

# **Diverse Berichte**

## Briefwechsel.

### A. Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

Innsbruck, d. 24. Febr. 1877.

Erlauben Sie Ihnen zwei neue Funde von Mineralien anzuzeigen. In den Schiefen bei Wiltau, welche schon so viele Arten lieferten, begegnet man auch als Zersetzungsproduct von Kupferkiesen der Kupferschwärze in kleinen Tropfen und Punkten. Sie enthält kein Mangan.

Ein neuer Fundort für Rutil ist am Birkkogel zwischen Sellrain und dem Innthal ober Stans. Professor SENNHOFER übergab mir einen von ihm aufgelesenen Krystall, etwa 1 Zoll dick, 3 Zoll lang, die Enden abgebrochen, ( $\infty P . \infty P \infty$ ) braunroth. Er liegt im weissen Quarze der Hornblendeschiefer, welche Körner von Granat und schuppigem braunen Biotit enthalten. Auf demselben Passe fand ich früher Cyanit, Staurolith und derben Oligoklas in kleinen Parthien. **Adolf Pichler.**

Göttingen, d. 1. März 1877.

Bei Gelegenheit einer Besichtigung mehrerer von Herrn Mechaniker VOIGT hierselbst angefertigter Dünnschliffe fand ich auch das Präparat eines der bekannten, grossen Boracitkrystalle von Lüneburg, welcher die von mir im Neuen Jahrbuche 1876, S. 484—488 u. 502 erwähnten optischen Verhältnisse in vorzüglicher Weise zeigt. Es findet sich nämlich im Innern des Krystalls, frei von den charakteristischen (Parasit-) Einlagerungen, frische farblose Substanz, welche in ausgezeichneter Weise Doppelbrechung zeigt, indem sie zwischen gekreuzten Nicols in sehr hellen, an die des Quarzes erinnernden Farben polarisirt. Dabei sind an dieser Stelle durchaus keinerlei Erscheinungen zu beobachten, die man etwa auf Spannungsverhältnisse zurückführen könnte. (Dass die von VOLGER und DES CLOIZEAUX versuchte Erklärung durch die vorhandenen Interpositionen nicht genügt, wurde bereits a. a. O. von mir hervorgehoben.)

Ich theile diese, meine früheren Beobachtungen bestätigende Notiz mit, in der Hoffnung, dass durch dieselbe vielleicht ein Krystallograph

veranlasst wird, genauere — wegen der selten ebenen Flächen der Krystalle freilich schwierige — Messungen an Boraciten vorzunehmen, wodurch man sich über eine etwaige Entfernung des Boracites aus dem regulären System und (bereits von BREWSTER und BREITHAUPT angedeutete) Unterbringung in ein anderes definitiv entscheiden könnte.

Eugen Geinitz.

---

Darmstadt, d. 13. März 1877.

Im Neuen Jahrbuch für Mineralogie, Jahrgang 1876, Heft VII, findet sich Seite 784, im Bericht über die Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft zu Jena, folgende Mittheilung:

15. Dr. MAURER (sprach) über das Vorkommen von *Gyrophyton* im Eifelkalk. Da dieser Satz unverständlich ist, erlaube ich mir Ihnen eine Berichtigung desselben, wie folgt, mitzutheilen:

Fr. MAURER legte ein Exemplar *Spirophyton Eifliense* KAYSER aus blauem Schiefer des rheinischen Unterdevon von Bendorf bei Coblenz vor.

Fr. Maurer.

---

# Neue Literatur.

Die Redaktoren melden den Empfang an sie eingesendeter Schriften durch ein deren Titel beigesetztes \*.

## A. Bücher.

1876.

- \* L. v. AMMON: Bericht über die geologische Abtheilung der internationalen Ausstellung von wissenschaftlichen Apparaten in London 1876. (Abdr. a. d. Corr.-Blatt d. zoolog.-mineralog. Vereins in Regensburg. No. 9—11.)
- \* E. W. BINNEY: a Notice of some Organic Remains from the Schists of the Isle of Man. (Proc. Manchester Lit. a. Phil. Soc. Vol. XVI. No. 7.)
- JOHANN BÖCKH: *Brachydiastematherium transilvanicum* BKH. et MATY. Ein neues Pachydermengenus aus den eocänen Schichten Siebenbürgens. Mit 2 lith. Taf. (Mittheil. a. d. Jahrb. d. k. ungar. geolog. Anstalt. IV. 3.) Budapest. 4<sup>o</sup>.
- \* J. V. CARUS: CH. DARWIN'S gesammelte Werke. Lief. 45. Stuttgart. 8<sup>o</sup>.
- \* F. L. CORNET et A. BRIART: Note sur l'existence d'un calcaire d'eau douce dans le terrain tertiaire du Hainaut. (Bull. de l'Ac. r. de Belgique, 2. sér. t. XLIII. 14 p.)
- \* O. FEISTMANTEL: Notes on the Age of some Fossil Floras in India. (Rec. of the Geol. Surv. of India, No. 3 and 4.)
- A. HILGER: Mittheilungen aus dem Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen. (Sep.- Abdr. a. d. Ann. d. Chemie. 185. Bd.)
- \* C. KOCH: neuere Anschauungen über die geologischen Verhältnisse des Taunus. (Vortrag in der wissenschaftl. Sitzg. d. SENCKENBERG'schen Gesellsch.)
- \* M. NEUMAYR: das Schiefergebirge der Halbinsel Chalkidike und der thessalische Olymp. (Sep.-Abdr. a. d. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 26. Bd. 3. Heft.)

- \* N. S. SHALER: a General Account of the Common wealth of Kentucky prepared by the Geological Survey of the Common wealth, for the Centennial Exhibition at Philadelphia, Cambridge, 8°. 103 p. 2 Maps.
- \* F. A. SCHMITZ: die technischen und chemischen Mittel gegen die Zerstörung von Bauwerken durch Fäulniss und Hausschwamm. Berlin. 8°. 15 S.
- \* A. SCHRAUF: morphologische Studien an der Mineralspecies Brookit (Mineralogische Beobachtungen VI. Mit 1 Taf. A. d. LXXIV. Bde. d. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. Nov.-Heft.)
- \* CH. DE LA VALLÉE POUSSIN et A. RENARD: Mémoire sur les Caractères Minéralogiques et Stratigraphiques des Roches dites Plutonienues de la Belgique et de l'Ardenne Francaise. Bruxelles. 4°. 264 Pg. et VII Pl.

## 1877.

- \* CHARLES BARROIS: Note préliminaire sur le terrain Silurien de l'ouest de la Bretagne. (Extr. des Ann. de la Soc. géol. du Nord tome IV.)
- CHARLES BARROIS: Note sur le terrain Dévonien de la Rade de Brest. (Extr. des Ann. de la Soc. géol. du Nord tome IV.)
- \* SALVADOR CALDERON: Enumeracion de los Vertebrados fosiles de España. Madrid. 8°. 35 Pg.
- \* J. V. CARUS: CH. DARWIN'S gesammelte Werke. Lief. 46—49. Stuttgart. 8°.
- \* CHARTER: Constitution and By-Laws of the New-York Academy of Sciences (Late Lyceum of Natural History). New-York, 8°. 48 p.
- \* ANTON FRITSCH: zur Fauna der Gaskohle von Zabor bei Schlan etc. (Sitzb. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. 8 S.)
- \* C. W. GÜMBEL: geognostische Mittheilungen aus den Alpen. IV. Der Pechsteinporphyr in Südtirol. (A. d. Sitzb. d. Akad. d. Wissenschaft. München. 8°.)
- \* CARL HEBENSTREIT: Beiträge zur Kenntniss der Urgesteine des nordöstlichen Schwarzwaldes. Inaug.-Dissert. Würzburg. 8°. 34 S.
- \* J. HENRICH: Vorträge über Geologie. Erstes Heft. Mit Holzschnitten. Wiesbaden. 8°. 98 S.
- \* C. KLEIN und CH. TRECHMANN: krystallographische Untersuchung amidartiger Derivate des Hydroxylamins. Mit 1 Taf. (Bes. Abdr. a. d. Ann. d. Chemie. 186 Bd.)
- \* G. VOM RATH: mineralogische Mittheilungen. Neue Folge. (Sep.-Abdr. a. d. „Zeitschr. f. Krystallographie etc.“ I, 1.)
- A. WEISBACH: mineralogische Mittheilungen. (Sep.-Abzug a. d. Jahrb. für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen auf 1877.)

## B. Zeitschriften.

- 1) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft.  
Berlin. 8°. [Jb. 1877, 84.]

1876, XXVIII, 3; S. 439—671.

### A. Aufsätze.

J. ROTH: über eine neue Berechnung der Quantitäten der Gemengtheile  
in den Vesuvlaven: 439—445.

C. STRUCKMANN: Notiz über das Vorkommen des Serpulits der Oberen Pur-  
beckschichten im Vorort Linden bei Hannover: 445—448.

A. HALFAR: Notiz über ein Vorkommen jüngerer Devonpetrefakten in an-  
scheinend zweifellosem Spiriferensandstein am Oberen Grumbacher  
Teiche, nördlich von Zellerfeld im hannoverschen Oberharze: 448  
bis 457.

CLEMENS SCHLÜTER: Verbreitung der Cephalopoden in der oberen Kreide  
Norddeutschlands: 457—519.

J. LEMBERG: über Silicatumwandelungen: 519—622.

### B. Briefliche Mittheilungen

der Herren C. BEHRENS und A. STELZNER: 622—626.

### C. Verhandlungen der Gesellschaft.

Sitzungen vom 5. Juli und 15. Aug. 1876: 626—671.

- 2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. 1877, 193.]

1876, XXVI, No. 4; S. 343—446; Tf. XVIII.

BRUNO WALTER: die Erzlagerstätten der südlichen Bukowina (Tf. XVIII):  
343—427.

EUGEN VON KVASSAY: über den Natron- und Székboden im ungarischen  
Tieflande: 427—446.

- 3) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien.  
8°. [Jb. 1877, 284.]

1877, No. 3. (Sitzung am 6. Febr.) S. 45—56.

### Vorträge.

CARL VON HAUER: krystallogenetische Beobachtungen: 45—51.

H. WOLF: der Bergsturz von Steinbrück: 51—52.

M. VACEK: über Reste von Mastodon aus tertiären Ablagerungen Öster-  
reichs: 52—53.

Literaturberichte u. s. w.: 53—56.

4a) Annalen der Physik und Chemie. Red. von J. C. POGGENDORFF.  
Leipzig. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1877, 194.]

1877. Ergänzungsband VIII, S. 177—352.

F. v. KOBELL: über die Complementärfarben des Gypses im polarisirten  
Licht: 348—352.

4 b) Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Heraus-  
gegeben unter Mitwirkung befreundeter Physiker von J. C. POGGEN-  
DORFF. Berlin. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1877, 286.]

1877, Bd. I, Stück 2; S. 65—128.

C. W. SIEMENS: über die Bestimmung der Meerestiefe mittelst des Ba-  
thometers ohne Anwendung des Senkbleies: 108—110.

W. N. HARTLEY: Veränderung des kritischen Punktes der Kohlensäure in  
Mineralien und Schlüsse aus diesen und anderen Thatsachen: 110  
bis 111.

J. L. SORET und Ed. SARASIN: über die Drehung der Polarisations-  
ebene durch den Quarz: 113—114.

F. FIELD: über den Ludlamit, ein neues Mineral aus Cornwall: 119—120

5) Journal für praktische Chemie. Red. von H. KOLBE. Leipzig 8<sup>o</sup>.  
[Jb. 1877, 286.]

6) Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der Preussischen  
Rheinlande und Westphalens. Herausgegeben von  
C. A. ANDRAE. Bonn, 8<sup>o</sup>. [Jb. 1877, 287.]

1876, 33. Jahrgang. Vierte Folge. Dritter Jahrgang. Verh.:  
1—196; Corr.-Blatt: 1—48; Sitzungsber.: 1—80.

a. Verhandlungen.

W. TRENKNER: neue Aufschlüsse im Jura westlich der Weser: 1—16.

b. Correspondenz-Blatt.

A. v. LASAULX: zu MALLETS Theorie der vulkanischen Kraft: 38—43.

MÜLLER: über Gänge und Ausscheidungen von Faserkalk in einem Dach-  
schieferbruch bei Wildungen: 43—48.

c. Sitzungsberichte.

G. v. RATH: über die sogen. Periklinzwillinge des Albit und Skorodit-  
krystalle von Dernbach: 13—14; über ein Zwillingsgesetz der Plagio-  
klase; theilt briefliche Schilderungen des Milfordsund auf Neuseeland  
und der Galapagosinseln mit: 22—24. SCHAFFHAUSEN: über eine kranke  
Ochsenrippe aus dem Kalktuff oberhalb der Tönnisteiner Mineral-  
quelle; Funde verschiedener Bronzecelte an der Weser; über ein  
versteinertes Stück Holz mit darauf geschnittenem menschlichen Ge-

sicht: 28—29. v. DECHEN: über eine von LASAULX ausgeführte mikroskopische Untersuchung des Diorites von Künz: 32. GURLT: über Riesenkessel oder Strudellöcher: 32. G. VOM RATH: über Krystalle von Brookit: 38. SCHLÜTER: über den 2. Theil seiner Cephalopoden der oberen deutschen Kreide: 45. SCHAAFFHAUSEN: über einen Pinienzapfen der mit römischen Münzen und Alterthümern bei Dormagen gefunden ward; über Steinwaffen; über CAPELLINI's Schrift „der pliocäne Mensch in Toscana: 45—47. MOHR: der Olivin von Dockweiler; über sog. krystallisirte Schlacken: 49—50. G. VOM RATH: über Vöröspatak und Nagyag in Siebenbürgen: 54—80.

---

7) Dreiundfünfzigster Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau, 1876. 8<sup>o</sup>. 326 S. [Jb. 1876. 547.]

POLECK: über einige in Mineralwässern seltener vorkommende Bestandtheile, z. B. Titansäure: 24.

ALTHAUS: über die unter der Leitung des k. Oberbergamts ausgeführten montanistischen Kartirungsarbeiten in den Erz- und Steinkohlenrevieren Oberschlesiens und dem Steinkohlenreviere von Waldenburg-Neurode: 25.

v. LASAULX: die Einheit der geologischen Kräfte: 32.

F. RÖMER: über einige neue schlesische Mineralvorkommen: 35.

GÖPPERT: über das Vorkommen des Elenthiers in Schlesien: 38; über das frühere Project, eine Akademie der Naturwissenschaften in Breslau zu begründen: 75.

PAUL LION: über die Breslauer Kanalisationsfrage: 235.

J. JACOBI: über das Grundwasser von Breslau: 247.

KUTZEN: über das mährische Gesenke: 255.

---

8) Verhandlungen der kaiserl. Leopoldinisch-Carolinisch Deutschen Akademie der Naturforscher. 38. Bd. Dresden, 1876. 4<sup>o</sup>. 512 S. 33 Taf.

HERMANN ENGELHARDT: Tertiärpflanzen aus dem Leitmeritzer Mittelgebirge. S. 341—440. Taf. 16—27. [Jb. 1876. 973.]

---

9) Bulletin de la Société géologique de France. Paris. 8<sup>o</sup> [Jb. 1877, 289.]

1877, 3. Sér. tome IV, No. 8; pg. 481—528.

TERQUEM: Recherches sur les Foraminifères du Bajocien de la Moselle (pl. XV—XVII): 481—501.

A. GAUDRY: sur un Hippopotame fossile découvert à Bone, Algérie (pl. XVIII): 501—505.



- DAUBRÉE: Expériences faites pour expliquer les alvéoles de forme arrondie que présente très-fréquemment la surface des Météorites: 505—506.  
 TERQUEM: Observations sur l'étude des Foraminifères (pl. XIII): 506—509.  
 F. RATTE: Note sur l'Indo-Chine: 509—522.  
 GORCEIX: Minéraux de Brésil: 522—523.  
 DAUBRÉE: sur la présence de la Tridymite dans les briques zéolithiques de Plombières et du quartz dans les laves péridotiques d'Oahu (archipel hawaïen): 523—524.  
 POMEL: les grès dits nubiens sont de plusieurs ages: 524—528.

- 
- 10) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Paris. 4<sup>o</sup>. [Jb. 1877, 290.]  
 1877, 3. Janv. bis 19. Févr.; No. 1—8; LXXXIV; pg. 1—366.  
 VAN DEN BROECK: sur les alterations des deposits quaternaires par les agents atmosphériques: 43—44.  
 DAUBRÉE: Observations sur la structure intérieure d'une des masses de fer natif d'Ovifak: 66—70.  
 DAUBRÉE: Note sur la chute d'une météorite, qui a eu lieu le 16. Aout 1875 à Feid-Chair, dans le cercle de la Calle, province Constantine: 70—72.  
 A. DITTE: Action du sulfate de chaux sur les sulfates alcalines: 86—88.  
 A. DAUBRÉE: Formation contemporaine de zéolithes (chabasia, christianite), sous l'influence de sources thermales aux environs d'Oran, Algérie: 157—159.  
 E. FREMY et CLÉMANOT: Recherches sur l'irisation du verre: 209—210.  
 GONY: Recherches sur les spectres des métaux à la base des flammes: 231—234.  
 G. DE SAPORTA: Préliminaires d'une étude des chênes européens vivants et fossiles comparés; définition des races actuelles: 244—247.  
 STAN. MEUNIER: Composition et origine du sable diamantifère de Du Toits Pan, Afrique australe: 250—252.  
 MICHEL LÉVY: Structure et composition minéralogique de la variolite de la Durance: 264—266.  
 G. DE SAPORTA: Préliminaires d'une étude des chênes européens vivants et fossiles comparés; données paléontologiques: 287—290.  
 F. A. FOREL: sur la transparence de l'eau du lac Lemman: 311—312.  
 A. DE QUATREFAGES: L'espèce humaine: 317—323.

- 
- 11) The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science. London. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1877, 196.]

1877, January, No. 15; pg. 1—80.

- F. FIELD: on Ludlamite, a new Cornish Mineral: 52—58.  
 Geological Society. HICKS: on the Pre-Cambrian Rocks of St. Davids; SALVADOR CALDERON: on the Fossil Vertebrates of Spain. TOPLEY:  
 N. Jahrbuch für Mineralogie etc. 1877. 26

on the Intrusive Character of the Whin Sill of Northumberland: 73—75.

1877, February, No. 16. Pg. 81—160.

- R. MALLET: on the Conversion of the Geysirthroats in Iceland into Volcanic Vents: 108—109.  
 W. F. HILLEBRAND: on the Specific Heats of Cerium, Lanthanum and Didymium: 109—119.  
 N. S. MASKELYNE: Note on the Optical Characters of Ludlamite: 135—137.  
 Geological Society. MCKENNY HUGHES: on the Silurian Grits near Corwen, North Wales; W. MORGAN: on Mineral Veins; J. F. BLAKE and W. H. HUDLESTON: on the Corallian Rocks of England: 153—156.

---

12) The American Journal of Science and Arts by B. SILLIMAN and J. D. DANA. New Haven. 8°. [Jb. 1877, p. 292.]

1877, February, vol. XIII, No. 74; pg. 89—168.

- W. M. FONTAINE: Notes on the Vespertine Strata of Virginia and West Virginia: 115.  
 S. W. FORD: Note on *Microdiscus speciosus*: 141.  
 ELLIAS LEWIS jr.: on Water Course upon Long Island: 142.  
 T. A. CONRAD: Note on the relations of *Balanus Estrellanus* of the California Miocene: 156.  
 C. S. WILKINSON: Miocene in Southern New Guinea: 157.  
 J. H. COLLINS: Henwoodit and Enysit: 162.
-

# Auszüge.

## A. Mineralogie.

A. SCHRAUF: Morphologische Studien an der Mineralspecies Brookit. (Mineral. Beob. VI. A. d. XLII. Bde d. Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. 1876.) — SCHRAUF hat sich, wie bekannt, bereits vor mehreren Jahren für das monokline Krystallsystem des Brookit erklärt. Seine fortgesetzten Beobachtungen ergaben ihm die völlige Isomorphie dieses Minerals mit dem chemisch besser bekannten monoklinen Wolframit und sprechen gegen die Charakterisirung des Brookit durch die allzueinfache Formel  $TiO^2$ . In seinem „Atlas der Krystallformen des Mineralreiches“ (4. Lief.), hat SCHRAUF den Brookit beschrieben. In dem Bericht<sup>1</sup> darüber wurden die drei Typen, welche SCHRAUF aufstellt, deren Axenverhältnisse, Hauptfundorte mitgetheilt. Wir wenden uns daher gleich zu den Folgerungen, welche SCHRAUF hervorhebt. Die Thatsache, dass Brookit im monoklinen Systeme krystallisirt, ist sowohl für die optischen als auch für die chemischen Beziehungen des Minerals von Wichtigkeit. In erster Hinsicht eint sich dessen bekannte Dispersion der optischen Axenebenen — obgleich theoretisch möglich — schlecht mit der aus vielen Beobachtungen abgeleiteten optischen Symmetrie des rhombischen Systemes. Sie ist hingegen als „Dispersion croisée“ eines der Hauptmerkmale für die sog. asymmetrischen Systeme. Durch den Beweis, dass der Brookit monoklin krystallisirt, erleichtert sich auch die theoretische Erklärung dieses optischen Phänomens. Mehrfache Forschungen haben gelehrt, dass monokline Krystalle mit scheinbar rhombischer Symmetrie auch häufig in der Lage der Polarisationsaxen die Verhältnisse dieses Systems imitiren. Für einzelne Glieder der Gruppe Titansäure gewährt ferner die Isomorphie einen Anhaltspunkt zur Beurtheilung der chemischen Formel. Die Isomorphie des Brookit mit Wolframit darf nun, nach SCHRAUF, als begründet angesehen werden und es lassen sich hieraus auch für die chemische Constitution des erstern Schlüsse ziehen. Denn es unterliegt wohl

<sup>1</sup> Über die Krystallformen des Brookit: Jahrb. 1873, 754.

keinem Zweifel: dass die drei Typen des Brookit hervorgerufen sind durch Veränderungen in der chemischen Constitution. Die wenigen Analysen des Brookit sind allerdings nicht im Stande, über etwa vorkommende Veränderungen der chemischen Substanz durch vikarirende Elemente genügenden Aufschluss zu geben. Unter den mit der Titansäure verknüpften Grundstoffen spielt — wie die bisherigen Untersuchungen zeigen — Eisen eine hervorragende Rolle. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, dass auch die Kieselsäure eintritt. SCHRAUF versuchte noch durch Bestimmungen des specifischen Gewichtes die drei Typen des Brookit zu sondern; er fand:

für Typus	I	=	4,15
„	„	II	= 4,21
„	„	III	= 4,11.

Auch wird es genauerer Untersuchungen bedürfen, um den mehrfach beobachteten Glühverlust des Brookit qualitativ zu bestimmen. Erklärt man ihn als Wasser, so lässt sich z. B. HERMANN'S Analyse berechnen. Sie führt zu einer Formel für Brookit, die in diesem speciellen Falle lautet:  $(H^6 Fe^2 Ti^{46} O^{98})$ . Die bis jetzt vorhandenen Analysen und die Rücksicht auf die Isomorphie von Brookit und Wolframit lehren, dass die Annahme einer Formel mit 8 Valenzen für den Brookit kaum statthaft ist. Will man aber eine Interpretation der Analysen in anderem Sinne versuchen, nämlich H und Fe vorläufig als unwesentlich aus der Formel weglassen, letztere möglichst vereinfachen und ferner die Trimorphie durch Polymerie erklären: dann wäre die Formel für Brookit  $Ti^2 O^4$ . Die Isomorphie von Brookit und Wolframit zwingt nämlich für erstern eine Verdoppelung der Molekularformel zuzugestehen und für beide Stoffe die Summe der Valenzen gleich, etwa mit der geringsten Zahl 16 anzunehmen. Noch ist beizufügen: dass es SCHRAUF gelungen, den Krystallen des Typus III (England, Russland) auch die von schweizerischen Fundorten stammenden: die Brookite vom Maderaner Thal und von der Tête noire anzureihen.

---

A. WEISBACH: über Bismutosphärit. (Jahrb. f. d. Berg- und Hüttenwesen im Königr. Sachsen auf 1877.) — Das WERNER'sche Arsenikwismuth, von welchem BREITHAUPT 1817 eine Charakteristik veröffentlichte, wurde vor einiger Zeit durch FRENZEL<sup>1</sup> als identisch mit einer durch denselben neu aufgestellten und zu Ehren AGRICOLA'S benannten problematischen Species von der chemischen Zusammensetzung des Eulytin erklärt. WEISBACH nahm hierauf eine nähere Untersuchung der von WERNER noch bestimmten Originalstufen vor; diejenigen vom Neuglück-Spathgang zu Neustädtel bei Schneeberg zeigten das sog. Arsenikwismuth am deutlichsten: matte, braune, oft ein Wismuthkorn umschliessende Kugeln und Halbkugeln bis über Erbsengrösse von im Grossen concentrisch

<sup>1</sup> Jahrb. 1873, 793.

krummschaliger, im Kleinen sternförmig, feinfaseriger Structur, mit Quarz aufsitzend auf Braunspath, in welchem gediegen Wismuth und Speiskobalt reichlich eingesprengt erschienen. Bisweilen bedeckt ein weisser, mehligter Beschlag die Oberfläche der Sphäroide; die inneren Schalen derselben sind öfter hellgelb und hellbraun, während die äusseren dunkelbraune, fast schwarze Farbe besitzen. Mit der Dunkelheit der einzelnen Schichten nimmt der Glanz an Stärke sowie die Faserstructur an Undeutlichkeit zu; die schwarzen Schalen zeigen dichten Bruch bei ziemlich lebhaftem Glanz, während die strohgelben am deutlichsten faserig erscheinen und nur schimmern. Bei dieser Farbenverschiedenheit der Schichten war das Strichpulver übereinstimmend gelblichgrau, auch das Verhalten gegen Säure das Nämliche; sowohl die schwarzen als die hellgelben Zonen wurden ohne Rückstand unter Aufbrausen von verdünnter Salzsäure aufgelöst und brachte Ammoniak in den Lösungen weisse Niederschläge von Wismuthoxydhydrat hervor. Beim Erhitzen im Glaskölbchen entwickelte sich kein Wasser und es nahmen beide extreme Farbevarietäten ein schön citrongelbes Ansehen an. Die Härte fand WEISBACH = 3, das spec. Gewicht = 7,28—7,32, für ein Mineral unmetallischen Ansehens sehr hoch. Die von WINKLER ausgeführte Analyse ergab:

Wismuthoxyd . . . . .	88,58
Kohlensäure . . . . .	8,97
Quarz . . . . .	0,28
	97,83,

welcher Zusammensetzung die Formeln  $\text{Bi}^2\text{CO}^5$  oder  $\text{Bi}^2\text{C}$  entsprechen, fordernd 91,34 Wismuthoxyd und 8,66 Kohlensäure. Demnach ist WERNER's sog. Arsenikwismuth wasserfreies neutrales Wismuthcarbonat, welches WEISBACH mit dem Namen Bismutosphärit belegt. Die bisher analysirten Wismuthcarbonate enthalten sämmtlich mehrere Procente Wasser und weniger Kohlensäure, sind also basische Wismuthhydrocarbonate.

G. vom RATH: über eine eigenthümliche Zwillingsbildung des Speiskobalts. (Zeitschr. f. Krystallographie etc. I, 1.) — NAUMANN hat Krystallgruppen des Speiskobalt von der Grube Daniel bei Schneeberg beschrieben und deren Zwillingsgesetz defnirt: Zwillingsaxe die Normale einer Fläche von  $30^{\frac{3}{2}}$ ; die Gebilde sind vollkommene Durchkreuzungszwillinge, in welchen beide Individuen nach der gemeinschaftlichen trigonalen Zwillingsaxe säulenförmig verlängert sind. G. vom RATH hatte Gelegenheit, den merkwürdigen baumförmigen Verwachsungen des Speiskobalt ein eingehendes Studium zu widmen. Schon der erste Anblick — so bemerkt derselbe — liess keinen Zweifel darüber, dass es dieselben Gebilde sind, welche NAUMANN beschrieben hat. Die Stufen bieten zu gleich ein ausgezeichnetes Beispiel für die Krystallotektonik (Fortwach-

sung) nach der trigonalen Axe dar. An eine mittlere stabförmige Reihe von Kryställchen fügen sich drei quirlförmig gestellte, mit der Mittelaxe Winkel von  $70^{\circ} 32'$  bildende, aufwärtsstrebende Stäbe an. Sämmtliche Kryställchen, aus denen die baumförmige Gruppe besteht, sind Zwillinge von gleicher Stellung, so dass das ganze Gebilde nur einen einzigen Zwilling darstellt. Während nun die grosse Mehrzahl der Kryställchen völlig der Beschreibung von NAUMANN zu entsprechen scheinen, indem die einspringenden Kanten, welche zum Scheitel zusammenstossen, abwechselnd stumpfer und spitzer sind, finden sich doch auch Kryställchen, welche durchaus normale Zwillinge darstellen nach dem Gesetz: Drehungsaxe eine trigonale Axe. Dieselben gleichen vollkommen den bekannten Zwillingen des Flussspath, des Bleiglanz u. s. w. und erscheinen als durchwachsene Würfel mit Drehung um  $60^{\circ}$  resp.  $180^{\circ}$ ; sie sind eine Combination von  $\infty O \infty . O . \infty O . 2 O 2$ . An diesen vereinzelt, regelmässig gebildeten Speiskobaltzwillingen sind alle Flächen, vorzüglich die des Würfels, eben und wohlgebildet. Die Flächen dieser letztern Form sind Quadrate. Die Hervorhebung dieser regelmässigen Anordnung an einzelnen Kryställchen, welche sich, wie es scheint, weniger bestimmt der gemeinsamen baumförmigen Gruppe einordnen, geschieht, um den Gegensatz zu den NAUMANN'schen Zwillingen um so bestimmter zu betonen. Diese ungewöhnlichen Zwillinge haben nämlich stets gewölbte Flächen. Besonders zeigt sich diese Wölbung bei denjenigen Flächen, welche NAUMANN für solche des Würfels genommen. Auch bemerkt man bei allen abnorm verwachsenen Zwillingen, dass die Scheitelflächen nicht einem normalen Würfel angehören können, denn ihre Kanten messen niemals  $90^{\circ}$ ; man erhält vielmehr, wenn man die Mitte der gewölbten Flächen spiegeln lässt, Winkel von 100 bis  $105^{\circ}$ . Ein Gleiches gilt auch für die ebenen Winkel und ist hier noch leichter wahrzunehmen. Man findet durchaus keinen NAUMANN'schen Zwilling mit wohlgebildeten Scheitelflächen; vielmehr sind sämmtliche Flächen dieser Gebilde verzerrt. Wenn wir nun wahrnehmen — so betont G. vom RATH weiter — dass die Krystalle mit wirklichen Würfelflächen normale Zwillinge bilden, deren Drehungsaxe die trigonale Axe; dass hingegen die ungewöhnlichen, scheinbar schief durchwachsenen Krystalle stets verzerrte und gewölbte Flächen besitzen, welche am Pole statt eines Würfels ein spitzes Rhomboëder bilden, so irren wir wohl nicht, wenn wir die Ursache der abnormen Zwillingverwachsung eben in der Flächenverzerrung suchen. Sollte es gelingen, unter dieser Voraussetzung die scheinbar abnorme Verwachsung auf das gewöhnliche Zwillingsgesetz zurückzuführen, so würde eine solche Erklärung wohl den Vorzug verdienen vor der Annahme eines ganz ungewöhnlichen Zwillingsgesetzes, welches mit allen anderen Erfahrungen im Widerspruch steht.

---

A. WEISBACH: über Uranocircit, ein neues Glied der Gruppe der sog. Uranglimmer. (Jahrb. f. d. Berg- und Hüttenwesen im

Königreich Sachsen. 1877.) — Seit einigen Jahren kennt man aus der Gegend von Bergen bei Falkenstein im sächsischen Voigtlande einen gelbgrünen Uranglimmer, auf fast saigeren, über 2 Ctm. mächtigen, im Granit aufsetzenden Quarzgängen vorkommend, denen Barytgänge von nahe doppelt so grosser Mächtigkeit parallel liegen. Neuerdings hat Bergrath WINKLER eine Analyse mit völlig reinem, von Quarz und Brauneisenerz ganz befreitem Material ausgeführt und fand:

Baryterde . . . . .	14,57
Uranoxyd . . . . .	56,86
Phosphorsäure . . . . .	15,06
Wasser . . . . .	13,99
	99,88,

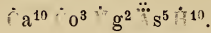
welcher Bestand der stöchiometrischen Zusammensetzung  $BaU^4P^2H^{16}O^{20}$  oder der Formel:  $Ba\bar{U}^2\bar{P}^2\bar{H}^8$  entspricht. Es hat sonach dieses Baryum-Uran-Hydrophosphat, für welches WEISBACH den Namen Uranocircit vorschlägt, ganz analoge Zusammensetzung mit den anderen, sog. Uranglimmern, ein fünftes Glied dieser Gruppe bildend. Mittelst des Polarisationsapparates ergab sich entschieden optisch-zweiachsig Charakter; der (scheinbare) Winkel zwischen den optischen Axen beträgt schätzungsweise etwa 15 bis 20° und die beiden vertikalen Spaltungsrichtungen liegen mit den Auslöschungsrichtungen parallel, entsprechen also den beiden Pinakoiden. Bemerkenswerth ist, dass im convergenten Lichte die dunkeln Hyperbeln nicht schwarz, sondern hellgrün (grünesäumt) erscheinen. Das spec. Gew. hat WEISBACH, an derselben reinen Quantität, die WINKLER später zur Analyse verwendete, im Mittel zu 3,53 gefunden. Es gibt sich also die Verschiedenheit vom ganz ähnlich aussehenden, ebenfalls zu Falkenstein vorkommenden Autunit, nach BREITHAUPt nur bis zu 3,15 wiegend, auch hierdurch kund.

A. WEISBACH: über den Roselith. (Jahrb. f. d. Berg- u. Hüttenwesen im Königreich Sachsen. 1877.) — A. SCHRAUF<sup>1</sup> und C. WINKLER<sup>2</sup> haben Analysen dieses seltenen Minerals ausgeführt und sind zu verschiedenen Resultaten gelangt. WINKLER nahm daher eine erneute Untersuchung vor und zwar mit reichlicherem und möglichst reinem Roselith, dessen spec. Gew. WEISBACH zu 3,550—3,561 bestimmte. Zwei Analysen ergaben:

Kalkerde . . . . .	24,93	25,17
Magnesia . . . . .	3,95	4,22
Kobaltoxydul . . . . .	10,56	10,03
Arsensäure . . . . .	52,93	52,41
Wasser . . . . .	8,35	8,22
	100,75	100,05.

<sup>1</sup> Vergl. Jahrb. f. Min. 1874, 869.    <sup>2</sup> Jahrb. 1874, 870.

Beide Analysen führen auf die Specialformel:



Diese erfordert:

Kalkerde . . . . .	25,51
Magnesia . . . . .	3,65
Kobaltoxydul . . . . .	10,25
Arsensäure . . . . .	52,39
Wasser . . . . .	8,20.

Aus der Vergleichung der berechneten Werthe mit den beobachteten geht mit Sicherheit hervor, dass der Roselith auf drei Atome Basis und ein Atom Arsensäure zwei Atome Wasser enthält, überhaupt aber dem normalen Kobaltphosphat analog zusammengesetzt ist.

W. SCHIMPER: über Glauberit und Blödit von Pendschab. (Zeitschr. f. Krystallographie etc. Herausg. v. P. GROTH, I, 1; S. 70.) — 1. Glauberit. Die zum Theil auf Steinsalzwürfeln aufsitzenden Krystalle zeigen genau den Habitus derer von Westeregeln bei Magdeburg, welche v. ZEPHAROVICH beschrieben hat<sup>1</sup>; vorherrschend sind: OP u. —P; klein ausgebildet:  $\infty P$  und  $\infty P\infty$ . Untergeordnet erscheinen an einigen Krystallen folgende, am Glauberit noch nicht beobachtete Formen:  $-\frac{1}{2}P$ ;  $2P\infty$  und  $\frac{2}{3}P\infty$ . 2. Blödit. Diese Krystalle besitzen völlig die Ausbildung der von G. VOM RATH, von P. GROTH und C. HINTZE beschriebenen<sup>2</sup> von Stassfurt bei Magdeburg. Als vorherrschende Flächen erscheinen: OP,  $P\infty$ , —P,  $\infty P$ ,  $\infty P2$ . Sehr untergeordnet treten zwei neue Formen auf, nämlich:  $\infty P3$  und  $+P4$ .

A. KNOP: über den Schorlomit vom Kaiserstuhl. (Zeitschr. f. Krystallographie etc. I, 1; S. 58—64.) — Der Verf. gelangt durch seine Untersuchungen zu folgenden Schlüssen: 1. die früheren Analysen titansäurehaltiger Silicate im Allgemeinen, speciell des Melanits in den Gesteinen des Kaiserstuhls und von Frascati, konnten nicht immer zu richtigen Resultaten führen, weil die früheren Methoden der Titansäurebestimmung nicht für alle Verbindungen dieser Säure die richtigen waren. 2. Diejenigen Mineralien vom Kaiserstuhl, welche man für Schorlomit gehalten hat, sind entweder Melanit oder Pyroxen. Schorlomit ist dem Kaiserstuhl fremd. 3. Da der amerikanische, ächte Schorlomit mit Melanit verwachsen vorkommt, beide Mineralien ihrem äussern Aussehen nach mit einander verwechselt werden können, für beide auch dieselbe Krystallform, nämlich  $\infty O.2O2$  angegeben wird, so wäre eine genaue Controle der betreffenden Handstücke erwünscht, damit entschieden

<sup>1</sup> Jahrb. 1874, 543.

<sup>2</sup> Jahrb. 1872, 528.



würde, ob nicht diese Krystallform nur dem Melanit allein zukäme, während Schorlomit amorph sein könnte.

A. WEISBACH: Kobaltspath, ein neues Glied der Kalkspathgruppe. (Jahrb. f. d. Berg- u. Hüttenwesen im Königreich Sachsen auf 1877.) — Längst kennt man kobalthaltige und deshalb schön pfirsichblüthrothe Kalkspathe; so theils krystallisirt, —  $\frac{1}{2}$ R von Schneeberg, theils als Kalksinter von Riechelsdorf. In Gesellschaft des Roselith finden sich nun Sphäroide, äusserlich schwarz, sammetartig, innerlich aber von erythrinrother Farbe mit dem hohen spec. Gew. = 4,02. WINKLER, welcher auf WEISBACH'S Ersuchen eine Analyse vornahm, fand:

Kobaltoxydul . . . . .	58,86
Kalkerde . . . . .	1,80
Eisenoxyd . . . . .	3,41
Kohlensäure . . . . .	34,65
Wasser . . . . .	1,22
	<hr/>
	99,94.

Da das Eisen wohl als eine Einmischung von Eisenoxydhydrat anzunehmen und wenn man die Kalkerde sich durch eine äquivalente Menge Kobaltoxydul ersetzt denkt, so erhält man:

Kobaltoxydul . . . . .	64,25
Kohlensäure . . . . .	35,75
	<hr/>
	100,00.

Der Formel  $\text{CoCO}^3$  gemäss. Betrachtet man die kugelige Oberfläche der Sphäroide unter dem Mikroskop, so zeigen sich solche aus kleinen Kryställchen zusammengesetzt, deren freie Enden die Combination eines flachen Rhomboëders mit der Basis darstellen. Die Sphäroide haben eine Härte = 4, im Bruch grobstrahlige Structur, pfirsichblüthrothen Strich. WEISBACH schlägt für das Mineral den Namen „Sphärokobaltit“ vor, analog mit der Benennung Spärosiderit.

GORCEIX: Notiz über brasilianische Mineralien. (Bull. de la Soc. géol. IV, No. 8, pg. 523.) — Die Euklase finden sich in Gesellschaft der Topase und zwar im Gebiete thoniger Schiefer, inmitten eines weissen Thones oder Quarzes, bei Ouro Preto, welches anderthalb Meilen von den Steinbrüchen entfernt. Nur ein einziger derselben, der von Boa Vista, wird gegenwärtig noch ausgebeutet. Die schönen farblosen Andalusite und die grünen Turmaline (welche bei den Eingeborenen für Smaragde gelten) kommen im Norden der Provinz Minas-Novas vor, an den Ufern des Rio Doce. Schwarze Turmaline sind überaus häufig. Zwischen Ouro Preto und Sabara, beim Dorfe Rio-das-

Pedras, ist ein Gang körnigen Quarzes ganz erfüllt mit grossen Krystallen dieser Turmaline. Auch auf den Goldgruben von Antonio Pereira werden dieselben auf dem Ausgehenden der Gänge getroffen.

J. LAWRENCE SMITH: Katalog seiner Meteoritensammlung. Louisville, Kentucky, Ver. Staaten. — Wir haben auf die Meteoritensammlung des Dr. POHL in Wien aufmerksam gemacht<sup>1</sup>, die wohl zu den reichsten eines Privatmannes in Europa gehören dürfte. Der von SMITH am 1. Jan. 1876 veröffentlichte Katalog weist nun eine ebenfalls recht bedeutende Sammlung auf, sowohl von Steinmeteoriten als von Meteor-eisen, indem je beide durch nahezu 100 Exemplare vertreten. Bei jedem ist Datum des Falles und Ort genau angegeben. SMITH er bietet sich zum Austausch von Meteoriten.

J. LAWR. SMITH: Meteoritenfall in Wisconsin. (American Journ. XII, pg. 111.) — Am 25. März 1865 fiel in der Vernon County im Staate Wisconsin von mehreren Personen beobachtet unter donner-artigem Geräusch ein Meteorit nieder. Ein Stück desselben gelangte in den Besitz von L. SMITH. Dasselbe ist 700 Gramm schwer; der dritte Theil der Oberfläche ist mit einer dicken, schwarzen Kruste bedeckt. Die Structur ist körnig. Unter der Lupe erkennt man grünliche, rundliche Körner, ebenso reichlich vertheilte Partikel von Eisen und etwas Troilit. Spec. Gew. = 3,66. Die Untersuchung ergab: 78,33 Proc. steinige Substanz, 17,07 Proc. metallische Theilchen und 4,60 Proc. Troilit. Die steinige Substanz zerfällt in 47,20 Proc. löslichen und 52,80 Proc. unlöslichen Antheil. Dieselben bestehen aus:

	Lösl. Antheil	Unlösl. Antheil
Kieselsäure . . .	32,55	57,41
Eisenoxydul . . .	30,40	9,50
Thonerde . . . .	—	4,00
Magnesia . . . .	35,80	22,80
Kalkerde . . . .	—	3,70
Natron . . . . .	0,60	2,01
	<u>99,35</u>	<u>99,42.</u>

Die sorgfältig getrennten metallischen Partikel ergaben: Eisen 92,15, Nickel 7,37 und Kobalt 0,28 = 99,80. Die Zusammensetzung des Meteoriten wäre demnach: Bronzit, wahrscheinlich mit etwas Anorthit = 41,35 Proc.; Hyalosiderit = 36,98 Proc.; Nickeleisen = 17,07 und Troilit = 4,60 Proc. Diesem Meteoriten gleicht in hohem Grade der bei Meno in Mecklenburg am 1. Oct. 1861 gefallene. SMITH untersuchte letztern

<sup>1</sup> Jahrb. 1876, 934.

ebenfalls und fand die äussere Ähnlichkeit auch durch die chemische Constitution bestätigt. Der Meteorit von Meno enthält von metallischen Substanzen: 91,86 Eisen, 7,53 Nickel und 0,13 Kobalt.

G. GRATTAROLA: Hydrocastorit, ein neues Mineral. (Bollettino del R. Com. Geol. d'Italia, 1876, No. 8, pg. 323.) — Mehlig, Kerne von Kastor umgebende Partien, welche unter dem Mikroskop als ein Aggregat feiner Nadeln sich darstellen.  $H. = 2$ .  $G. = 2,16$ . Farbe: weiss. Doppelbrechung im polarisirten Lichte. Die Analyse des nicht ganz reinen Materials ergab:

Kieselsäure . . . . .	59,59
Thonerde . . . . .	21,35
Kalkerde . . . . .	4,38
Wasser . . . . .	14,66
	99,98.

Der Hydrocastorit, welcher ohne Zweifel ein Umwandlungsproduct des Castor ist, findet sich in Gesellschaft von schwarzem und rothem Turmalin, Beryll, von Castor und Pollux auf den Gängen des Granit von San Piero auf Elba.

G. GRATTAROLA: über Andalusit und Pinit von Elba. (A. a. O. pg. 323.) — Zu San Piero in Campo findet sich Andalusit in Feldspath. Er bildet theils Krystalle:  $\infty P$ ,  $\infty P^2$ ,  $OP$ , theils strahlenförmige Aggregate. Die grünlichen Krystalle umhüllen oft einen dunkelrothen Kern.  $G. = 3,244$ . Chem. Zus. = Kieselsäure: 39,16; Thonerde und etwas Eisenoxyd: 58,53 und Wasser: 1,58 = 99,07. Die grüne, die Krystalle des Andalusit umgebende Rinde — aus der Umwandlung des letztern hervorgegangen — ist Pinit.  $H. = 2,5$ .  $G. = 2,75$  bis 2,86. Chem. Zusammensetzung:

Kieselsäure . . . . .	49,40
Thonerde . . . . .	18,80
Eisenoxyd . . . . .	16,41
Kali . . . . .	6,63
Natron . . . . .	2,17
Wasser . . . . .	6,87
	100,28.

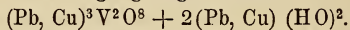
H. E. ROSCOE: über Mottramit. (Proceed. of the R. Soc. XXV, pg. 109.) — Dies Mineral zählt, wie der Roscoelit,<sup>1</sup> zu den neuen Vanadin-

<sup>1</sup> Vergl. über Roscoelit Jb. 1876, 932.

verbindungen. Dasselbe bildet aus kleinen Krystallen bestehende Rinden auf Klüften eines der Keuperformation zugehörigen Sandsteines. Härte = 3. Gewicht = 5,894. Farbe der Krystalle schwarz; dünner Lagen gelb, durchsichtig. Strich: gelb. Zwei Analysen ergaben:

	I	II
Vanadinsäure . . .	16,78	17,49
Bleioxyd . . . .	50,49	51,45
Kupferoxyd . . .	19,72	18,48
Zinkoxyd, Eisen- u. } Manganoxydul }	2,52	2,52
Kalkerde . . . .	2,61	1,64
Magnesia . . . .	0,37	0,16
Wasser . . . . .	3,63	3,63
Hygrosc. Wasser .	0,22	0,22
Kieselsäure . . .	0,87	1,25
	97,21	96,84.

Nach Abzug der Beimengungen gestaltet sich die Formel:



Der Name des Minerals nach dem Fundort: Mottram St. Andrews in Cheshire.

F. PISANI: Analyse des Turnerit. (Comptes rendus, 1877, 5. mars.)  
— Die chemische Constitution des Minerals ist bis jetzt keineswegs genügend bekannt. Nachdem 1873 PISANI in dem Turnerit von Tavetsch Ceroyd und Phosphorsäure nachwies, hat TRECHMANN in seiner werthvollen Arbeit<sup>1</sup> in dem Binnenthaler ebenfalls beide Hauptbestandtheile beobachtet. Neuerdings nahm PISANI eine nochmalige Analyse des Turnerit vor (deren Gang angegeben) und die zu folgendem Resultat führte:

Phosphorsäure . . . . .	28,4
Cer- und Lanthanoxyd . . .	68,0
	96,4.

Die Quantität des Lanthanoxydes liess sich zu etwa 8,9 Proc. bestimmen.

F. v. HOCHSTETTER u. A. BISCHING: Leitfaden der Mineralogie und Geologie für die oberen Klassen an Mittelschulen. Wien, 1876, 8<sup>o</sup>. 172 S. Mit 146 im Texte eingedruckten Originalholzschnitten. —

<sup>1</sup> Beiträge zur Kenntniss des Turnerit. Jahrb. 1876, 593. Die Bemerkungen, welche PISANI in seiner, oben citirten, Abhandlung gegenüber von TRECHMANN machte, nimmt derselbe als unbegründet in einer an uns gerichteten brieflichen Mittheilung vom 26. März d. J. zurück, da sie lediglich auf einem Missverständniss beruhen. G. L.

Die Aufgabe, die sich die Verfasser gestellt haben, den Hauptinhalt der Mineralogie und Geologie in klarer und bündiger Weise mit specieller Rücksicht auf das Lehrziel der oberen Classen der Mittelschulen zu behandeln, ist in dem vorliegenden Leitfaden in einer Weise durchgeführt, wie es in keinem andern Lehrbuche der Art mehr gelungen ist. Dabei ist in der Darstellung der Rahmen der grossen und ganzen Wissenschaft beibehalten worden, der Stoff aber durchaus auf dasjenige beschränkt, was der Schüler auch wirklich zu bewältigen im Stande ist. Das zu einer weitem Ausführung einzelner Partien des geologischen Theiles Nothwendige liegt für höhere Unterrichtsanstalten in der „Allgemeinen Erdkunde“ von J. HANN, F. v. HOCHSTETTER und A. POKORNY und anderen Lehrbüchern oder Elementen der Geologie bereits vor, in Bezug auf den mineralogischen Theil können wir den Wunsch nicht zurückhalten, dass sich die beiden Verfasser noch bewogen fühlen möchten, ihrem trefflichen „Leitfaden der beschreibenden Krystallographie“, Wien, 1868, bald noch einen demselben entsprechenden Theil über „Mineralogie und Petrographie“ bald folgen zu lassen, dessen Ziele in einer ähnlichen Weise erweitert sind, wie sich der genannte „Leitfaden der beschreibenden Krystallographie“ zu dem krystallographischen Theile des vorliegenden „Leitfadens der Mineralogie und Geologie“ verhält.

---

## B. Geologie.

H. MÖHL: über Olivinfels. (Aus einem auf der Naturforschervers. in Hamburg gehaltenen Vortrag.) — Die vorwiegend aus Olivin bestehenden Gesteine von licht grünen Farben sind bekannt als Dunit von Neuseeland und als Lherzololith aus den Pyrenäen. Enstatit oder Diallag, Chromdiopsid, Chrompicotit etc. sind hier zum Theil sehr untergeordnet, dagegen schon weit ansehnlicher in den Gesteinen des Ultenthales und den vom Basalt umschlossenen Bomben, Kugeln und Blöcken. Vorzüglich schöne, zum Theil nur aus Olivin bestehende Gesteine sind in Norwegen und Schweden; wogegen der verwandte Eulysitfels ein constantes Gemenge von Olivin, Diallag, Granat und Magnetit bildet. Die eruptiven Olivinfelse des Fichtelgebirges, von Ellgoth in Österreichisch-Schlesien, und des sog. hessischen Hinterlandes (zwischen Dillenburg und Brilon) sind sehr dunkelschwarzgrüne Gesteine, welche früher auf den Karten verschiedenen Gesteinen zugezählt und erst durch GÜMBEL und SANDBERGER richtig gedeutet wurden. Im hessischen Hinterlande folgen sie in Kuppen, Graten und Gängen der allgemeinen Streichungsrichtung des Übergangsgebirges und der Culmulde unter hora 3. Der Vortragende hat hier bis jetzt 45 Eruptionspunkte aufgefunden. Von den meisten derselben ist das Gestein mikroskopisch sehr ähnlich zusammengesetzt aus mehr oder weniger serpentinisirtem Olivin (in den Dillenburger Erzgruben fast gänzlich in mürben Serpentin umgewandelt), Diallag, Magnesiaglimmer, Chromdiopsid,

Magnetit, Chrompicotit, Titaneisen etc., an vielen Localitäten tritt Orthoklas und Oligoklas bis zu  $\frac{1}{3}$  ein, die Gesteine gehen successive in Gabbro über. An einer Kuppe bei Endbach reichert sich sogar der triklinen Feldspath neben gänzlich serpentinisirten Olivinkörnern auf Kosten der übrigen Gemengtheile so an, dass die Gesteinsvarietäten die grösste Ähnlichkeit mit den Harzer und Schlesischen Forellensteinen erhalten. Andererseits steht der Olivinfels um Rachelshausen und Oberdieten in innigster Beziehung zum Proterobas, in welchem der Olivin fast verschwindet, während Oligoklas, Augit, Hornblende, Chloropit (aus Glas entstanden) Magnet- und Titaneisen, zuweilen noch mit Glimmer, ein granitisches Gemenge bilden, der Olivinfels also sowohl zur Gabbro- als Diabasreihe zu stellen ist.

H. MÖHL: über die Ausbreitung des Steinkohlengebirges im Centralgebiete des Thüringer Waldes. (Aus einem auf der Naturforscher-Vers. zu Hamburg gehaltenen Vortrag.) — Die ältesten Gesteine — die Thon- und Grauwackenschiefer — reichen von SO. her aus dem Frankenwalde nur bis zur Linie Ilmenau-Suhl, woselbst Hornblende-schiefer ihnen auf kurze Strecke folgen. Weiter im NW. ist eine mächtige Glimmerschieferinsel um Ruhla von Granit und Porphyrr mannigfach durchbrochen. Diesen Gesteinen ist das Steinkohlengebirge angelagert, sammt den alten Inseln aufgerichtet, von jüngeren Porphyren, Porphyriten und Basaltiten in einer Menge von, oft nur schmalen, theils hora 9, theils hora 3 streichenden Gängen durchsetzt, am Rande des Thüringer Waldes von Roth-, Grauliegendem und Kupferschiefer überlagert, endlich durch den Zechstein, wie durch einen Gürtel, von der Trias etc. der Umgebung getrennt. Die um Cammerbach, Manebach, Gehlberg, Goldlauter, Crook, Cronach gefundenen Petrefakten stellen die Ablagerungen zur 5. Zone, der Farr enzone. Bauwürdige Kohlenflötze finden sich an den meisten dieser Localitäten. An der SO.-Seite des Inselsbergmassivs hat man nur schwache Flötze in grosser Tiefe gefunden; an der NO.-Seite der grossen Glimmerschiefer-Granit-Porphyrinsel vom Inselsberg bis über Ruhla hinaus tritt die Steinkohlenformation auf einer nordwest-südöstlichen Länge von  $1\frac{1}{4}$  Meile und einer südwest-nordöstlichen Breite von  $\frac{1}{2}$  Meile zu Tage. Ausgezeichnete Kohle wurde bis jetzt in 4 je über 1 M. starken Flötzen an der nordwestlichen Hebungssseite gefunden und lässt die Untersuchung darauf schliessen, dass in der ganzen Erstreckung die nach der Tiefe noch mächtiger werdenden Flötze vorhanden sind, die conform dem Gebirgsabfall unter hora 9 mit nordöstlichem Fallen lagern. Ausser den Porphyren sind die vielen, das Gebirge durchsetzenden Gänge von Basaltit (vorwaltend als Melaphyr, weniger als Minette) für die Lagerungsverhältnisse nicht nur hier von Bedeutung, sondern auch für die Umwandlung der von ihnen durchsetzten Glimmerschiefer in Eisenglanz und dessen abbauwürdige Anreicherung neben Manganerzen etc. In neuerer Zeit wurden eine Menge von Petrefakten, wie namentlich: *Calamites approximatus*, *Calamites cannaeformis*, *Pecopteris arborescens*, *Pecopteris oreo-*

*pteris*, *Odontopteris Schlotheimii*, *Cyclopteris* sp., *Neuropteris* sp., *Stigmaria* (schmale Blätter), *Annularia fertilis*, *Lycopodites selaginoides*, *Asterophyllites equisetiformis* etc., aus dem Moselberger Stollen gefördert, welche ausser Zweifel stellen, dass hier die Farrenzone vorliegt. Die im Jahre 1865 vor dieser Förderung vom Moselberge verbreiteten Pflanzen stammen aus der Dyas (dem Grau- und Weissliegenden), zwischen Moselberg und Schmerbach, und gaben Veranlassung, die ächte Steinkohlenformation in der Gegend zu bezweifeln.

ALFR. STELZNER: über Kalksteine und Kalkphosphate von Curaçao. (Mittheil. a. d. Verhandl. des Bergmänn. Vereins zu Freiberg. Sitzg. v. 2. Nov. 1876.) — Die vorliegenden, durch Bergingenieur GRAFF erhaltenen Stücke von dieser, zu den Antillen gehörigen Insel, so wie von deren Nachbarinsel Oruba, beweisen die bedeutende Verbreitung von Kalkphosphaten daselbst. Sie finden sich theils in Form loser Klumpen auf dem Kalksteingrunde, theils treten sie im Kalkstein unter Verhältnissen auf, welche die Annahme rechtfertigen, dass sie als Umwandlungsproducte des letztern zu betrachten sind. Der Kalkstein, der theils dicht, theils oolithisch ist und mehrfach Steinkerne von Gasteropoden und Bivalven, sowie Reste verschiedener Korallen enthält, ist offenbar ein sehr jugendlicher Korallenkalkstein. Derselbe scheint nach Ausweis einiger qualitativen Analysen ganz allmählig in Kalkphosphat überzugehen und gleichzeitig hiermit eine cavernöse Structur anzunehmen. Da, wo das Kalkphosphat am reinsten entwickelt ist, tritt es in derben Partien nester- oder aderartig im Kalkstein auf oder es bildet blättrig schalige Massen mit nierenförmiger Oberfläche, die Hohlräume in dem cavernösen Kalkstein überziehen oder gänzlich ausfüllen. In dieser reineren Beschaffenheit bildet das Kalkphosphat eine amorphe Masse von gelblicher, grünlicher oder brauner Farbe und mattem oder fettartigem Glanz auf seinen flachmuscheligen Bruchflächen und macht einen ganz opal- oder bandopalartigen Eindruck; es ist dann offenbar derselbe Körper, den SHEPARD als Pyroclasit und PHIPSON als Sombreit beschrieben hat, und welchen DANA in seiner Mineralogie als Guano, beziehentlich harten Guano auführt. Entgegen älteren Hypothesen, nach welchen dieser Pyroclasit das Resultat vulkanischer Einwirkungen auf Korallenkalk sein sollte, ist in der Neuzeit nachgewiesen worden, dass er auf wässerigem Wege entstanden ist und zwar durch Reaction der Auslaugungsproducte aus Guano auf Kalkstein. Die vorliegenden Stücke fügen sich durchgängig dieser Auffassung und im Besonderen bringen die pyroclasitartigen Massen den Eindruck hervor, als wenn das Kalkphosphat in seinem reinsten Zustande ein erhärteter gelatinöser Niederschlag sei. Diese Auffassung ergibt sich namentlich bei der Betrachtung einiger der blättrig schaligen Massen, innerhalb deren sich nicht selten blasenförmige Auftreibungen finden, die nur durch Gasentwicklung inmitten einer nachgiebigen, gelatinösen Masse entstanden sein können; sie steht auch in bestem Einklang mit der be-

kannten Thatsache, dass Kalkphosphat aus seinen Lösungen durch Ammoniak als eine flockige Substanz ausgefällt wird. Pyroclasit und die ihm verwandten Substanzen sind also eine erhärtete Gallerte. Sehr selten finden sich in der von Curaçao vorliegenden Suite radialfaserige, also krystallinische Kalkphosphate; dieselben sitzen auf dem porodinen Phosphat auf und dürften wohl Staffelit oder eine demselben verwandte Substanz sein.

ALFR. STELZNER: das Zinnerzvorkommen auf der Grube East Wheal Lovell in Cornwall. (Mittheil. a. d. Verhandl. des Bergmänn. Vereins zu Freiberg. Sitzg. v. 2. Nov. 1876.) — Auf Grund einer Arbeit von LE NEVE FOSTER gibt STELZNER einen interessanten Bericht über diese zwischen Penryn und Helston in Cornwall gelegene Grube. In dem durch Orthoklaskrystalle porphyrartigen Granit setzen zwei Gänge auf, die bei NO. Streichen sehr steil einfallen und sich unterhalb der 40 Faden Strecke vereinigen. Diese Gänge (leader oder divider) sind gewöhnlich nur einige Zoll mächtig, zuweilen aber auch nur Klüfte; im erstern Falle sind sie mit Quarz, wenig Thon und Eisenoxyd erfüllt, so dass sie an sich absolut werthlos sind. Das Zinnerz findet sich lediglich als Imprägnation im Granit, gewöhnlich zu beiden Seiten, zuweilen aber auch nur auf einer Seite jener Gänge (leader) in Begleitung von Gilbertit, der oft sehr reichlich vorhanden ist und in derjenigen von etwas Flusspath, Eisenkies, Kupferkies, Buntkupferkies und Eisenspath. Die besondere Eigenthümlichkeit dieser Imprägnationen besteht darin, dass sie neben den erst-erwähnten, regelmässig fortsetzenden tauben Gängen nicht stetig, sondern nur stellenweise auftreten und zwar in Form von cylindrischen Erzsäulen, pipes, chimneys oder bunches genannt, die sich aussen, an ihrer Peripherie, ganz allmählig in den Granit verlaufen, im Streichen des „Leaders“ aber rasch nach beiden Seiten hin abnehmen und endlich ganz verschwinden, so dass der taube Gang nur noch von erzfreiem Granit eingeschlossen wird. Im Fallen dagegen, das nicht nur für ein und dasselbe Mittel etwas variiren, sondern auch für die verschiedenen Erzsäulen der Grube ein verschiedenes sein kann, hält das Erz z. Th. auf bedeutende Teufe aus, so dass z. B. eine dieser Erzsäulen von der 40 Faden Strecke bis zur 110 Faden Strecke verfolgt werden konnte, und der Schacht zwischen diesen beiden Niveaus, eigentlich nur der durch den Aushieb des Mittels entstandene Raum war. Die Dimensionen des Mittels — es wird als das reichste der Grube bezeichnet — variirten zwischen 6 u. 18 Fuss im Streichen des „Leaders“ bei ungefähr 7 Fuss Stärke rechtwinklig zu jenem und schüttete dasselbe pr. Faden Abteufen 1—5 Tonnen reines Zinnerz. Um die Bildung dieser sehr eigenthümlichen Erzsäulen zu erklären, kann man, wie FOSTER hervorhebt, nicht annehmen, dass Dämpfe oder Solutionen, welche den Granit mit Zinnerz und seinen Begleitern imprägniren konnten, auf gewöhnlichen offenen Gangspalten emporgestiegen seien, denn sonst müsste sich doch wohl eine im Allgemeinen gleichmässige



Erzführung allenthalben längs jenen Spalten entwickelt haben. Statt derselben findet man nur an einigen wenigen Stellen, die aber immer an die „Leader“ gebunden sind, Erzsäulen. Nach FOSTER hat man sich deshalb zu denken, dass in dem Granite und zwar nach seiner Verfestigung, Spalten aufrissen, die zwar gewissen Hauptrichtungen folgten, im Besonderen aber etwas unregelmässig verliefen. Durch eine seitliche Verschiebung der Gebirgsmassen längs solcher hin und her gebogener Spalten musste eine wechselnde Folge unter sich paralleler, cylindrischer Hohlräume und geschlossener Stellen entstehen. Hatte die Zerspaltung auch in der Richtung des Fallens einen etwas unregelmässigen Verlauf und fand eine Verschiebung nicht nur im Streichen, sondern gleichzeitig auch in der Richtung des Fallens, also in einer Diagonale der Gangebene statt, so werden die cylindrischen Hohlräume nicht mehr parallel zu einander sein können, sondern ihre Längsaxen werden eine etwas verschiedene Lage einnehmen, genau wie die Erzsäulen von East Lovell. In diesen hohlen Canälen sind nun die metallhaltigen Dämpfe oder Solutionen aufgestiegen, nur von ihnen aus konnte die chemische Reaction auf den Granit, d. h. die Imprägnation desselben mit Zinnerz erfolgen; in den Zwischenräumen zwischen je zwei solchen Canälen war dagegen die ursprüngliche Spalte mit thonartig zersetztem Reibungsmaterial erfüllt, hier konnten aber weder Dämpfe noch Solutionen eindringen, hier musste also auch der Granit taub bleiben. In einer letzten Periode wurden die noch offenen Theile der canalartigen Weitungen wahrscheinlich aus wässriger Lösung mit Quarz erfüllt, vielleicht nachdem die alte Spalte (die Leaders) zuvor erst noch etwas geöffnet worden war, so dass sich nun auch auf ihr etwas Quarz ansiedeln konnte. STELZNER fügt seinem Referate die Bemerkung bei, dass die von FOSTER zunächst nur für East Lovell aufgestellte Hypothese recht geeignet erscheine, auch die sogenannten Erzfälle oder Adelsvorschübe mancher anderen Gänge zu erklären. Denn auch das Wesen dieser letztern besteht darin, dass das Erz nicht gleichförmig vertheilt auftritt, sondern innerhalb des Ganges zu säulenförmigen Mitteln concentrirt ist, die unter sich ungefähr gleiches Fallen haben, im Übrigen aber an keine besondere Umstände, wie Absonderung oder petrographische Beschaffenheit des Nebengesteins gebunden sind. Im Besonderen erinnert er an die im Thonglimmerschiefer des Heinzenberges bei Zell im Zillerthale aufsetzenden goldführenden Quarzgänge, deren Erzmittel nach den Mittheilungen TRINKER's säulenförmige Gestalt besitzen und schräg zum Streichen und Fallen der Gangfläche einfallen, derart, dass der Aushieb im Mittel in der Form von tonnenlängigen Schächten erfolgt, die unter sich nahezu parallel sind.

---

CARL HEBENSTREIT: Beiträge zur Kenntniss der Urgesteine des nördlichen Schwarzwaldes. (Inaug.-Dissert. Würzburg, 1877. 8<sup>o</sup>. 34 S.) — HEBENSTREIT hat sich die Aufgabe gestellt, die Zusammensetzung von basischen und sauren Gesteinen des ausgedehnten Kinzig-

thaler Gneissgebietes zu erforschen und es wurden in Folge dessen näher untersucht: 1. ein körniger, an Kieselsäure sehr reicher und an Glimmer armer Gneiss von Schapbach; 2. ein dem Gneiss eingelagerter Strahlsteinfels; 3. ein glimmerreicher Granat-Graphit-Gneiss. Während sog. Granatgneisse mehrfach im Schwarzwald und anderwärts nachgewiesen, war Graphit-Granat-Gneiss bisher unbekannt; er verdient daher besondere Beachtung, um so mehr, da es das mehrfach früher unter dem Namen „Kinzigit“ besprochene Gestein. Dasselbe bildet eine kaum  $1\frac{1}{2}$  Fuss mächtige Einlagerung im gewöhnlichen Gneiss unweit Schenkenzell bei Wittichen. Die Structur ist grobschiefrig. Makroskopisch lassen sich deutlich gestreifter Plagioklas, schwarzer Glimmer, violetter Granat und Blättchen von Graphit erkennen. Mikroskopisch zeigen sich noch im Feldspath eingewachsen farblose Nadeln von Apatit, feine Aggregate von Pyrit und röthliche Flecken von Eisenglimmer. Quarz konnte nicht wahrgenommen werden. Die Bauschanalyse eines möglichst frischen Stückes (spec. Gew. = 3,00) ergab (I); die Berechnung nach Abzug von Pyrit, Apatit, Graphit und Eisenglimmer (II):

	I	II
Kieselsäure . . . .	44,53	46,68
Thonerde . . . .	17,55	18,40
Eisenoxyd . . . .	3,38	3,54
Eisenoxydul . . . .	12,60	12,87
Kalkerde . . . .	3,36	3,32
Magnesia . . . .	5,68	5,95
Kali . . . . .	3,54	3,72
Natron . . . . .	3,60	3,77
Wasser . . . . .	1,66	1,75
Phosphorsäure . .	0,17	—
Schwefel . . . . .	0,29	—
Graphit . . . . .	4,33	—
	<hr/>	<hr/>
	100,69	100,00.

HEBENSTREIT führte auch eine Analyse des triklinen Feldspath sowie des Granat aus. Der erstere ist Oligoklas, in reinen Stücken farblos, stark glänzend, mit ausgezeichneter Zwillingstreifung. Specificisches Gew. = 2,657. Unter dem Mikroskop bemerkt man mancherlei Einschlüsse. Der Granat, dessen spec. Gew. = 3,96, lässt ebenfalls Einschlüsse wahrnehmen, zumal Mikrolithe von Quarz. Die Analyse zeigte, dass der Granat ein ächter Almandin ist.

	Oligoklas	Granat
Kieselsäure . . .	62,90	37,40
Thonerde . . . .	22,23	21,08
Eisenoxyd . . . .	Spur	2,01
Eisenoxydul . . .	—	28,49
Kalkerde . . . .	4,45	3,05
Magnesia . . . .	—	8,22
Kali . . . . .	2,09	—
Natron . . . . .	8,48	—
	<u>100,15</u>	<u>100,25.</u>

HEBENSTREIT gibt auf einer Tabelle eine Übersicht der von ihm untersuchten Gesteine der Gneissgruppe, mit Hinzuziehung von Analysen von Felsarten derselben Gegend. Es folgt hieraus, dass Hornblendegesteine und der mit ihnen im nördlichen Schwarzwald so häufig in innigem Zusammenhange auftretende Granat-Gneiss fast gleichstarke basische, wenn auch mineralogisch sehr verschieden beschaffene Ausscheidungen aus dem als häufigstes Gestein verbreiteten, körnigstreifigen Gneiss; körnige Gneisse bilden aber die sauersten, an Kieselsäure reichsten Zonen in demselben. HEBENSTREIT nahm endlich noch eine Untersuchung des schönen, grobkörnigen Granits von Tryberg vor, um zu ermitteln, ob die Zusammensetzung des Granits auf grössere Entfernungen von Schapbach hin bis Tryberg constant bleibt und wie sie sich zu jener des Gneiss verhält. Es ergab sich nun eine sehr nahe Übereinstimmung des Tryberger Granits mit den aus dem nördlichen Schwarzwald bekannten Granitanalysen. Die Zusammensetzung der Gneisse ist eine wesentlich verschiedene von jener der Granite im nördlichen Schwarzwald.

E. v. GERICHTEN: der oberfränkische Eklogit. (Ann. d. Chemie, 185. Bd. S. 209.) — In Fortsetzung seiner Arbeit über den oberfränkischen Eklogit<sup>1</sup> untersuchte v. GERICHTEN zunächst den Eklogit vom weissen Stein bei Stambach, hauptsächlich in der Absicht, jene oft behauptete chemisch-genetische Beziehung zwischen Karinthin und Granat aufzufinden. Der gen. Eklogit besteht wesentlich aus stengeligem Omphacit, hellrothem Granat; unwesentliche Gemengtheile sind schwarzgrüner Karinthin, Cyanit, Glimmer, Quarz, Magnetkies. Der Cyanit und Quarz mehr zurücktretend, wie in den Eklogiten von Silberbach und Eppenreuth. Die Analyse des Granat ergab eine ähnliche Zusammensetzung, wie des von Eppenreuth, nämlich:

<sup>1</sup> Vergl. Jahrb. 1874, 434.

	Granat vom weissen Stein	von Eppenreuth
Kieselsäure . . .	43,14	43,37
Thonerde . . . .	24,01	23,15
Eisenoxydul . . .	17,59	14,63
Kalkerde . . . .	8,94	13,48
Manganoxydul . .	0,87	0,98
Magnesia . . . .	3,98	4,78
	<hr/> 98,53	<hr/> 100,37.

Die Analyse der Hornblende (Karinthin) ergab Zahlen, die ebenfalls auf chemische Beziehungen zwischen beiden Mineralien hinweisen. Die Analyse der Hornblende und der Grundmasse lieferte folgendes Resultat:

	Hornblende	Grundmasse
Kieselsäure . . .	40,90	54,48
Thonerde . . . .	21,16	11,94
Eisenoxydul . . .	10,26	7,88
Kalkerde . . . .	10,60	12,78
Magnesia . . . .	8,53	5,92.

A. HILGER: die Braunkohlen des Bauersberges bei Bischofsheim vor der Rhön. (Ann. der Chem. 185. Bd., S. 211.) — Am s.-w. Abhänge der sog. hohen Rhön findet sich ein Braunkohlenlager. Die Kohlen erscheinen als mächtige Ablagerungen von 4 bis 5 über einander lagernden, nur durch schwache Schwefelkies enthaltende und bituminöse, Thon- und Basalttuffmittel getrennte Flötze einer theils erdigen, theils dichten Braunkohle, in welchen oft viele, 5 bis 6 Fuss dicke Stämme einlagern. Die Mächtigkeit der einzelnen Flötze wechselt zwischen 3 und 16 Fuss, so dass eine Gesamtmächtigkeit von 50 Fuss vorhanden ist. Als oberste Kohlschicht ist gewöhnlich ein dichter Lignit zu beobachten, dann folgt erdige Braunkohle, als unterstes Glied glänzende Pechkohle. Unter der Pechkohle steht Basalt an. Schon früher stellte KLINGER über diese Braunkohlen Untersuchungen an; er fand:

	Kohlenstoff	Wasserstoff	Sauerstoff u. Stickstoff
Lignit . . . .	64,22	5,56	23,52
Braunkohle . .	61,74	4,94	20,60
Pechkohle . . .	76,43	8,88	13,99.

HILGER führte Bestimmungen des Aschen- und Wassergehaltes aus:

	Wasser	Asche
Pechkohle . . . .	11,6	8,5
Braunkohle . . .	12,4	10,4
Sandige Kohle . .	16,2	71,94
Thonige Kohle . .	14,4	26,10
Lignit . . . . .	15,2	9,8.

Für das Studium der Verwitterungsproducte ist von Interesse der Haldensturz bei den verlassenen Gruben. Er bildet eine graue oder gelbliche Masse, aus völlig verwittertem Braunkohlenklein bestehend. Die Grundmasse ist fertig gebildeter Ammoniak-Alaun, verunreinigt durch Schwefel, Eisenoxyd und Thon. Für die Alaunindustrie ist dieses Material von grosser Bedeutung. Beachtenswerth ist noch das Vorkommen einer Efflorescenz auf den thonigen Zwischenmitteln des Braunkohlenlagers. Sie ist körnig-krystallinisch, von ockergelber Farbe und in Wasser löslich. Die Analyse ergab:

Thonerde . . . . .	16,7
Eisenoxyd . . . . .	4,2
Eisenoxydul . . . . .	2,9
Magnesia . . . . .	2,3
Schwefelsäure . . . . .	39,3
Wasser . . . . .	33,3.

Die Ausblühung dürfte demnach als Keramohalit zu betrachten sein, so häufig in Braunkohlenlagern, wie in Krateren mancher Vulkane beobachtet.

GURLT: das Steinsalzvorkommen im Keuper bei Hänigsen. (Verh. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens, 32. Jahrg. S. 317.) — Bei Hänigsen unfern Celle in der Prov. Hannover sind in der Keuperformation verschiedene Salzflötze erbohrt worden und der Muschelkalk bei 529 M. erreicht. Die salzführende Keuperformation ist 488 M. mächtig, mit 5 Steinsalzlager von zusammen 264 M. Dicke.

HILGER: Analyse eines Trachyt von Wolferdingen im Westerwald. (Ann. d. Chemie, 185. Bd.) — Das spec. Gew. ist = 2,68; die chem. Zus. nach KRAUCH:

Kieselsäure . . . . .	59,87
Thonerde . . . . .	22,52
Eisenoxyd . . . . .	0,32
Eisenoxydul . . . . .	2,52
Manganoxydul . . . . .	0,13
Kalkerde . . . . .	2,5
Magnesia . . . . .	0,46
Kali . . . . .	4,42
Natron . . . . .	5,78
Phosphorsäure . . . . .	0,3
Wasser . . . . .	2,24.

Ausserdem sind in diesem Trachyt Spuren von Chlor, Schwefelsäure, ebenso von Lithium, Barium und Strontium vorhanden, welch' letz-

tere spectralanalytisch nachgewiesen. Gerade das Auftreten dieser Stoffe verdient Beachtung, da sie bis jetzt nur selten constatirt wurden; wie z. B. von A. v. LASAULX, der einen Lithion- und Baryumgehalt in einem Trachyt vom Mont Dore mittheilt.

M. DELESSE et M. DE LAPPARENT: *Revue de Géologie pour les années 1874 et 1875*. T. XIII. Paris, 1877. 8°. 252 p. avec Carte agricole de la France. — Jahrb. 1876. 566. — Wie in den früheren Jahren sind auch in diesem Bande die zahllosen Publikationen über Geologie systematisch geordnet und besprochen. Man findet gleichzeitig viele bisher noch nicht veröffentlichte Gesteinsanalysen, welche, theils in Privatlaboratorien, theils in jenen der *École des mines* und der *École des ponts et chaussées* ausgeführt worden sind, man findet eine Übersicht der Karten und z. Th. noch nicht herausgegebenen Arbeiten, welche auf dem internationalen Congress für Geographie in Paris vorlagen, endlich rühren verschiedene Originalmittheilungen von den Herren O. TORELL, NATHORST, JUTIER, DE MARSILLY, GORCEIX, J. GARNIER, DE COSSIGNY und AMIOT her. Ausser zahlreichen periodischen und anderen Werken, welche die Geologie betreffen, haben die Verfasser als Hauptquellen für ihre geschätzte *Revue* namentlich unser *Neues Jahrbuch*, das *American Journal of science and arts*, das *Geological Magazine*, den Jahresbericht der *Chemie* von AL. NAUMANN, A. LAUBENHEIMER und NIES, sowie die *Revue géologique suisse* von ERN. FAYRE benützt.

Als werthvolle Beigabe zu diesem Bande ist aber schliesslich die „*Carte agricole de la France* donnant la richesse agricole, par DELESSE,“ (Jb. 1875. 883) hervorzuheben.

B. VON COTTA: *geologisches Repertorium*. Leipzig, 1877. 8°. 400 S. — Das sehr willkommene geologische Repertorium enthält eine chronologisch geordnete Zusammenstellung der literarischen Arbeiten auf dem Gebiete der Geologie bis Ende 1876. Principiell ausgeschlossen sind: mineralogische, chemische und paläontologische Specialitäten, sowie Lehrbücher, Handbücher und populäre Schriften, insofern sie nicht neue, fruchtbare Grundanschauungen zur Darstellung oder Geltung brachten. Vom Jahre 1830 an hat der Verfasser ganz überwiegend v. LEONHARD's und BRONN's „*Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Petrefactenkunde*,“ sowie dessen Fortsetzung durch G. LEONHARD und GEINITZ als Unterlage benützt und auf die darin befindlichen Auszüge verwiesen.

Niemand wird aber von dem geistvollen Verfasser, welcher selbst einen wesentlichen Einfluss auf die ganze Entwicklung der Geologie ausgeübt hat, eine trockene Aufzählung der berücksichtigten Arbeiten, unter welchen man keine besonders wichtige vermissen wird, erwarten können, vielmehr verleihen die treffenden Bemerkungen des Verfassers über die einzelnen Arbeiten dem ganzen Werke einen besondern Reiz.

Einer kurzen Einleitung, worin die Beziehungen der Geologie zu anderen Wissenschaften hervorgehoben werden, folgt eine Vorgeschichte der geologischen Literatur mit den Kosmogenien und Geogenien der alten Völker und den einflussreichsten Lehren der Griechen und Römer, die eigentliche geologische Literatur beginnt aber 1530 mit „AGRICOLA, eigentlich GEORG BAUER, 1490 zu Glauchau in Sachsen geboren, von 1524 bis 1534 als Arzt in Joachimsthal, nachher in Chemnitz lebend, wo er 1555 starb. Er beschäftigte sich eifrig mit Mineralogie und Bergbau. 1530 erschien von ihm ein grosses Werk de re metallica in 12 Büchern mit zahlreichen Holzschnitten, von dem die Freiburger Bibliothek eine Ausgabe von MDCVII besitzt. Von demselben Werke erschien 1621 eine deutsche Ausgabe unter dem Titel: Bergwerksbuch, und 1806 bis 1813 eine deutsche Bearbeitung des mineralogischen Theils von LEHMANN, etwas entstellt durch Anmerkungen. AGRICOLA hat wohl zuerst den Basanit des PLINIUS als eine ganze Berge bildende Steinart besprochen, die er Basalt nannte. Er bildete auch bereits Erzgänge (*venae*) mit Salbändern, Ramificationen, Durchsetzungen und Verwerfungen ab, und erklärte die Versteinerungen für wirkliche Überreste von Organismen, während man sie damals gewöhnlich für blossе Naturspiele (*lusus naturae*) hielt.“

Sie schliesst 1876 mit: DUMORTIER, E., und FONTANNES, F. Description des Ammonites de la zone à *Ammonites tenuilobatus*, mit 19 Taf.

Der angeschlossene Index enthält 1362 Autoren, 948 Orte und 1544 Sachen.

---

CH. DARWIN'S gesammelte Werke. Autorisirte deutsche Ausgabe. Aus dem Englischen übersetzt von VICTOR CARUS. Stuttgart, 1877. Lief. 42—44. Jahrb. 1877. — Geologische Beobachtungen über die vulkanischen Inseln mit kurzen Bemerkungen über die Geologie von Australien und dem Cap der Guten Hoffnung. 176 S. Mit 1 Karte und 14 Holzschnitten. — Zwar ist die erste Ausgabe von DARWIN'S geologischen Untersuchungen über die vulkanischen Inseln schon in den Jahren 1844 erschienen, welchen Beobachtungen über Südamerika 1846 gefolgt sind, beide Werke aber, welche jetzt vergriffen sind, dürfen in dem Kranze von DARWIN'S Schriften nicht fehlen. Er beschreibt in dem ersten Capitel: St. Jago, im Cap Verdischen Archipel, mit Kärtchen, im zweiten: Fernando Noronha, Terceira, Tahiti, Mauritius u. St. Paul's Felsen; im dritten Ascension, mit Karte von Lieut. ROB. CAMPBELL, und Abbildungen von zelligen und sphärolithischen Lavastücken und eigenthümlichen kalkigen Incrustationen auf S. 53; im vierten Capitel St. Helena, mit mehreren Profilen; in dem fünften den Galapagos-Archipel, S. 101. Cap. 6 enthält allgemeine Betrachtungen über Basalt und Trachyt und über die Verbreitung der vulkanischen Inseln, das siebente Capitel berührt Neu-Südwaies, Vandiemensland, Neu-Seeland, King George's Sound und Cap der Guten Hoffnung.

Die im Anhange mitgetheilten paläontologischen Untersuchungen beziehen sich

1. auf die Beschreibung fossiler Conchylien aus einer tertiären Ablagerung unter einem grossen basaltischen Strome auf St. Jago, unter welchen *Litorina Planaxis* G. Sow., *Cerithium aemulum* G. Sow. und *Venus simulans* G. Sow. als neue Arten beschrieben werden;

2. auf ausgestorbene Landschnecken von St. Helena, von welchen SOWERBY hier folgende beschrieb: *Cochlogena auris-vulpina* FÉR. und *C. fossilis* G. Sow., *Cochlicopa subplicata* G. Sow. u. *C. terebellum* G. Sow., *Helix bilamellata* G. Sow., *H. polyodon* Sow., *H. spurca* G. Sow. und *H. biplicata* G. Sow.;

3. auf paläozoische Muscheln von Vandiemensland: *Productus rugatus*, *P. brachythaerus* J. Sow., *Spirifer subradiatus* G. Sow., *S. rotundatus?* PHILL., *S. trapezoidalis* G. Sow., *S. paucicostatus* G. Sow., *S. vespertilio* G. Sow. und *S. avicula* G. Sow.

4. Beschreibungen von 6 Species von Korallen aus der paläozoischen Formation von Vandiemensland, von W. LONSDALE: *Stenopora Tasmaniensis* L., *St. ovata* L., *Fenestella ampla* L., *F. internata* L., *F. fossula* L. und *Hemitrypa sexangula* L.

---

H. CREDNER: das vogtländisch-erzgebirgische Erdbeben vom 23. November 1875. (Zeitschr. f. ges. Naturw. 1876. S. 246 bis 268.) — An das lineare oder zonale Erdbeben, welches am 23. November 1875 auf einem Flächenraum von etwa 40 Quadratmeilen als eine stossartige oder wellenförmige Erschütterung wahrgenommen wurde, knüpft Verfasser im Anschluss an frühere Erörterungen von SUESS (MALLET, DANA und PREVOST) sehr interessante Betrachtungen an, aus denen hervorgeht, dass auch dieses jüngste Erdbeben nur eine Äusserung der noch fortwährend thätigen, gebirgsbildenden Kraft ist. Indem er darlegt, dass das erzgebirgische System — Erzgebirge, Granulitgebirge und die nördliche Hügellandschaft an der sächsisch-preussischen Grenze — ein ausgedehntes Falten-system ist, durch seitlichen Druck hervorgegangen, hebt er die durch den seitlichen Druck verursachten, äusserst zahlreichen Spalten hervor, die zu der Menge von Mineral- und Gesteinsgängen Veranlassung gegeben haben. Die geologischen Beobachtungen erweisen nun, dass diese Faltenbildung ganz allmählig und seit den ältesten Zeiträumen stattfand, noch bis in die jüngsten Perioden wahrzunehmen und auch bis in die Jetztzeit zu verfolgen ist. Dadurch können sich die erzgebirgisch-vogtländischen Erdbeben auf eine Gebirgsentstehung und unterirdische Spaltenbildung in Folge seitlichen Druckes zurückführen lassen. E. G.

---

M. DE TRIBOLET: sur les tremblements de terre ressentis dans le canton de Neuchâtel, du 2. Avril au 16. Mai 1876. (Bull. Soc. sc. nat. T. X. III<sup>e</sup> cah. p. 358—372.) — Es ist der Beschreibung



der neuesten Erscheinungen dieser Art im Canton Neuchâtel ein kurzer Überblick über die seit dem Jahre 1313 bis 1875 dort bekannt gewordenen Erderschütterungen vorausgeschickt.

---

JOHN W. JUDD: on the Ancient Volcano of the District of Schemnitz, Hungary. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. V. XXXII. p. 292. Pl. 20.) — Ohne hier specieller auf diese Untersuchungen eingehen zu können, welche von sachkundigster Seite recht günstig angenommen worden sind<sup>1</sup>, entnehmen wir nur die vom Verfasser selbst formulirten Schlussfolgerungen, die er zugleich durch eine geologische Karte über die Umgegend von Schemnitz und einen „Section across the great Crater of Schemnitz“ veranschaulicht:

1. Die feuerflüssigen Massen, welche in Ungarn und Siebenbürgen an die Oberfläche hervorgedrungen sind, in der Form von Andesit und quarzandesitischen Laven, haben bei ihrer Erstarrung in einiger Tiefe unter der Oberfläche einen vollkommen granitischen Charakter angenommen. (Syenit und Granit der meisten Autoren, vielleicht noch richtiger Diorit und Quarz-Diorit.) Man findet den vollständigsten Übergang von diesen granitischen Gesteinen bis zu den wahren Laven, und ihre Gesamtheit hat ein miocänes Alter.

2 Um jede der heraufgedrungenen Massen herum lassen sich verschiedene chemische Wirkungen in den von ihnen durchdrungenen triadischen Sedimentbildungen verfolgen, so namentlich krystallinische und blätterige Structur der Gesteine, wie sie in metamorphischen Zonen gewöhnlich sind.

3. Aber, während bei dem ersten Blicke die Schichtgesteine durch metamorphische Massen in echt granitische Gesteine allmähig überzugehen scheinen, so weist doch die chemische und mineralogische Beschaffenheit der granitischen Massen vielmehr darauf hin, dass sie von den umgebenden Massen verschieden sind; als Endresultat einer Metamorphose muss man den Aplit festhalten, welcher aus triadischen Schichten durch gneissartige und schieferige Gesteine hindurch bis zu einer flüssigen Beschaffenheit verändert worden war.

4. Die gold- und silberreichen Erzgänge von Ungarn und Siebenbürgen können kein höheres als miocänes Alter haben, während einige von ihnen sicher noch jünger als pliocän sind.

---

K. M. PAUL: Grundzüge der Geologie der Bukowina. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. XXVI. Bd. 3. Heft.) Wien, 1876. 8°. p. 263—330. Mit einer geolog. Übersichtskarte. — Das Herzogthum Bukowina liegt unter 47° 14' bis 48° 44' n. Br. und 42° 38' bis 44° 22' ö. L.; es grenzt im N. an Galizien, im O. an Russland (Bessarabien) und das Fürstenthum

<sup>1</sup> Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1876, No. 15. p. 359.

Moldau, im S. an die Moldau und Siebenbürgen, im W. an Siebenbürgen, Ungarn und Galizien. Es stellt im Allgemeinen ein Hochland dar, welches terrassenförmig aus der podolischen Ebene gegen Süden ansteigt. Diess zeigen namentlich die Thalniveaus der 6 Hauptflüsse des Landes (Dniester, Pruth, Seret, Suczawa, Moldowa, Bistritza), die im Allgemeinen betrachtet, durchgehends einen östlichen, weiterhin südlichen Verlauf haben. Das nördlichste derselben, das Dniesterthal, dessen südliche Ufer der Bukowina angehören, besitzt beim Eintritt eine absolute Seehöhe von 373 Fuss, beim Austritte eine solche von 277 Fuss; die südlicher verlaufenden Hauptparallelthäler liegen immer um je 150—500 F. höher, so dass das südlichste, das Bistritzathal, beim Eintritte ca. 2860 Fuss, beim Austritte 2260 Fuss ü. M., das höchstgelegene darstellt. Wie die Niveaus der Hauptthäler, so steigen auch die Höhen der Kuppen von Nord gegen Süd. Die bedeutendsten Hervorragungen des Hügellandes zwischen Dniester und Pruth und zwischen Pruth und Seret erreichen selten 1600 Fuss; die Wasserscheide zwischen Seret und Suczawa hat eine mittlere Höhe von etwa 1900 Fuss, steigt jedoch in ihrer höchsten Spitze, der Pietruschka, auf 3600 Fuss; der südlichste Theil des Landes endlich enthält die höchsten Erhebungen, darunter den Dzumalen, die höchste Spitze der Bukowina, mit 5862 (nach Corta 5880) Fuss Seehöhe. Dieser allgemeine orographische Habitus des Landes ist ein Resultat seiner geologischen Zusammensetzung, über die uns Bergrath PAUL im Weiteren belehrt. Der südliche Landestheil ist ein Stück einer der zahlreichen krystallinischen Gebirgsinseln, welche so zu sagen das Skelet der Karpathen darstellen, mit einer einseitigen Randzone mesozoischer Kalke; daran schliesst sich nordostwärts, quer durch das Land setzend, ein Stück der den ganzen Nordrand der Karpathen, in einem ununterbrochenen Bogen umsäumenden Sandsteinzone; daran endlich ein ausgedehntes Neogen- und Diluvialgebiet, welches sich nordwärts an die podolische, westwärts an die galizische Ebene anschliesst.

Das Resultat der von ihm im Auftrage der k. k. geologischen R.-A. in den Jahren 1872—1875 ausgeführten Untersuchungen, selbstverständlich mit Benutzung der früheren Arbeiten, ist auf einer geologischen Übersichtskarte im Massstabe von 1 : 288,000 zusammengestellt, auf der unterschieden werden: 1. Alluvium, 2. Diluvium (Löss u. Schotter), 3. Berglehm, 4. Neogen (mediterrane und sarmatische Schichten), 5. Nummulitenkalk, 6. eocäner Sandstein, 7. oberer Karpathensandstein (Schipoter Schichten), 8. mittlerer K. (Godula-Sandstein), 9. unterer K. (Neocomien und Urgonien), 10. obere Trias, 11. untere Trias, 12. Verrucano, 13. Silur und alter rother Sandstein, 14. obere Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer und Gneiss, 15. krystallinische Kalke und Kalkschiefer, 16. Kieselschiefer, 17. untere Glimmerschiefer, mit Quarziten, Quarzitschiefer u. Chloritschiefer, 18. Trachyt und 19. Massengesteine der obern Trias (Serpentin und Melaphyr) Mit besonderen Zeichen sind auf der Karte die Erzlagerstätten in den verschiedenen Formationen hervorgehoben. 21 Holzschnitte im Texte sind für die wichtigeren Profile verwendet.

In der beschreibenden Darstellung betrachtet der Verfasser zunächst von dem karpathischen Theile:

A. das krystallinische Massiv,

B. die nordöstliche Randzone, in welcher von oben nach unten auftreten:

- |              |   |   |
|--------------|---|---|
| Obere Trias  | { | 1. norische Kalke mit <i>Trachyceras</i> , Daonellen, Korallen etc.,<br>Serpentin und Melaphyr, |
|              |   | 2. rother Jaspis und Schiefer mit Hämatit,  |
| Untere Trias |   | 3. dolomitische Kalke des Hauptzuges,   |
| Dyas         |   | 4. Verrucano-Conglomerat und Quarzit;   |

C. die Karpathensandsteinzone. Der Verfasser bemerkt hier, dass in allen jenen Theilen des Sandsteingebietes der West- und Mittelkarpathen, wo es bisher gelang, sichere Anhaltspunkte für die Deutung und Gliederung der Karpathensandsteingebilde zu gewinnen, ein grosser, oft auch der grösste Theil derselben mit Sicherheit oder grosser Wahrscheinlichkeit der Kreideformation zugewiesen werden muss, wozu auch nach neueren Untersuchungen von ZUGMAYR die Hauptmasse der die nördliche Sandsteinzone der Ostalpen constituirenden sogen. Wienersandsteine zu rechnen sind. S. 321 gliedert der Verfasser die Karpathensandsteine der Bukowina wie folgt:

#### A. Untere Karpathensandsteine.

1. Tieferes Niveau. Belemnitenführender Kalksandstein im Sarathale; dunkle Schiefer von Poschoritta. (Neocomien, Äquivalente der unteren Teschener Schiefer Schlesiens.)
2. Mittleres Niveau. Munczelconglomerat, grünes Conglomerat von Krásna und Berhomet, Sandsteine mit verkohlten Pflanzenresten, aptychenreiche Kalkmergel, Wechsel von groben Sandsteinen mit Hieroglyphenschichten bei Seletin und Gurahumora, Kalk mit *Rh. lata*. (Neocomien, Äquivalent der Teschener Kalke.)
3. Oberes Niveau. a. Ropiankaschichten, an vielen Stellen petroleumführend, mit Thoneisensteinflötzen; b. fucoidenreiche, hydraulische Mergel. (Neocomien, Äquivalente der obern Techener Schiefer Schlesiens und der blaugrauen, ammonitenführenden Karpathensandsteine des Grodischter Sandsteins.)

#### B. Mittlere Karpathensandsteine.

4. Grobe Sandsteine der Höhenzüge. Tomnatic-Jerowec, Opčina slatina-Eisenau, Rakowa-Lungul; ?Actaeonellaschiefer von Walesaka. (Gault und obere Kreide? zum Theil wahrscheinlich Äquivalente der Godulasandsteine Schlesiens).

#### C. Obere Karpathensandsteine.

5. Schipoter Sandsteine und Schiefer. (Höchste Lage der Karpathensandsteine zwischen Hryniowa am Cseremos und an dem Tomnatik bei Eisenau; mit grosser Wahrscheinlichkeit eocän.

6. Nummulitensandsteine. Am Zapul kalkig, in eine feinkörnige Kalkbreccie und in wirklichen Nummulitenkalk übergehend.

Weiter erhält man Mittheilungen über die jüngeren Bildungen im Südwesten des krystallinischen Massivs und über die Neogenbildungen und Diluvialablagerungen der nördlichen Gebiete. Wir ersehen daraus, dass der Löss der Bukowina nichts anderes als eine Flussbildung ist, ein zweites, durch langsam fließendes Flusswasser ruhig und regelmässig abgelagertes Umschwemmungsproduct, welches sein Material zum grossen Theile vom Berglehm entlehnt zu haben scheint, der mit einer gewöhnlich nicht sehr mächtigen Decke die Neogenhügel überzieht. —

Anschliessend an vorstehende Abhandlung beschreibt BRUNO WALTER, k. k. Bergrath, die Erzlagerstätten der südlichen Bukowina. (Jahrb. der k. k. geolog. R.-A. 26. Bd. 4. Heft. p. 413—426.)

---

M. NEUMAYR: das Schiefergebirge der Halbinsel Chalkidike und der thessalische Olymp. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. XXVI. 1876. p. 249.) — Die Halbinsel Chalkidike, in der nordwestlichen Ecke des ägäischen Meeres gelegen, besteht theils aus krystallinischen Schiefern und Marmor, welche die höheren Theile des Landes zusammensetzen, theils aus jungtertiären Ablagerungen, welche meist flaches Hügelland bilden. Das Tertiär nimmt den Südwesten der Chalkidike sammt der etwa 9 Meilen langen Landzunge Cassandra ein und tritt ausserdem nur in kleinen Partien auf, nämlich an dem Isthmus, der die mittlere der 3 Chalkidikelandzungen, Longo, mit dem Festlande verbindet, ferner in einer isolirten Scholle, welche das Schiefergebirge des Hagion Oros (Athos) von der Mademochorie, dem nordöstlichen Minendistrikte trennt; endlich umgeben junge, z. Th. schon diluviale Bildungen im äussersten Norden der Chalkidike das Becken der Seen von Beschik und Wassili und erstrecken sich von da nach WSW. in's Gebirge in das Thal von Zagliveri. Die krystallinischen Schiefer und Kalke nehmen den Rest der Halbinsel, ungefähr zwei Drittel des ganzen Arealen ein; sie zerfallen in zwei geographisch getrennte, petrographisch verschiedene und wahrscheinlich ungleichalterige Gruppen, deren eine aus dem Gneissgebiet von Longo besteht, während die zweite oder Phyllitgruppe der Chalkidike eine weit grössere Verbreitung besitzt. Der Charakter der letzteren ergibt sich am besten aus einem Profile der Athos-Halbinsel von SO. nach NW., das mit dem Marmor von Athos beginnt, welcher zunächst von Glimmerschiefer, Chloritschiefer und Gneiss unterlagert wird. Auch der Marmor selbst enthält Einlagerungen von Chloritschiefer.

Zur Beurtheilung des Alters des ganzen dort entwickelten Schichtencomplexes wendet sich der Verfasser dem Olymp-Gebiete zu.

Von der magnetischen Halbinsel bis gegen Salonik wird die thessalische Küste von einem gewaltigen Gebirgszuge eingesäumt, der durch die Erosionsspalte des Peneus oder Salamoria, das Tempethal, in zwei

Theile getheilt wird, im Norden der Olymp, im Süden Ossa und Pelion; Schiefer und Kalk setzen auch dieses Bergland zusammen. Die Schiefer des Olymp sind zwar nicht ganz identisch mit jenen der Chalkidike, zeigen aber die grösste Ähnlichkeit und Analogie mit denselben.

Der Bau des Olympgebirges ist äusserst einfach; im Osten am Meere beginnt ein breites, flaches Gewölbe, das die Hauptmasse des Gebirges bildet, und an welches gegen W. sich noch eine synklinale Falte anschliesst, welcher die gegen die thessalische Tiefebene hin gelegenen, niedrigeren, westlichen Vorberge des Olymp angehören. Am Fusse des gewaltigen Hauptgipfels des Olymp liegt etwa 1 Stunde vom Meer der Ort Lethochori. Schreitet man von hier nach dem Innern des Gebirges hin, so trifft man Kalke von enormer Mächtigkeit, deren untere Partie vorwiegend krystallinisch, dünn geschichtet und fast schieferig ist, während sie nach oben hin dickbankiger und dichter werden. Von grossem Interesse aber ist, dass diese Kalke zahlreiche Versteinerungen enthalten, welche nach ihrer genaueren Untersuchung näheren Aufschluss über das Alter derselben zu geben versprechen.

---

E. W. BENECKE: über die Umgebungen von Esino in der Lombardei. München, 1876. 8°. (Aus BENECKE's geogn.-pal. Beitr. III. 3. p. 259—317. Mit 1 Karte und 3 Taf.) — Als Endresultat eingehender Untersuchungen über die noch immer fragliche Stellung der Esino-Schichten bezeichnet Prof. BENECKE Folgendes:

1. Die Fauna von Esino findet sich in den Gesteinen des Sasso Mattolino und des Piz di Cainallo, zweier zusammenhängender Gebirgsmassen, welche nach einstimmigem Urtheil unter den Raibler Schichten liegen.

2. Die Fauna von Esino findet sich ferner in dem Gebirge s. vom Esinobache und der Linie von Esino nach Alpe di Cainallo, dessen Stellung gegen die Raibler Schichten contravers ist. Es sprechen jedoch die Beobachtungen über die Lagerung dafür, dass es sich auch hier um Complexe unter den Raibler Schichten handelt.

3. Will man sich des Ausdrucks „Esino-Schichten“ überhaupt bedienen, so darf man darunter nur Schichten vom Alter der Mattolino-Schichten verstehen, also Bildungen, die zwischen Muschelkalk und Raibler Schichten liegen.

4. Schichten mit der Esino-Fauna, die über den Raibler Schichten liegen, sind in der Lombardei mit Sicherheit nicht bekannt.

5. Versteinerungsführende Schichten der Keuperbildungen zwischen Muschelkalk und rhätischen Schichten in der übrigen Lombardei sind darauf hin zu untersuchen, ob sie unter oder über den Raibler Schichten liegen, und ist dann festzustellen, wie sich ihre Fauna zu jener der Mattolino-Schichten verhält. Insbesondere ist darauf zu achten, ob nicht da, wo typische Raibler Schichten fehlen, wie in der östlichen Lombardei und im westlichen Tyrol, eine Vertretung derselben durch

kalkig-dolomitische Bildungen stattfindet, so dass scheinbar echte Esino-Schichten mit *Diplopora annulata* und sogen. Esino-Schichten mit *Gyroporella vesiculifera* zusammenfallen.

Unter den Versteinerungen aus den Umgebungen von Esino macht uns der Verfasser genauer bekannt mit den Gattungen *Diplopora* SCHAFF., *Gyroporella vesiculifera* GÜMB., *Avicula exilis* STOPP., *Ammonites Jarbas* MÜN., *A. Joannis Austriae* auct., *A. Manzoni* n. sp. und einigen anderen Arten.

T. NELSON DALE jr.: a Study of the Rhaetic Strata of the Val di Ledro in the southern Tyrol. Paterson, N. J., 1876. 8°. 69 p. Mit geologischer Karte, Profilen etc. — Der Thätigkeit des amerikanischen Geologen, dessen Aufmerksamkeit Prof. ZITTEL auf den bis dahin noch wenig untersuchten Landstrich gelenkt hatte, verdankt man das geologische Kärtchen der Gegend im Westen des nördlichen Theiles vom Gardasee, auf welcher verschiedene Glieder des Rhät durch vier Farben, darüber Lias und ober-jurassische oder unter-cretacische Ablagerungen unterschieden sind. Der Verfasser hat ferner zahlreiche Profile und Ansichten entworfen, welche dem Texte beigefügt sind, und schliesst seine Arbeit mit einem allgemeinen Schichtenprofile, dessen untere Partie hier folgt:

- |   |   |
|---|---|
| No. 7 u. 8. Grauer oder schwarzer Kalk mit Fucoiden, Ammoniten und and. Mollusken   | } Lias.                                 |
| No. 9. Dolomitischer Kalk mit Gasteropoden und Spuren von anderen Mollusken   |   |
| No. 10. Graue Kalksteine im Wechsel mit schwarzen Kalksteinlagen, mit <i>Natica</i> , <i>Pinna</i> , <i>Rhynchonella</i> , Korallen, Fischresten etc.   | } Ob. Rhät.<br>(? Dachsteinkalk.)       |
| No. 11. Wechsel von dunklen Schiefnern, worin Lagen von thonigem Kalkstein und schwarzem od. dunkelgrauem Kalkstein. Mit <i>Ostrea</i> , <i>Pecten</i> , <i>Gervillia</i> ?, <i>Avicula</i> ?, <i>Cardium</i> , <i>Pinna</i> , <i>Mytilus</i> , einigen Gasteropoden, Echiniden, Korallen, 1 Fisch, 1 Saurier und Pflanzenresten. |   |
| No. 12. Dolomitischer Kalkstein, meist in schwachen Lagern, mit Korallen, <i>Turbo</i> etc.   | } Mittl. Rhät.<br>(Kössener Schichten.) |
| No. 13. Dolomit in massigen Lagern, mit <i>Avicula exilis</i> , <i>Megalodon triqueter</i> , <i>Pinna</i> u. a. Bivalven u. <i>Turbo</i> .  |   |
| No. 14. Kompakter schwarzer Kalkstein in schwachen Lagen und nach oben allmähig in Dolomit übergehend.  |   |
| No. 15. Blaugrauer Kalkstein nach unten in gröberes Gestein übergehend.   | } Unt. Rhät.<br>(Hauptdolomit.)         |

IS. BACHMANN: neuere Beobachtungen über die Bodenverhältnisse Berns. (Vorgetr. in d. allg. Sitz. in der Enge, d. 15. Juli 1876.) — Jb. 1874. 321. — Bedeutende in der Stadt und von den neuen Militäranstalten und von der grossen Schanze her ausgeführte Cloakenbauten, zahlreiche Fundamentirungen in der obern Stadt und anderweite Sondirungen haben den Stoff zu wesentlichen Ergänzungen der früheren Mittheilungen des Verfassers über die mannigfache Zusammensetzung des Bodens von Bern geliefert. Es werden hier namentlich die Veränderungen seiner ursprünglichen Beschaffenheit, z. B. der Auflockerung der Molasse durch Eindringen eisiger Gletscherwasser u. s. w. hervorgehoben, überhaupt Verhältnisse, welche verschiedene und mannigfache Modalitäten in der Structur jener Materialien hervorgebracht haben.

Der Verfasser lenkt ferner die Aufmerksamkeit auf ein neu errichtete erratisches Monument auf der grossen Schanze in Bern.

IS. BACHMANN: Geologisches über die Umgegend von Thun. (Jahrb. d. S. A. C. XI. Jahrg.) 8°. 46 S. 1 Taf. — Prof. BACHMANN stellt hier Vergleiche der beiderseitigen Ufer des Thuner See's an und knüpft daran Bemerkungen über die gerade in dieser Gegend so wichtige Nagelfluhbildung.

Die geologischen Unterschiede zwischen beiden Ufern des Thuner Sees sind weit bedeutender, als sich selbst aus dem Anblicke einer geologischen Karte zu ergeben scheint. Der Verfasser bezieht sich zur Charakteristik des südlichen Ufers auf die geologischen Verhältnisse der Stockhornkette, deren verschiedene Gesteinsgruppen von den Quartärbildungen an bis zu den Triasbildungen hinab klar und bündig beschrieben werden, während ein Profil von S. nach N. über die Stockhorn- und Gurnigelkette ihre Lagerungsverhältnisse erläutert, und vergleicht dann, auch mit Hülfe eines von S. nach N. gezogenen Profils, die Formationen auf der rechten Thalseite oder an dem nördlichen Ufer des Sees. Dieselben erscheinen weniger nach den geologischen, den Synchronismus oder die Gleichzeitigkeit der Bildung andeutenden Bezeichnungen, als nach Ausbildung und Bedeutung von jenen der Stockhornkette verschieden. Hier spielen Nagelfluh mit Sandsteinen und Mergeln, die insgesamt der untern Süswassermolasse angehören, eine sehr hervorragende Rolle.

Diess führt den trefflichen Geologen zu einer Schilderung der Nagelfluh überhaupt, zu ihrer Verbreitung, Entstehung und Ermittlung ihres Abstammungsgebietes. Die Nagelfluh ist ein wesentliches und wichtiges Glied der Molassebildung, welche zunächst das grosse Thal zwischen Alpen und Jura ausfüllt. Man hat darunter die verschiedenen Conglomerate der Molassenperiode zu verstehen, welche aus mannigfaltigen, ihrer Herkunft nach fremdartigen, kalkigen, sandsteinartigen u. krystallinischen, besonders quarzitischen, granitischen und porphyrischen Rollsteinen bestehen, welche durch Molassesandsteine und Mergel verkittet sind. Sie findet ihre hauptsächlichliche Verbreitung am Nordrande der Kalkalpen.

Die Emmenthaler Berge bis zum Thuner See und Napf, Rigi, Rossberg mit ihren nördlichen Ausläufern, Speer, Gäbris, Schnebelhorn und Hörnli sind von den wichtigsten Punkten.

In Bezug auf die horizontale Verbreitung und das Verhältniss der Nagelfluh zur Molasse erscheint wesentlich, dass sie in mehr oder weniger ausgedehnten dreieckigen Partien aufzutreten pflegt, welche ihre Ähnlichkeit mit Deltabildungen auf den ersten Blick zu erkennen geben. Die ganze Structur des Nagelfluhgebirges, das häufige Vorkommen von Übergusschichtung (*structure torrentielle*), die vielfachen Übergänge in Molasse, die nordwärts auffällige Verkleinerung der Gerölle weisen mit grosser Bestimmtheit darauf hin, dass wir Ablagerungen von Flüssen vor uns haben, welche ihr Material von der Nordseite der Alpen herbrachten.

VON STUDER UND ESCHER VON DER LINTH wurde zuerst bestimmter ausgesprochen, dass die Gerölle der Nagelfluh von einem untergegangenen Gebirge herrühren müssen, das sich längs des Nordrandes des damaligen Alpenlandes als eine Kette von Vorbergen hingezogen haben mag. Von da aus gingen die grösseren, je nach Wassermenge und wechselnden Gefällsverhältnissen gröberes oder feineres geschiebeführenden, deltabildenden Ströme. Verfasser weist schliesslich nach, dass namentlich auch die Stockhornkette, wahrscheinlich ein Überrest jenes ältern Gebirgszuges einen wesentlichen Beitrag zu den Kalkgeröllen der Nagelfluh am Thuner See geliefert haben möge.

---

### C. Paläontologie.

H. E. SAUVAGE: Notes sur les Reptiles fossiles. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér., t. IV. p. 435. Pl. 11. 12.) — Die erste Notiz des Verfassers bezieht sich auf das Vorkommen der Gattung *Polycotus* COPE im obern Jura und in der Kreide des nördlichen Frankreich. *P. suprajurensis* SAUV. aus dem obern Kimmeridge von Boulogne-sur-mer überragt an Grösse nach dem vorliegenden humerus noch den *P. latipennis* COPE der amerikanischen Kreideformation. Die zweite Notiz behandelt einen *Iguanodon praecursor* SAUV. aus dem obern Jura derselben Gegend, von welchem ein Zahn vorliegt; die dritte weist das Vorkommen eines Dinosauriers in dem Gault des nördlichen Frankreich nach, welcher sich, seinen Zähnen nach, an *Megalosaurus* anschliesst.

---

CH. BRONGNIART: Nouvelle espèce de Diptère fossile du genre *Protomya*, trouvée à Chadrat (Auvergne). (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér., t. IV. p. 459. Pl. 13. F. 5—8.) — Ein neuer Zweiflügler aus dem miocänen Mergelkalke von Chadrat wird als *Protomya Oustaleti* n. sp. beschrieben.

---



H. CONWENTZ: über die versteinten Hölzer aus dem norddeutschen Diluvium. Inaug.-Diss. Breslau, 1876. 8°. 34 p. — Die versteinten Hölzer des norddeutschen Diluviums finden sich meist auf secundärer, von ihrem primären Vorkommen meist nicht sehr entfernter Lagerstätte, als Gerölle. Die meisten sind verkieselt, doch finden sich auch zahlreiche verkalkte und verkohlte, und es wird angenommen, dass die Verkieselung in den meisten Fällen erst nachträglich erfolgt sei; als Beweis dafür wird angeführt, dass sich Exemplare finden, die theilweise noch aus Kalk, resp. Braunkohle bestehen, im Übrigen aber bereits in Kieselsäure umgewandelt sind. Von den aufgefundenen Hölzern werden in dieser vorläufigen Mittheilung folgende Species beschrieben: *Pinites protolarix* Göpp., *P. silesiacus* Gö., *P. prussicus* n. sp., *P. spec.*, *Araucarites speciosus* n. sp., *Quercites primaevus* Gö., *Qu. transiens* n. sp.

E. G.

CH. DARWIN'S gesammelte Werke. Autorisirte deutsche Ausgabe. Aus dem Englischen übersetzt von VICTOR CARUS. Stuttgart, 1876. Lief. 37—41. (Jb. 1876. 969.) — Über den Bau und die Verbreitung der Korallenriffe. 231 S. mit 3 Karten und 6 Holzschnitten. — Die erste Ausgabe dieses Epoche-machenden Buches erschien im Jahre 1842 und seitdem ist nur ein einziges bedeutendes Werk über denselben Gegenstand veröffentlicht worden, nämlich 1872 das Werk von JAMES D. DANA „Corals and Coral Islands“ (Jb. 1873. 99). DANA hat den Fundamentalsatz von DARWIN angenommen, dass sich Laguneninseln oder Atolle und Canalriffe während der Perioden der Senkung gebildet haben.

In der vorliegenden Ausgabe hat DARWIN mehrere neue Thatsachen hinzugefügt und sein ganzes Buch einer Durchsicht unterworfen; die letzten Capitel aber sind beinahe ganz neu geschrieben worden. Eine beigegebene Karte des Stillen und Indischen Oceans blieb nahezu in demselben Zustande wie früher; denn er hat nur 2 rothe und 2 blaue Kreise hinzugefügt und einen activen Vulkan entfernt, welcher in der Torresstrasse existiren sollte. Einer kurzen Einleitung folgen:

Cap. I. Atolle oder Laguneninseln, jene eigenthümlichen Ringe von Korallen-Land, welche plötzlich aus den unergründlichen Tiefen des Oceans aufsteigen.

1. Keeling-Atoll oder Cocos-Atoll im Indischen Ocean unter 12° 5' s. Br. und 90° 55' ö. L., p. 5. Taf. 1. Fig. 10.

2. Allgemeine Form und Grösse der Atolle, ihrer Riffe und Inselchen. Äussere Abdachung, Nulliporenzone, Conglomerate, Tiefe der Lagunen, Sediment, ganz oder zum Theil untergesunkene Riffe, Durchbrüche in den Riffen; schwellenförmige Ufer um gewisse Lagunen, Umwandlung der Lagunen in Land.

3. Maldiva-Archipel, 470 engl. Meilen lang bei einer mittleren Breite von ca. 50 Meilen. (Taf. 2. Fig. 6.) Die grosse Chagos-Bank im

Süden der Maldiven, ihr untergetauchter Zustand und ausserordentlicher Bau. (Taf. 2. Fig. 1.)

Cap. II. Barrièren oder Canalriffe. Sie sind in der allgemeinen Form und Structur den Atollen sehr ähnlich. Der Ausdruck „Barrière“ ist meist auf das ungeheure Riff angewendet worden, welches vor der nordöstlichen Küste von Australien liegt, und von den meisten Reisenden auch auf das an der Westküste von Neu-Caledonien (Taf. 2. Fig. 5). Da diese Riffe in ihrem Bau und in ihrer Lage im Verhältniss zum Lande denen ähnlich sind, welche wie ein Wall, mit einem tiefen Graben innen, viele kleinere Inseln umgeben, hat sie DARWIN zusammen in eine Klasse gebracht.

Cap. III. Saum- oder Strandriffe. Bei ihrer scheinbaren Ähnlichkeit mit den vorigen unterscheiden sie sich von jenen doch wesentlich durch die Abwesenheit eines innern Canals mit tiefem Wasser und das enge Verhältniss, welches zwischen ihrer horizontalen Ausbreitung und der wahrscheinlichen Abdachung des anstossenden Landes unterhalb des Meeres besteht. Die Riffe, welche die Insel Mauritius umsäumen, bieten ein gutes Beispiel dieser Classe dar. Strandriffe umgeben, wie Canalriffe, Inseln und liegen den Küsten von Continenten an. Auf den Karten der Ostküste von Afrika von Capt. OWEN sind viele ausgedehnte Strandriffe eingetragen; ebenso wird die Küste von Brasilien an vielen Stellen von Riffen umsäumt.

Diese 3 Classen atollförmige Barrièren- oder Canalriffe und Saum- oder Strandriffe umfassen alle die merkwürdigen, irgendwo existirenden Korallenbildungen.

Cap. IV. Über das Wachsthum der Korallenriffe. Verfasser theilt in diesem Kapitel alle von ihm gesammelte Thatsachen mit, die sich auf die Verbreitung der Korallenriffe, auf die ihrer Vergrösserung günstigen Bedingungen, auf die Schnelligkeit ihres Wachstums und auf die Tiefe, in welcher sie gebildet werden, beziehen.

Cap. V. Theorie der Bildung der verschiedenen Classen von Korallenriffen. DARWIN bekämpft die sehr verbreitete Ansicht, dass die Atolle der grösseren Archipele auf untermeerischen Kratern liegen, hebt jedoch p. 92 hervor, dass sie auf felsigen Grundlagen ruhen.

Cap. VI. Über die Verbreitung der Korallenriffe mit Beziehung auf die Theorie ihrer Bildung. Hierzu die colorirte Karte Taf. 3, auf welcher die drei verschiedenen Arten von Riffen sowie die activen Vulkane mit verschiedenen Farben eingetragen worden sind. Darin wird u. a. p. 130 erwiesen, dass viele mit Korallenriffen umsäumte Küsten neuerdings gehoben worden sind. Ein Blick auf die Karte belehrt uns, dass in solchen Hebungsgebieten noch Vulkane thätig sind, während letztere in den Gebieten fehlen, welche vor Kurzem gesunken oder noch immer im Sinken begriffen sind.

In einem Anhang, p. 149 gibt D. eine detaillirte Beschreibung

der fast zahllosen, auf Taf. 3 befindlichen Riffe und Inseln, woran sich alsdann p. 221 noch ein Register schliesst.

---

SCHENK: über Fruchtstände der fossilen Equisetaceen. II. *Sphenophyllum* BGT. (Botan. Zeit. No. 40. 1876.) — Jb. 1876. 889. — Unter Bezugnahme auf die Sporangien-Fruchtstände der *Sphenophyllum oblongifolium* GERM., *Sph. angustifolium* GERM. und *Sph. Schlotheimi* BGT., bei welchen die Sporangien auf der Basis des fertilen Blattes stehen, und auf den innern Bau der Sphenophyllen, nach RENAULT und WILLIAMSON, gelangt der hervorragende Botaniker zu dem Schlusse, dass diese Pflanzen sich mehr an die Lycopodiaceen als an die Equisetaceen anschliessen. Bei letzteren stehen die Sprossen unter den scheidenförmigen oder den einzelnen pfriemlichen Blättern, sie sind endogen entstanden, bei *Sphenophyllum* aber stehen sie über einem Blatte und in der Achsel desselben.

---

D. STUR: ist das *Sphenophyllum* in der That eine Lycopodiacee? (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1877. Bd. XXVII. p. 7—32.) — Anknüpfend an die meisterhafte Abhandlung von SCHENK rechtfertigt STUR nach seinen umfassenden Untersuchungen die Stellung der Sphenophyllen bei den Calamarien (oder Equisetaceen), wohin sie auch ihrer ganzen äussern Erscheinung nach gehören, und hält die von SCHENK erörterten Gründe nicht für genügend, sie aus dieser Familie herauszureissen und zu den Lycopodiaceen zu stellen. Wir verweisen auf diese wichtige, leicht zugängliche Abhandlung STUR's und stimmen gern seinen erhobenen Zweifeln bei, ob die von RENAULT und WILLIAMSON von mikroskopisch untersuchten Resten wirklich zu *Sphenophyllum* und *Asterophyllites* gehören.

---

CH. E. WEISS: Beiträge zur fossilen Flora. Steinkohlen-Calamarien mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fructification. (Abh. zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüring. Staaten, Bd. II. Heft 1.) Berlin, 1876. 8°. 149 S. Mit Atlas von 19 Taf. — Verfasser macht zunächst geltend, dass Fructificationen in erster Linie Gattungen bestimmen, nicht Stämme, nicht Blätter, dass es denkbar ist und vielleicht auch bei den Calamarien vorkommt, dass Pflanzen, welche in Stengeln und Blättern nur schwer unterscheidbar sind, ihrer total verschiedenen Früchte wegen zu ganz verschiedenen Gattungen gezählt werden müssen, und dass selbst der innere anatomische Bau des Stammes, so wichtig für Beurtheilung der allgemeineren Verwandtschaften, doch nicht den Werth der Fructificationen erreicht, wo es sich um die Gattung handelt. Nach diesem Grundsatz hält er es für gerechtfertigt, die schon längst auf *Annularia* zurückgeführte Fruchtgattung *Bruckmannia* unter dem neuen Namen *Stachannularia* wieder in's Leben zu rufen, verschiedene Arten der alten Gattung *Asterophyllites* auf

*Calamostachys* zurückzuführen, statt umgekehrt zu verfahren, in einer ähnlichen Weise, wie diess von ihm früher mit den fructificirenden Gattungen der Farne geschah. (Jb. 1870. 373.)

Als das Hauptergebniss seiner Untersuchungen bezeichnet er p. 140 u. f.: der Kreis der Calamarien oder Equisetineen ist in der Steinkohlenperiode ein sehr reich entwickelter gewesen, so dass man gegenwärtig an Gattungen wohl mindestens 10 anführen kann.

#### A. Nach den Fruchttähren.

1. *Stachannularia* mit quirlförmig gestellten langen Ähren, deren Deckblättchen getrennt sind und deren fertile Blattkreise, zwischen die sterilen gestellt, aus Säulchen als Träger von wahrscheinlich 2 Sporangien bestehen, welche öfters durch Umbildung der obern Hälfte des Sporangienblattes zu rosendornförmigen Trägern mit nur einem freien Sporangium sich entwickeln. Die Ährenaxe ist hohl.

2. *Calamostachys* SCHIMPER, mit rispenförmig gestellten kürzeren Ähren und wohl meist getrennten Bracteen, zwischen ihnen die fertilen Kreise, meist aus 6 säulenförmigen Trägern mit je 4 Sporangien bestehend, letztere einer scheibenförmigen Erweiterung (Schildchen, receptaculum) des Trägers eingefügt. Ährenaxe solid.

3. *Macrostachia* SCHIMPER, mit endständig an den Zweigen befestigten, grossen Ähren, deren Deckblätter glockenförmig zusammenneigen, scheinbar scheidenförmig in Nähten verwachsen, jedoch in Wirklichkeit (wenigstens bei älteren Exemplaren) getrennt sind; nur säulenförmige Träger, wie bei *Calamostachys* gestellt, aber in grösserer Zahl nachgewiesen.

4. *Huttonia* STBG. mit seitlich an den Gliederungen des Stengels stehenden gestielten grösseren Ähren, deren Deckblätter ganz wie bei *Macrostachia* sich verhalten; aber unter denselben je ein scheibenförmiger Körper als fertiler Blattkreis wie bei *Cingularia*, nur unvollständiger bekannt.

5. *Cingularia* WEISS mit grossen Ähren, deren Gliederungen je 2 Blattkreise tragen, davon der obere eine sterile, flach ausgebreitete, in viele Zähne auslaufende Scheide, der untere eine fertile, ebenso flache, zweimal zweispaltig eingeschnittene Scheibe bildend, deren Abschnitte je 2 grosse, rundlich viereckige Sporangien auf der Unterseite tragen.

6. *Polystachia* mit Ähren vom Typus der *Calamostachys* oder *Macrostachya*, bei denen die Träger mit Sporangien aus den oberen Deckblattwinkeln hervorbrechen, manchmal ein Minimum höher gestellt als letztere.

7. *Volkmania* STBG. mit Ähren vom Typus der *Calamostachys*, aber die Sporangien ohne Träger, direct in den Blattwinkeln sitzend, jedoch die Insertionsstelle nicht genauer bekannt.

8. *Equisetum* oder *Equisetites*, noch zweifelhaft in der Steinkohlenperiode, vielleicht triadisch und jünger; Sporangialblätter ohne Deckblätter oder nur einzelne Scheidenblätter mit Quergliederung, die Ähre unterbrechend, vorhanden.

## B. Nach sterilen Theilen.

Die bekannten Gattungen: *Annularia* BGT., *Asterophyllites* BGT., *Calamites* SUCKOW, *Calamitina* WEISS, *Equisetites* oder *Equisetum*.

Die Sphenophyllen werden nach den von SCHENK u. A. geltend gemachten Gründen auch von WEISS von den Calamarien ausgeschlossen und zu den Lycopodiaceen gestellt.

Dem mit grösstem Fleisse bearbeiteten Texte und den vorzüglichen Abbildungen entnehmen wir noch folgende Details:

*Stachannularia tuberculata* STB. sp., für welche die wohlbekanntere *Brukmannia tuberculata* STB. typisch ist, gehört unzweifelhaft zu *Annularia longifolia* BGT., wie dies schon aus ansitzenden Ähren aus v. GURBIER'S Sammlung in dem Dresdener Museum festgestellt war. Ausser ihr beschreibt der Verfasser noch 3 andere Fruchtstände als *St. calathifera* n. sp., *St. sarana* n. sp. und *St. thuringiaca* n. sp., welche letztere vielleicht auf *Asterophyllites equisetiformis* zurückgeführt werden könnte.

Den Typus für *Calamostachys* bildet *C. Ludwigi* CARR. mit den bekannten von LUDWIG beschriebenen Calamitenfrüchten von Hattingen. Ferner wird jener in GEINITZ, Verst. d. Steinkohl. 1855, Taf. 18, Fig. 9. zu *Annularia longifolia* gezogene Rest und ein anderes Stück aus dem Plauenschen Grunde als *C. mira* n. sp. und *C. superba* n. sp. beschrieben; *C. germanica* n. sp. aber ist bei Saarbrücken und bei Neurode in Niederschlesien gefunden worden.

*C. longifolia* hat sich als Fruchtstand des *Asterophyllites longifolius* STB. sp. ergeben; der schon in GEINITZ, Verst. d. Steink. Taf. 17. Fig. 9. mit *Asteroph. rigidus* STB. sp. vereinte Fruchtstand ist ebenso naturgemäss als *Calamostachys rigida* aufgenommen; dagegen sind die als *Cal. polystachia* WEISS oder *Volkmannia polystachia* STERNB. und *C. paniculata* n. sp. beschriebenen Formen noch isolirt.

Als Typus für *Macrostachya* gilt *M. infundibuliformis* BGT. sp. oder *Equisetum infundibuliforme* BGT., neben ihr wird noch *M. caudata* n. sp. aus Niederschlesien beschrieben; bei *Huttonia* ist *H. spicata* STB. die Hauptform; für *Cingularia* ist *C. typica* n. sp. charakteristisch; *Palaeostachia Schimperiana* WEISS von d. Grube Gerhard bei Saarbrücken scheint mit *Volkmannia arborescens* STB. übereinzustimmen, die man bekanntlich an einem Stamme des *Calamites approximatus* ansitzend gefunden hat; *P. elongata* PRESL sp. wurde von PRESL 1838 als *Volkmannia elongata* eingeführt; für *Volkmannia* selbst ist nur *V. tenera* n. sp. aufrecht erhalten worden.

Beachtenswerth ist ferner die Aufstellung der Gattung *Calamitina* WEISS, welche sich durch ihre kettenförmigen Blattnarbenreihen an den Gelenken und grossen quirlständigen Astnarben von *Calamites* unterscheidet und desshalb von GEINITZ a. a. O. unter *Equisetites infundibuliformis* BRONN, von anderen aber als *Cyclocladia*, *Calamites* etc. beschrieben worden ist. WEISS unterscheidet die Arten als *Calamitina Goeperti* ETTINSH. sp., *C. Germaniana* GÖPP. sp. und *C. Solmsi* n. sp., auf welche

Arten sich wohl mehrere der beschriebenen Fruchtstände wie *Macrostachya infundibuliformis* und *Huttonia spicata* zurückführen lassen werden.

Osw. HEER: über permische Pflanzen von Fünfkirchen in Ungarn. (Mitth. aus d. Jahrb. d. k. ung. geol. Anst. V. Bd.) Budapest, 1876. 8°. 18 S. Taf. 21—24. — Zechsteingebilde in Ungarn! ist eine hochinteressante Thatsache. Die an HEER zur Untersuchung eingesandten Pflanzenreste stammen von 3 Örtlichkeiten, nämlich Kővágó-Szöllös, Töttös und Boda. Es sind dies drei in geringer Entfernung von einander gelegene Dörfer, die  $\frac{3}{4}$ —1 Meile w. von Fünfkirchen entfernt sind. Über die Lagerungsverhältnisse jener pflanzenführenden Sandschiefer gibt Herr JOH. BÖCKH folgende Mittheilung: das unmittelbare Hangende dieser Sandsteine und thonigen Zwischenmittel bildet ein äusserst grobes, braunrothes Quarzconglomerat, welches viele abgerollte Quarzporphyrstücke führt. Diesem, z. Th. mehrere Klafter mächtigen Conglomerate ist ein rother Sandstein aufgelagert, der eine bedeutende Mächtigkeit besitzt. Das Conglomerat erinnert an Gebilde, die man gewöhnt ist, als Verrucano zu bezeichnen, während der rothe Sandstein den Grödener Schichten der österreichischen Geologen gleicht. Beide sind petrefaktenleer. Der rothe Sandstein wird nach oben hin dünner geschichtet, nimmt häufiger rothe Schieferthone als Zwischenmittel auf und geht so nach und nach in Gebilde über, welche den sog. Werfener Schichten gleichen. Darin zeigt sich bald die erste Spur organischen Lebens, eine, wahrscheinlich zu *Myophoria* gehörende Muschel. Roth und grün gefärbte Sandsteine und Schieferthone setzen nach oben hin fort, bis sich ganz im Hangenden auch Dolomite und dunkle, von weissen Kalksteinadern durchzogene Kalklagen mit zahlreichen Petrefakten einstellen, unter welchen *Myophoria costata* ZENKER dominirt, die Form des deutschen Röth. Sie ist begleitet von *Modiola triquetra* SEEB., *Gervillia mytiloides* SCHL. etc., welche zeigen, dass man sich hier in den obersten Lagen des bunten Sandsteins befindet. Die noch höher folgenden Schichten gehören nun thatsächlich auch dem Muschelkalk an, wie sich aus den darin gefundenen Petrefakten ergibt.

BÖCKH zieht die Grenze zwischen Trias und Dyas unter dem groben Quarzconglomerat, das er als tiefste Lage der Trias auffasst. Was unter ihm folgt, muss der Dyas zufallen, deren obere Etage als Vertreter des deutschen Zechstein uns hier entgegentritt, wie die von HEER festgestellten Pflanzen beweisen:

## Anderweites Vorkommen

1. <i>Baiera digitata</i> BGT. sp.	Kupferschiefer von Mansfeld u. Eisleben
2. <i>Ullmannia Geinitzi</i> HR.	Kupferschiefer von Gera etc.
3. <i>Voltzia hungarica</i> HR.	
4. — <i>Boeckhiana</i> HR.	
5. <i>Schizolepis permensis</i> HR.	
6. <i>Carpolithes kloockeanus</i> GEI. sp.	Zechstein zwischen Logau und Lauban
7. — <i>hunnisus</i> HR.	
8. — <i>foveolatus</i> HR.	
9. — <i>Eiselianus</i> GEI. sp.	Kupferschiefer von Gera.
10. — <i>libocedroides</i> HR.	
11. — <i>Geinitzi</i> HR.	

In Bezug auf die einzelnen Arten ist zu bemerken:

1. Als *Baiera digitata* BGT. sp. hat *Fucoides* oder *Zonarites digitatus* BGT. des Kupferschiefers erst seine richtige Stellung erhalten;

2. *Ullmannia Geinitzi* umfasst die von WEBER und GEINITZ (Dyas II. p. 154. Taf. 30. Fig. 2 a, Taf. 31. Fig. 21—30) zu *U. Bronni* gezogene Form, die für üppige Zweige derselben gehalten wurde;

3. *Voltzia hungarica* HR. und

4. *V. Boeckhiana* HR. sind von *V. hexagona* BISCHOF sp. mit Recht getrennt und es bleibt noch zweifelhaft, ob *Cyclopteris Liebeana* GEIN. aus dem Kupferschiefer, wie GEINITZ vermuthet, zu *Voltzia* gehören.

5. Die als *Schizolepis permensis* beschriebene Fruchtschuppe zeigt mit rhätischen Formen grosse Ähnlichkeit; die zu *Carpolithes* gestellten Körper werden von HEER ausführlich erläutert.

OTT. FEISTMANTEL: Jurassic (Oolitic) Flora of Kach. (Mem. of the Geol. Surv. of India. Palaeontologia Indica, Ser. XI. 1.) Calcutta, 1876. 4<sup>o</sup>. 80 p. 12 Pl. — Jb. 1876, 972; 1877, 180. — Nach den schon im Jahrbuche gegebenen Mittheilungen beschränken wir uns auf die Anzeige, dass hier die von vielen Abbildungen begleiteten ausführlichen Beschreibungen der dort genannten Pflanzen vorliegen, auf deren Grund der Verfasser die Flora von Kach dem untern braunen Jura oder Oolith einverleibt. Reich vertreten sind: *Oleandridium vittatum* BGT. sp., oder *Taeniopteris vittata*, *Alethopteris Whitbyensis* BGT. sp., *Pachypteris brevipinnata* FSTM., *Ptilophyllum cutchense* MORRIS u. a. Arten, *Otozamites*, *Cycadites*, *Cycadolepis*, Arten der Coniferen-Gattungen *Palissya*, *Pachyphyllum*, mit *Cryptomerites divaricatus* BUNBURY, ferner *Echinostrobus expansus* STB. sp. etc.

Weitere Vergleiche zwischen dieser Flora und den verwandten Floren in Indien und anderen Ländern, welche den Schluss dieser Abhandlung bilden, sind a. a. O. des Jahrbuchs schon angezeigt worden.

OSWALD HEER: Flora fossilis arctica. Die fossile Flora der Polarländer. 4. Band. Zürich, 1877. 4<sup>o</sup>. Mit 65 Tafeln. — Jb. 1875, 554; 1876, 535. — Die schwedische Polarexpedition vom Jahre 1872 und 1873 brachte eine reiche Ausbeute an fossilen Pflanzen nach Stockholm, welche an HEER zur Bearbeitung abgegeben wurden. Während ein Theil derselben schon im 3. Bande der Flora fossilis arctica beschrieben worden ist, sind alle im Jahre 1873 von NORDENSKIÖLD gesammelten Pflanzen, die Ende 1873 an Prof. HEER gelangt sind, hier vereint.

### I. Die Steinkohlenpflanzen des Robert-Thales in der Recherche Bai. p. 3. Taf. 1—5.

Die von NORDENSKIÖLD im Robert-Thal bei ca. 77° 33' n. Br. entdeckten fossilen Pflanzen liegen in einem schwarzen Kohlenschiefer, welche der productiven Steinkohlenformation Europa's angehören. HEER hat darin 26 Arten festgestellt:

1. *Sphenopteris frigida* HR., 2. *Sph. geniculata* GERM., 3. *Sph. flexibilis* HR., 4. *Sph. distans* STB., 5. *Adiantites concinnus* GÖ., 6. *Ad. bellidulus* HR., 7. *Stachyopteris* sp., 8. *Lycopodites filiformis* HR., 9. *Lepidodendron Sternbergi* BGT., 10. *L.* sp., 11. *L. selaginoides* STB., 12. *Lepidophyllum caricinum* HR., 13. *Stigmaria Lindleyana* HR., 14. *Sphenophyllum longifolium* GERM., 15. *Sph. bifidum* HR., 16. *Sph. subtile* HR., 17. *Rhynchonidium crassirostre* HR., 18. *Rh. costatum* HR., 19. *Rh. macilentum* HR., 20. *Rh. globosum* HR., 21. *Cordaites palmaeformis* GÖPP. sp., 22. *C. borassifolius* STB. sp., 23. *C. principalis* GERM. sp., 24. *Walchia linearifolia* GERM. sp., 25. *Samaropsis Spitzbergensis* HR. und 26. *Carpolithes nitidulus* HR.

Unter diesen sind No. 4, 5 und 21 sowohl in dem Culm als in der productiven Steinkohlenformation bekannt, No. 21 und 23 kommen auch in der Dyas vor, No. 24 war bisher nur in der Dyas beobachtet, alle anderen weisen entschieden auf die productive Steinkohlenformation hin, die sich auch in Spitzbergen recht productiv ergeben möge!

### II. Die Jurapflanzen des Cap Boheman. p. 26. Taf. 6—10.

Man hatte die Sandsteine und Kohlenlager des Cap Boheman (78° 22' n. Br.) früher für tertiär gehalten, doch zeigen die von NORDENSKIÖLD und ÖBERG im Sommer 1872 daselbst gesammelten Pflanzenreste, dass sie zum Jura gehören. Es sind im Ganzen 32 Arten zu unterscheiden, über deren anderweitiges Vorkommen das folgende Verzeichniss Aufschluss gibt.



Cap Boheman	Anderwärtiges Vorkommen und ähnliche Arten
1. <i>Xylomites polaris</i> HR.	
2. <i>Sphenopteris thulensis</i> HR.	Ähnlich <i>Sph. Pellati</i> SAP.
3. — <i>Bohemani</i> HR.	
4. <i>Pecopteris exilis</i> PHILL.	Im Cornbrash der Redcliff Bay.
5. — <i>Saportana</i> HR.	
6. — <i>falcinella</i> HR.	Sehr ähnlich der <i>P. acutifolia</i> LDL. von derselben Stelle.
7. — <i>liberata</i> HR.	
8. — <i>deperdita</i> HR.	
9. <i>Scleropteris Pomelii</i> SAP.	Corallien von Verdun.
10. <i>Oleandridium vittatum</i> BGT. sp.	Oolith von Grishorpe bei Scarborough. Jurakalk von Izoume, Gouv. Jekaterinoslaw.
11. <i>Phyllopteris bifida</i> HR.	Ähnlich d. <i>Th. plumula</i> SAP. von Hettanges. (Unt. Lias).
12. <i>Ctenopteris Oebergiana</i> HR.	
13. <i>Equisetum rugulosum</i> HR.	
14. — <i>Bunburyanum</i> ZIGNO.	Im Bathonien des M. Bernigotti und M. Raut im veronesischen Oolith v. Haiburne Wyke und White Nab a. d. Küste von Yorkshire.
15. <i>Phyllothea lateralis</i> PHILL. sp.	
16. <i>Cycadites gramineus</i> HR.	Amur.
17. <i>Podozamites lanceolatus</i> LINDL. sp.	Oolith von Haiburne Wyke bei Scarborough. Ost-Sibirien.
18. — <i>angustifolius</i> EICHW. sp.	Unt. Oxford v. Sefidroute zwischen Kasbine u. Räscht in Persien.
19. — <i>Eichwaldi</i> SCHIMP.	Jurakalk von Hletzkaja Saschtschita bei Orenburg und am obern Amur.
20. — <i>plicatus</i> HR.	Amur.
21. — <i>pulchellus</i> HR.	
22. <i>Zamites</i> sp.	Ähnlich <i>Z. Feneonis</i> BGR.
23. <i>Baiera longifolia</i> BGT. sp.	Frankreich, Ostsibirien.
24. <i>Ginkgo digitata</i> BGT. sp.	Oolith v. Scarborough, bes. in den ob. Sandsteinlagern.
25. — <i>Huttoni</i> STB. sp.	Scarborough, unt. Sandsteinlager; Ost-sibirien.
26. — <i>integriscula</i> HR.	
27. <i>Pinus prodromus</i> HR.	Ähnlich <i>P. Quenstedti</i> HR. aus d. Kreide.
28. — <i>Nordenskiöldi</i> HR.	Andö, Amur.
29. — <i>microphylla</i> HR.	Andö.
30. <i>Bambusium protogaeum</i> HR.	
31. <i>Carpolithes hyperboreus</i> HR.	
32. — <i>striolatus</i> HR.	

Hiernach würde wohl die Ablagerung des Cap Boheman dem mittleren braunen Jura (oder Bathonien) einzureihen sein. Von besonderem Interesse sind die früher zu *Cyclopterus*, *Baiera* etc. gerechneten Blätter von *Ginkgo digitata* Bgt. sp., *G. Huttoni* Stb. sp. und *G. integriuscula* Hr.

III. Kreidepflanzen von der Festung am Cap Staratschin. p. 48.

Die meisten der hier aufgeführten Pflanzen wurden von HEER schon in seiner „Kreide-Flora der arctischen Zone“ (Jb. 1875. 555) beschrieben.

IV. Die miocänen Pflanzen des Cap Lyell, des Scott-Gletschers und des Cap Heer. p. 51. Taf. 11—32.

In einem beigefügten Anhang, p. 94—133, hat NORDENSKIÖLD die Fundorte miocäner Pflanzen in Spitzbergen und ihre Lagerungsverhältnisse ausführlich besprochen. Drei derselben wurden von ihm im Sommer 1873 entdeckt und ausgebeutet. Es sind diese das Cap Lyell, beim Eingang in den Bellsund ( $77^{\circ} 50'$  n. Br.), der Scott-Gletscher in der Recherche Bai ( $77\frac{1}{2}^{\circ}$  n. Br.) und das Cap Heer am Grünhafen im Eisfjord ( $78^{\circ} 5'$  n. Br.). Die an diesen Stellen gesammelten Pflanzenversteinerungen, welche hier beschrieben wurden, haben der Flora von Spitzbergen zahlreiche neue Arten, im Ganzen 71 Pflanzenarten, zugeführt. Davon sind 47 Arten für Spitzbergen neu, 35 für die Flora arctica neu und 25 waren bis jetzt nicht beschrieben. Hiernach kennt man im Ganzen bis jetzt 179 miocäne Pflanzenarten aus Spitzbergen.

Anhang. Übersicht der Geologie des Eisfjords und Bellsundes von A. E. NORDENSKIÖLD. p. 94.

Nach einem idealen Durchschnitte Spitzbergens von Ost nach West gibt NORDENSKIÖLD eine exacte Beschreibung der verschiedenen, in Spitzbergen auftretenden Formationen nach ihrer Altersfolge geordnet von unten nach oben.

1. Als Grundgebirge werden Granit, Granitgneiss, Gneiss, körniger Kalkstein, Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer u. s. w. bezeichnet.

2. Die Heklahook-Formation, mit grauem dichtem Dolomit, der von weissen Quarz- und Kalkadern durchkreuzt wird, schwarzem Thonschiefer, weissgrauem oder rothem Quarzit, schwarzem Thonschiefer und abermals grauem Dolomit, scheint den silurischen Gebilden Skandinaviens zu entsprechen.

3. Die darauf folgenden Liefdebay-Lager scheinen limnische Grenzlager zwischen der Devonformation und Steinkohlenformation darzustellen.

4. Die Steinkohlenformation besteht auf Spitzbergen aus dem untern Bergkalk, dem eigentlichen Bergkalk und der eigentlichen Steinkohlenformation. Der untere Bergkalk ist als „Ursastufe“ HEER's auf der Bäreninsel am besten entwickelt, und ähnliche Lager kommen auch im Eisfjord und Bellsund vor. Aus dem eigentlichen Bergkalk ist bereits eine reiche Fauna beschrieben worden (vgl. Jb. 1875. p. 225) und wichtige neue Beiträge werden hier nach Untersuchungen von

G. LINDSTRÖM wieder niedergelegt. Der eigentlichen Steinkohlenformation auf Island ist schon Eingangs gedacht worden.

5. Der Trias fallen Lager im Eisfjord anheim, die den Charakter der alpinen Trias durchblicken lassen, mit *Halobia Zitteli* LINDSTR. etc. Ihnen folgen

6. Jurassische Bildungen, deren Thierreste von LINDSTRÖM bestimmt worden sind, und die auf dem Agardhberge von einem zu Diabas gestellten plutonischen Gesteine überlagert werden.

7. Der Kreideformation auf Island ist schon früher gedacht worden, und ebenso der

8. miocänen Ablagerungen, hier wird jedoch die Geologie von Spitzbergen durch eine grössere Anzahl Profile und eingehende Beschreibungen auf das Wesentlichste gefördert.

9. Mittheilungen über postmiocäne und quartäre Bildungen schliessen den interessanten Bericht.

Der 4. Band der *Flora fossilis arctica* enthält ferner:

OSW. HEER: Beiträge zur Jura-Flora Ostsibiriens und des Amurlandes. (Mém. de l'Ac. imp. des sc. de St. Pétersbourg, 7. sér., T. XXII. No. 12.) St. Pétersbourg, 1876. 4<sup>o</sup>. 122 p. 31 Taf.) — Durch die Forschungen der Herren MAG. FR. SCHMIDT und GLEHN und die vorliegenden Untersuchungen hat sich ergeben, dass sich die Juraformation des Amurlandes vom Einfluss des Oldoi in den Amur bis an die Seja verfolgen lässt, wahrscheinlich erstreckt sie sich aber von da, einen mehr oder weniger breiten Streifen bildend, bis an die obere Bureja. Hier fand SCHMIDT dieselbe Formation in beträchtlicher Ausdehnung, zwischen etwa 51 und 52° n. Br. und 150° L. Mit den Pflanzenresten waren, an einer Stelle auch Thierreste gemischt: Ammoniten, Belemniten und Muscheln. Weiter unten wurden von SCHMIDT die schon von v. MIDDENDORF aufgefundenen Kohlenlager aufgesucht und in dem Zwischengestein wohl-erhaltene Pflanzen gesammelt. Weiter im Osten haben SCHMIDT u. MAAK am Gorin, in der Nähe seiner Einmündung in den Amur, eine Juraablagung mit marinen Petrefakten gefunden.

Ungefähr unter denselben Breitengraden, aber um ca. 20° L. weiter im Westen, wurde dieselbe Juraformation im Gouv. Irkutsk entdeckt, worüber CZEKANOWSKI nähere Auskunft ertheilt. Auch hier kommen kohlenführende Schichten vor, so bei Ust Balei, welche jurassisches Alter haben.

Im Ganzen sind zur Untersuchung an HEER aus dem Gouvernement Irkutsk 56 Arten Jurapflanzen gelangt, aus dem Amurlande dagegen 40 Arten. Von diesen sind 13 Arten auch in Sibirien gefunden worden, nämlich: *Dicksonia concinna* HR., *Adiantites Schmidtianus* HR., *Asplenium whitbyense* BGT. sp., *A. argutulium* HR., *Podozamites lanceolatus* LINDL. sp., *P. ensiformis* HR., *Baiera longifolia* BRAUN sp., *Ginkgo sibirica* HR., *G. flabellata* HR., *G. pusilla* HR., *Czekanowskia rigida* HR., *Phoenicopsis angustifolia* HR. und *Pinus Nordenskiöldi* HR.

Diese gemeinsamen Arten bezeugen, dass die Ablagerungen, welche die Pflanzenversteinerungen des obern Amur und der Bureja enthalten, derselben Formation angehören, wie diejenigen des Gouv. Irkutsk. Am Amur und an der Bureja bilden Farne und Cycadeen die Hauptmasse der Pflanzenversteinerungen. Viel seltener sind die Coniferen, unter welchen wir zum grossen Theil dieselben Arten von *Ginkgo*, *Baiera* und *Czekanowskia*, wie in Sibirien, gewahren. Einen besondern Schmuck der Amur-Flora bilden die Palmeneiben (*Phoenicopsis* Hr.), deren schöne Blattbüschel wie die Blätter der Fächerpalme aussehen. Der obere Amur und die Bureja haben 13 gemeinsame Arten, nämlich: *Dicksonia concinna* Hr., *D. Saportana* Hr., *D. Glehniana* Hr., *Asplenium whitbyense* Bgt. sp., *Equisetum burejense?* HEER, *Cycadites gramineus* HEER, *Anomozamites Schmidtii* Hr., *A. acutilobus* Hr., *Podozamites lanceolatus* LINDL. sp., Var. *Eichwaldi* SCHPR., *Baiera longifolia* BRAUN sp., *B. pulchella* Hr., *Ginkgo sibirica* Hr. und *Pinus Nordenskiöldi* Hr.

Es lassen sich demnach diese sämtlichen Ablagerungen als einer Bildungsperiode angehörend betrachten und rechtfertigen die von HEER ausgeführte gemeinsame Schilderung ihrer Pflanzenwelt von sämtlichen Fundstätten, welche im Ganzen 83 Pflanzenarten geliefert haben und sie in unerwarteter Weise zu den reichsten, bis jetzt bekannten Fundstätten jurassischer Pflanzen stempeln.

Den sorgfältigen Beschreibungen der einzelnen auch in vielen Abbildungen vorgeführten Arten schickt der Verfasser Schilderungen dieser Pflanzenwelt und Vergleiche mit anderen Floren voraus, welche die allgemeinste Beachtung verlangen, zumal sie auf einer Fülle von Thatsachen begründet sind, mit welchen nur wenige Forscher in einer ähnlichen, umfassenden Weise vertraut sind.

In dem speciellen Theile der Arbeit üben namentlich *Equisetum burejense* und *Phyllothea sibirica* Hr., die Cyadaceen-Fruchtstände *Androstrobos sibiricus* Hr., *Zamostrobos orientalis* Hr., die Coniferen-Gattungen *Phoenicopsis* Hr., *Baiera* FR. BRAUN, *Ginkgo* L., *Trichopitys* SAP., *Czekanowskia* Hr., *Leptostrobos* Hr., *Brachyphyllum insigne* Hr., *Elatides* Hr. etc., ferner die zu den Pandaneen gestellten Fruchtstände von *Kaidacarpum* als seltene oder noch weniger genau gekannte Formen einen besondern Reiz auf den Fachmann aus, aus jeder Zeile aber leuchtet hervor, wie wesentlich unsere Kenntnisse der Flora der Jurazeit durch diese Arbeit gefördert werden.

Über die Pflanzen-Versteinerungen von Andö in Norwegen. 15 p. 2 Taf. Die an Norwegens Westküste gelegene Insel Andö, die sich von 68° 51' bis gegen 69° 20' n. Br. gegen 7½ geograph. Meilen lang ausdehnt, birgt Kohlenlager von 4—12 Zoll Mächtigkeit, welche sich über granitischem Grundgebirge entwickelt haben. Auch diese gehören nach den dort gesammelten fossilen Thier- und Pflanzenresten der Juraperiode an und stehen zu den Juraablagerungen Spitzbergens und Russlands in naher Beziehung. Als Arten der dortigen durch NORDENSKIÖLD und Dr. G. HARTUNG hervorgegangenen Flora entzifferte HEER:

*Scleropteridium Dahllianum* HR., *Equisetum* sp., *Baiera pulchella* HR., *Phoenicopsis latior* HR., *Ph. angustifolia* HR.?, *Pinus microphylla* HR.?, *P. Nordenskiöldi* HR. und *Brachyphyllum boreale* HR. Unter diesen finden sich die 2 *Pinus*-Arten am Cap Boheman in Spitzbergen und die *Baiera*, die beiden *Phoenicopsis* und *Pinus Nordenskiöldi* in den jurassischen Schichten des Amurlandes.

A. G. NATHORST: Bidrag till Sveriges fossila Flora. (K. Svenska Vetenskaps-Akad. Handlingar. B. 14. No. 3.) Stockholm, 1876. 4<sup>o</sup>. 82 p. 16 Taf. — Jb. 1876. 105. — Jene 26 Arten rhätischer Pflanzen, die aus der Flora von Palsjö in Schonen a. a. O. schon aufgeführt worden sind, werden hier beschrieben und recht gut abgebildet, so dass man sie jetzt mit ähnlichen Vorkommnissen vergleichen kann. Dieselben geben uns noch zu folgenden Bemerkungen Veranlassung. *Spiropteris* sp. ist ein junger noch aufgerollter, kaum zu entziffernder Farn; die Fructificationen der *Gutbieria angustiloba* PRESL lassen auch verschiedene Deutungen zu, *Dictyophyllum Nilssoni* BGT. sp. und *D. Münsteri* GF. sp. liegen in prachtvollen Exemplaren vor; auffallend ist die Ähnlichkeit der *Ctenopteris cycadea* BGT., NATH. p. 36, mit *Thinnfeldia crassinervis* GEIN. von Mareys in der argentinischen Provinz San Juan; die grosse Veränderlichkeit der *Nilssonia polymorpha* SCHK. wird in ausgezeichneter Weise erwiesen; jene Hauptpflanze des Rhät, *Palissya Brauni* ENDL., erscheint unzweifelhaft, von *Schizolepis Follini* n. sp. sind deutliche Fruchtstände bemerkenswerth; die neue Coniferen-Gattung *Swedenborgia* wird mit folgender Diagnose eingeführt: Strobili ovales, squamis in axi spiraler inserentibus, laxe imbricatis, e basi unguiformi dilatatis, stipitatis, triangularibus attenuatis, apice palmato 4—5 fidis, laciniis rigidis subpungentibus, sulcatis, divergentibus seminibus sub quavis squama solitariis (?) squamae parti latiori adfixis, pendulis (?). Sie ist, wie auch *Schizolepis Follini*, mit *Leptostrobus* HR. nahe verwandt. *Baiera taeniata* (BRAUN)? NATH., p. 68, Tf. 13. F. 17 gehört offenbar zu *Ginkgo*, ist aber von BRAUN'S *Baiera taeniata* verschieden<sup>1</sup>. Eine noch unsichere Stellung nimmt *Camptophyllum Schimperii* NATH. ein, deren Fruchtstände gewissermassen an die Lepidostroben der Steinkohlenformation erinnern.

SAMUEL H. SCUDDER: Fossil Butterflies. (Memoirs of the American Association for the Advancement of Science.) Salem, Mass. 1875. 4<sup>o</sup>. 99 p. 3 Pl. — Vorliegende Monographie behandelt alle in den Museen von Aix, Marseille, Zürich, Paris, London, Cambridge und Warwick befindlichen, sowie einige neue Typen fossiler Schmetterlinge, welche der Verfasser allermeist an den Originalen selbst oder nach genauen Zeichnungen studirt hat. Den Beschreibungen der Gattungen und Arten ist ihre Bibliographie von 1726—1874 vorangestellt. Die von SCUDDER untersuchten Arten, worüber er die genauesten Mittheilungen gibt, sind folgende:

<sup>1</sup> Vgl. GEINITZ in STELZNER'S Beitr. z. Geol. und Pal. der argentin. Republ. II. 2. p. 8.

Namen der Arten und Familien	Früher gestellt zu	Zuerst be- schrieben von	Zeit	Fundort	Geologi- scher Horizont	Besitzer	Nächste lebende Verwandte in	Wahr- scheinl. Futter der Raupen	Erhaltene Flügeltheile
( <i>Nymphalides</i> ) <i>Neoripis seputa</i> BUTL.	<i>Cylo</i>	BOISDUVAL	1840	Aix	Ligurian (Oberer Eocän)	Graf SAPORTA, Aix	Ost- indien	Grami- neen	Vollständige Flügel der einen Seite
<i>Lethites Regnessii</i> SCUDDER	<i>Satyrites</i>	SCUDDER	1872	Aix	Ligurian	Marseille	Ost- indien	Grami- neen	Beide Vorder- flügel fast voll- ständig
<i>Eugonia atava</i> SCUDDER	<i>Sphinx</i>	CHARPEN- TIER	1843	Radoboj	Mayenian (Mittlerer Miocän)	?	Nördliche gemässigte Zone	Salix, Popu- lus oder Bu- tula	Oberer Hälfte eines Vorder- flügels
( <i>Papilionidae</i> ) <i>Mylothris</i> <i>Prato</i> SCUDDER	<i>Vanessa</i>	HEER	1849	Radoboj	Mayen- cian	Hofmineral- Cab. in Wien	Ost- indien	Legumi- nosae	Beide Vorder- flügel fast voll- ständig
<i>Colletes Proserpina</i> SCUDDER	—	SCUDDER	1875	Aix	Ligurian	Graf SAPORTA, Aix	Ost- indien	Smilax	Zwei Vorderflügel
<i>Pontia Freyeri</i> SCUDDER	<i>Pierites</i>	HEER	1849	Radoboj	Mayen- cian	Hofmineral- Cab. in Wien	Gemäss. America	Cruci- feren	Ein fast vollst. Vorderflügel mit undeutlicher Nervatur
<i>Thaistes Raminiana</i> HEER	<i>Thaistes</i>	SCUDDER	1875	Aix	Ligurian	Prof. HEER, Zürich	Mittlere marine Zone	Aristo- lochia	Alle Flügel er- halten, auf der einen Seite voll- ständig
( <i>Urbicolae</i> ) <i>Thana- tides vetula</i> SCUDD.	<i>Vanessa</i>	HEYDEN	1859	Rott	Aquitanian (Unterer Mioocän)	British Museum	Subtropi- sches American	Legu- minosen	Alle Flügel, jedoch un- deutsch
<i>Pamphilius abditus</i> SCUDDER	—	SCUDDER	1875	Aix	Ligurian	Marseille	Tropisch. America	Grami- neen	Ein Vorderflügel vollständig

In einer Notiz über Insecten, welche irrthümlich in neuerer Zeit zu den Schmetterlingen gestellt worden sind, werden:

*Cyllonium Boisduvalianum* WESTWOOD und *C. Hewitsonianum* WESTW. aus den englischen Purbeck-Schichten (p. 89. Fig. 2. 3) als ganz unsicher hingestellt,

*Palaeontina oolithica* BUTLER aus dem jurassischen Kalkschiefer von Stonesfield (p. 90. Fig. 8) aber nicht als ein Lepidoptere anerkannt und mehr den Cycadiden genähert.

Unter den vorzüglichen Abbildungen sieht man die nächsten lebenden Verwandten neben den fossilen Resten dargestellt.

SCUDDER's gediegene Abhandlung, die uns ein vollständiges Bild über den gegenwärtigen Stand der Kenntniss fossiler Schmetterlinge gibt, ist die erste Abhandlung, welche aus dem Ertrage des Thompson Fund veröffentlicht worden, der von Mrs. ELIZABETH THOMPSON in New-York in der Höhe von 1000 Dollars für wissenschaftliche Zwecke im August 1873 gestiftet worden ist.

---

P. DE LORIOI: Note sur quelques espèces nouvelles appartenant à la classe des Echinodermes. (Mém. de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève, t. XXIV. 1876. 4<sup>o</sup>. 17 p. 2 Pl. — Eine neue lebende Art der Seeigelgattung *Echinolampas*, welche in mehreren Arten zuerst in eocänen Ablagerungen erscheint, von der Insel Mauritius wird genauer beschrieben als *E. Alexandri* n. sp. neben einer andern von Ceylon stammenden Art, *E. oviformis* (GMEL.) GRAY und abgebildet. Daran schliesst der Verfasser einige neue fossile Formen an als *Brissus (Metalia) Robillardi* P. DE LOR., welchen H. KARSTEN im Neokom oder untern Aptien von Barbacoas im Staate Ecuador, Südamerika, gesammelt hat, ferner *Enaliaster Tschudii* DES. aus dem Aptien von Peru, *Pseudocidaris Saussurei* n. sp. aus cretacischen Schichten von San Juan de Raya in Mexiko, und einem Seestern aus dem untern Neokom von La Chambotte bei Aix-les-Bains als *Astropecten Pilletti* P. DE LORIOI.



Der Präsident der geologischen Gesellschaft von Frankreich, M. EDM. PELLAT, zeigt in der Sitzung vom 6. Nov. 1876 den Tod von EUG. DUMORTIER in Lyon und CH. SAINTE-CLAIRE DEVILLE, Membre de l'Institut, Professeur au Collège de France, an. (Bull. de la Soc. géol. de France, 3. sér., t. V., 1877. p. 6.)

EDUARD IWANOWICH v. EICHWALD (Jb. 1877. 336), gestorben am 4./16. November 1876, war am 16. Juli 1795 zu Mitau geboren als Sohn eines

Lehrers. Er studirte in Berlin Medicin, wurde später Professor an der Universität Kasan, dann in Wilna, endlich in Petersburg an der medicinisch-chirurgischen Akademie und entsagte dem Lehrfache 1851, um sich nur noch mit seiner Wissenschaft zu beschäftigen. Seine zahlreichen Schriften, unter welchen allein die *Lethaea Rossica* eine 25jährige ununterbrochene Thätigkeit in Anspruch genommen hat (Jb. 1869. 505) sind an vielen Orten unseres Jahrbuchs besprochen worden.

Der durch seine Studien über die Spongien berühmte englische Naturforscher JOHN SCOTT BOWERBANK ist am 9. März in Hastings im Alter von 80 Jahren gestorben.

Die Naturwissenschaft und die Kais. Leopoldinisch-Carolinisch-Deutsche Akademie der Naturforscher hat einen schweren und unersetzlichen Verlust erlitten: Am 29. März 1877 starb zu Berlin, nach achttägigem schweren Leiden in seinem 72. Lebensjahre: der Geheime Regierungsrath Prof. Dr. ALEXANDER BRAUN, Stellvertreter des Präsidenten, Adjunkt des 15. Kreises und Obmann des Sectionsvorstandes für Botanik.

In Wien starb am 16. April der russische Professor der Geologie, N. BARBOT DE MARNY aus St. Petersburg, ein in geologischen Kreisen hochgeehrter und liebenswürdiger Forscher!

---

### Mineralienhandel.

ÉMILE BERTRAND empfiehlt sein „Comptoir minéralogique, géologique et paléontologique“ (Paris, 15 Rue de Tournon) und macht besonders auf die Auswahl seltener Mineralien aufmerksam, die er vorrätzig hat.

Das „Comptoir minéralogique et géologique“ von F. PISANI, sowie dessen „Laboratorium de Chimie et de Mineralogie“ ist in Paris, 8 Rue de Fuerstenberg, près la rue Jacob.

---

### Petrefaktenhandel.

Neuerdings ist in den lithographischen Schiefen ein zweites Exemplar von *Archaeopteryx lithographica* Ow. entdeckt worden und zwar in ausgezeichneter Erhaltung. Der Unterzeichnete bietet dasselbe zum Verkauf an; ebenso eine grössere Sammlung von Petrefakten aus den lithographischen Schiefen, worunter insbesondere einige Exemplare von *Pterodactylus*.

Pappenheim in Bayern.

Ernst Häberlein.

---



### Petrefaktensammlung zu verkaufen.

Eine kleine Sammlung ausgezeichneter Exemplare von Petrefakten aus den Schiefen von Solenhofen ist verkäuflich bei der Bankdirectors-Wittwe BURKART in München (Hildegardstrasse 19/3). Sie enthält einen *Pterodactylus* von besonderer Schönheit, ein Unicum von *Echinus*, mit den Stacheln, und andere Seltenheiten.

---

### Mineralienhandel.

Das Mineralien-Comtoir von KUSCHEL-KÖHLER empfiehlt sein Lager von Schweizer Mineralien.

Zürich-Hottingen, Zeltweg 60.

---

Die Inhaber der Firma HUGO KEMNA, Niederlage von Mineralien, Gesteinen und Petrefakten, zeigen hierdurch ergebenst an, dass sie ihre Niederlage am 1. October von Hannover nach Göttingen verlegt haben.

Durch bedeutende Ankäufe und namentlich durch den Erwerb der berühmten Petrefaktensammlung des Herrn Directors LUDWIG in Darmstadt, sind ihre Sammlungen in der letzten Zeit nach allen Richtungen erweitert.

Es werden sowohl ganze Suiten, als einzelne Mineralien, Petrefakten und Gesteine abgegeben.

Die Inhaber bleiben stets bemüht, den an sie gestellten Anforderungen möglichst zu genügen und aus allen Welttheilen wissenschaftlich werthvolles Material anzuschaffen.

Hochachtungsvoll  
Hugo Kemna. Dr. J. H. Kloos.

Göttingen, October 1877.

---

### Berichtigung.

S. 477 Zeile 10 von oben lies Gleichzeitigkeit statt Gleichgültigkeit.

S. 703 Zeile 5 von unten lies chemische statt rheinische.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: [1877](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 394-448](#)