**.
Tr. manicina Dana (Pavonia l. Lk. *pars*): **z**.
Tr. laciniata EH.: **z**.
Tr. symphylloides EH.: **z**.

Trachyphyllia EH. *l. c.* 492: nur lebend.

Tr. amarantum (Manicina a. Dana): **z**.
Tr. ?Geoffroyi (Turbinolia G. Aud., Manicina Hemprichii? Eb.): **z**.

Aspidiscus König *ic. sect.* (Cyclophyllia EH. *l. c.* 492): fossil.

A. cristatus (Cyclolites cr. Lk., A. Shawi Kön.): *Algier* im *Aures-Gebirge*, **u**.

Scapophyllia EH. *l. c.* 492: lebend.

Sc. cylindrica EH.: *China*, **z**.

b. Astraeinae confluentes.

| | Arten. | lebend. | fossil. | Formation. |
|---|---|---|---|---|
| Spindel immer sehr entwickelt und wesentlich. | | | | |
| Gewebe derselben schwammig. | | | | |
| Reihen der Polypen-Zellen unmittelbar verwachsen durch ihre Wände, die sich in einfache Kamm-förmige Hügel erheben | | | | |
| Gemeinsame Epitheca vollständig; innerer Rand der Stralen-Wände in die Queere ausgedehnt, ohne stabförmige Lappen | Maeandrina. | 7 | 8 | n f u |
| Gemeinsame Epitheca unvollständig; Stralen-Wände stark gekörnt, innen mit stabförmigen Lappen . . . . . | Manicina. | 7 | 9 | — |
| Reihen nur durch die starken Rippen und Exotheca verschmolzen; Hügel doppelt, breit . . . . . | Diploria. | 6 | 1 | f |
| Gewebe derselben dicht . . . . . | Leptoria. | 4 | 1 | — |
| Spindel unvollständig oder parietal (?). | | | | |
| Wände sehr oft unterbrochen, in viele kleine Berge getheilt . . . . . | Hydnophora. | 8 | 2 | f u |
| Wände in ihrer ganzen Länge zusammenhängend. | | | | |
| Thäler lang . . . . . | Coeloria. | 7 | 0 | — |
| Thäler sehr kurz . . . . . | Astroria. | 6 | 0 | — |

Maeandrina Lk. *pars*: lebend und fossil.

M. filograna Lk., M. grandilobata *n.*, M. heterogyra, M. sinuosissima, M. serrata, M. crassa, M. superficialis sind lebende Arten meist unbekannter Heimath.

M. Bellardi (M. ? labyrinthica Micht., M. phrygia Mchn., ? M. vetusta Mchn.): *Turin*, **u**.

M. ? Salzburgiana (M. tenella Mchn. *non* Gf.): *Gosau*, **f**[1].

M. ? Konincki EH.: *Gosau*, **f**[1].

M. Pyrenaica Mchn.: *Corbières*, **f**[1].

M. rostellina (Maeandrina r. Mchn.); *Lifol*, *St. Mihiel*, **n**[3].

? M. venustula Mchn.: *Langrune*, **n**[2].

? M. tenella Gf.: *Giengen*, **n**[3].

? M. radiata Mchn.: *Corbières*, **f**[1].

? M. Agaricites . . . . *Gosau*, **f**[1].

M. reticulosa (Dictyophyllia r. Gf.): *Mastricht*, **f**[1].

Manicina Hempr. Ehrbg. (*pars*): nur lebend.

M. areolata, M. Valenciennesi *n.*, M. Sebacana, M. crispata, M. strigilis, M. hispida Eb., M. praerupta Eb. sind alles lebende Arten.

Diploria EH. *l. c.* 493: lebend und fossil.

D. cerebriformis (Maeandrina c. Lk.), M. crassior *n.*, M. Stockesi *n.*, M. spinulosa *n.* sind lebende Arten: vielleicht gehören auch Maeandrina truncata und M. valida Dana dazu.

D. crasso-lamellosa EH.: ? *Gosau*, **f**[1].

Leptoria EH. *l. c.* 493 (Maeandrinae *pars*, Dana).

L. phrygia (Maeandrina phr. Lk.), L. tenuis, L. gracilis, L. pachyphylla *n.* sind 4 lebende Arten.

L. antiqua (Maeandrina a. Dfr. *i.* Dict. XXIX, 377): fossil.

Coeloria EH. *l. c.* 493: nur lebend.

C. labyrinthica (M. labyrinthica Lk.), C. Bottae *n.*, C. laticollis *n.*, C.

Forskaliana *n.*, C. subdentata *n*, C. Ehrenbergiana *n.*, C. (Maeandrina strigosa Dana) sind alle 7 lebende Arten.

Astroria EH. *l. c.* 493: nur lebend.

A. daedalaea (Maeandrina d. Lk.), A. Esperi, A. Sinensis *n.*, A. stricta *n.*, A. astraeiformis *n.*, und ? Maeandrina spongiosa Dana sind 6 Bewohner tropischer Meere.

Hydnophora Fisch. (Monticularia Lk.): 10 lebende und fossile Arten.

H. exesa (H. Pallasi Fisch., Monticul. Maeandrina Lk., M. exesa Schweig.), H. Demidowi (? M. folium Lk.), H. lobata, H. microconus, H. gyrosa *n.*, H. conico-lobata *n.*, H. polygonata, H. Ehrenbergi *n.* bewohnen alle 8 tropische Meere.

H. Styriana (Monticularia Styr. Mchn.): *Gosau*, $\Gamma^1$.

H. maeandrinoides (Monticularia Guettardi Micht., *non* Fisch., Monticularia m. Mchn.): *Turin*, **u**.

c. Astraeinae dendroides.

Cladocora H. Ehrb. *pars*: 10—13 lebende und fossile Arten.

Cl. caespitosa (Cl. laevigata Eb.), Cl. arbuscula, Cl. stellaria, Cl. pulchella *n.*, C. debilis *n.*, C. ? conferta (Dana) sind 6 Bewohner gemäsigter Meere.

Cl. ? humilis (Lithodendron h. Michn.): *Uchaux*, $\Gamma^1$.

Cl. granulosa ( „ gr. Gf., Caryophyllia repians Micht.): *Italien*, **w**.

Cl. Prevostiana EH.: *Sicilien*, **w**.

Cl. multicaulis (Lithodendron m. Michn.): *Touraine*, **u**.

? Cl. (Caryophyllia caespitosa Micht.): *Tortona*, **u**.

? Cl. (Lithodendron manipulatum Michn.): *Turin*, **u**.

? Cl. ( „ intricatum „ ): „ **u**.

Pleurocora EH. *l. c.* p. 494 unterscheidet sich von vorigem Genus hauptsächlich durch die wurmförmigen Rippen und viel dickeren Wände, und enthält 6 nur fossile Arten.

Pl. gemmans (Lithodendron g. Michn.): *Corbières*, $\Gamma^1$.

Pl. ramulosa ( „ r. „ ): „ $\Gamma^1$.

Pl. explanata EH. 311 (tome X, pl. 7, f. 10): *Obourg* bei *Mons*, $\Gamma^3$? *.

Pl. alternans EH. 312, *n.* Daselbst, $\Gamma^3$?.

Pl. Konincki EH. 312, *n.* Daselbst, $\Gamma^3$?.

Pl. Haueri EH. 312, *n.* *Gosau*, $\Gamma^1$.

d. Astraeinae aggregatae.

Diese Gruppe entspricht der der *Eusmiliens agglomérés* und begreift fast alle Asträen der neueren Autoren. Doch sind Blainville's Unterabtheilungen theils künstlich und theils falsch, die drei Dana's wohl natürlich aber nicht ausreichend. Die Vf. haben ihre Klassifikation bereits in den *Comptes rendus 1848* am 6. und 13. Nov. aufgestellt, und A. d'Orbigny in einer *Note sur des polypiers fossiles* noch mehre neue hieher gehörige Sippen hinzugefügt, welche jedoch den Vffn. meistens unbekannt sind, und wovon sie sich beschränken nur einige mit anzuführen.

* Diese Örtlichkeit war bei den Turbinoliden als tertiär angegeben worden.

| | Arten | lebend. | fossil. | Formation. |
|---|---|---|---|---|
| Vermehrung hauptsächlich durch Knospen. | | | | |
| Knospen ausser dem Kelch; seine Ränder getrennt unter sich | | | | |
| Spindel niemals im Kelche vorragend. | | | | |
| Polypen-Kegel durch ein Cönenchym verschmolzen | | | | |
| Rippen zwischen den Kegeln wohl entwickelt. | | | | |
| Scheidewand-Rand gezähnelt, so weit er frei. | | | | |
| Stäbchen fehlen. | | | | |
| Polypen-Stock hoch; Scheidewand-Seiten etwas gekörnelt. | | | | |
| Scheidewand-Blätter breit, fast vollständig . . . . . | Astraea. | 14 | 20 | n f u |
| Scheidewand-Blätter an der inneren Hälfte Blättchen-artig . . . . | Cyphastraea. | 1 | 0 | |
| Polypen-Stock kurz; Scheide-Wände kraus, stark gekörnelt . . . . | Oulastraea. | 1 | 0 | |
| Stäbchen vor allen Scheidewand-Kreisen ausser dem letzten . . . . . | Plesiastraea. | 7 | 0 | |
| Scheidewand-Rand am obern Theil fast ganz | Leptastraea. | 2 | 0 | |
| Rippen unvollkommen; Kegel nur durch Exotheca verbunden . . . . . | Solenastraea. | 6 | 2 | u |
| Polypen-Kegel durch entferntstehende Höcker der Wände verwachsen . . . . | Phymastraea. | 2 | 0 | |
| Spindel sehr entwickelt, im Kelche weit vorstehend | Astroides. | 1 | 0 | |
| Knospen fast randlich, Ränder der Kelche zusammen verwachsen. | | | | |
| Scheidewände verschiedener Kelche mit innen schiefem Rande, getrennt. | | | | |
| Kelchzähne: äussere kleiner als nächst der Spindel . . . . . | | | | |
| Polypen-Stock zellig, Endotheca häufig, Spindel schwammig . . . . . | Prionastraea. | 23 | 12 | n u |
| Polypen-Stock dicht, Endotheca unvollkommen. Spindel warzig unten kompakt werdend. | | | | |
| Scheidewände regelmäsig gezähnt, sehr stark gekörnelt . . . . . | Siderostraea. | 6 | 4 | t u w |
| Scheidewände sehr schwach gezähnt, schwach gekörnelt . . . . . | Baryostraea. | 1 | 0 | |
| Kelchzähne dornenförmig, nach dem Kelchrande stärker . . . . . | Acanthastraea. | 7 | 0 | |
| Scheidewände verschiedener Kelche mit fast horizontalem Rande; aussen ganz zusammenfliessend. | | | | |
| Polypen-Stock niedrig, Oberfläche eben oder konvex . . . . . | Synastraea. | 0 | 32 | n $f^{13}$ |
| Seiten der Stralen-Wände sehr stark gekörnelt. | | | | |
| Seiten derselben schwach gekörnelt, wagerechte Wände zahlreich . . . . | Clausastraea. | 0 | 3 | $n^2$ x |
| Polypen-Stock sehr hoch, fast baumförmig . . | Thamnastraea. | 0 | 6 | h n q |
| Vermehrung immer durch Spaltung. | | | | |
| Benachbarte Kelch-Ränder stets enge verschmolzen. | | | | |
| Stäbchen; Spindel schwammig. | | | | |
| Wände kompakt . . . . . | Goniastraea. | 11 | 0 | |
| Wände sehr entwickelt, ganz blasig . . . . | Aphrastraea. | 1 | 0 | |
| Stäbchen fehlen; Spindel unvollkommen . . . | Septastraea. | 0 | 4 | t u |
| Benachbarte Kelchränder getrennt; keine Stäbchen | Parastraea. | 0 | 4 | n u |

Astraea Lk. (*pars*, Tubastraea Blv. *pars*): 30—34 lebende und fossile Arten.

A. cavernosa Schwg. (A. argus Lk.); A. gigas *n.*, A. Lamarckiana *n.*, A. heliopora Lk., A. Forskaliana (A. astroites Frsk.), A. radiata Lk., A. Lapeyrousiana *n.*, A. conferta *n.*, A. solidior *n.*, A. quadrangularis *n.*, A. annuligera (A. annularis var. 2 Lk.), A. annularis Lk., A. Pleiades Lk., A. stellulata Lmx. stammen aus warmen Meeren.

A. Defrancii EH. (Sarcinula acropora, ?A. piana Micht., ?A. interstincta Mcht., A. Argus Mchn.), von *Bordeaux*, *Turin*, *Taurus*, u.

A. vesiculosa EH.: *Dax*, **u**.

A. nobilis EH.: *Bordeaux*, **u**.

A. Guettardi Dfr., Michn. (Heliolithe à étoiles Guett., Montastraea G. Blv., ?A. Argus Mcht.): *Bordeaux*, *Turin*. *Taurus*, **u**.

A. Burdigalensis EH.: *Bordeaux*, **u** (?A. Rochettina Mchn., *Turin*).

A. Ellisiana Dfr. (Sarcinula astroites Gf., Tubastraea a. Blv., Astraea a. Edw., Michn., Sarcinula mirifica Mcht., ?Sarcinula concordis Mcht., Stylina thyrsiformis Mchn., ??A. plana Mchn.) von *Dax*, *Turin*, *Creta*, *Taurus*, **u**.

A. Reussiana EH. (Explanaria astroites Reuss): *Wien*, **u**.

A. Moravica Reuss: gehört vielleicht dazu, **u**.

A. Raulini *n.*: *Léognan*, **u**.

A. Prevostiana *n* : *Malta*, **u**?

A. Delcrosiana Mchn. (*et imperfect.*: A. quincuncialis Mchn.): *Uchaux*, **Γ**[1].

A. sulcato-lamellosa Mchn. (*et* Stylina Renauxii Mchn.): *Uchaux*, **Γ**[1].

?A. vesparia Mchn.: *Uchaux*, **Γ**[1].

?A. varians Mchn. (A. cribraria, A. perforata Mchn.): *Uchaux*, *Corbières*, *Martigues*, **Γ**[1].

?A. putealis Mchn. (*var.*: Sarcinula favosa Mchn.): *Uchaux*, **Γ**[1].

?A. stylinoides EH. (Stylina striata Mchn. *excl. syn.* Goldf., quod = Columastraea d'O.): *Montdragon*, *Vaucluse*, **Γ**[1].

A. Lifoliana Mchn. (Héliolithe irrégulier Guett.): *Lifol*, **n**[3].

?A. rustica Dfr.: *Balmflue* im Kant. *Solothurn*, **n**[3].

?A. Burgundiae Mchn. (A., Dipsastraea, Burg. Blv.): *Tonnerre* im *Yonne*-Dpt., *Molesme (Aube)*; *Dijon*, *Nuits* im *Côte d'or*, *St. Mihiel*, *Rivol*, **n**[3].

?A. regularis Klipst: *St. Cassian*, **h**.

Cyphastraea EH. *i. Compt. rend. 1848*, *XXVII*, p. 494: nur lebende Arten.

C. microphthalma (A. m. Lk.); C. Savignyi EH. (Egypt. XXIII, 56, pl. 4, f. 5); C. ?Bottae sind 3 lebende Arten.

Oulastraea EH. a. a. O. 495: 1 Art.

O. crispata (A. crispata Lk., A. Orbicella crispata Dana): lebend.

Plesiastraea EH. 494: enthält 7 Arten.

Pl. Urvillii (A. galaxea Ag., *non* Lk.); Pl. versipora Lk. *sp.*; P. versipora Dana; Pl. Quatrefagiana EH.; ?Orbicella curta Dana; O. coronata Dana; ?O. stelligera Dana lebend.

Leptastraea EH. *l. c.* 494: nur lebend.

L. Roissyana EH. (t. X, t. 9, f. 6); L. Ehrenbergiana LH. *n.*: lebend.

Solenastraea EH. l. c. 494: lebend und fossil.

S. Hemprichiana *n.*, S. Bournonii (? Madrepora Pleiades Ellis Sol.), S. Bowerkankii *n.*, S. Sarcinula *n.*, S. gibbosa *n.* (auch subfossil in *Ägypten*), S. Forskaliana *n.* sind lebende Arten.

S. Turonensis EH. (Astraea Turon. Mchn.): *Touraine*, **u**.

S. tenuilamellosa *n.*: fossil von ....

Phymastraea EH. l. c. 494.

Ph. Valenciennesii *n.* und Ph. profundior *n.* sind lebende Arten.

Astroides QG. i. Ann. sc. nat. *a*, *X*, 187 (Astroitis Dana): lebend.

A. calycularis Blv. (Caryophyllia c. Lk.) im *Mittelmeer*.

Prionastraea EH. l. c. 495.

Pr. abdita EH. (Astraea a. Lk.) und noch 12 andere Arten leben in tropischen Meeren, und wahrscheinlich gehören zu demselben Genus noch 10 andere tropische Arten, die nur dem Namen nach aufgezählt sind.

? Pr. irregularis (Astroite circulaire Guett., Astraea irr Dfr. Michn., Cellastraea irr. Blv.): *Turin*, *Dax*, **u**.

? Pr. diversiformis (Astraea deformis et A. reticularis Mcht., Astraea diversiformis Michn.): *Bordeaux*, *Turin*, **u**.

? Pr. aranea (Astraea a. Dfr, Favastraea a Blv.): *Bordeaux*, **u**.

? Pr. lamellosissima (Astraea l. Michn.): *Uchaux*, **f**[1].

? Pr. confluens (Astraea c. Gf., Dipsastraea c. Blv.): *Giengen*, **n**[3].

? Pr. helianthoides (Astraea h. Gf., A. oculata Gf., Favastraea h. Blv.): *Giengen* etc., **n**[3].

? Pr. explanata (Astraea e. Gf.): *Heidenheim* etc., **n**[3].

? Pr. Münsteriana EH.: *Orne*-Dept., **n**[3].

? Pr. limitata (Astraea l. Michn.): *Langrune*, *Luc.*: **n**[2].

? Pr. Aegyptiaca EH.: *Ägypten* ,**x**.

? Pr. Guettardiana EH. (Astraea formosissima Michn., *non* Sow.): *Uchaux*, **f**[1].

? Pr. polygonalis d'O. (Astraea p. Michn.): *Frankreich*, **k**.

Siderastraea Blv. (*pars*; Siderina Dana) zählt ausser 6 lebenden Arten, wovon S. galaxea der Typus ist, noch:

S. crenulata Blv. (Astraea cr. Gf.); *Saucats* **u**; *Piacenza* **u** ?, **w** ?

S. Italica Der. (Astraea Bertrandiana Michn.): *Touraine*, **u** (nicht *Italien*).

S. Parisiensis EH. (Astraea cr. Michn.): **t**.

S. funesta (Astraea *f.* Brgn., ? A. intersepta Micht.): *Roncà* **t**, (*Turin* [**u** ?]).

Baryastraea EH. l. c. 495, hat 1 lebende neue Art.

Acanthastraea EH. l. c. 495, zählt 7 lebende Arten, deren Typus Astraea dipsacea *var.* QG. ist, während die A. hirsuta *n. sp.* lebend und subfossil (in *Ägypten*) gefunden wird.

Synastraea EH. l. c. 495 (Polyphyllastraea et Dactylastraea d'O; dagegen könnte Maeandrastraea d'O. für die S. lamellostriata, S. pseudomaeandrina und S. Arausiaca beibehalten werden, weil sie sich durch Spaltung vervielfältigen): alle fossil.

S. Firmasiana (Astraea F. Michn.): *Corbières*, **f**[1].

S. composita (Cyathophyllum c. Sow.): *Gosau*, **f**[1].

S. agaricites (Astraea a. Gf., Siderastraea a. Blv., Astraea composita Michn.): *Gosau*, **f**[1].

S. cistela (Astraea c. Dfr., Astraea laganum, A. agaricites, A. micraxona Michn., Thamnastraea laganum et Th. scyphoidea Blv.): *Uchaux*, *Mans*, **f**[1].

S. conica (Astraea conica Dfr., A. coniformis Michn.): *St.-Paul-Trois-Châteaux*, *Touraine*, **f**[1].

S. decipiens (A. agaricites, A. decipiens Michn.): *Mans*, **f**[1].

S. media (Astraea media Sow.): *Gosau*, **f**[1].

S. Leunisii (Astraea L. Roe.): *Yonne*, *Hannover*, **q**, **f**[1].

S. conferta EH., *Montignies-sur-Roc*: *Belgien*: **r**[1].

S. tenuissima EH. daselbst, **r**[1] (Astraea velamentosa Gf. ist vielleicht ein Abdruck davon).

S. superposita (Astraea s. Michn.): *Mans*, **r**[1].

? S. Requienii (Astraea R. Michn.): *Corbières*, **r**[1].

? S. ambigua (Maeandrina a. Michn, Astraea a. Gein.): *Mans*, **r**[1].

? S. lamellostriata (Astraea l. Michn.): *Uchaux*, **r**[1].

? S. pseudomaeandrina (Astraea ps. Michn., Maeandrastraea d'O ): *Uchaux*, **r**[1].

? S. Aransiaca (Maeandrina A. Michn.): *Corbières*, *Uchaux*, **r**[1].

? S. Ludovicina (Agaricia L. Michn.), *Mans*, **r**[1].

? Astraea escharoides Gf. gehört mit der vorigen vielleicht in ein neues Genus: *Mastricht*, **r**[3].

S. Defranciana (Astraea D.): *Bayeux*, *Croizilles*, **n**[1].

S. arachnoides (Madrepora a. Park.; *ead. et* Explanaria flexuosa Flem.; Astraea R. Taylor; in *Mag. naturhist. 1830, III*, 271, f. i.): *Steeple Ashton*, **n**[3].

S. discoides EH. (Astraea Lamourouxii Michn., *pars*): *Croizilles*, **n**[1].

S. Genevensis (A. Genevensis Dfr., A. cristata Gf., Siderastraea. cr. ME.): *Salève*, *Giengen*, **n**[3].

S. concinna (Astraea c. Gf., A. varians Roe., M'.): *Steeple Ashton*, *Giengen*, *Stenay*, **n**[3].

S. lobata (Agaricia l. Michn. *non* Gf.?): *St. Mihiel* etc., **n**[3].

? S. Teissieriana (Astraea T. Michn.): *Martigues*, **r**[1].

? S. concentrica (Astraea c. Dfr., Siderastraea c. Blv.): *Schweitz*, *Rethel* etc. **m**.

? S. boletiformis (Agaricia b. Gf.): *Soissans*.

? S. flexuosa (Astraea fl. Gf., Kern): *Mastricht*, **r**[3].

? S. geometrica (Astraea g. Gf., ? Hydnophora Cuvieri Fisch.), *Mastricht*, **r**[3], ? *Petersburg*.

? S. textilis (Astraea t. Gf. Kern): *Mastricht*, **r**[3].

? S. rotata (Astraea r. Gf.): *Randen*, **n**[3].

? S. agaricites Roe. (excl. syn.): *Hannover*, **n**; *Gosau* **r**[1].

S. velamentosa (Astraea v. Gf.): *Mastricht*, **r**[3].

Thamnastraea Lesauv. (*pars*; Thamnasteria Lesauv., Th. et Centrastraea d'O.)

Th. dendroidea Blv. (Astraea d. Lmx., Thamnasteria Lamourouxi Les., Thamnasteria gigantea Holl, Thamnastraea g. Les., Thamnastraea Lamourouxi Michn. *pars*): *Caen*, **n**[2].

? Th. Cadomensis (Astraea Cad. Michn.): *Langrune*, **n**[2].

Th. affinis EH.: *St. Mihiel*, **n**[2].

Th. micrantha (Astraea m. Roe.): *Yonne*, *Hildesheim*: **q**.

? Th. (Astraea gracilis Gf., ein Kern).

? Th. (Astraea Goldfussi Klipst., ? Montlivaltia Zieteni Kl.): *Gosau* **r**.

Clausastraea d'O. (*1849, Note sur les Polypiers foss.*)

Cl. Savignyi EH. (159 et Synastraea S. EH. ibid. tome X, pl. 9, f. 12): *Ägypten*, **x**.

? Cl. tessellata (Astraea t. Michn.): *Aumont (Oise)*, **t.**

? Cl. (Astraea rosacea Gf.): *Schweitz.* . . . . .

Goniastraea EH. l. c. 495 (Dipsastraea Blv. *pars*).

G. solida (Dipsastraea s. Blv.) mit noch 10 andern Arten, alle lebend.

Septastraea d'O. (Note p. 9.)

S. ramosa (Astraea ramosa Dfr., S. subramosa d'O.): *Dax*, **u.**

S. Forbesi EH. *Maryland*, **u.**

? S. multilateralis (? Sarcinula geometrica Michn., Astraea m. Michn.): *Turin*, *Dax*, **u.**

? S. hirtolamellata (Astraea h. Michn.): *Parnes*, *Grignon*, **t.**

Aphrastraea EH. l. c. 495: Einzige Art lebend.

A. deformis (Astraea d. Lk.): **z.**

Parastraea EH. l. c. 495: zählt 15 lebende Arten, welchen nachstehende fossile am nächsten verwandt sind.

P. caryophylloides (Astraea c. Gf., Ovulastraea d'O.): *Giengen*, **u**[3].

? P. gratissima (Sarcinula gratissima Michn.): *Superga*, **u.**

? P. Nantuacensis EH.: *Nantua.*

? P. (Astraea maeandrites Michn., *non* Maeandrina astroides Gf.): steht der vorigen nahe.

e. Astraeinae reptantes.

| | Arten. | lebend. | fossil. | Formation. |
|---|---|---|---|---|
| Wand von vollständiger Epitheca umgeben. | | | | |
| Haupt-Stralenwände oben fast ganzrandig . . . . | Angia. | 4 | 0 | |
| Alle Stralenwände am freien Rande gezähnt. | | | | |
| Kelche sehr tief; Scheidewände nicht dicht . . | Cryptangia. | 0 | 2 | u |
| Kelche fast oberflächlich; Scheidew. dicht gedrängt | Rhizangia. | 0 | 3 | u |
| Wand nackt und gerippt | | | | |
| Alle Stralenwände am freien Rande gezähnt . | Astrangia. | 3 | 0 | — |
| Haupt-Stralenwände oben fast ganzrandig. | | | | |
| Spindel unvollkommen . . . . . | Phyllangia. | 1 | 1 | u |
| Spindel sehr entwickelt . . . . . | Oulangia. | 1 | 0 | — |

Angia EH. l. c. 496 (? Luciliae *spp.* Dana): zählt 4—7 leb. Arten.

Cryptangia EH. l. c. 496: 2 fossile Arten, immer in Celleporen-Massen.

Cr. Woodi EH. (Cladocora cariosa Wood i. Ann. nath. *1844; XIII*, 12): *Suffolk*, **u.**

Cr. parasita EH. (Lithodendron parasitum Michn.): *Touraine*, **u.**

Rhizangia EH. l. c. 496.

Rh. brevissima EH. 179, et t. X, pl. 7, f. 7, 8 (Astraea br. Deshay.): *Gap*, *Dax*, **t.**

Rh. Brauni (Anthophyllum Braunii Michn.): *Corbières*, **t.**

Rh. Martini EH.: *Martigues*, **u.**

Astrangia EH. l. c. 496: zählt 3 lebende Arten.

Phyllangia EH. l. c. 497.

Ph. Americana EH.: lebend in *Westindien.*

Ph. conferta EH.: ? *Touraine*, **u**.

Oulangia EH. l. c. 497: hat 1 lebende Art.

Nachtrag.

Columastraea D'O. Note p. 9.

Kelch mit freien Rändern, Spindel griffelförmig, mit einer Krone von 6 Stäbchen. Wahrscheinlich sind die Stralenwände ganzrandig. Scheint Stephanocoenia nahe zu stehen, unterscheidet sich aber durch freiere Kelch-Ränder und den nur einzigen Kranz der Stäbchen.

C. striata (Astraea str. Gr., A. variolaris et A. striata Mienn.): *Corbières, Gosau*, $\Gamma^1$.

C. similis EH. (*serius* C. Brignolensis EH. p. 194): *Brignoles*, $\Gamma^1$.

C. Prevostiana EH.: *Valle longa*, **w**.

Pseudastraeidae.

Eine abirrende Gruppe, die sich von den wahren Asträiden hauptsächlich unterscheidet durch die Blatt-Form des Polypen-Stocks, aber auch viele Verwandtschaft mit den Zoantharien hat. Vermehrung durch randliche Knospung. Die Individuen zwar wohl begränzt, aber durch ein gemeinsames Gewebe zu einem Polypen-Stock innig verbunden. Ein Genus.

Echinopora Lk. (Echinastraea Blv.) enthält 9-10 neue lebende Arten. E. astroides EH. findet sich noch subfossil am *rothen Meere*.

Geologische Verbreitung der Asträiden.

Die Asträiden bilden die zahlreichste und verbreitetste Familie der Zoantharien, welche gleichwohl nicht bis zu den paläozoischen Gebirgs-Schichten hinaufreicht, indem die Sippe Palaeosmilia nach den neueren Untersuchungen der Vff. zu den Cyathophylliden versetzt werden muss. Sie beginnen im Muschelkalk und setzen in zunehmender Menge bis in die jetzige Schöpfung fort, wo sie das Maximum ihrer Entwickelung im tropischen Meere finden, indem die Zahl der lebenden der aller fossilen ungefähr gleichkommt. Unter 78 Sippen dieser Familie sind 30 ganz fossil, 28 ganz lebend und 20 getheilt. Die Vff. stellen nun sämmtliche fossile Arten unter die verschiedenen Formationen, denen sie angehören, zusammen. Wir theilen diese Zusammenstellung nicht mit, indem wir hinsichtlich des Vorkommens auf die Angaben bei den einzelnen Arten verweisen, wo freilich dieses Vorkommen noch nicht überall genau ausgedrückt werden konnte; wir deuten jedoch als Resultat an, welches die Zahlen der hier zusammengestellten Arten sind. Diese Zahlen erscheinen aber desshalb etwas abweichend von denjenigen, die man durch Zählung der Arten in unserm Text erhält, weil die Vff. früher zuweilen Arten verbunden haben, die sie jetzt trennen etc.; die Bedeutung der geologischen Zeichen ist, wie S. 756 angegeben worden. Allein *Casteli gomberto* haben die Verfasser hiebei nicht zu **t** ($\tau$), sondern zu **u** gerechnet.

| **hk** | **m** | **n**$^1$ | **n**$^2$ | **n**$^3$ | **o** | **p** | **q** | **r** (?) | $\Gamma^1$ | $\Gamma^2$ | $\Gamma$ | **t** | **u** | **w** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 4 | 4 | 10 | 73 | 1 | 0 | 2 | 19 | 73 | 4 | 14 | 19 | 44 | 3. |

# Verbesserungen.

Im Jahrgang *1847*.

| Seite | Zeile | statt | lies. |
|---|---|---|---|
| 806, | 11 v. o. | Die dritte | Diese |
| | 16 v. o. | dritte [?] | dritte |

Im Jahrgang *1850*.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 79, | 13 v. u. | Endladung | Entladung |
| 80, | 11 v. u. | Strand | Strand ist |
| 82, | 21 v. o. | GRESSLEY | GRESSLY |
| 82, | 9 v. u. | Meer-Inseln | Meer-Algen |
| 110, | 6 v. u. | glich | gleich |
| 111, | 7 v. u. | Gymnospermen und | Gymnospermen: |
| 113, | 3 v. o. | Pläner | Pläner, |
| 113, | 9 v. o. | in | in's |
| 113, | 3 v. u. | beigesellt, | beigesellt) |
| 114, | 1 v. o. | Sandstein | Sandsteine |
| 123, | 13 v. u. | 5) | 3) |
| 147, | 6 v. o. | Brokii | Brookei |
| 163, | 10 v. o. | Unter | Über |
| 206, | 7 v. u. | *1849*, . . . | *1849*, 846 |
| 257, | 1 v. o. | Uber | Über |
| 269, | 5 v. o. | SANDBERGER | FR. SANDBERGER |
| 327, | 6 v. u. | ein | einen |
| 333, | 14 v. u. | *238* | *239* |
| 442, | 16 v. u. | 364 | 464 |
| 444, | 13 v. o. | edenfalls | ebenfalls |
| 464, | 15 v. o. | BEINART | BEINERT |
| 479, | 7 v. u. | KARRTEN | KARSTEN |
| 480, | 17 v. u. | *Chii* | *Chili* |
| 587, | 15 v. u. | Planuten | Planaten |
| 608, | 16 v. o. | June; | June; no. *240—246* |
| 638, | 15 v. u. | Sillimannia | Sillimania |
| 686, | 18 v. o. | *150* | *1850* |

108, 9 v. o. ist das Wort „Dikotyledonen" so weit als „Phanerogamen" herauszurücken.

111, 7 v. o. ebenso.

305, 15—16 v. o. rechts sollte die Klammer, welche die Glieder der „Kreide" umfasst, nicht auch über die „Nummuliten-Gesteine" reichen.

# Wesentlichere Verbesserungen.

Im Jahrgang 1850.

S. 756, Z. 22—24 v. o. statt: sich zu vereinfachen . . . . . Unpaarzehern. lies: sich zu vergrössern oder gar noch einen dritten Theil in Form eines höckerigen Ansatzes zu erhalten, vielmehr kleiner niederer und einfacher wird.

Im Jahrgang 1852.

| Seite | Zeile | statt | lies |
|---|---|---|---|
| 128, | 8 v. u. | unrichtigem | richtigem |

Im Jahrgang 1853.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 93, | 1 v. u. | Mesiodon | Mesodiodon |
| 94, | 22 v. o. | hinten | vorn |
| 757, | 21 v. o. | 4 ächten | 3 ächten |
| 757, | 1 v. u. | von der ein hintrer | welche im hintren |

Im Jahrgang 1854.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 23, | 2 v. u. | Bach- | *Lahn* |
| 26, | 12 v o. | von *Jostitz* | vom *Hospitz* |
| 48, | 19 v. u. | minimum | minutum |
| 50, | 5 v. u. | unter | über |
| 51, | 6 v. o. | *Neuberg* | *Heuberg* |
| 56, | 3 v. u. | fliegende | liegende |
| 66, | 11 v. o. | *Brux.* 4⁰ | *Bruxel.* |
| 111, | 3 v. o. | Dass | Das |
| 111, | 5 v. o. | Ocycteropodidae | Orycteropodidae |
| 113, | 3 v. o. | empatées | empatés |
| 162, | 26 v. o. | aufgewickelt | aufgerichtet |
| 172, | 7 v. o. | 1855 | 1854 |
| 245, | 6 v. o. | Th. | Rh. |
| 245, | 17 v. o. | dieser | statt dieser |
| 250, | 5 v. u. | Terebricostra | Terebrirostra |
| 329, | 11 v. u. | B. Vogt | C. Vogt |
| 330, | 8 v. o. | XC | XCI |
| 335, | 3 v. o. | 1—6 | 1—4 |
| 402, | 6 v. o. | quarzigen | ganzen |
| 424, | 20 v. u. | einfacher | weicher |
| 425, | 13 v. u. | sicherer Herd | höherer Grad |
| 428, | 18 v. o. | Bauch-Gürtel | Brust-Gürtel |
| 429, | 24 v. u. | einleuchtend | erleichtert |
| 429, | 6 v. u. | Brust | Haut |
| 432, | 16 v. u. | Puggnard | Puggaard |
| 433, | 8 v. o. | 19—23 | 19—25 |
| 435, | 8 v. u. | 352 | 852 |
| 450, | 12 v. o. | Korunt | Korund. |
| 475, | 20 v. u. | *Commer'-* | *Commern-* |
| 496, | 12 v. o. | maximus | maxima |
| 505, | 29 v. o. | *Belticum* | *Balticum.* |
| 678, | 10 v. u. | B. Vogt | C. Vogt |
| 758, | 5 v. u. | 1852 | 1832 |
| 801, | 16 v. u. | T. 1—542 | S. 1—542 |

328, über Z. 1 (d'Archiac) ist zu setzen 1853
643 ist die Paginirung zu berichtigen.

# 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: 1850

Band/Volume: 1850

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 681-768