

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Zürich, den 25. April 1871.

Es erscheint mir nicht uninteressant, auf die drei Analysen aufmerksam zu machen, welche in dem Aufsatze SILVESTRI'S über den Ätna (dieses Jahrbuch 1870, S. 260) mitgetheilt sind. Es heisst daselbst: Ausser den Rinden von Soda finden sich auf der Lava mannigfache Gemenge von Chlornatrium und Soda, wie man aus folgenden, von SILVESTRI ausgeführten Analysen sieht:

| 1. | 2. | 3. |
|--------|--------|------------------------------|
| 50,19 | 63,02 | 76,01 Chlornatrium, |
| 0,50 | 0,27 | 0,03 Chlorkalium, |
| 11,12 | 6,49 | 2,11 kohlen-saures Natron, |
| 1,13 | Spur | 0,75 schwefel-saures Natron, |
| 37,06 | 30,22 | 21,10 Wasser, |
| 100,00 | 100,00 | 100,00. |

Ein Blick auf diese Analysen zeigt, dass hier nicht von einem Gemenge von Chlornatrium und Soda die Rede sein kann, weil die Wassermengen nicht dazu passen. Es geht unzweifelhaft aus der Berechnung hervor, dass hier ein Chlornatriumhydrat vorliegt, welches als selbstständige Species aufzufassen ist. Berechnet man nämlich aus obigen Analysen entsprechend dem kohlen-sauren Natron als Soda und dem schwefel-sauren Natron als Mirabilit, so gestaltet sich die Sache wie folgt:

| 1. | 2. | 3. | |
|-------|-------|----------------------------|---|
| 11,12 | 6,49 | 2,11 kohlen-saures Natron, | } |
| 18,88 | 11,02 | 3,58 Wasser, | |
| 1,13 | Spur | 0,75 schwefel-s. Natron, | } |
| 1,43 | „ | 0,95 Wasser, | |
| 50,19 | 63,02 | 76,01 Chlornatrium, | |
| 0,50 | 0,27 | 0,03 Chlorkalium, | |
| 16,75 | 19,20 | 16,57 Wasser. | |

| | | |
|----------------------------|---------------|------------------------|
| In Analyse 1) folgt daraus | 8,58 NaCl | 9,31 H ₂ O |
| | 0,07 KCl | |
| | <u>8,65,</u> | |
| in Analyse 2) folgt daraus | 10,77 NaCl | 10,67 H ₂ O |
| | 0,04 KCl | |
| | <u>10,81,</u> | |

aus beiden ergibt sich daher ein Chlornatriumhydrat NaCl . H₂O. In der dritten Analyse ist weniger Wasser da, als das Verhältniss 1 : 1 erfordert, da 12,99 NaCl auf 9,21 H₂O berechnet werden, wóaus man schliessen muss, dass neben NaCl . H₂O noch etwas wasserfreies Chlornatrium beigemischt ist. Da diese Salze sich aus den Fumarolendámpfen bilden, so ist es gewiss beachtenswerth, dass in diesen Dámpfen das Chlornatriumhydrat enthalten ist und sich absetzt, nicht Chlornatrium, oder wenigstens nicht durchgehends Chlornatrium, welches, wenn es als solches gefunden wird, durch Zersetzung des Chlornatriumhydrats entstanden zu sein scheint, worauf die dritte Analyse hinweist.

A. KENNGOTT.

Berlin, den 30. April 1871.

In der Abhandlung „Über das Schillern und den Dichroismus des Hypersthens“, welche ich im Jahre 1869 in dem „Jahrbuche“ veröffentlichte, wurde es unentschieden gelassen, welcher mineralischen Substanz die schillernden Blättchen, deren áussere Form und Lage innerhalb der Krystalle des Hypersthens hinlänglich bestimmt erschien, angehóren möchten.

Da ich den Gegenstand selber nie aus den Augen verloren habe, so brachte mich die Beobachtung von Th. SCHEERER in seinem bekannten, schon früher eitirten Aufsätze, dass in dem Labrador von Hitteróe Titan-eisen enthalten sei, sowie eine von G. ROSE in seiner Vorlesung über Mineralogie gethane Áusserung, dass in dem Hypersthen von Volpersdorf Titan-eisen auftrete, auf den Gedanken, den Hypersthen der St. Paulsinsel (dasselbe Stück, wie es mir zu den optischen Untersuchungen gedient hatte), auf einen Gehalt an Titansáure zu untersuchen; wiewohl die Deutung der schillernden Blättchen, bei ihrer ausgesprochen rhombischen Form, auf Titan-eisen von vornherein ausgeschlossen war.

Zur chemischen Analyse wurden ca. 3,5 Gramm des Minerals verwandt; dieselbe geschah in der Weise, dass zunáchst das Silicat mit Flusssäure und Schwefelsáure digerirt wurde, um die Kieselsáure daraus zu entfernen. Die Masse wurde zur Trockne abgedampft und der Rückstand mit Kaliumbisulphat geschmolzen. Nachdem die Schmelze in Wasser aufgelóst war, wurde die Lösung mit schwefligsaurem Natron versetzt, um das Eisenoxyd zu reducirén, und gekocht. Es fiel ein gemeinsamer Niederschlag von Thonerde und Titansáure. Derselbe wurde abfiltrirt, in eine Schale gebracht und mit Schwefelsáure bis zu dem Punkte abgedampft, wo eben das Thonerdesulphat sich abzuscheiden beginnt.

Diese Lösung wurde mit Wasser stark verdünnt, etwas mit Ammoniak abgestumpft, so jedoch, dass sie noch sauer reagirte und wieder längere Zeit gekocht. Ein fein pulveriger Niederschlag setzte sich ab, welcher filtrirt, gegläht und gewogen wurde; derselbe betrug 0,46 Proc. Durch besondere Probe vor dem Löthrohr in der Phosphorsalzperle wurde derselbe als Titansäure constatirt.

Da nun nicht gut anzunehmen war, dass die Titansäure im Hypersthen in Verbindung mit anderen Basen, als Titanat auftrete, sondern dass sie als eine dem Silicate fremde, für sich bestehende Verbindung zu betrachten sei, so lag es am nächsten, die eingewachsenen Mikrolithen mit derselben in Verbindung zu bringen.

Die rhombische Form derselben war bereits constatirt; es kam nur noch darauf an, nachzuweisen, ob nicht mannigfaltigere Combinationsformen dieser kleinsten Krystalle aufträten, welche es für mehr begründet erscheinen lassen würden, sie als Krystalle der rhombischen Modification der Titansäure, als Brookit, anzusehen.

Und in der That: bei wesentlicher stärkerer Vergrößerung gegen die bisher von mir genügend erachtete (300facher), unter Anwendung des Immersionsobjects No. VII von Gundlach, wurden zahlreiche, zum Theil in Gruppen angeordnete, unter sich parallel gelagerte Krystalle beobachtet, deren Umgrenzung derjenigen der Brookitafeln als vollständig analog zu betrachten sind.



Beobachtete Krystallformen.

Die Blättchen, an welchen vorzugsweise eine mehrseitige Begrenzung durch das Hinzutreten von Flächenpaaren hervorgebracht wird, sind diejenigen, welche in der Richtung der Hauptaxe des Hypersthens gelagert sind, weniger solche, welche senkrecht zu derselben liegen, obgleich auch von diesen, wie in den obigen Figuren gezeigt, einigen die mehrseitige Form eigen ist. Die Flächen dieser Combinationsformen gehören sämmtlich der Zone der anderen Axe (a) des Brookits an, und würden sehr wohl den von QUENSTEDT angeführten Flächen $t = (c : \frac{1}{2}b : \infty a)$ und der schwächer geneigten $d = (c : \frac{3}{4}b : \infty a)$ entsprechen. Hellere glatte und dunkler gestreifte Partien desselben Krystalls (siehe die zweite Figur) zeugen von der blättrigen Beschaffenheit der Mikrolithen.

Aus der krystallographischen Eigenschaft dieser Blättchen, zu welcher der chemische Nachweis der Titansäure tritt, dürfte somit der be-

rechtigte Schluss gezogen werden, dass die schillernden Blättchen des Hypersthens als Krystalle von Brookit zu betrachten sind. Die schillernde Natur derselben und ihre röthliche Färbung im durchgehenden Lichte dürfte dadurch umsomehr ihre Erklärung finden, da die Tafeln des Brookits, mit schön rother Farbe durchscheinend, im reflectirten Lichte einen hohen Glanz von stahlblauer Farbe besitzen. Was ich in meiner früheren Abhandlung über die Entstehung dieser Blättchen gesagt habe, dass sie später in den Hypersthenfels durch Infiltration hineingelangt seien, scheint mir dahin modificirt werden zu müssen, dass vielmehr anzunehmen ist, jene Kryställchen haben schon existirt und waren in der Lösung suspendirt, aus welcher der Hypersthen und auch der mit ihm eng verbundene Labrador krystallisirte. Die Mikrolithen fügten sich in ihrer Anordnung derjenigen der Lamellen des Hypersthen und den durch seine Krystallisation bedingten Elasticitätsverhältnissen. Wenn mit dieser Deutung über die Art der Entstehung dieser Mikrolithen das richtige getroffen ist, so erhält das gleichzeitige Vorkommen derselben im Labrador eine erneute Bedeutung. Wie schon früher bemerkt, hat VOGELANG in den seinen Untersuchungen über den Labradorit beigefügten Tafeln ähnliche Krystalle abgebildet, wie ich sie im Hypersthen beobachtet habe.

Es wird sich von neuem die Untersuchung des Labradors darauf zu richten haben, welche Lage dessen Mikrolithen zu seinen Blätterdurchgängen einnehmen und ob sich ebenfalls die Gegenwart der Titansäure nachweisen lässt.

DR. BERNH. KOSMANN.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1870.

- C. v. ETTINGSHAUSEN: Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora von Rado-
boj. (Sitzb. d. k. Ac. d. Wiss. 1. Abth. Mai.) 8°. 78 S., 3 Taf. ✕
- A. V. LJUNGMAN: *Några Geologiska jakttagelser gjorda under en resa i mel-
lersta Bohuslån sommaren 1870.* Upsala. 8°. 22 S. ✕
- KARL PETTERSEN: *Geologiske Undersøgelser i Tromsø Amt. II. samt Be-
maerkinger om Tromsø Amts Hævning over Havfladen. Med Pro-
filplader og Karter. Trondhjem.* 8°. P. 180. ✕
- PRESTEL: der Boden der ostfriesischen Halbinsel nebst Geschichte der
Veränderung des Bodens und des Klimas der Nordseeküste seit der
Eiszeit, ein Beitrag zur Geognosie und Geologie von NW.-Europa.
Emden. 8°.
- FR. SANDBERGER: die Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt. 2.
u. 3. Lief., Taf. 5—12, Bogen 5—12. Wiesbaden. 4°. ✕
- R. VIRCHOW: Menschen- und Affenschädel. Berlin. 8°. 40 S.

1871.

- H. E. BEYRICH: über die Basis der *Crinoidea brachiata*. (Monatsb. d. k.
Ak. d. Wiss. zu Berlin, Febr. 23 S.) ✕
- B. v. COTTA: der Altai. Sein geologischer Bau und seine Erzlagerstätten.
Leipzig. 8°. 325 S., 34 Holzschnitte, 8 Taf. ✕
- K. v. FRITSCH: geologische Beschreibung des Ringgebirges von Santorin.
(Abdr. a. d. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. XXIII, 1, S. 125
—213.) ✕
- H. B. GEINITZ: das Elbthalgebirge in Sachsen. 1. Theil. Der untere
Quader. 1. Die Seeschwämme des unteren Quaders. Cassel. 4°.
42 S., 10 Taf.
- GIEBEL: Einige mitteloligocäne Brachiopoden bei Magdeburg. (Zeitschr.
f. d. ges. Naturwiss. Bd. 37.) p. 60, Taf. 4. ✕

- W. R. GROVE: die Verwandtschaft der Naturkräfte. Deutsche Ausgabe von E. v. SCHAPER. Braunschweig. 8°. 269 S.
- G. GUISCARDI: *sopra un Teschio fossile di Foca*. Napoli. 4°. 8 p., 2 Tav. ✕
- A. v. KLIPSTEIN: Beiträge zur geologischen und topographischen Kenntniss der östlichen Alpen. Zweiter Band. Erste Abtheilung. Giessen. 4°. S. 64. ✕
- E. TH. KOETTERITZSCH: Zusammenhang zwischen Form und physikalischem Verhalten in der anorganischen Natur. (Programm der Fürsten- und Landesschule zu Grimma.) 4°. ✕
- R. LUDWIG: *Cyphosoma rhenana*. (Notizbl. d. Ver. f. Erdkunde zu Darmstadt u. d. mittelh. geol. Ver. No. 112.) 8°. Mit 1 Taf. ✕
- CARL VON MARSCHALL: zur Erklärung und näheren Bestimmung der Eiszeit. Vortrag, gehalten im naturwissenschaftl. Verein zu Karlsruhe, im Sommer 1870. Karlsruhe. 8°. S. 21. ✕
- O. C. MARSH: *Description of some new fossil Serpents, from the Tertiary deposits of Wyoming*. (Americ. Journ. of Sc. and Arts. Vol. I, May.) ✕
- — *Notice of a Fossil Forest in the Tertiary of California*. (Amer. Journ. of Science a. Arts, Vol. I. Apr.) ✕
- — *on the Geology of the Eastern Uintah Mountains*. (Amer. Journ. of Sc. a. Arts, Vol. I, March.) ✕
- J. MARTIUS-MATZDORFF: die Elemente der Krystallographie mit stereoskopischer Darstellung der Krystallformen. Für höhere Lehranstalten und zum Selbststudium. Mit 118 in den Text eingedruckten Figuren. Braunschweig. gr. 8°. S. 105. ✕
- H. MIETZSCH: über das Erzgebirgische Schieferterrain in seinem nordöstlichen Theile. Halle, 1871. (Inaugural-Diss.) Halle. 56 S., 1 Taf. ✕
- K. PETERS: Über eine Mineralquelle in Hengsberg bei Preding, SW. von Graz. Säugethierreste aus d. Braunkohle von Voitsberg. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 7. S. 107 u. f.) ✕
- G. VOM RATH: Mineralogische Mittheilungen. Über das Krystallsystem des Humits; ein neues Vorkommen von Monazit (Turnerit) am Laacher See; ein neues Vorkommen von Babingtonit bei Herbornseelbach im Nassauischen; ein Beitrag zur Kenntniss der Winkel des Albits; über die Winkel des Monticellits. (POGGENDORFF's Ann. Ergänz.-Bd. V, S. 321—496, Tf. V—VIII.) ✕
- A. RICHTER: Aus dem Thüringischen Schiefergebirge. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges.) S. 231—256, Taf. 5. ✕
- A. SCHENK: die fossile Flora der Nordwestdeutschen Wealdenformation. 1. Lief. 4°. 24 S., 8 Taf. ✕
- F. SCHOTTE: Repertorium der technischen, mathematischen und naturwissenschaftlichen Journal-Literatur. 3. Jahrg., 1. Heft. Leipzig. 8°. S. 34. ✕
- T. C. WINKLER: *Mémoire sur le Coelacanthus Harlemensis*. Harlem. 8°. 16 p., 1 Tab. ✕

- V. v. ZEPHAROVICH: die Atakamit-Krystalle aus Süd-Australien. Mit 1 Tf. (A. d. LXIII. Bde. d. Sitzber. d. k. Akad. d. Wissensch. 1. Abtheil. Jänner-Heft.) ✕

B. Zeitschriften.

- 1) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. 1871, 397.]

1871, No. 6. (Sitzung vom 28. März.) S. 87—106.

Eingesendete Mittheilungen.

THEOD. PETERSEN: Mineralogische Mittheilungen: 1) Coeruleolactin, ein neues Thonerdehydrat. 3) Zusammenetzung des Variscit. 3) Oligoklas in den Diabasen. 4) Notiz über den Staffelit: 88—89.

H. WIESER: Analyse eines Feldspathes von Blansko in Mähren: 89—90.

H. WOLF: über den Lago d'Ansanto in der Provinz Principato Ulteriore des ehemal. Königreiches Neapel: 90—92.

Vorträge.

F. KARRER: über das Verhältniss des marinen Tegels zum Leithakalke: 92—93.

F. POSEPNY: über die Glammgesteine Siebenbürgens: 93—94.

— — über typhonische Gesteinsmassen: 94—95.

Einsendungen für das Museum und die Bibliothek: 95—106.

1871, No. 7. (Sitzung vom 18. April.) S. 107—126.

Eingesendete Mittheilungen.

K. PETERS: über eine Mineralquelle in Hengsberg bei Preding, s.w. von Graz und über Säugethierreste aus der Braunkohle von Voitsberg: 107—109.

F. STOLICZKA: geologische Arbeiten in Indien: 109—110.

J. PAUER: über den Neusiedler See: 110—111.

H. WIESER: Analyse eines bitumenreichen Kalkmergels von der neuen Jodquelle in Hall: 111—112.

— — Analyse eines Kieselzinkerzes: 112—113.

Vorträge.

C. CLAR: vorläufige Mittheilung über die Gliederung des Hochlantschuzuges: 113—114.

A. BAUER: zur Kenntniss des steierischen Graphits: 114—115.

H. WOLF: über den steierischen Graphit: 115—117.

F. KARRER: über *Parkeria* und *Loftusia*, zwei riesige Typen von kieselligen Foraminiferen: 117.

— — der neue Einschnitt an der Strasse von Ober- nach Unter-Döbling: 117—118.

F. FOETTERLE: Vorlage der geologischen Detailkarte der Gegend zwischen Weisskirchen, Baziasch und Moldova im serbisch-banater Militärgrenz-Regimente: 118—119.

E. v. MOJSISOVICS: über das Belemniten-Geschlecht *Aulacoceras* FR. v. HAUER: 119.

E. v. MOJSISOVICs: Beiträge zur topischen Geologie der Alpen: 119.
Einsendungen für das Museum u. s. w.: 119—126.

- 2) J. C. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig.
8°. [Jb. 1871, 398.]
1871, No. 2, CXLII, S. 177—336.
H. VOGELSANG: ein merkwürdiger Brunnen: 268—281.
WITTE: zur Theorie der Meeresströmungen: 281—293.
H. BAUMHAUER: nachträgliche Bemerkungen über Ätzfiguren an Krystallen:
323—324.
E. WEISS: über die VOGELSANG'schen Krystalliten: 324—336.
1871, No. 3, CXLII, S. 337—480.
C. RAMMELSBERG: über die Zusammensetzung des Chabasits: 476.
1871, Ergänzungs-Band V, S. 321—496.
G. VOM RATH: Mineralogische Mittheilungen (Fortsetzung IX); mit Taf. V,
VI, VII, VIII: S. 321—444.
-

- 3) H. KOLBE: Journal für practische Chemie. (Neue Folge.)
Leipzig. 8°. [Jb. 1871, 399.]
1871, III, No. 4, S. 145—192.
FR. v. KOBELL: über das Verhalten lithionhaltiger Mineralien vor dem
Spectroscop und über das Auffinden des Thalliums im Sphalerit von
Geroldseck im Breisgau: 176—180.
1871, III, No. 5; S. 193—240.
-

- 4) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou.*
Moscou. 8°. [Jb. 1871, 620.]
1870, No. 2; XLIII, p. 174—417.
G. SCHWEIZER: leichte Methode, die Richtung der Mittagslinie bis auf 2
oder 3 Minuten genau zu finden, aus correspondirenden Meridian-
höhen: 341—357.
H. TRAUTSCHOLD: Notiz über Kreide-Fossilien von Ssaratof und Ssimbirsk:
377—379.
-

- 7) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie
de sciences.* Paris. 4°. [Jb. 1871, 283.]
1870, 1. Aout — 5. Sept., No. 5—10, LXXI, p. 293—412.
F. PISANI: Analyse des Nadorit, einer neuen Species aus Algier: 319—321.
RAULIN: über die Regenmenge in den französischen Alpen: 326—329.
CHASSIN: über ein Erdbeben in Mexico am 11. Mai 1870: 329—331.
FLAJOLOT: über die Zusammensetzung des Nadorit: 406—407.
-

- 6) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*. London. 8°. [Jb. 1871, 401.]
1871, Jan., No. 270, p. 1—80.

Geologische Gesellschaft. TH. CODRINGTON: neuere Ablagerungen im s. Hampshire und auf Wight; J. GUNN: die wahre Lage der Forest-Schichten und des Chillesford-Thones in Norfolk und Suffolk; HANCOCKE und HOWSE: neue Labyrinthodonten aus dem Zechstein von Midderidge, Durham; HANCOCK und HOWSE: *Proterosaurus Speneri* v. MEY. und *Proterosaurus Huxleyi*, eine neue Species aus dem Mergelschiefer von Midderidge; ALLEYNE NICHOLSON: die grünen Schiefer und Porphyre des See-Districtes zwischen Ulleswater und Keswick; F. v. MÜLLER und BROUGHT SMYTH: Pflanzenreste aus Victoria; HULKE: Saurier von der Kimmeridge Bay; BONNEY: Geologie der Lofoten-Inseln; HANCOCK und HOWSE: *Dorypterus Hofmanni* aus dem Mergelschiefer von Midderidge; KERR: Gletscherspuren in Neufundland; DE RANCE: Gletscher-Phänomene im w. Lancashire und Cheshire; BLEASDELL: Eiswirkungen in Canada: 71—78.

-
- 7) H. WOODWARD, J. MORRIS a. R. ETHERIDGE: *The Geological Magazine*. London. 8°. [Jb. 1871, 402.]
1871, May, No. 83, p. 193—240.

H. WOODWARD: Ein Besuch in dem K. Museum für Naturgeschichte zu Brüssel und das Mammuthskelet von Lierre: 193, Pl. 4.

W. WHITAKER: über die Kreide der Kliffs von Seaford bis Eastbourne in Sussex: 198.

D. JONE: Fortspülung in dem Steinkohlenfelde von Coalbrook-Dale: 200, Pl. 5.

WH. DAVIES: Alphabetisches Verzeichniss der typischen Exemplare fossiler Fische im British Museum: 208.

H. HENNESSY: über das flüssige Innere der Erde: 216.

W. CARRUTHERS: Beiträge zur fossilen Botanik Britanniens im J. 1870: 218.

Literaturauszüge, Gesellschaftsberichte, Briefwechsel, Nekrolog von HÄDINGER: 220.

-
- 8) B. SILLIMAN a. J. D. DANA: *the American Journal of science and arts*. 8°. [Jb. 1871, 402.]
1871, April, Vol. I, No. 4, p. 235—210.

CH. M. WHEATLEY: über die Entdeckung einer Höhle in O.-Pennsylvanien mit Resten von *Mastodon*, *Tapir*, *Megalonyx*, *Myiodon* etc.: 235.

E. W. HILGARD: über die Geologie des Mississippi-Delta's: 238.

WM. M. GABB: Bemerkungen zur Geologie von St. Domingo: 252.

J. W. DAWSON: über Sporenkapseln in den Steinkohlen: 256.

O. C. MARSH: über einen fossilen Wald in der Tertiärformation von Californien: 266.

- CH. F. HARTT: Amazonische Drift: 294.
Geologische Untersuchungen in Californien, Illinois etc.: 300.
1871, May, Vol. I, No. 5, p. 311—392.
- J. D. DANA: über die vermeintlichen Trilobitenfüsse von *Asaphus platycephalus*: 320.
- O. C. MARSH: Beschreibung einiger neuen fossilen Schlangen aus den Tertiärablagerungen von Wyoming: 322.
- G. K. GILBERT: über glaciale und postglaciale Erscheinungen im Maumee-Thale: 339.
- E. W. HILGARD: über die Geologie des Delta's und Schlamm Massen des Mississippi: 356.
- R. HOFFMANN: die mineralogische Beschaffenheit des *Eozoon Canadense*: 378.
- T. ST. HUNT: über ein Silicat in paläozoischen Crinoiden: 379.
- T. A. CONRAD: über eocäne Schichten von Utah: 381.
- WHEATLEY: die Knochenhöhle von Ost-Pennsylvanien: 384.
- A. WINCHELL: Bericht über den Fortschritt der geologischen Untersuchung von Michigan: 385.
- Miscellen und Todesanzeigen: 391.
-

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

FRIEDR. HESSENBERG: über Anhydrit. (Mineral. Notizen, No. 10 oder neunte Fortsetzung; a. d. Abhandl. d. SENCKENBERG'schen Naturforsch. Gesellsch. in Frankfurt a. M. Bd. VIII.) FR. HESSENBERG hat sich den Anhydrit zum Gegenstand seiner neuesten Forschungen gewählt und gibt mit bekannter Meisterschaft eine genaue Schilderung der krystallographischen und physikalischen Verhältnisse dieses Minerals. HESSENBERG adoptirt diejenige Aufstellung der Anhydrit-Krystalle, welche bereits GRAILICH und v. LANG mit Rücksicht auf die optische Orientirung wählten. Da die Elasticitäts-Axen mit den morphologischen Axen in der Rangordnung nach ihrer Grösse zusammenfallen, so wird: zur (verticalen) Hauptaxe die grösste Krystallaxe und zugleich die grösste Elasticitäts-Axe; zur kleinsten Krystallaxe (Brachydiagonale) zugleich die kleinste Elasticitäts-Axe; zur mittleren Elasticitäts-Axe die Makrodiagonale. Demnach entspricht die erste Spaltungs-Richtung der Basis, die zweite dem Brachypinakoid, die dritte dem Makropinakoid. Zur Vergleichung der GRAILICH-HESSENBERG'schen Aufstellung des Anhydrits mit jener von NAUMANN diene Folgendes:

| HESSENBERG. | NAUMANN. |
|------------------------------------|------------------------------------|
| OP | $\infty P \overset{\circ}{\infty}$ |
| $\infty P \bar{\infty}$ | OP |
| $\infty P \overset{\circ}{\infty}$ | $\infty P \bar{\infty}$ |
| $P \overset{\circ}{\infty}$ | ∞P |
| $P \bar{\infty}$ | $P \overset{\circ}{\infty}$ |
| P | P |
| $2P \overset{\circ}{2}$ | $2P \bar{2}$ |
| $3P \overset{\circ}{3}$ | $3P \bar{3}$ |

HESSENBERG theilt sehr interessante Beobachtungen über die, zeither vielfach mit einander verwechselten drei Spaltungsrichtungen mit. Wenn

man einen Krystall oder ein Spaltungsstück in einem Glasröhrchen etwas erhitzt, so wird der erste Blätterbruch alsbald deutlich perlmutterglänzend, während sich die beiden andern gar nicht ändern. Dieses so leicht anzuwendende Kennzeichen — bemerkt aber HESSENBERG — ist ganz untrüglich bei allen aus sedimentären Formationen, den Salzlagerstätten entstammenden Anhydrit-Vorkommnissen, also bei denen von Berchtesgaden, Hall, Stassfurt u. s. w. Merkwürdig zeigt sich hierin jedoch ein anderes Verhalten bei den neuen durch K. v. FRITSCH entdeckten Anhydrit-Krystallen von der Insel Santorin. Diese Krystalle verändern sich beim Erhitzen nicht im Geringsten und da sie mit allem äusserlichen Anschein eines Sublimations-Products in Einschlüssen des neuen Lavenstromes der Aphroessa gefunden wurden, also schon einmal erhitzt gewesen waren, ohne jedoch zufolge dessen den Perlmutterglanz auf ihren Durchgängen zu zeigen, so kann man auch nicht erwarten, ihn bei der künstlichen Nacherhitzung auftreten zu sehen, muss aber aus einer solchen Verschiedenheit ihres Verhaltens wohl schliessen, dass diese Krystalle auf anderem Wege entstanden seien, als die hydrogenen Anhydrite der Salzgebirge. — Zur viel schwierigeren Unterscheidung der Spaltungsrichtungen nach Brachy- und Makropinakoid gibt HESSENBERG folgendes Hilfsmittel an. Man spaltet ein recht dünnes Plättchen von quadratischem Umriss nach der ersten (basischen) Spaltungs-Richtung los, bemerkt sich genau die Lage zum Krystall, legt das Plättchen auf eine ebene Unterlage und drückt mit einer Nadelspitze auf die Mitte. Dann spaltet der zweite Blätterbruch (Brachypinakoid) fast immer leichter, als der dritte — HESSENBERG bespricht nun (und bildet ab): 1) Krystalle von Aussee. Es sind diess wohl die am längsten, schon von HAUY gekannten, durch das Auftreten von drei Pyramiden charakterisirten. 2) Krystalle von Berchtesgaden. Dicktafelförmig, mit vorwaltenden basischen und brachydiagonalen Flächen, zahlreiche Makrodomen. Sie zeigen die Comb. $OP \cdot \infty P\bar{O}\bar{O} \cdot \infty P\bar{O}\bar{O} \cdot P\bar{O}\bar{O} \cdot \frac{5}{2}P\bar{O}\bar{O} \cdot 2P\bar{O}\bar{O} \cdot \frac{4}{3}P\bar{O}\bar{O} \cdot \frac{4}{5}P\bar{O}\bar{O} \cdot \frac{2}{3}P\bar{O}\bar{O} \cdot \frac{1}{4}P\bar{O}\bar{O}$. — 3) Krystalle von Santorin; äusserlich nur sehr unvollkommen ausgebildet. Allein es gelingt leicht, sie nach ihren drei Richtungen glatt zu spalten und sie als Zwillinge einer neuen Art zu erkennen. Zwillingsebene ist $\frac{1}{2}P\bar{O}\bar{O}$; die zu diesem Brachydoma normale Zwillingsebene ist parallel mit dem Makropinakoid. Zwillingsebene $\frac{1}{2}P\bar{O}\bar{O}$: $OP = 153^{\circ}25'$. (Die schon bekannten Zwillinge des Anhydrit, wie sie zu Berchtesgaden vorkommen, haben $P\bar{O}\bar{O}$ als Zwillingsebene.) Es boten die Zwillinge Gelegenheit zur Berechnung der Axen-Verhältnisse des Anhydrit, wonach Hauptaxe: Makrodiagonale: Brachydiagonale = 1:0,999203:0,8925342. Für die Grundform P berechnen sich: brachydiagonale Endkanten: $112^{\circ}38'24''$; makrodiagonale $103^{\circ}14'48''$; Seitenkanten: $112^{\circ}42'2''$. — 4) Krystalle von Stassfurt. Sie zeigen einen zweifachen Typus; die einen, sehr kleinen, von weisser Farbe, die Comb. von $P\bar{O}\bar{O} \cdot mP\bar{O}\bar{O}$. (HESSENBERG glaubt letztere Form gar nicht für wirkliche Krystallflächen

halten zu dürfen.) Für $P\infty$: Endkanten = $83^{\circ}30'$, Seitenkanten = $96^{\circ}30'$. Die anderen Krystalle von Stassfurt, von $\frac{3}{4}$ Zoll Länge und blaulich rosarother Farbe, besitzen die Comb. $\frac{1}{3}P\infty . P\infty . mP\infty$. Die einst von HAUSMANN beschriebenen Anhydrit-Krystalle von Andreasberg konnte HESSENBERG sich nicht zur Ansicht verschaffen; er vermuthet indess, dass sie den Stassfurtern gleichen. — Der treffliche Aufsatz schliesst mit einer Zusammenstellung der Flächen und Winkel der Anhydrit-Krystalle.

FRIEDR. HESSENBERG: über den Gypsspath von Wasenweiler. (Mineral. Notiz. No. 10 oder 9. Fortsetzung.) In neuerer Zeit vorgekommene und in der reichhaltigen Sammlung von FRIEDR. SCHARFF befindliche Krystalle von Wasenweiler, am s.ö. Fuss des Kaiserstuhlgebirges boten HESSENBERG Gelegenheit zu sehr interessanten Untersuchungen. Die Gypse von Wasenweiler — so bemerkt derselbe — übertreffen an guter Ausbildung der Flächen alle anderen bekannten eingewachsenen linsenförmig zwillingsischen Krystalle vom Typus derer vom Montmartre. Die an solchen beobachteten zehn Flächen-Arten vertheilen sich auf zwei Combinationen, nämlich: 1) $-P . \infty P\infty . P\infty . \frac{5}{9}P\infty , \frac{3}{4}P^{\frac{3}{2}}$ und 2) $-\frac{1}{3}P\infty . \infty P\infty . \frac{2}{3}P\infty . \frac{5}{9}P\infty . \frac{3}{4}P^{\frac{3}{2}}$. Unter diesen Flächen sind die Klinopyramide und das Hemidoma $-\frac{1}{3}P\infty$ neu. In den beiden Combinationen wird der Hauptunterschied dadurch bedingt, dass die bei der ersten mit herrschenden Hemipyramide $-P$ bei der anderen fehlt und durch das letztgenannte Hemidoma ersetzt wird. Dadurch wandelt sich der linsenförmige Habitus in einen vollständig tafelförmigen um. Auffallend ist das gänzliche Fehlen der Prismenflächen an den Krystallen von Wasenweiler. Die Flächen der Klinopyramide $\frac{3}{4}P^{\frac{3}{2}}$ pflegen nach dem Rande zu conisch gerundet zu sein, indem sie einerseits in $P\infty$ und $\frac{2}{3}P\infty$, andererseits in $\frac{5}{9}P\infty$ überzugehen streben. Diese letztgenannten Flächen zeigen ihre ähnliche Rundung sogar in noch höherem Grade, gleich förmlichen Kegelsegmenten und gestatten eigentlich nur eine Bestimmung, wenn man sich dabei an ihren mittelsten, im klinodiagonalen Hauptschnitt liegenden Theil hält. Das Klinodoma $P\infty$ tritt an manchen Krystallen ganz eben in bedeutender Ausdehnung, an anderen gerundet bis zur Unkenntlichkeit auf. — Sämmtliche von HESSENBERG untersuchten Gypse erwiesen sich — insofern sie vollständig erhalten, d. h. keine abgespaltenen Fragmente — als Zwillinge des sog. Pariser Gesetzes nach $-P\infty$. Sie sind theils hemitropisch verbunden, theils kreuzen sie sich. Da nun zu Wasenweiler die Krystalle zugleich in zwei wesentlich verschiedenen Combinationen auftreten, wird zugleich eine grosse Mannigfaltigkeit im Ansehen der zwillingsischen Gruppen. Denkt man sich einen Krystall der oben zuerst genannten Combination nach der Zwillingsenebene $-P\infty$ getheilt und die eine Hälfte um 180° gedreht, so schneiden die beiden Hauptaxen sich unter einem Winkel von 105° und die beiderseitigen $\frac{5}{9}P\infty$ stehen sich in einem einspringenden (Schwalbenschwanz-) Winkel gegenüber, welcher

= 59°39'32". — Wachsen beide Hälften fort, indem sie sich gegenseitig durchdringen, so entsteht der vollständige Penetrations-Zwilling. Eine einseitige Fortwachsung des einen Individuums auf Unkosten des anderen lässt sich häufig beobachten. — Am Schluss theilt HESSENBERG noch eine vollständige Übersicht mit der Neigungswinkel der wichtigeren Gypsspath-Flächen nebst sämmtlicher am Gyps von Wasenweiler beobachteten Theilgestalten, nach seiner neuen Berechnung, wonach: Neigungswinkel C = 81°5'18". Hauptaxe : Klinodiagonale : Orthodiagonale = 0,60306128 : 1 : 1,450967. — Dass die Gypskrystalle von Wasenweiler denen von Montmartre in hohem Grade gleichen, gewinnt noch besonderes Interesse dadurch, dass die Gypsablagerungen beider Orte geologisch gleichalterig, d. h. oligocän sind.

G. VOM RATH: ein neues Vorkommen von Babingtonit bei Herbornseelbach im Nassauischen. (Mineral. Mittheil. Fortsetz. No. IX, POGGENDORFF Ann. Ergänzungsbd. V, S. 420—424.) In der bekannten HANDTMANN'schen Sammlung wurde die Aufmerksamkeit von G. VOM RATH auf ein ihm neues Vorkommen gelenkt. Es waren strahlig gruppirte, schwarze Krystalle, gewissen Abänderungen der Hornblende nicht unähnlich. Diese Krystalle, auf einer Art Eisenkiesel aufgewachsen, waren als Babingtonit von Herbornseelbach bezeichnet. Da bisher unter den wenigen Fundorten des seltenen Minerals der letztgenannte nicht aufgeführt worden, so galt es — obwohl die Krystalle ein ganz anderes Ansehen zeigten, als die Babingtonite von Arendal und Baveno — ihre Identität mit solchen nachzuweisen, was G. VOM RATH bald gelang. Die nassauischen Babingtonite zeigen folgende Flächen:

$$\begin{array}{lll}
 a = \infty P\bar{\infty} & b = \infty P\bar{\infty} & c = OP \\
 d = 'P\bar{\infty} & o = P'\bar{\infty} & s = 'P\bar{\infty} \\
 h = \infty P' & g = \infty P2 & f = \infty P^{3/2}
 \end{array}$$

Von diesen Flächen wurden o und s zuerst von DAUBER am Babingtonit von Arendal, f von G. VOM RATH an Krystallen von Baveno beobachtet. Stets herrschen die Flächen b, c, d oder sie treten manchmal allein auf. Sie sind parallel ihren Kanten mit a gestreift, desgleichen g, h und f, während a, o und s eben. Das spiessige Ende der Krystalle zeigt oft hackenförmige Krümmung. Spaltbar deutlich nach dem Makropinakoid und der Basis, welch letztere Spaltbarkeit von DAUBER als die deutlichste an den Arendaler Krystallen angegeben wird. Das spec. Gew. bestimmte G. VOM RATH zu 3,355 genau mit demjenigen der Arendaler übereinstimmend. Die Farbe ist schwarz, doch zuweilen auch schwärzlichgrün, von der Farbe mancher Hornblenden. Die strahligen Massen des nassauischen Vorkommens ähneln so sehr gewissen Abänderungen des letzteren Minerals, dass die Vermuthung nahe liegt, manche strahlige Partien auf Contact-Lagerstätten, die für Hornblende gehalten werden, seien in der That

Babingtonit. Die Krystalle sind meist in der Weise aufgewachsen, dass man nur eine keilförmig sich verjüngende Spitze sieht. Es gelang G. vom RATH einige Winkel zu messen, welche mit den früher von DAUBER an Arendaler Krystallen gefundenen sehr nahe übereinstimmen; nämlich: $b : c$ (über o) = $87^{\circ}22'$; $b : d$ = $81^{\circ}6'$; $c : s$ = 137° und $c : o$ = 135° . — Der nassauische Babingtonit wird begleitet von Quarz, Kalkspath und Beudantit, zuweilen auch von Ilvait und findet sich aufgewachsen in Drusen eines sehr quarzigen Eisensteins, welcher mit einem Melaphyr-ähnlichen Grünstein verbunden.

G. vom RATH: über den nassauischen Ilvait. (A. a. O. S. 424 — 427.) Die Lagerstätte des Ilvaits ist — nach Mittheilungen von C. KOCH — eine etwa $2\frac{1}{2}$ St. lange, von SW. nach NO. gerichtete schmale Contactzone zwischen Culmschiefer und Melaphyr-Lagergängen, welche sich von Herborn im Dillthal gegen SW. bis zum Dorfe Roth und nach NO. gegen Herbornseelbach erstreckt. Als Contact-Gebilde erscheint eine $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Fuss mächtige, derbe, schwarze Masse, welche hauptsächlich Mangankiesel (Klipsteinit) und derber Ilvait ist. Letzteres Mineral findet sich an zahlreichen Puncten der genannten Strecke, welche flächenreiche, kleine, aber wohlausgebildete Krystalle zeigen der Comb. $\infty P . \infty P_2^{\vee}$. ∞P_2^{\vee} . ∞P_2^{\vee} . ∞P_2^{\vee} . $P . P_2^{\vee}$. Dieselben befinden sich besonders bei Kalbach, Dollenberg, Gaulstein bei Herborn, am Neuen Haus, bei Bicken u. a. O. Der Contactpunct, welcher den Babingtonit geliefert hat, liegt nahe dem Hauptfundorte des Ilvaits bei Herbornseelbach, gehört aber einer zweiten Culmfalte an, die ganz in Melaphyr eingeklemt ist. Das letztere Gestein tritt mit körnigem Grünstein (Gabbro?) in Contact. Unverkennbar ist die Analogie zwischen der Nassauischen Ilvait-Lagerstätte und der von Campiglia in der Maremma, sowie von Rio auf Elba. Während an den beiden letzten Orten das Eisensilicat von strahligem Augit begleitet wird, spielt bei Herbornseelbach strahlig gruppirter Babingtonit dieselbe Rolle.

V. v. ZEPHAROVICH: die Atakamit-Krystalle aus Südastralien. (A. d. LXIII. Bde. d. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. 1871, Jänner-Heft, S. 7, I Tf.) Auf den australischen Atakamit hat C. KLEIN bereits aufmerksam gemacht*. Schöne Drusen, womit neuerdings die Prager Sammlungen bereichert wurden, boten V. v. ZEPHAROVICH das Material zu vorliegender Arbeit. Er gibt aus seinen Messungen das Axen-Verhältniss: Makrodiagonale : Brachydiagonale : Hauptaxe = $1,4963 : 1 : 1,1231$. Die nach der Hauptaxe säuligen Krystalle, welche bis zu 25 Mill. Höhe und 5 Mill. Breite erreichen, aber auch zu den feinsten Nadeln

* Vergl. Jahrb. 1869, 347.

herabgehen, sind zuweilen an beiden Enden völlig ausgebildet und dann zu mannigfachen Gruppen geeint, oder es entwickeln sich dieselben halb- frei aus radialstengeligen oder faserigen Aggregaten. Sie zeigen folgende Formen: OP , $\infty P\overset{\circ}{\infty}$, ∞P , ∞P^2 , $P\overset{\circ}{\infty}$ und die am Atakamit noch nicht beobachteten Formen: $3P$, $3P^{\frac{3}{2}}$, $\infty P^{\frac{6}{5}}$, $\infty P^{\frac{3}{2}}$, $^{10/9}P\overset{\circ}{\infty}$. — v. ZEPHAROVICH bildet drei Combinationen ab, deren einfachste $\infty P \cdot P\overset{\circ}{\infty}$, und theilt in einer Tabelle die wichtigsten Kantenwinkel mit. Die vollkommene Spaltbarkeit ist prismatisch, unvollkommen makrodomatisch. Spec. Gewicht = 3,898 im Mittel. Farbe schwärzlichgrün in's Smaragdgrün. — Der Hauptfundort der schönen Krystalle ist die Cornwallgrube im Districte von Burráburra, n. von Adelaide bei Wakaroo in Südastralien.

A. SCHRAUF: neue Flächen des Apatits. (Mineral. Beob. in d. LXII. Bde. d. Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wissensch. Oct.-Heft 1870.) Es gelang SCHRAUF, an Apatiten von verschiedenen Fundorten neue Flächen zu entdecken. 1) Apatit vom St. Gotthard. Habitus und Vorkommen dieser Krystalle sind, zumal durch KENNGOTT's treffliches Werk zur Genüge bekannt. Die sehr flächenreichen Krystalle zeigen die neuen Formen: $\frac{1}{3}P$, $\frac{3}{4}P$, $4P$ und $\frac{5P^{\frac{3}{4}}}{2}$. 2) Apatit von Schlaggenwald. Die Fläche $\frac{1}{3}P2$ tritt an Krystallen auf, welche sich durch einen ganz eigen- thümlichen Habitus auszeichnen. Während sonst die von Schlaggenwald bekannten Apatite, gleich jenen vom benachbarten Ehrenfriedersdorf, theils kurz-, theils langsäulenförmige Gestalt haben, sind die zu bespre- chenden ganz tafelförmig, bei einer durchschnittlichen Breite von 3 Linien kaum eine Linie hoch. Die lauchgrünen Krystalle, auf Glimmerschiefer sitzend, zeigen die Combin.: $OP \cdot \infty P \cdot \frac{1}{2}P \cdot P \cdot 2P \cdot 2P2 \cdot \frac{1}{3}P2 \cdot \frac{3P^{\frac{3}{2}}}{2}$.

Sehr merkwürdig ist aber die, von anderen Fundorten nicht beobachtete Erscheinung: zwei vertiefte Rinnen auf den Flächen von $2P$ aller dieser Krystalle der gen. Combination. Während alle übrigen Pyramidenflächen glatt sind, keine Spur einer Repetition der Flächen erkennen lassen, zeigen sich eben die Flächen von $2P$ zur Repetition geneigt. Letztere besteht darin, dass auf $2P$ das Prisma, dann die Basis, dann wieder $2P$ folgt. Es tritt diese Repetition nicht etwa nur einmal auf, sondern in allen Octanten wiederholt sie sich zweimal, wobei der einspringende Winkel so klein ist, dass ein vertiefter Streif auf den Flächen von $2P$ solche zu erkennen gibt. — 3) Frankolith von St. Blagey in Cornwall. Die neue Pyramide $\frac{1}{6}P$ ist so flach, dass man mit freiem Auge nur eine gewölbte Endfläche vor sich zu haben glaubt. Die kaum eine halbe Li- nie grossen Krystalle, die ausser der gen. Pyramide nur noch die Pris- menflächen zeigen, sitzen auf Quarz. Sie sind entweder Zwillinge oder mehrfache Repetitionen, indem an dem Ende in der Mitte eine durch die allseits convergenten Pyramiden-Flächen entstehende Vertiefung wahrge-

nommen wird, während an den äussersten Enden der Prismakanten die Spitze der vollflächigen Pyramide $\frac{1}{6}P$ eine Erhöhung bildet. Auf den Prismenflächen lassen sich mehrfach scharf einspringende Winkel und Repetitionen der Prismenflächen wahrnehmen.

ALBR. SCHRAUF: Zwillings-Krystalle des Aragonits. (A. d. LXII. Bd. d. Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. Oct.-Heft 1870.) Einfache Krystalle des Aragonits sind selten; seine Neigung zur Zwillings-Bildung — mag dieselbe als Juxtaposition, Penetration oder lamellare Einschaltung vorkommen — ist so gross, dass selbst viele der scheinbar einfachen nadelförmigen Krystalle von Kamsdorf, Dognaczka, Werfen u. a. O. nur eigenthümlich gestaltete Zwillings-Combinationen sind. Das Zwillings-Gesetz des Aragonits ist bekanntlich: die Zwillings-Axe ist normal auf einer Fläche des Prisma und die Repetition dieses Gesetzes bei mehreren Individuen genügt, um die vorkommenden Formen zu erklären. Die von SCHRAUF beschriebenen und durch 13 Figuren veranschaulichten Krystalle gehören theils dem Typus der Krystalle von Horschenz, theils den nadelförmigen von Dognaczka und Werfen, theils den Zwillingen von Herrengrund, Leogang und Molina an. Auf die detailirte Schilderung können wir hier nicht eingehen, weil unser Auszug, ohne die Figuren zur Seite zu haben, kaum verständlich sein dürfte. Dagegen seien einige neue Flächen, welche SCHRAUF beobachtete, sowie einige bisher weniger bekannte Fundorte angeführt. Die neuen Flächen sind die Pyramiden $20P$ und $48P$; das Makrodoma $P\bar{\infty}$ und die sehr steilen Brachydomen $32P\bar{\infty}$, $40P\bar{\infty}$ und $48P\bar{\infty}$. — Von Dognaczka im Banat sind in letzter Zeit ausgezeichnete Exemplare des Aragonit bekannt worden; Drusen mit bis zu 1 Zoll langen Krystallen von nadelförmigem Habitus, rosenrother Farbe und vollkommener Durchsichtigkeit. Sie sitzen auf Kalkstein und zeigen als gewöhnlichste Comb. $\infty P \cdot \infty P\bar{\infty} \cdot P\bar{\infty} \cdot 2P\bar{\infty} \cdot 32P\bar{\infty}$, als Juxtapositions-Zwilling. Andere stellen sich als Zwillinge mit eingeschobenen Lamellen dar und mit dem steilen Doma $48P\bar{\infty}$. Das nämliche Doma tritt auch an Krystallen von Werfen auf. Der Aragonit findet sich hier in bis 1 Zoll langen, farblosen, glänzenden Krystallen die einer sehr spitzen Pyramide gleichen.

ALBR. SCHRAUF: Apatit von Poloma in Ungarn. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wissensch. Oct.-Heft 1870.) Krystallisirter Apatit war bisher von keinem ungarischen Fundorte bekannt. Der durch seine paragene-tischen Verhältnisse * interessante Apatit von Poloma sitzt, als jüngste Bildung auf Axinit und ist von graulichweisser Farbe, theils von tafel-

* Vergl. S. 411.

förmigem, theils von kugelförmigem Habitus. Die beiden von SCHRAUF beschriebenen und abgebildeten Krystalle zeigen folgende Combinationen:

$$1) \infty P . OP . 2P_2 . P . \frac{3P^{3/2}}{2}.$$

$$2) OP . \infty P . 2P_2 . P . \frac{1}{2}P . 2P . \frac{3P^{3/2}}{2} . \frac{4P^{4/3}}{2}.$$

H. WISER: Analyse eines Feldspathes von Blansko in Mähren. (Verh. d. geolog. Reichsanstalt, 1871, No. 6, S. 89.) Nach der Untersuchung von F. v. VIVENOT enthält der Syenit von Blansko einen zersetzten Plagioklas, in welchem deutlich erhaltene Individuen von Orthoklas zu unterscheiden. Die Analyse eines solchen Feldspathes ergab:

| | |
|-------------------------|---------|
| Kieselsäure | 45,49 |
| Phosphorsäure | Spur |
| Thonerde | 22,86 |
| Eisenoxydul | 2,04 |
| Eisenoxyd | 1,69 |
| Manganoxydul | 1,76 |
| Kalkerde | 21,81 |
| Magnesia | Spur |
| Kali | Spur |
| Natron | 3,08 |
| Wasser | 1,84 |
| | <hr/> |
| | 100,57. |

Der Plagioklas ist ein Kalknatronfeldspath.

LUDW. RAAB: über den Baryt- und Mangengehalt einiger Mineralien. Ein Beitrag zur chemischen Mineralogie. München, 1870. 8°. S. 20. Vorliegende, von der philosophischen Facultät der Universität München gekrönte Preisschrift * gründet sich auf sehr sorgfältige Untersuchungen, deren Methode näher angegeben. Die Resultate, zu welchen RAAB gelangte, sind folgende: 1) In 50 untersuchten Mineralien ist kein Baryt enthalten. Der Baryt fehlt wohl als Bestandtheil in den meisten bis jetzt bekannten Silicaten. Im Stilbit von Island wurde Baryterde nachgewiesen. 2) Die Angaben älterer Analytiker, nach welchen in den Feldspathen 2 bis 11%, Baryt enthalten sein sollen, beruhen wahrscheinlich auf Unzulänglichkeit der damaligen analytischen Methoden, wobei in-
dess die Möglichkeit eines durch den Fundort bedingten Barytgehaltes nicht ausgeschlossen bleibt. 3) Die von RAAB angewandte analytische Me-

* Die Fragen der Facultät lauteten: 1) Das Auffinden von Baryt in Hyalophan und Margarit lässt vermuthen, dass diese Erde bisher in den Analysen mancher Silicate übersehen worden sei. Man wünscht Untersuchungen an möglichst vielen, namentlich Magnesia- und Kalk haltigen Silicaten in dieser Richtung und bei nachzuweisendem Gehalte an Baryt die quantitative Bestimmung desselben. 2) Man wünscht ferner Untersuchung von Chromiten und Magnetiten verschiedener Fundorte auf einen Gehalt von Mangan und die bezügliche quantitative Bestimmung.

thode der Mangan-Bestimmung gestattet mit voller Sicherheit den quantitativen Nachweis von weniger als einem Procent Mangan in den untersuchten Mineralien. 4) Das Fluor geht mit dem Eisen eine flüchtige Verbindung ein, daher diese Methode des Aufschliessens wohl zur Mangan-Bestimmung geeignet erscheint, für die Bestimmung des Eisens und der Kieselsäure dagegen eine Fehlerquelle in sich schliesst. 5) Vier untersuchte Chromite enthalten sämmtlich Mangan, dessen Gehalt in den Species von Sibirien und Norwegen gegenüber den Species vom Ural und von Texas in vorwiegender Menge erscheint. 6) Der Mangan-Gehalt von 5 untersuchten Magnetiten beträgt zwischen 1,08 und 1,53%.

B. Geologie.

CARL VON MARSCHALL: zur Erklärung und näheren Bestimmung der Eiszeit. (Vortrag, gehalten im naturwissenschaftlichen Verein zu Karlsruhe im Sommer 1870. Karlsruhe, 1871. 8°. S. 21.) Die in letzter Zeit vielfach angeregte Frage über das Alter des Menschengeschlechtes war Veranlassung, auch der sog. Eiszeit wieder mehr die Aufmerksamkeit zuzuwenden, indem es immer wahrscheinlicher wird, dass die ältesten Spuren des Menschen bis in sie zurückreichen. Der Verfasser vorliegender Abhandlung erklärt sich mit Recht gegen die Annahme, dass die Eiszeit nur durch eine vorübergehende, allgemeine Temperatur-Erniedrigung begründet sei; dass sie vielmehr einer eigenthümlichen, von der gegenwärtigen merklich abweichenden Vertheilung der Sonnenwärme über die Erdoberfläche zuzuschreiben, während die mittlere Jahrestemperatur der Erdatmosphäre sich im Ganzen seit der Pliocänperiode nicht mehr wesentlich änderte. C. v. MARSCHALL begründet diese Ansicht mit dem Hinweis auf wissenschaftlich constatirte astronomische und solche terrestrische Vorgänge, wie sie, unserer Beurtheilung nahe liegend, noch gegenwärtig stattfinden. — Die Verhältnisse, welche durch ihr Zusammentreffen die Eisperiode veranlassten, waren: hohes, schroffes, geschlossenes Gebirge; andauernde ungewöhnliche Ekliptikschiefe und zweimaliges Zusammentreffen des Wintersolstitiums mit dem Aphelium. — Was die Dauer der Eiszeit betrifft — sie wird auf 27,000 Jahre angeschlagen — so handelt es sich um die Frage, ob jener Zeitraum die beiden Abschnitte der Eiszeit umfasse, was wahrscheinlicher, da er in Übereinstimmung mit den geologischen Thatsachen eine mildere zwischen zwei kalten Perioden aufzuweisen hat, oder nur den jüngeren. Im ersteren Falle würden die geschichteten Ablagerungen, wie sie bekanntlich HEER zwischen erratischen Blöcken am Genfer- und Bodensee nachgewiesen, dem mittleren, milderen Zeitraum vom Jahr 44,000 bis 38,000 v. Chr. angehören, im anderen der Zeit, welche dem Beginn der kalten Periode, um 54,000 v. Chr. etwa, unmittelbar voranging. In diesem letzten Falle — bemerkt v. MARSCHALL — bliebe die Zeit des früheren kälteren Abschnitts der Eisperiode, der

ersten Eiszeit, wenn man lieber will, erst noch zu bestimmen übrig, wobei nicht zu vergessen, welchen grossen Einfluss eine ungewöhnliche Ekliptik-schiefe auf die Vertheilung der Sonnenwärme übt. Hiefür fehlt es aber noch einer verlässigen Berechnung der Schiefe der Ekliptik während des, den letzten 100,000 Jahren vorangehenden Zeitraums. Welche der beiden Modalitäten der Wahrheit entspräche, werden wohl künftige Forschungen zu entscheiden vermögen. Sobald nämlich nachgewiesen wird, dass die geschichteten Massen zwischen den erraticen Blöcken zu ihrer Bildung einen längeren Zeitraum als höchstens 6000 Jahre in Anspruch nahmen, kann die Zeit von 54,000 bis 37,000 nicht beide Abschnitte der Eisperiode umfassen, da sie keinen längeren milderen Zeitraum aufzuweisen im Stande ist.

FR. SCHEERMESSE: über die Absorption von Gasen durch Erdgemische. Inaug.-Diss. Jena, 1871. S. 36. Auf Veranlassung von E. REICHARDT unternahmen bereits BLUMENTRITT und DOEBRICH verschiedene Körper auf ihren Gehalt an absorbirten Gasen und die Zusammensetzung dieser Gase zu untersuchen. Während BLUMENTRITT seine Arbeit mehr auf die einzelnen verschiedenen Substanzen erstreckte, richtete DOEBRICH seine Aufmerksamkeit mehr auf die Bodenbestandtheile und Bodenarten. Als besonders wichtiges Resultat erwies sich die ausserordentliche Absorptions-Fähigkeit der Thonerde und des Eisenoxydhydrats für Kohlensäure. SCHEERMESSE sucht nun in der vorliegenden Abhandlung den Zusammenhang zwischen dem Gehalte der Thonboden-Arten an Kohlensäure und dem darin enthaltenen Eisenoxydhydrat an — zu diesem Zwecke künstlich dargestellten — Gemischen nachzuweisen, sowie den Einfluss der Atmosphäriken auf Absorptions-Fähigkeit und den Gasgehalt der Gemische zu ergründen. Die Ausführung der Untersuchung geschah mittelst eines von REICHARDT construirten Apparates. Die Hauptresultate sind aber folgende: 1) Das Absorptions-Vermögen des mit Salzsäure gereinigten und zwar sowohl des bei 100° C. getrockneten wie des geglühten Thones, ebenso das des gereinigten Kaolins für Kohlensäure ist gegenüber dem des Eisenoxydhydrat haltenden verschwindend klein. 2) Mit Salzsäure gereinigter und geglühter Sand absorbirt sehr langsam nur Spuren von Kohlensäure. 3) Mischungen von Thon und Sand absorbiren im trockenen Zustande nur Spuren von Kohlensäure, bemerkenswerthe Mengen im feuchten Zustande. Feucht den Sonnenstrahlen ausgesetzt verlieren sie die absorbirte Kohlensäure wieder, nehmen solche im Schatten jedoch allmählig wieder auf. Die Kohlensäure-Absorption der reinen Gemische ist jedoch gegenüber derjenigen der Eisenoxydhydrat enthaltenden eine sehr unbedeutende. 4) Der Kohlensäure-Gehalt des Eisenoxydhydrates ist stets ein bedeutender, wiewohl wechselnder. Die Unterschiede sind abhängig von der Dichtigkeit des Niederschlags, der Temperatur, bei welcher derselbe getrocknet wurde und dem Feuchtigkeits-Grade desselben. 5) Der Kohlensäure-Gehalt der Bodenarten steigt proportional dem Gehalt

derselben an Eisenoxydhydrat. 6) Aus trockenen Erdgemischen wird durch Einwirkung der Sonnenwärme ein grosser Theil der absorbirten Kohlensäure ausgetrieben. 7) Feuchte Erdmischungen verlieren ihre Kohlensäure unter Einwirkung der Sonnenstrahlen viel leichter als trockene. 8) Das Verhältniss des Sauerstoffs zum Stickstoff wird durch Befeuchten zu Gunsten des letzteren abgeändert. 9) Durch Erhitzen bis auf 100° C. wird aus Erdgemischen fast alle Kohlensäure ausgetrieben. 10) Nach allen Versuchen geben die Erdgemische unter dem Einflusse der erhöhten Tages-Temperatur vorzugsweise Kohlensäure ab, ersetzen aber dieselbe während der Nacht. Stets ist der Gehalt derselben am Morgen grösser als gegen Abend. 11) Die directen Versuche über die Einwirkung von Eisenoxydhydrat und Wasser auf kohlen-sauren Kalk beweisen die lösende Wirkung unter seinem Einflusse durch Abgabe von Kohlensäure.

H. WOLF: über den Lago d'Ansanto in der Provinz Principato Ulteriore des ehemaligen Königreiches Neapel. (Verhandl. d. geolog. Reichsanstalt, 1871, No. 6, S. 90—92.) Der Lago d'Ansanto ist eine Mofette, die in der Linie der vulcanischen Spalte liegt, aus welcher die Eruptionsmassen des Monte Vultur im O., des Vesuvs im W. des Apennins emporsteigen. Diese Spalte durchschneidet die Rudisten- und Nummuliten-Kalkzüge des Apennins, sowie die ihnen aufliegenden Macigno- und Alberese-Schichten. In letztgenannter jüngerer Gesteins-Gruppe liegt der Lago d'Ansanto. Das anstehende Gestein ist ein quarziger Sandstein, über den eine erhärtete Schlamm-masse sich ausbreitet, die einem vulcanischen Tuffe gleicht und zahlreiche Ausblühungen von Gyps und Schwefel zeigt. Diese Schlamm-masse ist ein Product der Mofette, welche zu regnerischer Zeit grössere Wassermengen enthält und alle Spalten und Klüfte in dem Sandstein erfüllt. Die Gas-Exhalationen bestehen vorzüglich aus Kohlensäure, auch aus Wassertoff, welche mit grosser Heftigkeit ausströmen. Sie treten mit solchem Geräusch aus der Spalte, wie die gepresste Luft aus dem Hochofengebläse. Im Gebiete der trockenen Gas-Ausströmungen findet sich Quarzsand, welchem aber in grosser Menge Krystall-Fragmente von Augit, Olivin und Sanidin beige-mengt, die nur von den in der Tiefe vorhandenen Eruptivgesteinen stammen können, von den Gasströmen emporgerissen, an die Erdoberfläche ausgestossen, von den Winden verstreut werden. Dass der Lago d'Ansanto zu verschiedenen Zeiten seine Ausdehnung ändert, beweisen nicht nur seine Schlamm-producte, sondern auch die Thiere, welche dessen Grundfläche zur Zeit seiner Trockenheit überschreiten wollen: sie gelangen in die kohlen-säurereiche Atmosphäre, aus welcher sie nicht mehr entkommen und als Leichen liegen bleiben, daher der Name des Ortes. Schon die alten Römer widmeten an dieser Stelle der Juno Mephitis einen Tempel, der später in christlicher Zeit wahrscheinlich einer dem San Pancrazio geweihten Kapelle weichen musste, von welcher die nächsten Häuser noch den Namen führen. — H. WOLF glaubt, dass das Phänomen, welches man

heute nur an einzelnen Stellen der erwähnten Spalte trifft, einst viel allgemeiner im Lande verbreitet war und dass die ersten Ansiedler die Thalpuncte, wo der giftige Hauch herrschte, sorgfältig mieden. Alle Orte des Landes liegen fast ohne Ausnahme an Gifelpuncten der die Thäler begrenzenden Kämme und bestehen länger als 200 Jahre. Wenn daher die erwähnte Natur-Erscheinung ehemals verbreiteter und massgebend bei der Wahl der Ansiedelungen war, so verdient sie auch die Aufmerksamkeit des Anthropologen.

H. WIESER: Analyse der Ausblühungen des Lago d'Ansanto. (Verh. d. geol. Reichsanst. 1871, No. 8, S. 131.) Die von H. WOLF gesammelten Ausblühungen, welche die Schlamm-Masse bedecken, enthalten nach H. WIESER:

| | | |
|-----------------------------|-------|---------------------------|
| Eisenoxydul | 0,68 | In Wasser unlöslich: 1,99 |
| Thonerde | 1,31 | |
| Schwefelsäure | 53,00 | In Wasser löslich: 81,21 |
| Eisenoxydul | 9,55 | |
| Thonerde | 16,16 | |
| Natron | 2,50 | |
| Wasser { bei 150° | 4,74 | 18,66 |
| { beim Glühen | 13,92 | |
| | | 101,86. |

ARTHUR PHILLIPS: über die chemische Zusammensetzung und mikroskopische Constitution gewisser Gesteine aus Cornwall. (*Phil. Magazine*, 1871, No. 271, p. 87—107.) Durch einen grossen Theil von Cornwall herrschen Schiefergesteine, welche von den Bergleuten Killas genannt werden. Ihr geologisches Alter ist, bei der Seltenheit von Petrefacten, schwer zu bestimmen; sie dürften hauptsächlich der devonischen Formation angehören. In diesem ausgedehnten Schiefergebiet treten fünf grössere und mehrere kleinere Granit-Massen inselartig auf. Die Granite wie die Schiefer werden von zahlreichen Gängen von Granit und Felsitporphyr (Elvan) durchsetzt, sowie von „Trapp-Gängen“. Ferner kommen Serpentine vor, besonders im s.w. Cornwall in den Umgebungen von Lizard Point. Unter den verschiedenen Abänderungen des Killas kann als typisch ein Thonschiefer gelten, der grauer, grünlich- oder blaulich-grauer Farbe, bei eintretender Verwitterung braungelb wird und auf seinen Klüften mit Dendriten von Eisenoxydhydrat bedeckt. Er ist von sehr vollkommener Schieferstructur und zeigt häufig sogenannte Rutschflächen. In der Nähe der Granite verliert sich die Schieferstructur. — Bei der grossen Mannigfaltigkeit der Schiefer Cornwalls war eine eingehendere Betrachtung derselben längst zu wünschen. A. PHILLIPS hat nun eine sehr sorgfältige chemische und mikroskopische Untersuchung verschiedener Gesteine angestellt (der Gang derselben ist näher angegeben). 1) Killas von der Polgooth-Grube; vom Eingang des Schachtes. Lichtgrau,

sehr weich, von starkem Thongeruch, der Zunge etwas anhängend. Spec. Gew. = 2,60.

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------|
| Kieselsäure | 60,45 | 60,39 |
| Titansäure | 0,21 | 0,21 |
| Thonerde | 20,67 | 21,00 |
| Eisenoxyd | 8,21 | 8,13 |
| Eisenoxydul | 1,91 | 1,87 |
| Manganoxydoxydul | 0,43 | 0,39 |
| Kalkerde | 1,86 | 1,56 |
| Magnesia | Spur | — |
| Kali | 0,74 | 0,80 |
| Natron | 1,56 | 1,54 |
| Wasser | 4,16 | 4,00 |
| | <u>100,20</u> | <u>99,89.</u> |

Die Dünnschliffe liessen keine deutliche Entwicklung der Structur erkennen. Eine milchweisse Masse mit vielen halbkristallinischen Theilchen von braunlichgrüner Farbe; sie ist von feinen Rissen durchzogen, die theilweise mit kristallinischem Quarz erfüllt. Stärkere Vergrösserung zeigte das Gestein als ein Aggregat feiner, fest mit einander verbundener Körnchen, ohne bestimmte Umrisse, darunter Körnchen von Eisenoxyd. Ein Theil derselben dürfte Hornblende sein, denen sich feine Schuppen eines chloritischen Minerals beigesellen. — 2) Killas von der Polgooth-Grube aus 80 Faden Teufe. Grau und hart. Spec. Gew. = 2,74.

| | | |
|-----------------------|-----------------|---------------|
| Kieselsäure | 63,00 | 63,20 |
| Thonerde | 20,50 | 19,80 |
| Eisenoxyd | 3,56 | 3,46 |
| Eisenoxydul | 3,10 | 2,83 |
| Kalkerde | 1,35 | 1,20 |
| Kali | 0,95 | 0,95 |
| Natron | 3,07 | 3,22 |
| Wasser | 3,66 | 3,60 |
| | <u>99,19</u> | <u>98,26.</u> |

Spuren von Titansäure, Phosphorsäure, Manganoxyd und Magnesia. — Die mikroskopische Untersuchung ergab keine wesentliche Verschiedenheit vom vorigen Gestein, nur dass die Körner von Eisenoxyd grösser, aber weniger und dass eine geringere Anzahl von Hornblende-Individuen, das chloritische Mineral aber reichlich vorhanden. — 3) Killas von der Polgooth-Grube aus 100 Faden Teufe, von grauer Farbe. Spec. Gew. = 2,73.

| | | |
|-----------------------|-----------------|----------------|
| Kieselsäure | 51,00 | 50,83 |
| Thonerde | 20,67 | 20,90 |
| Eisenoxyd | 13,44 | 13,39 |
| Eisenoxydul | 4,70 | 5,14 |
| Kalkerde | 1,68 | 1,56 |
| Kali | 0,95 | 0,91 |
| Natron | 3,96 | 4,20 |
| Wasser | 3,33 | 3,20 |
| | <u>99,73.</u> | <u>100,13.</u> |

Spuren von Titansäure und Manganoxyd. In den Dünnschliffen waren keine Kryställchen von Hornblende zu beobachten, die chloritischen Schuppen minder zahlreich. 4) Killas von der Polmear-Grube, aus

40 Faden Teufe. Grünlichgrau in's Gelbe. Dieser Schiefer zeigt stark gewundene Schichtungs-Flächen, sowie Wellenfurchen. Spec. Gew. = 2,68.

| | | |
|-------------------------|--------------|---------------|
| Kieselsäure | 49,33 | 49,20 |
| Thonerde | 18,00 | 18,00 |
| Eisenoxyd | 12,63 | 12,73 |
| Eisenoxydul | 8,56 | 8,54 |
| Schwefeleisen | 0,80 | 0,82 |
| Kalkerde | 2,14 | 2,12 |
| Kali | 0,57 | 0,56 |
| Natron | 0,75 | 0,74 |
| Wasser | 6,66 | 6,50 |
| | <u>99,44</u> | <u>99,21.</u> |

Spuren von Titansäure und Magnesia. — 5) Killas von der Dolcoath-Grube, aus 215 Faden Teufe. Diese berühmte, bei der Stadt Camborne gelegene Grube wird im Killas betrieben, nahe an der Granit-Grenze, auf Kupfer- und Zinnerze. Das Gestein ist sehr hart, die Spaltbarkeit unvollkommen; auf frischen Bruchflächen bemerkt man viele, glänzende Kryställchen, vielleicht Hornblende. Spec. Gew. = 2,71.

| | | |
|-----------------------|--------------|---------------|
| Kieselsäure | 67,34 | 67,29 |
| Titansäure | 0,13 | 0,13 |
| Thonerde | 20,94 | 20,75 |
| Eisenoxyd | 2,68 | 2,99 |
| Eisenoxydul | 1,66 | 1,66 |
| Kalkerde | 2,10 | 1,95 |
| Kali | 0,58 | 0,61 |
| Natron | 3,34 | 3,40 |
| Wasser | 1,14 | 1,16 |
| | <u>99,91</u> | <u>99,94.</u> |

Die Untersuchung der Dünnschliffe ergab, dass das Gestein ein Aggregat farbloser, eckiger Theilchen, die in polarisirtem Lichte farbig; durch die ganze Masse zahllose grüne Schuppen des chloritischen Minerals. Stärkere Vergrößerung zeigte die Anwesenheit von Magnet- und Titaneisen; ferner viele sich durchkreuzende, nadelförmige Krystalle: Hornblende oder Turmalin. — 6) Killas von Botallack. Sehr hartes, grünlichgraues Gestein, welches als accessorischer Gemengtheil kleine Pyrit-Krystalle enthält und in tafelförmige Stücke bricht. Spec. Gew. = 2,95.

| | | |
|-------------------------|--------------|---------------|
| Kieselsäure | 40,27 | 40,16 |
| Titansäure | 0,15 | 0,15 |
| Phosphorsäure | 0,66 | 0,66 |
| Thonerde | 24,03 | 23,99 |
| Eisenoxyd | 4,26 | 4,16 |
| Eisenoxydul | 11,34 | 11,20 |
| Kalkerde | 4,16 | 4,05 |
| Magnesia | 6,46 | 6,58 |
| Kali | 1,66 | 1,68 |
| Natron | 3,54 | 3,60 |
| Wasser | 3,12 | 3,13 |
| | <u>99,65</u> | <u>99,36.</u> |

Bei geringer Vergrößerung zeigten die Dünnschliffe eine amorphe, grüne Grundmasse, in welcher porphyrtartig viele durchsichtige Krystalle und krystallinische Theilchen, letztere an ihren Umrissen sich zerfasernd,

in polarisirtem Lichte schöne Farben gebend. Stärkere Vergrößerung liess schlanke Krystalle, vielleicht Apatit und ein triklines Mineral, vielleicht Axinit, erkennen. — 7) Gestein von Botallack, aus 130 Faden Teufe. Das dem Verf., A. PHILLIPS, als „Killas“ zugesendete Handstück zeigte keine Schieferung und vielmehr einen Serpentin-artigen Habitus. Es ist dunkelgrün und enthält kleine Pyrit-Krystalle. Spec. Gew. = 2,82.

| | | |
|-----------------------|-----------------|---------------|
| Kieselsäure | 32,93 | 33,03 |
| Thonerde | 16,69 | 16,77 |
| Eisenoxyd | 7,17 | 6,88 |
| Eisenoxydul | 13,67 | 13,75 |
| Kalkerde | 5,02 | 4,78 |
| Magnesia | 11,43 | 11,61 |
| Kali | 0,78 | 0,68 |
| Natron | 0,64 | 0,61 |
| Wasser | 11,06 | 11,12 |
| | <u>99,39</u> | <u>99,23.</u> |

Spuren von Titansäure, Phosphorsäure, Schwefel. Das Gestein, welches leicht auf die Magnetnadel wirkt, dürfte nach PHILLIPS als eine Art Serpentin zu betrachten sein, wofür auch der Magnesia-Gehalt spricht. — 8) Dachschiefer von Delabole. Die Steinbrüche von Delabole liegen bei der Stadt Camelford und liefern ein reichliches und treffliches Material. Die Dachschiefer von bester Qualität sind von grauer Farbe und spalten in ganz dünne Platten. Spec. Gew. = 2,81.

| | | |
|-----------------------|-----------------|---------------|
| Kieselsäure | 58,25 | 58,35 |
| Titansäure | 0,23 | 0,23 |
| Thonerde | 21,74 | 22,04 |
| Eisenoxyd | 7,15 | 6,96 |
| Eisenoxydul | 2,57 | 2,57 |
| Kalkerde | 0,40 | 0,39 |
| Magnesia | 1,09 | 1,10 |
| Kali | 2,14 | 2,45 |
| Natron | 1,04 | 1,23 |
| Wasser | 4,62 | 4,60 |
| | <u>99,53</u> | <u>99,91.</u> |

Die Structur des Gesteins bleibt selbst bei starker Vergrößerung undeutlich; es erscheinen zahlreiche Haufwerke — etwa $\frac{3}{1000}$ von einem Zoll im Durchmesser — röthlichbrauner Krystalle, von denen einige sich als Aggregate hexagonaler Tafeln erkennen lassen; vielleicht Eisenglimmer.

Bořický: über die Basalte des westlichen Theils des böhm. Mittelgebirges, vom linken Elbeufer. (Sitzung d. Classe für mathem. u. Naturwissensch. d. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag, am 30. Nov. 1870.) I. Der Basalt von Dlazkovic, Veršetín und Lobos. Basalte dieser drei Berge haben eine grosse Ähnlichkeit in ihrer Mikrostructur, und stehen auch dem Basalte des Hasenberges nahe. Sie bestehen (bei 400f. V.) aus einem dicht gedrängten Gemenge winzig kleiner (Augit-) Kryställchen (mit gleichmässig vertheiltem feinkörnigem Magnetisen), worin makro- und mikroskopischer Olivin sehr zahlreich und grössere,

porphyrisch eingestreute Augitkrystalle sparsam vorkommen. An den dünnsten Stellen der Präparate treten farblose Partien mit zahlreichen längeren Mikrolithen zum Vorschein. Da der grossen Kleinkörnigkeit wegen entsprechend dünne Objecte schwierig herzustellen sind, so möge nur angedeutet sein, dass sich in diesen Basalten (sowie in dem des Hasenberges) auch winzig kleine Gebilde (aus dunklen Körnern bestehende Ringe, mit dunklen Staubkörnern gefüllte, achteckige Querschnitte) befinden, die dem Leucit ähneln. Im Dünnschliffe des Veršetiner Basaltes treten auch grosse, licht bräunlich graue, pellucide, scharf begrenzte Tafeln auf, wohl Diallag. Dieselben sind meist völlig frei von Mikrolithen, besitzen zuweilen nur Glaspartikeln und Magnetitkörner, die auch ihre scharfen Ränder zu bedecken pflegen, und sind fast immer ausgezeichnet durch parallele, geradlinige und continuirliche, mehr weniger dicht an einander gereihete dunkle Streifen (vermuthlich lang gedehnte Höhlungen). Diese Diallagtafeln kommen in vielen andern Basalten des böhm. Mittelgebirges zahlreich vor. II. Der Basalt des Honosicer Berges zeigt bei 400f. V. ein dichtes Gemenge kleiner Augitkryställchen mit zahlreichen grösseren, an langen Mikrolithen reichen farblosen Partien. Die meisten derselben sind fast kreisrund, andere ähneln Sechs- und Achtecken (mit Anhäufungen von Augitkryställchen in der Mitte), besitzen jedoch nirgends die für die Leucité der nahen böhm. Basaltvorkommnisse charakteristischen Kränze von dunklen Körnern und Augitmikrolithen; nur an einigen winzig kleinen Gebilden sind letztere minder deutlich wahrzunehmen. In dem kleinkörnigen Krystallgemenge treten einzelne grössere Augitkrystalle mit Einschlüssen von Glaspartikeln, Magnetit, Apatit und Augitmikrolithen zahlreich auf; einige derselben sind von Magnetit gänzlich erfüllt. Ausserdem zeigen die mikroskop. Objecte zahlreiche gelbe Körner und kurze Säulchen (die als Olivin zu deuten wären). Feldspath wurde nirgends beobachtet. III. Leucitbasalt des böhmischen Mittelgebirges am linken Elbeufer. Die Grundmasse dieser Basalte stellt (bei 400f. V.) stets ein kleinkörniges Krystallgemenge dar. Die grössten und reinsten Leucitkrystalle dieser neuen Vorkommnisse birgt der Basalt von Paškopola. Viele derselben sind von einem regelmässigen, zuweilen doppelten Kranze dunkler Körner und Augitmikrolithen begrenzt, auch in der Centralpartie mit kurzen Augitmikrolithen (sehr häufig mit einem oder mehreren Durchkreuzungszwillingen) versehen. Aus der umgebenden kleinkörnigen Grundmasse pflegen in grössere Leucitkrystalle lange dünne Mikrolithe hineinzuragen. Nicht selten kommen Aggregate von zahlreichen kleineren Leucitkrystallen vor und die kleinsten pflegen von den dunklen Staubkörnern und Augitmikrolithen gänzlich erfüllt zu sein. Wie in anderen Leucitbasalten fehlt auch hier der Nephelin nicht. Grössere porphyrtartig hervortretende Augitkrystalle (nelkenbraun) mit deutlicher Schalenstructuren scheinen ausser verschiedenen Einschlüssen (Mikrolithen, Magnetit, Glaspartikeln) auch winzig kleine Leucitkrystalle (regelmässige Achtecke) zu enthalten. Grünliche, trübe Olivine sind spärlich vorhanden. Feldspath wurde nicht bemerkt. Die chem. Zusammensetzung dieses Basaltes in %:

| | | |
|--------------------------------|---|--------|
| PO ₅ | = | 0,107 |
| SiO ₂ | = | 43,719 |
| TiO ₂ | = | 0,610 |
| Al ₂ O ₃ | = | 27,344 |
| Fe ₂ O ₃ | = | 11,658 |
| CaO | = | 7,495 |
| MgO | = | 1,698 |

Alkalien u. Wasser = 7,369

Die in der feinkörnigen Grundmasse des Basaltes von Bilinka (bei 400f. V. betrachtet) zahlreich vertheilten Leucitkrystalle sind sämmtlich klein, aber fast immer mit zierlichen Kränzchen versehen. Die meisten derselben zeigen in der Centralpartie des Querschnittes Anhäufungen von kurzen Augitmikrolithen (meist durch Kreuzungszwillinge) mit Glaspartikeln und Magnetitkörnern, seltener kommen in denselben lange dünne Mikrolithe vor; auch die durch staubähnliche Einschlüsse verdunkelten Leucitquerschnitte sind keine Seltenheit. Grössere grünlichgraue, meist trübe Olivinkrystalle und ihre faserigen Umwandlungsproducte sind sparsam vorhanden. Die mikroskop. Objecte dieses Basaltes weissen ausser grösseren, porphyrtartig hervortretenden Augitkrystallen (gelblich, mit nellenbraunem Rande) zahlreiche, ziemlich grosse Diallagtafeln auf, deren Einschlüsse sich nur auf kleine Glaspartikeln (mit unbeweglichem Gasbläschen) und vereinzelte, spärliche Magnetitkörner beschränken; erstere pflegen zuweilen in den Parallelstreifen des Diallag vorzukommen, oder dieselbe Richtung zu befolgen. Ausser dem sparsam verbreiteten Apatit findet sich auch trikliner Feldspath, jedoch in sehr untergeordneter Menge vor. Dem Leucitbasalte von Bilinka ähnelt der Basalt von Zahoř und Hořenc mit Ausnahme des Ausbleibens oder spärlichen Vorkommens von Diallag. Auch der durch seine grossen Amphibolkrystalle und Rubellantafeln bekannte, röthlichbraune, erdige Basalt von Lukov scheint vorwiegend Leucit- oder Nephelinbasalt zu sein. Wegen der erdigen Beschaffenheit seiner Grundmasse lassen sich entsprechend pellucide Präparate kaum herstellen, man muss sich mit durchscheinenden Partien begnügen. Und diese zeigen (bei 400f. V.) eine äusserst feinkörnige, bräunlich getrübe Grundmasse mit grösseren, minder deutlichen, hellen, sechseckigen und rechteckigen Querschnitten, deren Mikrolithe mit ihrer den Kanten parallelen Lagerung an Nepheline erinnern; ausser diesen lassen sich auch grössere farblose Achtecke mit minder deutlichen Kränzchen entdecken, während winzig kleine, scharf begrenzte und mit concentrischen Kränzchen gezierte, achteckige Querschnitte reichlich vorhanden sind.

IV. Nephelinbasalte des linken Elbeufers. Hauptsächlich am Eger- und Bielafusse namentlich im westlichen Theile, in der Umgegend von Kosel verbreitet. Die mikroskop. Objecte von dem oberhalb Skrzín sich erhebenden Basaltfelsen zeigen eine sehr feinkrystallinische Grundmasse, mit vorwiegenden, ganz kleinen, aber vollkommen farblosen Nephelinkrystallen. Ihre kurzen rechteckigen Querschnitte sind stets mit farblosen oder schwach grünlich gefärbten, meist den Kanten parallel gelagerten oder

im Centrum regellos angehäuft kurzen Augitmikrolithen versehen. Ausser diesen sind winzig kleine Leucitkrystalle sparsam verbreitet. Grössere bräunlichgraue Augitkrystalle mit deutlicher Schalenstructur, die mit einer farblosen Zone umgeben zu sein pflegen, treten porphyrtartig hervor. Ausser dem reichlich vertheilten Magnetit sind spärliche kleine Olivinkrystalle zu erwähnen. Südlich von Skrzín zwischen Raná und Belošic erhebt sich der glockenförmige Basaltberg Mily, in dessen Gestein der Nephelin vorwiegender Bestandtheil ist. Seine Krystalle sind grösser, scharf begrenzt, farblos und mit charakteristischen Augitmikrolithen versehen oder mit lockerem grauem Staub erfüllt (am dichtesten und in grösseren Körnern in den Centralpartien). Die grünlichgrauen Augitkrystalle und die Magnetitkörner sind mit dem Nephelin in einer grünlichgelben glasähnlichen Substanz gleichmässig vertheilt. Feldspath wurde nirgends beobachtet. In Zusammensetzung und Mikrostructur stimmt mit dem Basalte des Milyberges der Nephelinbasalt des Dlouhyberges bei Kosel völlig überein, nur dass in letzterem zahlreichere, durch concentrische Kränze gezierte Leucitkryställchen zuweilen in den Nephelinrechtecken eingeschlossen beobachtet wurden. Ein ausgezeichnete Nephelinbasalt ist der körnige Basalt aus dem Steingassel bei Rothoujezd. Derselbe besitzt grössere, an Glaseinschlüssen (mit unbeweglichem Glasbläschen) reiche Augitkrystalle, andere mit schöner Schalenstructur und zahlreiche blutrothe Körner. Weiterhin treten die Nephelinbasalte in der Richtung des Hauptzuges der Basaltmassen bei Bukovic in der Nähe von Kostenblatt auf. Die mikroskop. Objecte des Basaltes von Kirchberg bei Bukovic ähneln denen von Skrzín. In der feinkörnigen Grundmasse bemerkt man sehr zahlreiche, kleine, farblose Nephelinquerschnitte mit charakteristischen Augitmikrolithen, spärliche Leucitkrystalle nebst Diallagtafeln. Die kleinen Nephelinkrystalle des Basaltes von Kalamaika schliessen zahlreiche Augitkryställchen ein, so dass zuweilen nur nahe an den Querschnittskanten die farblose Nephelinsubstanz zum Vorschein kommt.

C. RAMMELSBERG: über den Olivinfels vom Dreiser Weiher. (POGGENDORFF Ann. CXLI, No. 12, S. 512—519.) Der Olivinfels besteht aus vorwaltendem Olivin, aus Broncit, Diopsid und Picotit. Die Analyse ergab:

| | | |
|-----------------------------|--|--------|
| I. Zersetzbarer Theil | $\left. \begin{array}{l} \text{Kieselsäure} \quad . \quad . \quad 27,41 \\ \text{Magnesia} \quad . \quad . \quad 34,24 \\ \text{Eisenoxydul} \quad . \quad . \quad 6,85 \end{array} \right\} = 68,50$ | 40,02 |
| | | 49,98 |
| | | 10,00 |
| | | 100,00 |
| II. Unzersetzbarer Theil | $\left. \begin{array}{l} \text{Kieselsäure} \quad . \quad . \quad 15,57 \\ \text{Thonerde} \quad . \quad . \quad 1,74 \\ \text{Magnesia} \quad . \quad . \quad 8,35 \\ \text{Kalkerde} \quad . \quad . \quad 2,29 \\ \text{Eisenoxydul} \quad . \quad . \quad 1,74 \end{array} \right\} = 29,69$ | 52,45 |
| | | 5,86 |
| | | 28,12 |
| | | 7,71 |
| | | 5,86 |
| | 99,19 | 100,00 |

V. v. ZEPHAROVICH: die schwedischen Åsar. (Lotos, XX. Jahrg., S. 22—27.) Die Åsar sind Bildungen der quartären oder diluvialen Zeit, die bisher als eine Eigenthümlichkeit Schwedens betrachtet, nun auch im nördlichen Russland nachgewiesen wurden. Man bezeichnet mit dem Namen ås (plur. åsar) in Schweden wallähnliche Höhenzüge, die oft ununterbrochen, Meilen weit, in nahezu paralleler Richtung durch das Land streichen und aus abgerolltem Sand, Kies oder Schotter bestehen. Von den Ufern der Ostsee bis zur Hauptwasserscheide, die zwischen dem Wetter- und Wener-See liegt, kennt man 8 Haupt-Åsar, welche alle in der Richtung von NNW. nach SSO. hinziehen und eine sehr beträchtliche Länge erreichen, so das Upsala-ås, welches an der Mündung des Dal Elf in die Ostsee beginnt und sich an 27 g. Meilen lang, bis an die Küste südlich von Stockholm erstreckt, und noch vom Badelunda-ås übertroffen wird, welches fast 40 g. Meilen lang, vom Rättvik Kirchspiel in Dalekarlien im Norden, bis nach Nyköping im Süden zieht. Beide, das Upsala- und das Badelunda-ås, sowie 3 andere, ihnen parallele, das Enköping-, das Strömsholms- und das Köping-ås, setzen quer durch den Mälar-See, auf dessen Grunde oder Inseln ihr Zug verfolgt werden konnte. Jenseits, westlich von der früher erwähnten Wasserscheide, streichen die Åsar in der Richtung von NNO. nach SSW., auf der Wasserscheide selbst sind sie in einer schmalen Zone nahezu von N. nach S. erstreckt. In Ebenen, auf Plateaux, überhaupt in nicht coupirtem Terrain, zeigen die Åsar ihre regelmässigste Entwicklung; hier streichen sie auf lange Strecken ohne Unterbrechung fort und erheben sich ihre wohlgerundeten Rücken oft ansehnlicher über ihre Umgebung. Wo sie hingegen über Berg und Thal hinziehen, ist ihr Lauf gewöhnlich minder regelrecht und oft unterbrochen; bald streichen sie dann mitten im Thale hin, bald folgen sie dem Steilrand derselben von der einen auf die andere Seite, indem sie sich unmittelbar an den nackten Fels lehnen, und kehren von da zur Thalmitte zurück ohne deutliche Rückenbildung, bald endlich breiten sie sich aus mit flachen oder schwach gewellten Schichten von relativ nur geringer Mächtigkeit. Gewöhnlich sind die Abhänge der Åsar schwach gegen den Horizont, im Mittel unter 15—20° geneigt, doch kommen hin und wieder auch steilere Neigungen vor, die aber nur ausnahmsweise 30° übersteigen. Die beiden Gehänge der Rücken sind selten gleich abschüssig, der östliche oder der westliche Abhang kann hierbei der steilere sein; im extremen Falle verläuft die eine Flanke allmählig in das nachbarliche ebene Terrain, so dass von hier aus kaum der First des Rückens bemerkbar wird, während auf der andern Seite ein jäher Abfall sich einstellt. Diese verschiedene Gestaltung der Åsar-Flanken dürfte wohl durch eine Differenz der Kräfte, welche auf der einen und der anderen Seite die Materialien aufhäufte, zu erklären sein, wie wir dies an unseren heutigen Strandbildungen, die einerseits vom offenen Meere, andererseits von einer

Lagune oder einem wenig tiefen Wasserbecken begrenzt werden, sehen. In ihrem Zuge ändern die Äsar häufig ihre Höhe; im Allgemeinen überragen sie ihre nächste Umgebung um 50—100^F, stellenweise steigen sie aber zu 150—180^F an, oder sinken bis auf 30 und 20^F herab, verflachen zuweilen auch gänzlich und erscheinen gleichsam eingesenkt in den benachbarten Sand- und Thonboden. Die absolute Höhe der Äsar hängt natürlich von der Erhebung ihrer Unterlage über dem Meeresniveau ab, sie steigt mit der letzteren in demselben Zuge von der Meeresküste bis zu mehr als 1000^F Höhe an — selbst in Gegenden, die zwischen 1300 und 1400^F über dem Meere liegen, hat man sie beobachtet. In geologischer Beziehung sind diese Daten sehr wichtig, da — wie wir sehen werden — die Äsar als submarine Bildungen eine ehemalige, ihrer heutigen absoluten Höhe mindest gleichkommende Senkung des Landes unter den Meeresspiegel voraussetzen. Das Innere dieser Kieswälle bietet eine verschiedene Beschaffenheit; während an einem Orte nur Gerölle, an einem anderen nur grober oder feiner Sand sich zeigen, finden wir an einer dritten Stelle, in demselben Rücken, Schotter und Sand in abwechselnden Lagen. Gewöhnlich ist das Material deutlich geschichtet; doch darf man nicht eine durchaus gleichlaufende Schichtung im Innern vermuthen, sie ist oft in den einzelnen aufeinander folgenden Absätzen von Sand und Schotter ganz auffallend discordant, — wie dies wohl veranlasst wurde durch verschiedene Richtungen, von welchen her die Anschwemmungen erfolgten. Eine mehr weniger deutliche Abrundung und Glättung der grösseren Gesteinsfragmente, eine lockere, unzusammenhängende Anhäufung von Kies oder Sand, der völlig frei von erdigen Theilen ist — dies sind nebst der erwähnten Schichtung die bezeichnenden Merkmale des Innern oder des Kernes der Äsar. Die Gesteine, aus welchen dieselben bestehen, entsprechen zumeist den in der Nachbarschaft anstehenden Felsmassen. Manche Gesteine hingegen stammen aus oft weit entfernten Bezirken. So findet man in den Äsar von Upsala und von Stockholm, unter der Breite der letzteren Stadt, silurische Sandsteine und Kalke, deren Lagerstätte gewiss nur in einer Entfernung, welche jener der heutigen Küste zwischen Gefle und Öregrund gleichkommt, angenommen werden darf; denn es nehmen diese Gesteine an Häufigkeit zu, je mehr man nordwärts fortschreitet, bis sie am Nordende des Upsala-äs als vorwaltendes Material auftreten. Ebenso enthalten die Äsar von Badelunda, von Strömsholm und von Köping, vorzüglich aber das letztere, stellenweise Porphyr- und Sandstein-Varietäten, deren Herkunft aus dem nordöstlichen Theile Dalekarliens, wo diese Felsarten sich in ausgedehnten Gebieten finden, man unschwer erkennt. Im Allgemeinen sind die Äs-Gesteine petrographisch identisch mit jenen, welche durch die Gletscher der Eiszeit zusammengetragen und in den Moränen aufgehäuft wurden; fügen wir noch hinzu, dass zuweilen die Äsar unmittelbar auf dem Mo-

ränenschutt ruhen, und dass von letzterem, mit seiner charakteristischen eckigen Beschaffenheit der Gesteinsstücke und Beimischung von lehmigen Theilchen, ein allmählicher Übergang in den abgerollten und durchwaschenen Zustand der Åsar-Materialien stattfindet, so gelangt man zur Überzeugung, dass in den Åsar Gletscherschutt vorliege, der durch Wellenwirkung förmlich verändert wurde. Diese Umarbeitung konnte aber wohl nur auf einem flachen Strande und unter Wasserbedeckung stattfinden, und so geben sich — gewiss ungezwungen — die Meilen langen Züge der Åsar als alte Uferlinien zu erkennen, die in der zweiten Hälfte der Glacialzeit, als das übergletscherte Schweden nach und nach unter das Meeresniveau sich senkte, landeinwärts vorschreitend, entstanden, und dort vorzüglich sich entwickeln konnten, wo durch die Gletscher grössere Massen eckiger Fragmente angesammelt waren und den Meereswellen der Zutritt an eine weite, offene Küste ungehindert gestattet war. Wo aber diese Bedingungen nur theilweise erfüllt waren, konnten sich nur stückweise die Uferwälle bilden; ihre Reihung nach einer bestimmten Richtung lässt sie aber auch dann als alte Strandlinie erkennen, längs welcher die Wellen wirkten, aber freilich nicht an allen Punkten — eben in Folge localer Hindernisse durch vorliegende Inseln u. s. w. — mit der gleichen Intensität. Mit der Abrollung und Schlämmung des Gletscherschuttes waren jedoch die Åsar — fasst man ihre heutige Beschaffenheit in's Auge — noch lange nicht vollendet; nur ihr Inneres, der Ås-Kern, war das Resultat der bisherigen litoralen Vorgänge. Durch die fortschreitende Senkung des schwedischen Bodens rückten aber gleichsam die Schotter- und Sand-Wälle aus der Küstenregion allmählich in das offene Meer hinaus und nun konnten sich auf ihnen, wie auf dem übrigen Meeresgrunde, aus den im Wasser suspendirten Schlammtheilen, Schichten von Thon und Mergel absetzen, die den Ås-Kern entweder ganz oder nur seine Flanken bedeckten. Diese mit den Ablagerungen in den nachbarlichen Ebenen zusammenhängenden Sedimente erscheinen als der durch seine organischen Einschlüsse und Beschaffenheit wohl charakterisirte Glacialthon, welcher einen trefflichen geologischen Horizont liefert, um die älteren, der Glacial-Periode angehörigen inneren Theile der Åsar, von ihren in späterer Zeit gebildeten Umhüllungen zu unterscheiden. Letztere, welche stets eine relativ geringere Mächtigkeit erreichen, sind Schichten von zuweilen muschelführendem Thon, von Sand und Geschieben, welche ebenso wie die unterliegenden Glacialthone von den Abhängen der Åsar aus sich in die Ebenen am Fusse derselben erstrecken. Diese jüngeren Sedimente gehören der postglacialen Periode an, einer Zeit, während welcher der Boden von Schweden sich allmählich wieder hob, bis das Land in seiner heutigen Ausdehnung aus dem Meere aufgetaucht war. In Folge dieser successiv fortschreitenden Hebung wurde die Verbindung des damaligen schwedischen Meeres mit dem nördlichen Eismeere aufgehoben und gestaltete sich die Ostsee zu einem abgeschlossenen Becken, dessen Fauna

nach und nach ihren nordischen Charakter einbüsste, während der südlichere des deutschen Meeres an seine Stelle trat; gleichzeitig isolirten sich auch die Bassins der grossen schwedischen Binnenseen und auch in diesen musste die nordische Fauna, als in den vom Polarmeere abgeschnittenen Seewässern der Salzgehalt durch die einflussenden Landwässer sich allmählig verminderte, nach und nach verschwinden, um Süswasserthieren der gemässigten Zone Platz zu machen; — heute aber weisen noch einige verkümmerte Epigonen jener polaren Fauna, welche im Wener- und Wetter-See und in der Ostsee leben, auf die frühere Verbindung dieser Wässer mit dem Eismeere hin. So wie in der Beschaffenheit der glacialen Äs-Schichten — Geschiebe, Sand, Thone — sich die allmähliche Senkung des Bodens ausspricht, finden wir in ihren postglacialen Mantelschichten den Nachweis der successiven Hebung Schwedens. Zuerst lieferten noch, unter höherer Meeresbedeckung, die Schlammniederschläge den unteren und dann den oberen postglacialen Thon, darauf folgten die Sande und als die Äsar wieder in den Bereich der Brandung gehoben waren, wurden sie, in relativ junger Zeit, von geröllführenden Kiesschichten oder Geröll-Ablagerungen überdeckt. Endlich tauchten die Äsar aus dem Meere auf und mit der Entwicklung von Uferterrassen an ihren Abhängen finden die Äs-Bildungen ihren Abschluss. Dass diese wirklich submarine waren, dafür bringen einen neuen Beweis — sollte ein solcher noch erforderlich sein — die erratischen oder Wander-Blöcke. Ein wichtiges Glied in der Zusammensetzung der Äsar, erscheinen diese Blöcke in allen ihren Etagen eingebettet, lagern aber auch, oft massenhaft, auf ihren Rücken und Gehängen; sie bedingen jedenfalls eine Wasserbedeckung, zugleich müssen wir aber auch annehmen, dass während der unermesslich langen Zeit, als sich die Äsar bildeten, das Meer stets durchzogen war von schwimmenden Eisschollen, die mit eckigem Grus und Gesteinstrümmern von den Gletschern beladen, ihre Bürde niederfallen liessen, als sie zusammengeschmolzen oder gestrandet waren. So gelangten unausgesetzt Blöcke auf den Meeresgrund und konnten von allen Schichten, die sich daselbst, also auch auf den Asar niederschlugen, umschlossen werden; auch in den tiefsten Lagen der letzteren fehlen die erratischen Blöcke nicht — sie erreichen hier eine Grösse von 4—8 Kubikfuss und unterscheiden sich wohl von den mehr scharfkantigen und eckigen der höheren Etagen durch die Abrundung aller vorragenden Theile, eine leicht erklärliche Erscheinung, da man doch annehmen muss, dass sie denselben Kräften ausgesetzt waren, welche die völlige Abrundung der sie umgebenden kleineren Fragmente bewirkten. Noch sind die eigenthümlichen natürlichen Vertiefungen zu erwähnen, die sich in der Oberfläche der Äsar hin und wieder finden. Es sind dies Gruben von kreisrundem oder elliptischem Umriss, 10, 30—60 Fuss tief und oft mehrere 100 Fuss im Durchmesser, die sehr ungleichmässig auf den Haupt-Aszügen vertheilt sind, so dass sie auf langen Strecken fehlend, sich anderorts wieder in

grosser Menge einstellen. Man darf ihre Entstehung daher nur localen Ursachen, etwa Wasserwirbeln, zuschreiben. In diesen Aushöhlungen sieht man gewöhnlich Ablagerungen von glacialem wie auch von postglacialem Thon, der letztere zuweilen so reichlich mit muschelführendem Kies gemengt, dass man von wahren Muschelbänken sprechen kann. Nur selten sind diese Thonschichten die obersten; meist ruhen neuere marine Sedimente auf ihnen, wie Sand oder Schotter, oder noch jüngere limnische Absätze, wie Raseneisenstein oder Torf; zuweilen sind solche Becken selbst heute noch mit stagnirendem Süsswasser erfüllt, auch diese werden endlich von der in ihnen langsam fortschreitenden Torfbildung gänzlich eingenommen werden.

Dr. OSCAR SCHNEIDER: über die Entstehung des todten Meeres. (Osterprogramm der Erziehungsanstalt f. Knaben in Friedrichstadt. Dresden, 1871. 8°. 27 S.) — Vertraut mit den trefflichen Arbeiten über das todtte Meer von LOUIS LARTET (Jb. 1866, 476; 1867, 233, 626) und O. FRAAS (Jb. 1868, 493) u. a. gibt der Verfasser nach eigenen Anschauungen einen Abriss der Geologie des Ghor und der dasselbe begrenzenden Gebirge und führt die Entstehung des Ghor auf die schon von LARTET nachgewiesenen Ereignisse zurück. Indem er aber einige Nummuliten-führende Gesteinsmassen Palästina's, welche LARTET für eocän hielt, mit FRAAS zu der Kreideformation stellt, beruft er sich zur Unterstützung dieser Ansicht auf seine neueste Entdeckung des Vorkommens von Nummuliten in den Glanecker Schichten, welche sicher der oberen Kreideformation angehören.

A. HEATHERINGTON: *A practical Guide for Tourists, Miners and Investors and all persons interested in the development of the Gold Fields of Nova Scotia.* Montreal, 1868. 12°. 174 S.

Dass das Vorhandensein von Gold in Neu-Schottland längst vermuthet worden ist, geht aus einem Patent vom 11. Juni 1578 hervor, worin sich die Königin ELISABETH von England $\frac{1}{5}$ von allem gewonnenen Golde und Silber reserviren will. In einem Patente vom Jahre 1621 wollte sich KARL der Erste mit $\frac{1}{10}$ davon begnügen. Wissenschaftliche Nachweise dafür durch Sir CHARLES LYELL, 1842, Prof. GESNER, 1855 und Sir R. MURCHISON in Siluria gingen der wirklichen Entdeckung jedoch noch voraus. Während W. CROOK in Lawrencetown 1849 zufällig Gold im Quarz auffand, auch R. SMITH von Maitland 1857 in Besitz von etwas Gold von einem Flusse in Musquodoboit-Ansiedelung gekommen war, wurden erst 1857 durch J. CAMPBELL von Dartmouth systematische Untersuchungen des Alluviums nach Gold unternommen, die nicht vergeblich waren, und es darf diess als Anfang für die Gewinnung von Gold in Nova Scotia bezeichnet werden. Die erste wissenschaftliche Entdeckung des Goldes im Quarz durch C. L'ESTRANGE fällt in das Jahr 1858.

Über die Menge des von 1860—1866 in Nova Scotia gewonnenen Goldes gibt folgende statistische Angabe Aufschluss:

| Jahr. | Aus Quarz. | Gedieg. Gold. | Gesammtmasse. |
|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| | Unzen. | Unzen. | Unzen. |
| 1860 } 1861 } | 4000 | 2000 | 6000 |
| 1862 | 6964 | 311 | 7275 |
| 1863 | 13973 ³ / ₄ | 28 | 14001 ³ / ₄ |
| 1864 | 19936 ¹ / ₄ | 86 ³ / ₄ | 20023 |
| 1865 | 25341 ¹ / ₂ | 112 ³ / ₄ | 25454 ¹ / ₄ |
| 1866 | 25155 ¹ / ₂ | 49 | 25204 ¹ / ₂ |
| 1860—1866 | 95371 | 2587 ¹ / ₂ | 97958 ¹ / ₂ |

Die verschiedenen Goldfelder und ihre Goldgruben werden genauer beschrieben und ihr Ausbringen während dieser Jahre näher festgestellt. Die ersteren liegen zumeist auf Quarzit, der von altem Thonschiefer überlagert wird, worüber ein Profil über die goldführenden Gesteine an der Küste des Atlantischen Oceans von Nova Scotland noch Aufschluss ertheilt.

Über die Steinkohle von Murajewinsk im Gouvernement Rjäsan. St. Petersburg, 1870. 8°. 24 S., 1 Taf. (In russischer Sprache.) — (Vgl. Jb. 1870, 506.) — Die früher gemeldete Entdeckung eines bauwürdigen Lagers von Boghead-Kohle bei Murajewna oder Murajewinsk beansprucht sowohl in wissenschaftlicher wie auch in technischer Hinsicht ein hohes Interesse. Ausser Schottland war diese eigenthümliche Kohle bisher nur auf der Pankratzzeche und benachbarten Werken im nördlichen Böhmen unfern Pilsen bekannt, wo sie unter dem Namen der „Brettelkohle“ oder „Blattelkohle“ gewonnen wird*. Über das Auftreten und den Charakter des neuen russischen Fundes verbreiten sich diese Blätter in folgender Weise:

Das Dorf Murajewna liegt am linken Ufer des Flusses Kanowa am Einflusse des Flusses Murawka in ziemlich gleicher Entfernung (ca. 45 Werst = 6¹/₂ deutsche Meilen) von den Städten Dankow, Riaschsk, Skopin und Runenburg, welche ein unregelmässiges Viereck bilden, in dessen Mitte Murajewna fällt. Schon 1866 hatte STSCHUROFFSKIY auf seiner Karte des Moskauer Bassins auf dem Gute der Frau v. FEDOROFF unteren Bergkalk mit Steinkohlenspuren angegeben; 1869 wurde diese Gegend durch BARBOT DE MARNY von neuem untersucht und mit Hülfe von Bohrlöchern und Schächten ein 3 bis 7 Fuss mächtiges Lager von Bogheadkohle nachgewiesen, das in fast söhlicher Lagerung in einer Tiefe von nur 100—120 Fuss auftritt. Dasselbe wird von meist diluvialen Sand- und Thonschichten bedeckt, während eine schwache Kalksteinbank die

* Vergl. GEINITZ, FLECK u. HARTIG, die Steinkohlen Deutschlands, I, p. 18, 301; II, 252.

unmittelbare Decke des Flötzes bildet, und auch im Liegenden desselben noch Kalksteine durchschnitten wurden. Es ist höchst wünschenswerth, nach organischen Resten in diesem Kohlenflötze und den dasselbe einschliessenden Schichten zu suchen, damit man das Alter dieses Lagers genauer feststellen und mit jenem der schottischen Bogheadkohle und der Brettelkohle in Böhmen vergleichen kann! Die Beschaffenheit der Kohle von Murajewinsk stimmt in allen wesentlichen Eigenschaften ganz mit der schottischen überein, und es ist ihre Auffindung in dem Gouvernement Rjäsan (Riazan) für die Industrie, insbesondere für die Bereitung des Leuchtgases im mittleren und nördlichen Russland von grosser Bedeutung.

Das specifische Gewicht der Bogheadkohle von Murajewinsk wird = 1,114 angegeben, das der Bogheadkohle aus Schottland ist = 1,162, das der Brettelkohle der Pankratzzeche bei Pilsen = 1,237—1,259.

Diese Verschiedenheit ist auf die verschiedene Menge erdiger Beimengungen zu schreiben.

Nach der in vorliegender Schrift veröffentlichten chemischen Untersuchung enthält die Kohle von Murajewinsk:

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| Kohlenstoff | 69,94 |
| Wasserstoff | 7,67 |
| Sauerstoff und Stickstoff | 11,53 |
| Schwefel | 2,46 |
| Eisen | 2,15 |
| Erdige Bestandtheile | 6,25 |
| | <u>100,00.</u> |

Die bisher untersuchten Bogheadkohlen sind viel reicher an erdigen Beimengungen.

Über die vergleichenden Versuche, welche man angestellt hat, um die vortheilhafte Verwendung der Russischen Kohle zur Gasbereitung zu rechtfertigen, enthält das Schriftchen weitere Mittheilungen.

C. Paläontologie.

S. SHARP: der Oolith von Northamptonshire. (*The quart. Journ. of the Geol. Soc. of London, 1870, p. 354.*) — Eine Kartenskizze auf S. 357 weist die Verbreitung der Schichten nach, welche der Boden für diese gründliche Arbeit geworden sind. Mit Hilfe einer grösseren Reihe geologischer Durchschnitte werden die Lagerungsverhältnisse und Eigenthümlichkeiten des Unter- und Haupt-Oolithes in den Umgebungen von Northampton selbst, von Duston, Kingshorpe und Blisworth genauer geschildert, woraus sich im Allgemeinen das Profil ergibt:

| | | | |
|----------------|---|---------------------------------|-----------------|
| Gross-Oolith | } | Blisworth-Thon | 2 Fuss mächtig. |
| (Great Oolite) | | Weisser Kalkstein | 25 " " |
| | | Blauer Thon, zuletzt eisenreich | 15 " " |

An Stelle des mächtigen Kalksteines des Unter-Oolith, Nordhampton Sand, und zwar:

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|------------------|------------------------------------|------------|
| Unter-Oolith (Inferior Oolite) | } Obere Abth. | } Weisser Sand mit einer Pflanzen- schicht . . . | 12 Fuss mächtig. | | |
| | | | } Middle " | } Veränderliche Schichten . . . | 30 " " |
| | | | | | } Untere " |
| } Untere " | } Schichten mit Eisen- stein | } Zuletzt Schicht mit <i>Ammonites bifrons</i> . | 35 " " | | |

Auf S. 382—391 wird ein langes Verzeichniss aller von SHARP in diesen Schichten bisher aufgefundenen Versteinerungen gegeben. —

Man verdankt diesen Untersuchungen SHARP's zugleich die Entdeckung von 2 neuen Asteriden, aus den Eisensteinlagern des Unter-Oolithes von Northampton, welche von TH. WRIGHT p. 391 als *Stellaster Sharpi* und *St. Berthandi* beschrieben werden.

F. B. MEEK & A. H. WORTHEN: Bemerkungen über die Structur einiger paläozoischer Crinoideen. (*The American Journ.* Vol. XLVIII, 1869, p. 23.) — In der ansehnlichen Sammlung des Herrn CH. WACHSMOUTH in Burlington, Iowa, wurde den Verfassern Gelegenheit zur näheren Untersuchung zahlreicher Crinoideen geboten, die sie mit anderen Exemplaren der berühmten Sammlung von Crinoideen in Springfield verglichen haben. Ihre hier gegebenen Bemerkungen beziehen sich auf die Gattungen: *Symbathocrinus* PHILL., *Goniasteroidocrinus* LYON & CASSEDAY, mit *G. tuberosus* und *G. typus* (= *Trematocrinus typus* HALL), *Cyathocrinus* MILL., *Actinocrinus* und *Platycrinus*. (Vgl. auch *Proc. of the Ac. of Nat. Sc. of Philadelphia*, 1868, p. 323—334.)

E. BILLINGS: Bemerkungen über die Structur der Crinoideen, Cystideen und Blastoideen. (*The Amer. Journ.* Vol. XLVIII, 1869, p. 69 u. f.) — Der Canadische Paläontolog untersucht hier zunächst die Stellung der Mundöffnung in Bezug auf das System der Fühlergänge, berichtet weiter über die kammförmigen Rhomben und Kelchporen der Cystideen, und wendet sich hierauf specieller den Gattungen *Codaster* und *Pentremites* zu. Gute Holzschnitte tragen wiederum zum leichteren Verständniss viel bei. (Vgl. auch *The American Journ.* Vol. XLVII, p. 353.)

Dr. F. STOLICZKA: *Note on Pangshura tecta, and two other species of Chelonia, from the newer tertiary deposits of the*

Nerbudda Valley. (*Records of the Geol. Surv. of India*, No. 2, 1869, p. 36—39, Pl. 1.) — Jeder Tag bringt Neues in unserer Wissenschaft und so konnten auch die hier aus Indien beschriebenen Schildkröten in Dr. MAACK'S Monographie noch nicht berücksichtigt werden. Es sind:

Pangshura tecta BELL sp. (= *Emys tectum* BELL, *Emys tecta* GRAY, *Emys Namadicus* THEOBALD),

Batagur sp., cf. *dhongoka* GRAY, und

Trionyx sp., cf. *gangeticus* CUV., welche STOLICZKA hier aus jung-tertiären Schichten des Nerbudda-Thales in Indien beschrieben hat.

A. PSEUDHOMME DE BORRE: Bemerkungen über Schildkrötenreste aus der Tertiärformation von Brüssel. (*Bull. de l'Ac. r. de Belgique*, T. XXVII, No. 5, p. 420.) —

Als Nachtrag zu den von Dr. WINKLER beschriebenen Resten werden hier noch einige Schildkrötenreste bezeichnet und abgebildet, die sich seitdem in dem K. Museum für Naturgeschichte in Brüssel vorgefunden haben, wo ja auch das Original für *Trionyx bruxelliensis* WINKL. bewahrt wird.

J. F. WALKER: über secundäre Arten von Brachiopoden. (*The Geol. Mag.* 1870, p. 560.) — Zu den früher aus dem unteren Grünsande von Upware durch WALKER beschriebenen Brachiopoden (Jb. 1868, 873) treten neu hinzu: *Terebratula Seeleyi* n. sp., *Ter. depressa* var. *uniplicata* und var. *Cantabridgiensis*, und *Rhynchonella Crossii* n. sp., wovon p. 563 auch Abbildungen gegeben werden. *Terebratula Davidsoni* war in der früheren Abhandlung als *Terebratella* bezeichnet, der dort sich findende Name *Waldheimia rhomboidea* ist in *Waldh. Juddei* n. sp. umgeändert worden, auch *Terebratula sella* dort weicht von der typischen Form etwas ab.

O. C. MARSH: Beschreibung einer neuen Art *Protichnites* aus dem Potsdam-Sandstein von New-York. (*The American Journ.* 1869, Vol. XLVIII, p. 46.) —

Die in $\frac{1}{5}$ ihrer Grösse abgebildeten Fussspuren bilden auf die Länge von 6 Fuss zwei parallele, $1\frac{3}{4}$ Zoll von einander entfernte Reihen kurzer Eindrücke, ohne dass eine Mittellinie oder Furche zwischen ihnen bemerkbar wäre. Man führt sie auf Crustaceen zurück. Sie wurden in einem weissen Quarzit an dem westlichen Ufer des Chaplain-See's aufgefunden.

W. M'PHERSON: *The Woman's Cave near Granada*. Cadiz, 1870. 4^o. 6 p., 10 Pl. — Die Frauengrotte oder „*La Cueva de la Mujer*“ ist auf einem Hügel, genannt „*Mesa del Baño*“, unweit dem Warmbad von Alhama gelegen. Sie enthält mehrere Galerien und Kammern, die

in vorhistorischen Zeiten als Wohnräume gedient haben mögen. Diess bekräftigen verschiedene Lager von Holzkohle, die man darin entdeckt hat, zahlreiche Bruchstücke von verzierten Thongeräthen, die auf 8 Tafeln abgebildet sind, verschieden bearbeitete Knochenstücke, zum Theil durchbohrt, andere in Nadelformen, mehrere Feuersteingeräthe, unter denen die bekannte allgemein verbreitete Messer- oder Schaberform wieder hervortritt, und selbst das Stirnbein eines Menschen, das in dem innersten Theile der Grotte entdeckt worden ist. Diese Grotte scheint genau an der Grenze zweier Formationsglieder zu liegen, welche der Jura- und Tertiär-Formation zu entsprechen scheinen.

CH. WHITTLESEY: Nachweise über das Alter des Menschengeschlechts in den vereinigten Staaten. (*B. Natural History*, Sep.-Abdr., p. 1—20. 1870.) — Die zahlreichen Entdeckungen in Europa, die auf das Alter des Menschengeschlechtes Bezug nehmen, gaben dem Verfasser Veranlassung, einmal Alles zusammenzustellen, was über diesen Gegenstand bisher in Nordamerika bekannt geworden ist. Er gedenkt der *Elyria Shelter Cave* im nördlichen Ohio, mit den darin aufgefundenen Skelettheilen, ferner der menschlichen Überreste in einer Höhle bei Louisville, Kentucky, jener schon von Dr. A. Koch mit dem bekannten Skelet des *Mastodon giganteus* im British Museum (*Missurium theristocaulodon* Koch) 1840 am Fusse des Osarkgebirges im Staate Missouri entdeckten Pfeilspitzen aus Feuerstein, endlich verschiedener Muschelanhäufungen an der Atlantischen Küste zwischen Nova Scotia und Florida, welche den *Kjoekkenmoeddings* entsprechen etc.

WHITTLESEY gelangt zu der Ansicht, dass in der Nähe der nördlichen Seen, wie Erie- und Ontario-See Volksstämme gelebt haben, welche älter als die Rothhäute sind und eine höhere Cultur als diese besessen haben. Er weist auf eine Bevölkerung hin, die zwischen die Indianer und Erbauer jener Grabhügel fällt, und gibt Nachweise für das Vorhandensein einer noch älteren Bevölkerung. (Vgl. hierüber auch CH. LYELL, *Antiquity of Man*.)

F. B. MEEK a. A. H. WORTHEN: Bemerkungen über einige Typen von carbonischen Crinoideen und einige Echinoiden. (*Proc. of the Ac. of Nat. Sc. of Philadelphia*, 1868, p. 335—359.) — Auf Grund ihrer vielseitigen Studien der Crinoideen-Sammlung des Herrn WACHSMOUTH in Burlington, welche als die reichhaltigste und beste Sammlung von carbonischen Crinoideen-Resten gilt, ergehen sich die Verfasser in schärferen Begrenzungen der Gattungen: *Cyathocrinus* MILL., *Barycrinus* WACHSM. n. g., welche von *Cyathocrinus* abgetrennt worden ist, *Nipterocrinus* WACHSM. n. g., *Catillocrinus* TROOST, *Dichocrinus* MÜN., *Dorycrinus* RÖM., *Amphoracrinus* AUSTIN, *Batocrinus* CASSEDAY, *Pentremites* SAY, *Agelacrinites* VANUXEM und des schönen Echinoiden-Geschlechtes *Oli-*

goporus MEEK & WORTH. und einer grösseren Anzahl ihrer Arten. Weitere Mittheilungen darüber sind in dem dritten Bande des *Geological Report of Illinois* niedergelegt.

HERM. HEYMANN: über einige neue Fischreste aus der unteren Abtheilung des Steinkohlengebirges, dem Posidonomyenschiefer von Herbörn in Nassau. (Sitzber. d. niederrhein. Gesellsch. in Bonn, Sitzung v. 19. Dec. 1870.) Dieses Grenzgebilde des Steinkohlengebirges gegen das obere Devon hat bisher ebenso wie die Devonischen Schichten in Deutschland nur geringe Mengen von Resten fossiler Fische geliefert. SANDBERGER erwähnt in seinem Werke „Versteinerungen des Rheinischen Schichtensystems in Nassau“ das Vorkommen von *Palaeoniscus*-ähnlichen Schuppen in dem Alaunschiefer von Herborn, den untersten Schichten des Posidonomyenschiefers, ausserdem das Vorkommen von Knochenschildern eines *Holoptychius*-ähnlichen Fisches und der Zähne und kleiner Knochenstücke anderer kleinerer Fische in dem zum obersten Devon gehörenden Kalke, Clymenienkalk, von Oberscheld. FERD. ROEMER erwähnt in seinem Werke „das Rheinische Übergangsgebirge“ das Vorkommen von *Holoptychius Omaliusii* Ag. aus mitteledevonischem Kalke von Gerolstein in der Eifel und aus Belgien. FRIEDR. ADOLPH ROEMER in seinen „Beiträgen zur geologischen Kenntniss des nordwestlichen Harzgebirges“ führt das Vorkommen von Squaliden-Resten, Zähnen und Flossenstacheln aus dem Posidonomyenschiefer von Ober-Schulenberg am Harze an, sowie eines Cephalaspiden, des von HERMANN VON MEYER beschriebenen *Coccosteus Hercynus* aus unterdevonischem Grauwackenschiefer von Lerbach am Harze, vom Alter des Wissenbacher Schiefers. Ausser diesem einzigen Vorkommen eines Cephalaspiden in dem unteren Devon des Harzes ist wohl keine Erwähnung derartiger Funde aus Deutschland bekannt. Es verdient eine Anzahl Exemplare von Fischresten Beachtung, welche das Vorhandensein dieser merkwürdigen Fischformen von sehr niedriger Organisationsstufe im Posidonomyenschiefer von Herborn vollständig dathun, und zwar in Formen, welche noch unter dem *Coccosteus Hercynus* H. v. M. stehen. Die Cephalaspiden, welche nebst vielen höher organisirten Fischen im oberen Devon Russlands und Englands in zahlreichen Exemplaren auftreten, sind von AGASSIZ eingehend bearbeitet. Sie enthalten Formen, welche wohl nur als Zwischenstufen zwischen Crustaceen und Fischen betrachtet werden können, und zum Theil früher als Trilobiten angesehen worden sind. Von den Gattungen der Cephalaspiden zeichnen sich *Pterichthys* und *Pamphractus* unter Anderem durch, anstatt der Brustflossen zu beiden Seiten des Kopfes vorhandene säbelförmige Anhänge aus, welche in der Nähe des Kopfes articuliren, und an ihrem Ende ein etwas gebogenes Knochenstück besitzen, das nach Art der Flossen aus parallelen Strahlen zusammengesetzt ist. Diese Strahlen gehen auf der convexen Seite meist der ganzen Länge nach durch, während die nach der concaven Seite zu folgenden allmählich an Länge abnehmen und

je in eine etwas hackenförmig gekrümmte Spitze auslaufen. Die Anhänge versahen wohl gleichzeitig den Dienst von Schwimm- und Fangwerkzeugen, indem die innere stachelig gefranste Seite der flossenartigen Spitze zum Festhalten gemachter Beute benutzt wurde. Vier der vorliegenden Fischreste lassen sich deutlich als diese flossenartigen hackigen Spitzen wiedererkennen. Eine andere Platte zeigt den Abdruck der Sculptur eines Panzerschildes, welches mit *Pamphractus hydrophilus* Ag. grosse Ähnlichkeit hat, und dürften daher beide Reste als diesem Cephalaspiden angehörend betrachtet werden.

K. A. ZITTEL: über den Brachial-Apparat bei einigen jurassischen Terebratuliden und über eine neue Brachiopodengattung *Dimerella*. (*Palaeontographica*, Bd. XVII, p. 211, Tf. 41.) — Unter Bezugnahme auf QUENSTEDT's neueste, im zweiten Bande seiner Petrefactenkunde Deutschlands niedergelegte Studien über die Brachiopoden wird eine grössere Anzahl von Arten der *Terebratella* und *Megerlea* aus dem oberen Jura oder Malm von Engelhardsberg bei Streitberg beschrieben, deren innere Gerüste theils durch Dr. WAAGEN, theils durch ZITTEL selbst präparirt worden sind. Ohne Kenntniss des Armgerüstes lassen sich ja namentlich die kleineren Arten der Terebratuliden oft gar nicht mehr generisch bestimmen. Man erhält hier Einsicht in: *Terebratella pectunculoides* SCHL. sp., *T. Gumbeli* OPP. sp. (= *Megerlea Gumbeli* OPP., 1866), *T. Waageni* n. sp., *Megerlea Ewaldi* Süss (= *Terebratula pectunculus* ϵ QUENST.), *M. pectunculus* SCHL. sp., *M. loricata* SCHL. sp., *Megerlea recta* QU. sp., *M. pentaëdra* MÜN. (*Terebratula* an *Waldheimia pentaëdra*), *M. Friesenensis* SCHRÜFER sp. (= *Terebratula impressula* QU.) und *M. orbis* QU. sp. An letztere Art schliessen sich *M. gutta* QU. sp. und *M. trisignata* QU. sp. gut an. Auch *Terebratula Wahlenbergi* ZEUSCH. aus dem Klippenkalk von Rogoznik, sowie *Waldheimia strigillata* Süss, *W. caeliformis* Süss und *W. Hoernesii* Süss aus dem Stramberger Kalke müssen zu *Megerlea* versetzt werden.

Die Gattung *Dimerella* (von $\delta\iota\varsigma$ und $\mu\epsilon\rho\iota\varsigma$), was auf die charakteristische Halbiring des Innern durch das stark entwickelte Medianseptum bezogen wird, gehört in die Familie der *Rhynchonellidae*. *D. Gumbeli* ZITT. kommt in dem grauen, zur Trias gehörenden Kalke von Lupitsch an der Strasse nach Alt Aussee vor, wo sie von der zierlichen *Rhynchonella loricata* n. sp. begleitet wird.

A. v. VOLBORTH: über *Achradocystites* und *Cystoblastus*, zwei neue Crinoideen-Gattungen. (*Mém. de l'Ac. imp. des sc. de St. Pétersbourg*, 7. sér., T. XVI, No. 2.) St. Petersburg, 1870. 4^o. 14 S., 1 Taf. — Allgemeine Betrachtungen über die Geschichte der Cystideen und die schwierige Deutung dieser Organismen gehen den Beschreibungen der beiden dazu gehörenden Gattungen voraus, von denen *Achradocystites*

Grewingki VOLLB. in einem Geschiebe bei Kersel in Ehstland, *Cystoblastus Leuchtenbergi* VOLLB. aber in den untersilurischen Schichten von Katlino, W. von Pawlowsk gefunden worden ist.

RAMSAY H. TRAQUAIR: über *Griffithides mucronatus*. (*Geol. Soc. of Ireland*, Dec. 1869. 8°. 6 S., 1 Taf.) —

Griffithides mucronata, welche ausführlich beschrieben und abgebildet wird, ist in dem Kohlenkalke des nördlichen Britannien sehr verbreitet. Dieselbe Art kommt auch im Kohlenkalke von Russland vor und ist mit *Otarion Eichwaldi* FISCHER als *Phillipsia* oder *Griffithides Eichwaldi* VERN. vereinigt worden; indess besitzt das typische Exemplar für FISCHER's *Asaphus Eichwaldi* von Vereia im Gouv. Moskau, 1825, ein gerundetes Pygidium, statt des bei obiger Art in einen Stachel verlaufenden. Als Synonym von *Gr. mucronata* wird *Gr. Farnensis* TATE bezeichnet.

Dr. F. WIBEL: Bericht über die Ausgrabung eines Heidenhügels bei Ohlsdorf. (*Ver. f. Hamburgische Geschichte*, 1870. 8°. 12 S., 1 Taf. — Wenn auch nicht gerade reich an Ausbeute, so ist der von WIBEL bei Ohlsdorf auf dem linken Alsterufer sorgfältig untersuchte Grabhügel als einer der wenigen in Hamburgs Umgebungen noch vorhandenen Denkmäler aus vorgeschichtlicher Zeit, auch von allgemeinerem Interesse. Die verschiedenen darin mit menschlichen Knochen zusammen aufgefundenen Bronzegegenstände beweisen, dass hier ein Grab aus der Bronzezeit vorliegt mit einem Leichnam eines nur fünfjährigen Kindes. Freilich scheinen ausser dem Schädel und einem Oberschenkel alle übrigen Knochen durch Thiere weggeführt worden zu sein.

J. HOPKINSON: über *Dicellograpsus*, eine neue Graptolithen-Gattung. (*The Geol. Mag.* Vol. VIII, 1871, p. 20, Pl. 1) —

Es werden unter *Dicellograpsus* diejenigen Graptolithen zusammengefasst, welche aus 2 einfachen, nur an ihrer Basis zusammenhängenden, divergirenden Zweigen bestehen, die an ihrer äusseren Seite die Mündungen (*hydrothecae*) tragen und an ihrer Basis einige wurzelartige stachelige Fortsätze besitzen, also:

1) *D. Forchhammeri* (*Cladograpsus Forchhammeri* GEIN., *Didymograpsus Forchh.* BAILY);

2) *D. Morrisi* n. sp. (*Didymograpsus flaccidus* NICH., *Did. elegans* CARR. pars);

3) *D. elegans* CARR. sp. (*Didym. elegans* CARR.);

4) *D. Moffatensis* CARR. sp. (*Didym. Moff.* CARR., *Dicranograptus divaricatus* HALL, *Didym. divaric.* NICH.);

5) *D. anceps* NICH. sp. (*Didym. anceps* NICH.).

Die an *D. Forchhammeri* GEIN., d. Graptolithen, 1852, Taf. 5, f. 28

deutlich gezeichneten Zellenmündungen, welche auch BAILY an irischen Exemplaren in gleicher Weise gefunden hat (*Journ. of the Geol. Soc. of Dublin*, Vol. IX, p. 305, Pl. 4, f. 7 B) hält HOPKINSON für unrichtig und wir müssen ihn daher zur Besichtigung der Originale nach Dresden und Dublin einladen.

GÜMBEL: Vergleichung der Foraminiferenfauna aus den Gosauergeln und den Belemniten-Schichten der bayerischen Alpen. (Sitzb. d. Ak. d. W. in München, 1870, p. 278.) — Die Gosauschichten lagern in den östlichen Alpen unmittelbar über den Orbitulitenschichten und es ist mithin auch der Lagerung nach in Übereinstimmung mit ihrem vorherrschenden paläontologischen Charakter wenigstens für die tieferen Schichten der Gosaugebilde nach GÜMBEL die Zugehörigkeit zum Mittelpläner (*Craie de Touraine*) als sicher ermittelt anzunehmen. Um nun bezüglich der höheren Lagen zu festeren Anhaltepunkten zu gelangen, wird hier deren Foraminiferenfauna durch GÜMBEL und C. SCHWAGER genauer untersucht und mit jener der ganz sicher orientirten, jüngeren Schichten der Belemniten-Mergel verglichen. Aus dem hiernach zusammengestellten Verzeichniss der in den Gosauergeln von Götzreuth aufgefundenen Arten ergibt sich aber, dass sich der Foraminiferencharakter der untersuchten Mergel ganz entschieden dem des Mittel- und Oberpläners zuneigt. Rechnet man, sagt der Verfasser, die Priesener Schichten mit zum Oberpläner und zählt dann die Arten, so würden die Species dieser oberen Abtheilung ziemlich stark über jene des Mittelpläners vorwalten. —

Wir müssen hier wiederholen, dass der neuere Begriff für „Oberen Pläner“ nach GÜMBEL nothwendig zu Missverständnissen aller Art führen muss. Seit alter Zeit ist unter „oberem Pläner“ der Plänerkalk von Strehlen, Hundorf etc. verstanden worden, der mit dem ihn unterlagernden Mittelpläner, oder den „*Labiatus*-Schichten“, die mittlere Stufe des Quadergebirges, oder den Mittelquader, zusammensetzt. Neuerdings wendet GÜMBEL das Wort „Oberpläner“ als Synonym für die „Belemniten-Schichten“ und andere senone Bildungen an, die man doch lieber als „obere Kreide und oberen Kreidemergel“ oder als „oberen Quader und oberen Quadermergel“ festhalten möchte! An die Basis dieser oberen Stufe lassen sich auch die Priesener Schichten anreihen.

GÖPPERT: Fundorte des Bernsteins in Schlesien. — Im Juli 1870 betrug die Zahl der verschiedenen Fundorte für Bernstein in Schlesien schon 180. Umfangreiche Lager wurden aber bis jetzt dort noch nirgends entdeckt, nur einzelne Stücke gefunden, unter ihnen aber mehrere von ansehnlicher Grösse: das grösste von 6 Pfund Schwere, 1850 in der alten Oder bei Klein-Kletschkau, dann in der benachbarten Lausitz bei Marklissa eines von 2 Pfund, bei Namslau 1¼ Pfund, in der Ziegelei

bei Schweidnitz 21 Loth und jüngst zu Hartau bei Reichenbach in Schlesien von 20 Loth. Die obersten Erdlagen in Gesellschaft von Sand, Lehm, Gerölle, also die Diluvialformation, werden überall als Fundorte angegeben, doch gehören einige auch mit Sicherheit den obersten Lagen der schlesischen, zum mittleren Miocän gerechneten Braunkohlenformation an.

H. TRAUTSCHOLD: der Kliensche Sandstein. Moskau, 1870. (*Nouv. Mém.* T. XIII, 46 S., Taf. 18—22.) —

Was noch zu retten war für die Wissenschaft aus dem in neuester Zeit fast gänzlich verschwundenen Klienschen Sandsteine der Moskauer Geologen, hatte AUERBACH fleissig gesammelt und wurde nach seinem Tode von TRAUTSCHOLD gesichtet. Nach letzterem lassen sich folgende Pflanzenreste darin unterscheiden:

Calamites sp., *Equisetites* sp., *Odontopteris dubia* n. sp., *Sphenopteris Auerbachi* n. sp., *Reussia pectinata* Gö., *Asplenites desertorum* n. sp., *Aspl. Klinensis* n. sp., *Alethopteris Reichiana* Bgr. sp., *Al. metrica* n. sp., *Pecopteris Whitbiensis* Bgr., *Pec. Althausi* Dkr., *Pec. nigrescens*, *P. decipiens*, *P. pachycarpa* und *P. explanata* n. sp., *Polypodites Mantelli* Gö., *Glossopteris oolitaria* n. sp., *Cycadites acinaciformis* n. sp., *Thuytes ecarinatus* n. sp., *Araucarites hamatus* n. sp., *Pinus elliptica* n. sp. und *Phyllites regularis* n. sp.

Die Entstehung dieser Vegetation weist nahezu auf die untere Hälfte der Kreideperiode hin. Am wenigsten kann gegen diese Ansicht TRAUTSCHOLD's das nur mit Unsicherheit zu *Calamites* gestellte Fragment sprechen, welches vielleicht zu *Equisetites* gehört und nur dadurch von Interesse ist, dass man in dem nach dem Glühen der daran sitzenden Faserkohle erhaltenen Pulver mikroskopische Krystalle von Quarz erkennen konnte. Ebenso unsicher aber erscheint die Bestimmung der genannten *Glossopteris*, die man bei besserer Erhaltung wohl leicht auf eine andere Gattung wird zurückführen können.

Dr. E. HAECKEL: das Leben in den grössten Meerestiefen. (Samml. gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge von R. VIRCHOW und v. HOLTZENDORF, V. Ser., Hft. 110.) Berlin, 1870. 8°. 43 S., 1 Taf. und Holzschnitte. — Die neuere philosophische Richtung, die in den Naturwissenschaften sich immer mehr Geltung verschafft, basirend auf exacte Beobachtungen, und von diesen zu weitreichenden theoretischen Folgerungen angeregt, welche neue practische Forschungen hervorrufen, wird der Naturwissenschaft hoffentlich ähnliche Dienste leisten, wie sie die älteren Wissenschaften „vom Mein und Dein“ u. s. w. jedenfalls der älteren Philosophie zu verdanken haben. Von diesem Gesichtspuncte aus kann wohl ein Jeder den Darwinianismus freudig begrüßen, wenn er auch mit seinen letzten Consequenzen nicht einverstanden ist. Voreilig aber und unwürdig eines Naturforschers würde eine Negation ihrer Re-

sultate sein, ohne überhaupt davon Kenntniss genommen zu haben. Zur Orientirung über den gegenwärtigen Stand der durch DARWIN von neuem angeregten, allseitig hochinteressanten Frage „über die Entstehung und den Stammbaum des Menschengeschlechtes“ bieten ausser den Quellenwerken zwei Vorträge Professor HÆCKEL's in der Sammlung gemeinverständlicher wissensch. Vorträge, 3. Serie, Hft. 52 und 53 die beste Gelegenheit dar, die wir allen Lesern unseres Jahrbuches ebenso warm empfehlen, wie die Eingangs bezeichnete Abhandlung HÆCKEL's über das Leben in den grössten Meerestiefen. Letztere steht noch in einem directeren Zusammenhange mit den geologicchen Forschungen. Sie gibt uns ein recht gutes Bild von *Bathybius*-Schlamm (Jb. 1870, 363) mit seinen darin eingelagerten Globigerinen, Radiolarien, Diatomeen etc. und den als wesentlich für den *Bathybius*-Schlamm betrachteten Coccolithen oder Kernsteinen, Discolithen oder Scheibensteinen, Cyatholithen oder Napfsteinen und überhaupt alles, was im Proctistenreiche aus dem Urschlamm hervorgegangen sein kann.

E. R. LANKESTER: Beiträge zur Kenntniss der jüngeren Tertiärbildungen von Suffolk und ihrer Fauna. (*The Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London*, Vol. 26, p. 493, Pl. 33, 34.) — Den schätzbaren früheren Mittheilungen über den Crag (Jb. 1864, 752, 1865, 761 und 762 und 1866, 127) lässt der Verfasser jetzt noch weitere folgen: 1) über das Knochenlager (*bone-bed*) von Suffolk und das Steinlager (*stone-bed*) von Norfolk, 2) über die sogenannten („*Box-stones*“) von Suffolk, 3) über *Choneziphius Packardi*, eine neue Cetacee aus dem Knochenlager von Suffolk, 4) über ein neues *Mastodon* (subg. *Trilophodon*) ebendaher, 5) gibt er ein Verzeichniss aller Landsäugethiere aus dem Knochenlager von Suffolk, endlich 6) eine Übersicht der in denselben Schichten ermittelten marinen Säugethiere.

v. RICHTHOEN: über das Auftreten der Nummulitenformation in China. (*The American Journ.* No. 2, Vol. I, 1871, p. 110.) — Ein bituminöser Nummulitenkalkstein mit mehreren Arten von *Nummulina* ist durch v. RICHTHOFEN bei Si-Tung-ting in Tai-hu lake, ca. 60 Meilen W. von Shangai entdeckt worden. In PUMPELLY's Schrift über China (Jb. 1868, 105) war der Kalkstein dieser Gegend auf Grund einer Anzahl ihm zugänglicher Versteinerungen zur Devonformation gestellt worden.

SIDNEY J. SMITH: über ein fossiles Insect aus der Steinkohlenformation von Indiana. (*The American Journ.*, No. 1, Vol. I, Jan. 1871, p. 44.) — Der als *Paolia vetusta* gen. et sp. nov. beschriebene Insektenflügel gehört zu den Neuropteren und zeigt mit *Dictyonera libelluloides* GOLDENBERG so nahe Verwandtschaft, dass ihn Prof. HAGEN zu

derselben Gattung stellen möchte. Ebenso nahe verwandt ist er aber auch mit *Eugerion Böckingi* DOHRN (Jb. 1866, 868), welche Form nach HAGEN vielleicht von *D. libelluloides* gar nicht speciell verschieden ist.

E. G. SQUIER: die Urmonumente von Peru verglichen mit denen in anderen Welttheilen. (*The American Naturalist*, Vol. IV, März 1870, p. 1—17.) — Zum ersten Male wird hier der alten megalithischen Denkmäler in Peru gedacht, welche den Cromlechs, Dolmen, Steinringen, Druidensteinen etc. von Skandinavien, Britannien, Frankreich, Nord- und Mittel-Asien sehr ähnlich sind. Auch dort weisen sie, wie überall, auf einen der ältesten vorhistorischen Culturzustand hin. Die davon gelieferten Abbildungen und Beschreibungen erinnern lebhaft an die aus Europa bekannten Steintische, Steinringe u. dergl. Zu den ersteren gehört ein altes Grabmal von Acora, nahe dem Ufer des Titicaca-See's, zu den letzteren der megalithische Steinring von Sillustani in Peru. Die berühmten Ruinen von Tiahuanaco in Bolivia werden vom Verfasser geradezu als das „Stonehenge“ oder „Carnac“ der neuen Welt bezeichnet.

J. LEIDY: Bemerkungen über einige eigenthümliche Spongien. (*The American Naturalist* 1870, Vol. IV, No. 1, p. 17.) — Unter den vielen trefflichen Aufsätzen in dieser populären Zeitschrift für Naturwissenschaften begegnen wir einem des Prof. J. LEIDY, welcher namentlich auch für das Studium fossiler Schwämme Beachtung verdient. Als *Pheronema Annae* LEIDY ist hier ein neuer Kieselschwamm beschrieben worden, dessen systematische Stellung zwischen *Hyalonema* und *Euplectella* fällt. Das S. 21 abgebildete Original wurde an der Insel Santa Cruz, W.J., entdeckt und befindet sich in dem Museum der Akademie für Naturwissenschaften in Philadelphia.

CH. RAU: über Feuersteingeräthe in Süd-Illinois. (*Ann. Rep. of the Smithsonian Institution for the year 1868*. Washington, 1869. p. 401.) — Die hier beschriebenen und abgebildeten Geräthe aus roh bearbeitetem Feuerstein sind sämmtlich in St. Clair's county im südlichen Illinois gefunden worden mit Ausnahme eines einzigen. Der Verfasser glaubt, dass sie zur Bearbeitung des Bodens gedient haben und theilt sie ein in Schaufeln (*shovels*) und Hacken (*hoes*).

G. BUSK: über die *Rhinoceros*-Reste, welche 1816 bei Oreston gefunden wurden. (*The Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London*, Vol. 26, p. 457.) — Genauere Vergleiche der in einer spaltenartigen Höhle bei Oreston gefundenen Zähne und Knochen mit *Rhinoceros tichorhinus* und anderen Arten ergeben die Identität der Species von Oreston

mit *Rhin. leptorhinus* CUV. (*Rh. megarhinus* CHRIST.). Die bisher in Britannien bekannten *Rhinoceros*-Arten sind aber nach BOYD DAWKINS:

- 1) *Rh. Schleiermacheri* KP. aus dem rothen Crag von Suffolk;
- 2) *Rh. Etruscus* (*Rh. Mercki* v. MEY.) aus dem Forest bed *;
- 3) *Rh. megarhinus* CHRIST. (= *Rh. leptorhinus* CUV. pars);
- 4) *Rh. hemitoechus* FALC. und
- 5) *Rh. tichorhinus* CUV. (*Rh. antiquitatis* BLUM.).

ALB. HANCOCK & R. HOWSE: über einen neuen Labyrinthodonten im Zechsteine und die Proterosaurusen des Marl Slate von Midderidge, Durham. (*The Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London*, Vol 26, p. 556 und 565, Pl. 38—40.) — Wir erhalten hier von den schon (Jb. 1870, 920) erwähnten Entdeckungen in dem Englischen Zechsteingebirge nähere Kenntniss. Der zu den Labyrinthodonten gehörende *Lepidosaurus Duffii* n. sp. aus dem Kalkbruch von Midderidge war mit Schuppen bedeckt und ist den Gattungen *Lepidotosaurus*, *Dasyceps* und *Pholiderpeton* HUXLEY nahe verwandt; dem Marl-slate, oder Vertreter des Kupferschiefers gehören die beiden Skelette von *Proterosaurus* an, deren eines mit *Pr. Speneri* v. MEY. genau übereinstimmt, während das andere eine kleinere Species, wenn nicht ein jugendliches Exemplar des *Pr. Speneri*, bezeichnet. Es wird als *Pr. Huxleyi* zu einer neuen Art gestempelt, die man so lange wird festhalten müssen, bis mehr Materialien zu weiteren Vergleichen mit der älteren Art vielleicht auch im deutschen Kupferschiefer gefunden sein wird.

E. BILLING'S: über die Füsse der Trilobiten. (*The Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London*, Vol. 26, p. 479, Pl. 31, 32.) — Zum ersten Male werden hier deutliche, gegliederte Füsse an einem *Asaphus platycephalus* STOCKES aus dem Trenton-Kalke von Ottawa nachgewiesen. Es sind daran 8 Paare zu unterscheiden, von welchen ein jedes genau auf der unteren Fläche der 8 Ringe des *thorax* und an die Seite der mittleren Längsfurche (*sternal groove*) fällt. — Ferner wurden von BILLINGS an mehreren amerikanischen Arten von *Asaphus* die „PANDER'Schen Organe“ (vgl. Jb. 1863, 633) nachgewiesen, schliesslich beschreibt der genaue Beobachter ein zusammengerolltes Exemplar der *Calymene senaria* aus der Hudson-River Gruppe von Cincinnati, das mit kleinen eiförmigen Körpern erfüllt ist, welche Trilobiten-Eier sein mögen. —

H. WOODWARD vom *British Museum* wurde durch die ihm von BILLINGS zur Ansicht gesandten Exemplare veranlasst, mehrere Exemplare des

* Vgl. J. GUNN: über die relative Stellung des Forest-bed in Norfolk und Suffolk. (*Quart. Journ. Geol. Soc.* Vol. 26, p. 551.)

British Museum von neuem zu untersuchen und entdeckte an einem *Asaphus platycephalus* aus dem Trenton-Kalke einen noch ansitzenden Taster (*palpus*) etc. Nach allen diesen wichtigen neuesten Entdeckungen würden die Trilobiten sich sehr eng an die Isopoden anschliessen. (*The Quart. Journ. Geol. Soc.* V. 26, p. 486.)

H. B. GEINITZ: das Elbthalgebirge in Sachsen. Erster Theil. Der untere Quader. Cassel, 1871. 4^o. — Diese seit Jahrzehnten von dem Verfasser vorbereitete Monographie, welche vorzugsweise die organischen Überreste des Quadersandsteins und Pläners im Sächsischen Elbthale behandelt, um auch die letzte in dieser Beziehung noch offene gebliebene Lücke in der Geologie von Sachsen auszufüllen, ist jetzt an die Öffentlichkeit getreten und beginnt mit den Seeschwämmen des unteren Quaders und Pläners. Dieses erste Heft, 42 S., 10 Taf., enthält eine Übersicht über die Geologie des Elbthales mit Abbildungen von drei der ergiebigsten Fundstellen, bei Koschütz und Plauen, sowie der Beschreibung von etwa 30 verschiedenen Arten von Seeschwämmen, welche auf 10 lithographirten Tafeln in der artistischen Anstalt von TH. FISCHER in Cassel vorzüglich dargestellt worden sind. Es ist in dem Vorworte dankend hervorgehoben worden, dass von der Generaldirection der Königlich Sächsischen Sammlungen für Kunst und Wissenschaft in wohlwollender Weise die Mittel zur Anfertigung der Zeichnungen für das umfassende Werk gewährt worden sind.

Die aus dem unteren Quader und unteren Pläner, oder cenomanen Schichten des Elbthales beschriebenen Arten sind folgende:

1. Cl. *Spongiae*. Schwämme.

1. Ordn. *Halisarcinae* O. SCHMIDT. (*Spongiaria* DE FROMENTEL, Hornschwämme.)

Spongia L.

1. *Sp. Saxonica* GEIN.

2. Ordn. *Hexactinellidae* O. SCHMIDT. (*Spongitaria* DE FROM. pars, Gitterschwämme A. RÖMER.)

Cribrospongia D'ORB.

2. *Cr. subreticulata* MÜN. sp.

3. *Cr. isopleura* REUSS sp.

4. *Cr. heteromorpha* REUSS sp.

5. *Cr. bifrons* REUSS.

Plocoscyphia REUSS.

6. *Pl. pertusa* GEIN.

3. Ordn. *Vermiculatae* oder *Lithistidae* O. SCHMIDT. (*Spongitaria* DE FROM. pars, Schwämme mit wurmförmigem Gewebe A. RÖMER.)

Amorphospongia D'ORB.

7. *A. vola* MICH. sp.

Sparsispongia D'ORB.

8. *Sp. varians* DE FROM.

Tremospongia D'ORB.

9. *Tr. pulvinaria* GOLDF. sp.

10. *Tr. rugosa* GOLDF. sp.

11. *Tr. Klixi* GEIN.

- Cupulospongia* D'ORB.
 12. *C. infundibuliformis* GODF. sp.
 13. *C. Roemeri* GEIN.

Stellispongia D'ORB.

14. *St. Plauensis* GEIN.
 15. *St. Reussi* GEIN.
 16. *St. Goldfussiana* GEIN.
 17. *St. Michelini* GEIN.

Epitheles DE FROM.

18. *E. tetragona* GOLDF. sp.
 19. *E. foraminosa* GOLDF. sp.
 20. *E. robusta* GEIN.

21. *E. furcata* GOLDF. sp.
Chenendopora LAMOUROUX.
 22. *Ch. undulata* MICH.
 23. *Ch. pateraeformis* MICH.
Elasmostoma DE FROM.
 24. *E. Normanianum* D'ORB. sp.
 25. *E. consobrinum* D'ORB. sp.
Siphonia PARK.
 26. *S. piriformis* GOLDF.
 27. *S. annulata* GEIN.
 28. *S. bovista* GEIN.

Heft II. Die Korallen des unteren Pläners im Sächsischen Elbthale, von Dr. W. BÖLSCHE in Braunschweig. S. 43—58, Taf. 11—13.

A. *Monastrea aporosa* FROMENTEL.

Montlivaultia LAMOUROUX.

1. *M. Tourtiensis* n. sp.

Leptophyllia REUSS.

2. *L. patellata* MICH. sp.

Placoceris FROM.

3. *Pl. ? Geinitzi* n. sp.

B. *Syrrastrea aporosa* FROMENTEL.

Latimaeandra FROM.

4. *L. Fromenteli* n. sp.

C. *Polyastrea aporosa* FROMENTEL.

Synhelia M. EDW.

5. *S. gibbosa* MÜN. sp.

Psammohelia FROM.

6. *Ps. granulata* n. sp.

Thamnastraea LESAUVAGE.

7. *Th. tenuissima* M. EDW. & HAIME.

8. *Th. conferta* M. EDW. & H.

9. *Th. cf. belgica* M. EDW. & H.

Dimorphastraea D'ORB.

10. *D. parallela* REUSS sp.

Isastraea M. EDW. & H.

11. *I. sp.*

Astrocoenia M. EDW. & H.

12. *A. Tourtiensis* n. sp.

Den Schluss dieses Heftes bilden Mittheilungen über die Korallen aus der Tourtia von Belgien, von Westphalen und aus Böhmen, sowie eine tabellarische Übersicht der Anthozoen, die bis jetzt aus der Tourtia von Belgien, Westphalen, Plauen (im sächsischen Elbthale) und aus den Korycaner Schichten Böhmens beschrieben worden sind.

Heft III. Seeigel, Seesterne und Haarsterne des unteren Quaders und unteren Pläners. Mit Taf. 14—23. (Unter der Presse.)

Die darin unterschiedenen Seeigel vertheilen sich auf folgende Familien:

A. Regelmässige Echinideen.

1. Fam. Cidaridea COTTEAU.

Cidaris KLEIN.1. *C. vesiculosa* GOLDF.2. *C. Cenomanensis* COTT.3. *C. Sorigneti* DESOR.4. *C. Dixoni* COTT.5. *C. sp.* 6. *C. sp.* 7. *C. sp.*

2. Fam. Diadematidea COTT.

Pseudodiadema DESOR.8. *Ps. variolare* BGT. sp.9. *Ps. sp.**Orthospis* COTT.10. *O. granularis* AG.*Cyphosoma* AGASSIZ.11. *C. granulorum* GOLDF. sp.12. *C. Cenomanense* COTT.13. *C. sp.*14. *C. subcompressum* ? COTT.*Codiospis* AG.15. *C. Doma* DESMAREST sp.*Cottaldia* DESOR.16. *C. Benettiae* KÖN. sp. (= *Arbacia granulosa* AG.)

3. Fam. Salenidea WRIGHT.

Salenia GRAY.17. *S. liliputana* GEIN.

B. Unregelmässige Echinideen.

1. Fam. Echinoconidea COTT. (*Galeridea* DES.)*Pygaster* AG.18. *P. truncatus* AG.*Discoidea* KLEIN.19. *D. subuculus* KLEIN.

2. Fam. Echinoneidea COTT.

Pyrina DESM.20. *P. Desmoulinsi* D'ARCH.21. *P. inflata* D'ORB.

3. Fam. Cassidulidea AG.

Nucleolites LAM.22. *N. Fischeri* GEIN.*Catopygus* AG.23. *C. carinatus* GOLDF. sp.24. *C. Albensis* GEIN.*Pygurus* AG.25. *P. lampas* DE LA BÈCHE sp.4. Fam. Echinocoridae COTT. (*Spatangoidea* DESOR pars.)*Holaster* AG.26. *H. suborbicularis* DEFR., AG.27. *H. carinatus* LAM. sp.

5. Fam. Spatangidea COTT.

Epiaster D'ORB.28. *E. distinctus* AG. sp.*Hemiaster* DESOR.29. *H. Cenomanensis* COTTEAU. —

Aus turonen und senonen Schichten des Quaders und Pläners im Sächsischen Elbthale, welche den Gegenstand des zweiten Theiles dieses Werkes bilden sollen, haben sich bis jetzt folgende Arten von Seeigeln unterscheiden lassen:

1. Fam. **Cidaridea** COTTEAU.*Cidaris* KLEIN.

- 1.
- C. subvesiculosa*
- D'ORB. | 2.
- C. Reussi*
- GEIN.

2. Fam. **Diadematidea** COTT.*Cyphosoma* AG.

- 3.
- C. radiatum*
- SORIGNET.

3. Fam. **Cassidulidea** AG.*Catopygus* AG.

- 4.
- C. Albensis*
- GEIN.

4. Fam. **Echinocoridae** COTT.*Holaster* AG.*Cardiaster* FORBES.

- 5.
- H. planus*
- MANT. sp.

- 6.
- C. Ananchytis*
- LESKE sp.

5. Fam. **Spatangidea** COTT.*Micraster* AG.*Hemiaster* DESOR.

- 7.
- M. cor testudinarium*
- GOLDF. sp.

- 10.
- H. Ligeriensis*
- D'ORB.

- 8.
- M. Leskei*
- DES MOULINS sp.

- 11.
- H. Regulusanus*
- D'ORB.

- 9.
- M. gibbus*
- GOLDF. sp.

- 12.
- H. sublacunosus*
- GEIN. —

Über den Inhalt des vierten Heftes, Foraminiferen und Bryozoen des unteren Pläners, meist von Plauen bei Dresden, welches Professor Dr. REUSS in Wien bearbeitet, theilt uns der hochgeschätzte Verfasser am 8. Juni d. J. Folgendes mit:

„Die Zahl der von mir bestimmten Bryozoen beträgt 74! Ihre Zahl ist aber gewiss noch beträchtlich grösser, da Manches wegen schlechter Erhaltung bei Seite gelegt werden musste. Die bestimmten Species sind nachstehende:

I. **Chilostomata.**

1. **Hippothoidea**: *Hippothoa brevis* n.
2. **Membraniporidae**: *Membranipora dilatata* n., *M. elliptica* HAG. sp., *M. concatenata* Rss., *M. subtilimargo* Rss. var., *M. patellaris* n., *M. cincta* Rss., *M. clathrata* n., *M. irregularis* HAG. sp., *M. depressa* HAG. sp., *M. tenuisulca* Rss., *Lepralia sulcata* Rss., *L. undata* n., *L. interposita* n., *L. radiata* Röm. sp., *L. inflata* Röm. sp.
3. **Escharidea**: *Eschara latilabris* n., *E. heteromorpha* n., *E. osculifera* n., *Polyeschara pupoides* n., *Biflustra crassimargo* n.
4. **Vincularidea**: *Vincularia Bronni* Rss., *V. Plauensis* n.

II. **Cyclostomata.**

1. **Diastoporidea**: *Berenica Clementina* D'ORB., *B. rudis* n., *B. grandis* n., *B. Hagenowi* Rss., *B. confluens* Röm. sp., *Diastopora Oceani* D'ORB.,

- Discospora clathrata* n.,
Defrancia multiradiata n.
2. **Tubuliporidae:** *Stomatopora rugulosa* Rss., *St. divaricata* Röm. sp.,
Proboscina angustata D'ORB., *P. gracilis* n., *P. subclavata* n., *P. punctatella* Rss.,
P. radiolitorum D'ORB., *P. anomala* n., *P. aggregata* n.,
Reptotubigera virgula D'ORB.,
Tubulipora (Obelia) linearis n.
3. **Entalophoridae:** *Entalophora virgula* HAG. sp., *E. Vendinnensis* D'ORB.,
E. pulchella Rss., *E. Geinitzi* n., *E. conjugata* n.
Spiropora verticillata GOLDF. sp.,
Peripora ligeriensis D'ORB.
Umbrellina Stelzneri n.,
Meliceritites gracilis GOLDF. sp., *M. Geinitzi* n.
4. **Fron diporidae:** *Truncatula truncata* GOLDF. sp., *T. aculeata* MICH. sp.,
Desmodora semicylindrica LONSD.,
Supercytis digitata D'ORB.
5. **Cer ioporidae:** *Cer iopora substellata* D'ORB. sp., *C. spongites* GOLDF.
C. micropora GOLDF., *C. avellana* MICH., *C. phymatodes* n.,
Radiopora stellata GOLDF. sp.,
Heteropora coronata n., *H. surculacea* MICH., *H. coalescens* n.,
Ditaxia multicincta n.,
Petalopora Dumonti HAG. sp., *P. tenera* n.,
Heteroporella collis n., *H. placenta* n.

Die Zahl der Foraminiferen des unteren Pläners, welche mir unter die Hände kamen, beläuft sich nur auf 12—13. Sie sind:

- a. Kalkschalige Formen: *Nodosaria communis* D'ORB., *N. oligostoma* n.,
Vaginulina arguta Rss.,
Fron dicularia inversa Rss.,
Flabellina cordata Rss., *Fl. rugosa* D'ORB.,
Cristellaria rotulata LAM. sp.,
Cymbalopora sp.,
Thalamopora cribrosa GOLDF. sp.
- b. Kieselschalige Formen: *Gaudryina rugosa* D'ORB.,
Haplophragmium irregulare Röm. sp.,
Placopsilina cenomana D'ORB.,
Polyphragma cribrosum n. gen. et spec. —

Aus dem oberen Pläner von Strehlen stammen folgende Bryozoen: *Membranipora confluens* Rss., *Lepralia pedicularis* n., *Berenicea conferta* n. und *B. comata* n.

Ich werde jetzt sogleich an die Zusammenstellung des Textes gehen, um denselben baldmöglichst beenden zu können.“ (A. REUSS.)

Die zu dem vierten Hefte gehörenden Tafeln 24 u. f. werden in Wien ausgeführt. —

Ausser diesen 4 Heften des ersten Theiles soll, wenn irgend möglich,

auch das erste Heft des zweiten Theiles mit den Seeschwämmen, Korallen und Strahlthieren des mittleren und oberen (turonen und senonen) Quaders mit seinen Plänerbildungen noch im Laufe dieses Jahres erscheinen.

O. HEER: Beiträge zur fossilen Flora von Nordgrönland, eine Beschreibung der von EDWARD WHYMPER während des Sommers 1867 gesammelten Pflanzen. (*Phil. Trans.* Vol. MDCCCLXIX, p. 445—488, Pl. 39—56.) — (Jb. 1869, 765.) — Die fossile Flora der Polarländer, welche HEER 1868 veröffentlicht hat (Jb. 1869, 612), ist durch die reichen Sammlungen WHYMPER's und die scharfsinnigen Untersuchungen HEER's wiederum erheblich erweitert worden. Die meisten dieser Pflanzen wurden bei Atanekerdruk gefunden und es waren von 73 Arten dieser Localität 48 schon in der „Flora Arctica“ beschrieben worden, während 25 Arten neu sind. Weiter befanden sich 14 Arten von *Disco* in der Sammlung.

Die hier gegebenen Beschreibungen und Abbildungen beziehen sich auf:

I. Filices.

1. *Aspidium Meyeri* HEER, 2. *A. Heeri* ETT., 3. *A. ursinum* HR., 4. *Woodwardites arcticus* HR., 5. *Hemitelites Torelli* HR., 6. *Osmunda Heeri* GAUDIN.

II. Equisetaceae.

7. *Equisetum boreale* HR.

III. Cupressineae.

8. *Widdringtonia helvetica* HR., 9. *Taxodium distichum miocenicum*.

IV. Abietineae.

10. *Sequoia Langsdorfi* BGT., 11. *S. brevifolia* HR., 12. *S. Coultiae* HR., 13. *Pinus hyperborea* HR., 14. *P. polaris* HR.

V. Taxineae.

15. *Taxites Olriki* HR., 16. *Salisburea adiantoides* HR.

VI. Gramineae.

17. *Phragmites Oeningensis* A. BR., 18. *Poacites Mengeanus* HR.

VII. Cyperaceae.

19. *Cyperites microcarpus* HR.

VIII. Smilacaeae.

20. *Smilax grandifolia* UNG.

IX. Typhaceae.

21. *Sparganium Stygium* HR.

X. Naiadeae.

22. *Caulinites costatus* HR.

XI. Styracifluae.

23. *Liquidambar europaeum* A. BR.

XII. *Salicineae.*

24. *Populus Richardsoni* HR., 25. *P. Zaddachi* HR., 26. *P. arctica* HR., 27. *Salix Raeana* HR., 28. *S. varians* GÖ.?

XIII. *Betulaceae.*

29. *Alnus nostratum* UNG.

XIV. *Cupuliferae.*

30. *Carpinus grandis* UNG.?, 31. *Corylus M'Quarrii* FORBES, 32. *C. insignis* HR., 33. *Fagus Deucalionis* UNG., 34. *Castanea Ungerii* HR., 35. *Quercus furcinervis* ROSSM., 36. *Qu. Lyelli* HR., 37. *Qu. Groenlandica* HR., 38. *Qu. Olafseni* HR., 39. *Qu. platania* HR., 40. *Qu. Steenstrupiana* HR., 41. *Qu. Laharpii* GAUDIN.

XV. *Ulmaceae.*

42. *Planera Ungerii* ETT.

XVI. *Moreae.*

43. *Ficus ? Groenlandica* HR.

XVII. *Plataneae.*

44. *Platanus aceroides* GÖ., 45. *Pl. Guillelmae* GÖ.

XVIII. *Laurineae.*

46. *Sassafras Ferretianum* MASSAL.

XIX. *Proteaceae.*

47. *Dryandra acutiloba* BGT.

XX. *Ebenaceae.*

48. *Diospyros brachysepala*.

XXI. *Gentianeae.*

49. *Menyanthes Arctica* HR.

XXII. *Caprifoliaceae.*

50. *Viburnum Whymperi* HR.

XXIII. *Araliaceae.*

51. *Aralia (Sciadophyllum ?) Browniana* HR., 52. *Hedera M'Clurii* HR.

XXIV. *Corneae.*

53. *Cornus hyperbora* HR., 54. *C. ferox* UNG., 55. *Nyssa arctica* HR.

XXV. *Ampelideae.*

56. *Vitis arctica* HR.

XXVI. *Magnoliaceae.*

57. *Magnolia Inglefieldi* HR.

XXVII. *Menispermaceae ?*

58. *M'Clintockia Lyallii* HR., 59. *M'Cl. dentata* HR., 60. *M'Cl. trinervis* HR.

XXVIII. *Sterculiaceae ?*

61. *Pterospermites spectabilis* HR., 62. *Pt. alternans* HR.

XXIX. *Ilicineae.*

63. *Ilex longifolia* HR., 64. *J. macrophylla* HR.

XXX. *Celastrineae.*65. *Euonymus amissus* Hr.XXXI. *Rhamneae.*66. *Zizyphus hyperboreus* Hr., 67. *Paliurus Colombi* Hr., 68. *Rhamnus Eridani* Ung.XXXII. *Anacardiaceae.*69. *Rhus bella* Hr., 70. *Rh. arctica* Hr.XXXIII. *Juglandeae.*71. *Juglans acuminata* A. Br., 72. *J. denticulata* Hr.XXXIV. *Pomaceae.*73. *Sorbus grandifolia* Hr.XXXV. *Amygdaleae.*74. *Prunus Scotti* Hr.XXXVI. *Leguminosae.*75. *Leguminosites* sp., 76. *Carpolithes cocculoides* Hr., 77. *C. potentilloides* Hr., 78. *C. follicularis* Hr., 79. *C. sulcatulus* Hr., 80. *C. pusillimus* Hr.

Thiere von Atanekerdluk.

A. *Insecta.*1. *Cistelites punctulatus* Hr., 2. *Ceriopidium rugulosum* Hr.B. *Mollusca.*3. *Cyclas* sp.

O. HEER: die miocäne Flora und Fauna Spitzbergens. Mit einem Anhang über die diluvialen Ablagerungen Spitzbergens. (*Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar*, Bandet 8, No. 7.) Stockholm, 1870. 4^o. 98 S., 16 Taf. — (Vgl. Jb. 1870, 517.) — Die schwedischen Expeditionen nach Spitzbergen vom J. 1858, 1861 und 1864 hatten uns mit 18 Arten fossiler Pflanzen bekannt gemacht, welche HEER in seiner fossilen Flora der Polarländer (Jb. 1869, 612) beschrieben hat. Die meisten Stücke waren aus dem Bellsund, einige von der Kingsbai und eins aus dem Grünhafen des Eisfiordes.

Viel reicher fiel die Ausbeute der Schwedischen Polarexpedition vom Sommer 1868 aus. Die Professoren NORDENSKIÖLD und MALMGREN, unterstützt vom Student NAUCKHOFF, sammelten in Spitzbergen etwa 1700 Stück Pflanzenabdrücke, etwa 1200 Stück am Cap Staratschin und ca. 500 in der Kingsbai. Diese gehören sämtlich der miocänen Zeit an. Aus der Advent Bai (im Eisfjord) brachte NORDENSKIÖLD grosse, in dünne Platten spaltbare Stücke Braunkohlen, welche verkohlte Hölzer, doch keine erkennbaren Pflanzenreste enthalten. Dagegen schliesst ein grauer Sandstein dieser Localität eine schöne Baumnuss (*Juglans albula*) ein. Als eine viel jüngere, posttertiäre Bildung der Advent Bai wird das *Mytilus*-Bett bezeichnet, welches besonders besprochen wird.

Nach einer Beschreibung der Gesteinsschichten, welche dieses unerwartet reiche Material geliefert haben, wendet sich der Verfasser der darin entdeckten Flora selbst zu, worüber wir ihm schon früher jene anziehende allgemeine Schilderung verdanken.

Unter Zusammenstellung aller bis jetzt aus Spitzbergen von HEER untersuchten miocänen Pflanzen erhalten wir 132 Arten.

Zieht man von diesen 21 Arten ab, welche noch keiner bestimmten Familie eingereiht werden konnten, so bleiben 111 Arten, welche zu 38 Familien gehören. Diese vertheilen sich in folgender Weise:

| | | | |
|------------------------|----|--------------------------|---|
| Pilze | 3 | Cupuliferen | 5 |
| Algen | 1 | Plataneen | 1 |
| Moose | 1 | Polygoneen | 1 |
| Farn | 2 | Chenopodiaceen | 1 |
| Equisetaceen | 1 | Elaeagneen | 1 |
| Cupressineen | 5 | Synanthereen | 2 |
| Abietineen | 17 | Ericaceen | 1 |
| Taxineen | 3 | Oleaceen | 1 |
| Ephedrinen | 1 | Caprifoliaceen | 2 |
| Gramineen | 14 | Araliaceen | 8 |
| Cyperaceen | 10 | Ranunculaceen | 2 |
| Juncaceen | 1 | Nymphaeaceen | 2 |
| Najadeen | 2 | Tiliaceen | 2 |
| Aroideen | 1 | Rhamneen | 2 |
| Typhaceen | 1 | Juglandeem | 1 |
| Alismaceen | 2 | Pomaceen | 2 |
| Irideen | 2 | Rosaceen | 1 |
| Salicineen | 4 | Amygdaleen | 1 |
| Betulaceen | 3 | Leguminosen | 1 |

Die Kryptogamen sind nur sehr spärlich repräsentirt, und es ist namentlich das nur sehr schwache Auftreten der Farnkräuter hervorzuheben. Von den Blütenpflanzen gehören 26 zu den Gymnospermen, 32 zu den Monocotyledonen und 44 zu den Dicotyledonen. Zu den letzteren ist indessen auch noch die Mehrzahl der Carpolithen zu zählen. Die artenreichste Familie ist die der Abietineen. Die weitverbreitete Gattung *Sequoia* reicht in zwei Arten bis in diese hohen Breiten hinauf und hat sich in der *S. Nordenskiöldi* in einer zierlichen Form entfaltet, welche bisher nur in Spitzbergen gefunden wurde.

Die Gattung *Pinus* tritt mit 6 Gruppen auf. Zwei Arten gehören zu den zweinadeligen Föhren, eine zu den dreinadeligen Taeden, zwei zu den fünfnadeligen Weymouths-Kiefern, drei zu den Fichten (Rothtannen), zwei zu den kleinsamigen Hemlocktannen (*Tjusa*) und zwei zu den Weisstannen. Es waren daher in Spitzbergen auf engem Raum, mit Ausnahme der Cedern und Lärchen, alle Grundtypen der grossen Gattung *Pinus* zusammengedrängt und zeigen so eine Mannichfaltigkeit von Formen, wie wir sie nirgends anderwärts treffen.

Aus der Familie der Cupressineen gehören zwei Arten, *Taxodium distichum miocenicum* und der *Libocedrus Sabiniana* zu den häufigsten Pflanzen Spitzbergens.

Die Monocotyledonen treten in Spitzbergen durch die beiden grossen Familien der Gräser und Riedgräser stark hervor. Die häufigste Grasart war *Phragmites oeningensis*.

Die Dicotyledonen treten uns grossentheils in Holzpflanzen entgegen, doch fehlen die Kräuter keineswegs.

Am häufigsten sind die Pappeln, von welchen die *Populus arctica* und *P. Richardsoni* über die ganze Westküste Spitzbergens, vom Bellsund bis Kingsbai, verbreitet waren. Die Weiden fehlen fast ganz, auch die Betulaceen sind nicht häufig.

Häufiger waren die Cupuliferen, von welchen eine Haselnuss (*Corylus M'Quarrii*) bis zum Cap Staratschin reicht und 3 Eichenarten im Sandstein die Abdrücke ihrer Blätter zurückliessen.

Zu den merkwürdigsten Bäumen gehört eine grossblättrige Linde (*Tilia Malmgreni*) und ein Wallnussbaum (*Juglans albula*), beides amerikanische Typen.

Von diesen dicotyledonen Bäumen und Sträuchern hatten, mit Ausnahme des Epheu's, alle fallendes Laub, waren also winterkahl.

Über die Beziehungen dieser miocänen Flora Spitzbergens zu derjenigen anderer Länder gibt uns folgende Zusammenstellung Aufschluss. Sie theilt mit:

| | | | |
|--------------------------|-----------|------------------------|----------|
| Grönland | 25 Arten, | Bonnerkohlen | 2 Arten, |
| Island | 8 " | Wetterau | 8 " |
| Mackenzie | 5 " | Bilin | 8 " |
| Alaska | 7 " | Schweiz | 11 " |
| mit der arktischen Flora | | Frankreich | 5 " |
| (Island einbegriffen) | 30 " | Italien | 8 " |
| mit der baltischen Flora | 13 " | Kumi (Griechenland) | 2 " |
| mit Schossnitz | 5 " | | |

Es springt in die Augen, dass die miocäne Flora Spitzbergens mit der von Nord-Grönland die meiste Übereinstimmung zeigt.

Im Allgemeinen wird ferner nachgewiesen, dass in der miocänen Flora Spitzbergens sich vorzüglich Arten Nordamerika's, dann Mittel- und Nordasiens und Europa's spiegeln und dass diesen einige wenige japanische Typen beigegeben sind.

Tropische Formen fehlen gänzlich, andererseits aber auch solche der jetzigen arktischen Flora. Der Abstand zwischen der jetzigen Flora Spitzbergens und der miocänen ist daher ein ebenso grosser, wie zwischen der lebenden Pflanzenwelt der Schweiz und derjenigen während der Miocänzeit in diesem Landstriche.

Zu einem ähnlichen Resultate wird der Verfasser durch die miocäne Insectenfauna Spitzbergens geführt, die er mit der jetzigen Insectenfauna vergleicht. Unter 23 von ihm beschriebenen miocänen Insecten

Spitzbergens gehören 20 Arten zu den Coleopteren, 2 wahrscheinlich zu den Hymenopteren und 1 zu den Orthopteren.

In einem zweiten Abschnitte der höchst lehrreichen Schrift gibt NORDENSKIÖLD nähere Mittheilungen über die tertiären und posttertiären Ablagerungen Spitzbergens, wobei auch der *Mytilus*-führenden Schichten am nordöstlichen Ufer von Advent Bay gedacht wird. Es sind verschiedene Profile als Holzschnitt dem Texte beigelegt.

Der dritte Abschnitt enthält ein Verzeichniss der miocänen Pflanzen Spitzbergens, unter Angabe ihres anderweitigen Vorkommens und ihrer homologen und analogen lebenden Arten.

Unter den Beschreibungen sämtlicher Arten, welche den zweiten, speciellen Theil von HEER's Werk erfüllen, begegnen wir den neuen Gattungen:

Torellia HR., aus der Familie der Taxineen. „*Folia rigida coriacea, basin versus angustata, articulata, tenuiter costata, costis interstitiisque subtilissime striatis. Semen nuciforme, basi truncatum, apice acuminatum.*“

Nyssidium HR., aus der Familie der Araliaceen. „*Fructus drupaceus, monospermus, putamine duriusculo, costulis numerosis simplicibus vel furcatis ornato.*“

Unter dem Namen *Elytridium* HR. fasst HEER die Flügeldecken der Coleopteren zusammen, welche noch keinen bestimmten Familien zugewiesen werden können. Es ist also ein bloss provisorischer Sammelname.

Von Crustaceen sind nur Reste eines Beines, von Fischen eine Schuppe, von Mollusken *Terebratula grandis* BLUMENB. und eine Anzahl anderer, durch KARL MAYER bestimmte Arten, neben einer *Lunulites* sp. gefunden worden.

Den diluvialen Ablagerungen Spitzbergens ist S. 80 u. f. ein besonderer Abschnitt gewidmet worden. Dazu gehört das *Mytilus*-Bett, dessen Fauna und Flora in demselben Verhältnisse zu der jetzigen Spitzbergens steht, wie die interglaciale Fauna Englands zu der jetzigen und die Tuffflora der Provence zu der Pflanzenwelt, die gegenwärtig dort blüht.

Unter den Pflanzen des *Mytilus*-Bettes werden *Fucus canaliculatus* L. und *Laminaria* sp., 30 von PH. SCHIMPER in Strassburg bestimmte Moose, *Equisetum variegatum* SCHL., einige Grasreste, *Salix polaris* WAHLB., *S. retusa*? L., *Betula nana* L. und *Dryas integrifolia* VAHL. hervorgehoben; die thierischen Überreste daraus, welche von Legationsrath von MARTENS bestimmt wurden, sind folgende: *Dinamena Heeri* v. MART., *Pecten islandicus* L., *Cardium groenlandicum* CHEMN., *Astarte borealis* CHEMN., *Tellina calcarea* CHEMN., *Mya truncata* L., *Saxicava rugosa* L., *Mytilus edulis* L., *Cyprina islandica* L. und *Litorea litoria* L.

Sämtliche Abbildungen sind mit derselben Treue und Schärfe ausgeführt, wie wir an des Verfassers Arbeiten zu sehen gewöhnt sind.

O. HEER: Beiträge zur Kreideflora. II. Zur Kreideflora von Quedlinburg. Sep.-Abdr. 4^o. 15 S., 3 Taf. —

Die hier beschriebenen Pflanzen gehören dem botanischen Garten in Würzburg und wurden HEER vor mehreren Jahren von Prof. SCHENK (damals in Würzburg) zur Untersuchung übersendet. Sie waren in der Umgebung von Quedlinburg gesammelt worden. Die Mehrzahl liegt in einem sehr weichen, gelblich-grauen Mergel (wahrscheinlich dem oberen Quadermergel oder Kreidemergel des Salzberges — G.), andere finden sich in dem grobkörnigen oberen Quadersandstein des Langenberges bei Quedlinburg.

Von 20 Arten sind 5 anderwärts bekannt: *Weichselia Ludovicae* aus dem Klien'schen Sandsteine Russlands *, *Gleichenia Kurriana* von Moletain, *Gl. Zippei* in Böhmen und in Kome in Grönland, an denselben Stellen erscheint auch *Sequoia Reichenbachi*; die *Credneria integerrima* bei Blankenburg. Die merkwürdigste Pflanze ist *Geinitzia formosa*, welche bis jetzt Quedlinburg eigenthümlich scheint und da häufig war.

Es hatte ENDLICHER seine Gattung *Geinitzia* auf den *Araucarites Reichenbachi* GEIN. gegründet (*Syn. Conifer.* p. 281). HEER hat in seiner Flora von Moletain gezeigt, dass dieser Baum eine ächte *Sequoia* und als *S. Reichenbachi* zu bezeichnen sei (*Denkschr.* 1869, p. 8). Davon ganz verschieden ist die *Geinitzia cretacea* UNGER (*Icon.* p. 21) und die vorliegende Pflanze von Quedlinburg, wie eine Vergleichung der Fruchtzapfen zeigt, und für diese Arten kann der Name beibehalten werden.

Character generis: Strobili ovato-cylindrici, squamis rachi validae spiraliter insertis, apice peltatis, disco concavo, margine crenato, toroso; semina sub quavis squama quatuor (?), squamarum stipite crasso inserta, striata.

G. formosa, ramulis elongatis, virgatis, foliis omnino tectis, foliis subfalcatis, angustis, apice valde attenuatis, uninerviis, ramis adultis pulvinis rhombeis obtectis.

Im Ganzen beschreibt HEER aus diesen Schichten folgende Arten:

1. *Gleichenia Zippei* HR., 2. *Gl. acutiloba* n., 3. *Gl. Kurriana* HR. ?
4. *Weichselia Ludovicae* STIEHLER (= *Asplenites Klienensis* TRAUTSCH.),
5. *Geinitzia formosa* HR., 6. *Sequoia pectinata* n., 7. *S. Reichenbachi* GEIN. sp.,
8. *Cunninghamites squamosus* n., 9. *Pandanus Simildae* STIEHLER,
10. *Myrica cretacea* n., 11. *M. Schenkiana* n., 12. *Salix Goetziana* n.,
13. *Credneria integerrima* ZENK. ?, 14. *Proteoides lancifolius* n., 15. *Pr. ilicoides* n.,
16. *Chondrophyllum hederiforme* n., 17. *Myrtophyllum pusillum* n.,
18. *Rhus cretacea* n., 19. *Phyllites celastroides* n. und 20. *Ph. ramosinervis* n.

* Vgl. Jb. 1871, p. 542. — Nach HEER bedürfen manche Bestimmungen TRAUTSCHOLD's einer Revision. Er vermuthet, dass die Flora dieses russischen Sandsteins der oberen Kreide angehöre und wahrscheinlich demselben Horizonte wie die Kreide-Flora Quedlinburgs.

FR. SANDBERGER: Die Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt. 2. u. 3. Lief. Wiesbaden, 1870. 4^o. p. 33—96, Taf. 5—12. — (Jb. 1870, 1014.) — Die Binnen-Conchylien des oberen oder weissen Jura, von denen ein ansehnlicher Theil schon in dem ersten Hefte Aufnahme gefunden hat, finden hier ihren Abschluss mit den Gattungen *Corbula*, *Cyrena*, *Unio*, *Protocardia*, *Leptoxis*, *Valvata*, *Hydrobia*, *Amnicola*, *Neritina*, *Planorbis*, *Physa*, *Limneus*, *Auricula* und *Carychium*. Hierauf folgen:

VII. Binnen-Conchylien der unteren Kreide-Formation, nämlich der Hastingssandstein- und Wälderthon-Bildung, welche mit allem Rechte als Süßwasserfacies der untersten Kreideschichten betrachtet werden. Wir finden darin vornehmlich die Gattungen *Unio*, *Cyrena*, neben *Gnathodon Valdensis* DUNK., *Neritina*, *Pleuroceras strombiforme* SCHL. sp., *Goniobasis rugosa* (*Melania rugosa* DUNK.), *G. attenuata* J. Sow. sp., *Ptychostylus harpaeformis* DUNK. sp., *Lioplax fluviarum* (*Vivipara fluw.*) MANT. sp., *L. elongata* SOW. sp., *L. inflata* SANDB., *Bythinia praecursor* SANDB., *Amnicola Roemeri* DUNK. sp., *Hydrobia Hagenowi* DUNK. sp., *Planorbis Jugleri* DUNK. und *Limneus Hennei* DUNK.

VIII. Binnen-Conchylien der mittleren Kreide-Formation, der *Étages Cénomaniens* und *Turonien*. Von Pflanzen erfüllte Thone bilden an vielen Orten die tiefsten Bänke, wenn nicht marine Schichten mit *Catopygus carinatus* und *Trigonia sulcataria* an ihrer Stelle abgelagert sind. Es sind die Lagerstätten der Floren von Niederschöna in Sachsen (Jb. 1868, 243), von Regensburg in Bayern, Moletain in Mähren (Jb. 1869, 114), Perutz in Böhmen, welche einen der merkwürdigsten Abschnitte in der Geschichte des Pflanzenreiches, das erste Auftreten der Dikotyledonen repräsentiren.

In den Ostalpen findet sich an der Brandenberger Ache in Tyrol, im Salzkammergute, besonders in der Gegend von St. Wolfgang und dem Gosauthale bei Hallstadt, dann bei Wiener Neustadt u. a. O. auf den Schichten mit *Hippurites cornu vaccinum* und *organisans* (*Provencien Coquand's*), welche sich in dem ganzen Bereiche der alpin-mittelmeerischen Kreideprovinz wiederholen, eine Süßwasserbildung, die an vielen Stellen abbauwürdige Kohlenflötze umschliesst. Überlagert wird dieselbe von Orbituliten-Sandstein und meerischen Mergeln mit *Inoceramus Cripsi*, welche letzteren der oberen oder senonen Kreideformation zugehören.

Die in jenen cenomanen und turonen Süßwasserbildungen aufgefundenen Fossilien sind als *Unio cretaceus* ZITTEL, *Cyrena solitaria* ZITT., *C. gregaria* ZITT., *Melania Beyrichi* ZEKELI sp., *M. granulato-cincta* STOLICZKA, *Melanopsis punctata* STOL., *M. laevis* STOL., *Paludomus Pichleri* (*Melanopsis Pichleri*) HÖRNES, *Dejaniva Hoernesii* STOL., *D. bicarinata* ZEK. sp., *Strophostoma Reussi*-STOL. sp. beschrieben worden.

IX. Binnen-Conchylien der oberen Kreideformation (*Étages sénoniens et Daniens* D'ORB.). Der Verfasser lässt die obere Kreideformation mit der Zone des *Micraster cor anguinum* und des *Belemnites Merceyi* beginnen. Für Deutschland würde vielleicht *Belemnitella qua-*

drata zur Bestimmung der unteren Grenze noch entscheidender sein. Sie führt an vielen Orten fossile Pflanzen, wie z. B. bei Quedlinburg (Jb. 1871, 557), Haldem in Westphalen (Jb. 1870, 381) und Aachen*.

A. Brackwasser-Conchylien des Ostdeutschen Kreide-Gebietes. Diese beschränken sich auf Niederschlesien und die angrenzende Lausitz und enthalten *Cyrena cretacea* DRESCHER.

B. Binnen-Conchylien der oberen Kreideformation der Provence, a. in den tiefsten Brackwasser-Schichten: *Margaritana Toulouzani* MATHÉRON, *Paludomus Lyra* MATH. sp., *Melanopsis (Campylostylus) gallo-provincialis* MATH., *M. marticensis* MATH., *Paludina novemcostata* MATH., *Cyclotus primaevus* MATH., *Bulimus (Anadromus) proboscideus* MATH., *Glandina affuvelensis* MATH. sp.

b. In der Braunkohlen-Ablagerung von Fuveau: *Spatha galloprovincialis* MATH., *Cyrena gardanensis* MATH. und *Melania nerineiformis* MATH. etc.

Man hat dem Verfasser zu der Bewältigung des umfangreichen Materiales, das ihm zu Gebote stand, Glück zu wünschen und kann seiner schriftlichen und bildlichen Darstellung nur vollste Anerkennung zollen. Dass aber immer und immer wieder die Figuren der Abbildungen so bunt durch einander geworfen worden sind, ist umsomehr zu beklagen, als dieser Übelstand ja sehr leicht hätte vermieden werden können.



BEQUEREL, welcher vor kurzem in Frankreich starb (Jb. 1871, 448), war nicht der Physiker, sondern sein Sohn, DUMERIL BEQUEREL. (*The American Journal*, June, 1871, p. 479.) —

Sir J. F. W. HERSCHEL, Bart., verschied am 11. Mai 1871 in London im 79. Lebensjahre. (*The Geol. Mag.* June, 1871, p. 288.)

Versammlungen.

Die *British Association for the Advancement of Science* wird ihre 41. Versammlung vom 2. August d. J. an in Edinburg unter dem Präsidium des Professor Sir WILLIAM THOMSON abhalten.

Die 44. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte welche im vorigen Jahre des Kriegs wegen ausgesetzt bleiben musste, wird vom 18. Sept. bis 25. Sept. d. J. in Rostock in Mecklenburg stattfinden.

* DEBEY u. v. ETTINGSHAUSEN, Denkschr. d. k. k. Ak. d. Wiss. in Wien. Bd. XVII, S. 183.

Der *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique* wird seine fünfte Versammlung vom 1. Oct. bis 8. Oct. d. J. in Bologna unter dem Präsidium von J. GOZZALDINI abhalten und es finden während dieser Zeit Excursionen nach Modena, zum Studium der Terramaren, nach Marzabotto, zur Ansicht des alten Necropolis, und nach Ravenna statt.

* * *

Die allgemeine Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft, welche im vorigen Jahre des Krieges wegen ausfiel, wird am 13. bis 16. September d. J. in Breslau abgehalten werden.

Am 12. Sept. Abends 8 Uhr begrüßen sich die bereits eingetroffenen Mitglieder im Gasthofe zum Weissen Adler. Die erste Sitzung findet am 13. Sept. Morgens 10 Uhr im Mineralogischen Museum der Königl. Universität, Schuhbrücke 38, statt.

Verkaufs-Anzeige.

Der von Herrn Dr. M. NEUMAYR in Wien uns empfohlene Führer und Petrefactensammler GIOVANNI MENEGUZZO in Montecchio Maggiore bei Vicenza erbiethet sich, Suiten von Versteinerungen aus dem vicentinischen Tertiär, aus dem Jura der Südalpen und aus der Trias von Recoarco, sowie aus verschiedenen Ablagerungen der Apenninen aus der Gegend von Ferrara, ferner Gesteinsarten aus den Euganeen u. s. w. zu liefern. Es wird uns mitgetheilt, dass seine Aufsammlungen mit Sachkenntniss gemacht, seine Suiten stets brauchbar befunden worden, die Fundorte richtig bezeichnet und die Preise mässig gestellt sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1871

Band/Volume: [1871](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 500-560](#)