

## Neue Literatur.

---

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

### A. Bücher.

1873.

- \* H. BEHRENS: über das Porcellan und einige verwandte Entglasungsproducte (Pogg. Ann. Bd. CL, p. 386).
- \* P. J. VAN BENEDEN: un mot sur la vie sociale des animaux inférieurs. Bruxelles. 8°. 20 p.
- \* J. G. BORNEMANN und L. G. BORNEMANN jun.: über eine Schleifmaschine zur Herstellung mikroskopischer Gesteinsdünnschliffe. (Zeitschr. d. D. g. G. p. 367. Taf. 10 u. 11.)
- \* Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Sitz. vom 10. Mai u. 14. Juni 1873.
- \* W. DAMES: über *Ptychomya* und *Dictyonema*. (Zeitschr. d. D. geol. G. p. 374.)
- \* A. FRIČ: über seine Studien im Bereiche der Weissenberger und Malnitzer Schichten. (Sitzb. d. k. b. Ges. d. W. in Prag.)
- \* O. GROTRIAN: über das galvanische Leitungsvermögen der Schwefelsäure, Salzsäure und Kochsalzlösung. (Inaug.-Diss.) Braunschweig. 8°.
- \* C. W. GÜMBEL: *Conodictyum bursiforme* ETALLON, eine Foraminifere aus der Gruppe der Dactyloporideen. (Sitzb. d. II. Cl. d. k. Ak. d. Wiss. in München. III, p. 282. Taf. 1.)
- \* H. MÄDER: Chemische Untersuchung thüringischer Schiefer aus der Nähe von Lehesten bei Gräfenthal. (Inaug.-Diss.) Halle. 8°.
- \* F. B. BISCHOFF: Nachschrift hierzu. (Arch. d. Pharm. IV. Bd. 2. Hft.
- \* New York Tribune. Lecture extra, No. 8. The Method of creation, 12 lectures by Prof. LOUIS AGASSIZ. — Extra No. 14. The HAYDEN Expedition etc.; Prof. AGASSIZ's Expedition to the Amazon.
- \* M. NEUMAYR: die Fauna der Schichten mit *Aspidoceras acanthicum*. Mit

13 lithogr. Tafeln. Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt. V. Hft. 6. 4<sup>o</sup>. 257 S.

JUL. v. SCHWARZ: Einiges über Falcoiden. (Hohlkieler des mittleren Lias.) Inaug.-Dissert. Salzburg. 8<sup>o</sup>. 15 S.

\* A. STELZNER: Comunicaciones sobre la geologia y mineria de la Republica Argentina. (Anales de Agricultura de la Republica Argentina. No. 19, 22, 23, 24.) Mit Profilen. — (Vgl. Jb. 1873, 744.)

\* Dr. ALFONS STÜBEL's Reisen in Ecuador (1872–1873). Besteigung des Cotopaxi (8. März). (In Zeitschr. „Aus allen Welttheilen.“ V, p. 86–108.)

\* E. WEISS: über Steinsalz-Pseudomorphosen von Westeregeln. (Zeitschr. d. D. g. G.)

### 1874.

\* Abhandlungen des Naturwiss. Vereins zu Magdeburg. Heft 5. Magdeburg. 8<sup>o</sup>.

\* D. A. BRAUNS: die chemische Constitution und natürliche Gruppierung der Thonerde-Silicate. Halle. 8<sup>o</sup>. 41 S.

\* Bulletin of the United States Geological and Geographical Survey of the Territories. No. 1. Washington. 8<sup>o</sup>. 23 p.

\* B. v. COTTA: die Geologie der Gegenwart. 4. Aufl. Leipzig. 8<sup>o</sup>. 450 S.

\* ROBERT DORR: über das Gestaltungsgesetz der Festlandsumrisse und die symmetrische Lage der grossen Landmassen. Mit 2 Taf. Liegnitz. 8<sup>o</sup>. 159 S.

\* AUG. FRENZEL: Mineralogisches Lexicon für das Königreich Sachsen. Leipzig. 8<sup>o</sup>. 380 S.

\* ANTON FRIÈ: Geologische Bilder aus der Urzeit Böhmens. Prag. Fol. 6 Taf. mit Text.

\* P. GROTH: Tabellarische Übersicht der einfachen Mineralien nach ihren krystallographisch-chemischen Beziehungen geordnet. Braunschweig. 8<sup>o</sup>. 120 S.

\* C. W. GÜMBEL: die paläolithischen Eruptivgesteine des Fichtelgebirges. (Als vorläufige Mittheilung.) München. 8<sup>o</sup>. 50 S.

R. HELMHACKER: Tafeln zur Bestimmung häufig vorkommender Mineralien mittelst der einfachsten Versuche. Zum Gebrauche in mineralogischen Übungsstunden besonders für Anfänger. Wien. 8<sup>o</sup>. 66 S.

\* A. R. LEEDS: The Spang collection of Minerals. New-York. 8<sup>o</sup>. 7 p.

\* JOH. LEHMANN: Untersuchungen über die Einwirkung eines feuerigflüssigen basaltischen Magmas auf Gesteins- und Mineral-Einschlüsse, an gestellt an Laven u. Basalten d. Niederrheins. Mit 2 Tf. Bonn. 8<sup>o</sup>. 40 S.

\* P. DE LORIOI et E. PELLAT: Monographie paléontologique et géologique des étages supérieurs de la formation jurassique des environs de Boulogne-sur-mer. Paris. 4<sup>o</sup>. 155 p., 10 Pl.

\* ORTH: das geologische Bodenprofil nach seiner Bedeutung für den Bodenwerth und die Landescultur. (Nachr. d. Klub der Landwirthe zu Berlin.) 8<sup>o</sup>. 12 S.

- \* E. REICHARDT: die neuen Äquivalentzahlen. (Arch. d. Pharm. IV. Bd. 1. Heft.  
 \* E. REICHARDT: die mikroskopische Prüfung des Brunnenwassers. (Arch. d. Pharm. 3. Reihe, 2. Bd., 6. Heft.

## B. Zeitschriften.

- 1) Sitzungs-Berichte der k. Bayerischen Academie der Wissenschaften. München. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1873, 307.]  
 1872, 3. S. 263—379.  
 FR. v. KOBELL: über den neuen Montebrasit (Hebronit): 284—290.  
 FR. v. KOBELL: zur Frage über die Einführung der modernen chemischen Formeln in die Mineralogie: 297—305.  
 1873, 1. S. 1—114.  
 FR. v. KOBELL: weitere Mittheilungen über den Buchonit von F. SANDBERGER: 11—14.  
 C. W. GÜMBEL: Geognostische Mittheilungen aus den Alpen: 14—89.  
 FR. v. KOBELL: über den Kjerulfin, eine neue Mineralspecies: 89—114.
- 
- 2) Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft.  
 Berlin. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1873, 748.]  
 1873, XXV, 3; S. 357—578, Tf. IX—XVII.  
 K. MARTIN: das Keilbein und der Zungenbein-Apparat von *Archegosaurus Decheni* (Tf. IX): 357—364.  
 J. HIRSCHWALD: über Umwandlung von verstürzter Holzzimmerung in Braunkohle im alten Mann der Grube Dorothea bei Clausthal: 364—367.  
 J. G. BORNEMANN und L. G. BORNEMANN: über eine Schleifmaschine zur Herstellung mikroskopischer Dünnschliffe (Tf. X u. XI): 367—374.  
 W. DAMES: über *Ptychomya* (Tf. XII): 374—383.  
 — — Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Dictyonema* HALL: 383—388.  
 WEBSKY: über Strigovit von Striegau in Schlesien: 388—395.  
 — — über Grochaut und Manganochromit: 395—399.  
 — — über Allophit von Langenbielau in Schlesien: 399—402.  
 DYBOWSKI: Beschreibung zweier aus Oberkuzendorf stammenden Arten der *Zoantharia rugosa* (Tf. XIII): 402—409.  
 — — Beschreibung einer neuen silurischen *Streptelasma*-Art: 409—421.  
 C. RAMMELSBERG: über die Zusammensetzung des Vesuvians: 421—436.  
 G. HAARMANN: Mikroskopische Untersuchungen über die Structur und Zusammensetzung der Melaphyre: 436—460.  
 K. ZERRENNER: Mineralogische Notizen: 460—463.  
 OTTOK. FEISTMANTEL: das Kohlenkalk-Vorkommen in der Grafschaft Glatz und dessen organische Einschlüsse (Tf. XIV—XVII): 463—552.  
 E. WEISS: über Steinsalz-Pseudomorphosen von Westeregeln: 552—562.

- FERD. ROEMER: Notiz über das Vorkommen von *Eurypterus Scouleri* im Niederschlesischen Steinkohlen-Gebirge: 562—566.  
 Briefliche Mittheilungen der Herren DES CLOIZEAUX, HERM. KARSTEN, O. FEISTMANTEL: 566—576.  
 Verhandlungen der Gesellschaft vom 14. Mai bis 2. Juli 1873: 576—578.
- 

- 3) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. 1874, 183.]  
 1873, 4; S. 317—438; Tf. X—XIV.  
 F. POSEPNY: die Blei- und Galmei-Erzlagerstätten von Raibl in Kärnthen (Tf. X—XII): 317—425.  
 EDM. v. MOJSISOVICS: über einige Trias-Versteinerungen aus den Südalpen (Tf. XIII—XIV): 425—438.
- 

- 4) Mineralogische Mittheilungen. Ges. von G. Tschermak. Wien. 8°. [Jb. 1874, 73.]  
 1873, Heft 4. S. 213—293.  
 ALFR. STELZNER: Mineralogische Beobachtungen im Gebiete der argentinischen Republik: 213—257.  
 J. NIEDZWIEDZKI: zur Kenntniss der Banater Eruptivgesteine: 257—263.  
 J. RUMPF: über krystallisirte Magnesite aus den n.-ö. Alpen: 263—267.  
 R. HELMHACKER: Mineralogische Beobachtungen aus dem Böhmer Walde: 267—285.  
 Notizen. Zur Geschichte der Feldspathe. — Minerale aus der argentinischen Republik. — Steinsalz und Glauberit aus dem Pendschab. — Greenockit von Morawitza. — Aurichalcit aus dem Banat. — Optisch einaxiger Diamant. — Gediegen Kupfer. — Zur Characteristik der Mineralspecies Roselit. — Tellurwismuth und Cosalith: 285—293.
- 

- 5) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. 1874, 183.]  
 1873, No. 17. (Sitzung am 16. Dec.) S. 307—322.  
 Todesanzeigen: SEDGWICK, E. BECKER, VERNEUIL, G. ROSE, BREITHAUPT, C. NAUMANN, AGASSIZ: 307—309.

#### Eingesendete Mittheilungen.

- L. DE KONINCK: Kohlen-Formation bei Clermont Ferrand: 309.  
 E. v. MOJSISOVICS: über ein Vorkommen der Ammoniten-Gattung *Sageceras* in der Dobrudscha: 309—310.

#### Vorträge.

- J. SZABO: die Classificirung der Trachyte nach dem natürlichen System: 310.  
 F. GRÖGER: das Vorkommen der Diamanten in Südafrika: 310—312.

J. RUMPF: über krystallisirte Magnesite und ihre Lagerstätten in den n.-ö. Alpen: 312—315.

Einsendungen für die Bibliothek u. s. w.: 315—322.

1874, No. 1. (Sitzung am 7. Jan.) S. 1—28.

Jahresbericht des Directors K. v. HAUER: 1—14.

Eingesendete Mittheilungen.

J. HIRSCHWALD: über die Umwandlung verstürzter Grubenzimmerung in Braunkohle aus dem „alten Mann“ der Grube Dorothea auf dem Oberharz: 14—15.

S. NEDELJKOVIC: Syrmier Sanidin-Trachyt: 15—16.

A. REDTENBACHER: Reste von *Ursus spelaeus* aus einer Höhle bei Wildalpe in Obersteiermark: 16—17.

Vorträge.

G. STACHE: über die untere eocäne Localfauna von Cosina in Istrien: 17—21.

CORNEL. DOELTER: aus dem Siebenbürgischen Erzgebirge: 21—22.

Literatur-Notizen u. s. w.: 22—28.

1874, No. 2. (Sitzung am 20. Jan.) S. 29—52.

Eingesendete Mittheilungen.

M. NEUMAYR: die Fauna der Schichten mit *Aspidoceras acanthicum* im ö. Theile der mediterranen Provinz: 29—30.

L. DE KONINCK: paläozoische Fossilien aus Australien: 30.

FORSYTH-MAJOR: über fossile *Rhinoceros*-Arten aus Italien: 30—32.

E. v. MOJSISOVICS: die angeblichen Orthoceratiten im alpinen Dogger: 33—34.

F. SANDBERGER: Trias von Rüdersdorf: 34.

OTTOKAR FEISTMANTEL: Einige Worte zur Erklärung über die Schichten des Rothliegenden bei Budweis: 34—36.

Vorträge.

G. TSCHERMAK: über einige neue Mineral-Vorkommen: 37.

M. NEUMAYR: über den oberen Jura des Bas-Bugey, Südfrankreich: 37-40.

R. v. DRASCHE: über ein merkwürdiges Gang-Vorkommen bei Trondhjem in Norwegen: 40—41.

CORNEL. DOELTER: die Gesteine der Cicera bei Verespatak: 42.

Einsendungen u. s. w.: 42—52.

6) Journal für practische Chemie. Red. von H. Kolbe. Leipzig. 8<sup>o</sup>.  
[Jb. 1874, 184.]

1873, VIII, No. 14 u. 15, S. 145—240.

VIII, No. 16 u. 17, S. 241—336.

- 7) *Annalen der Physik und Chemie*. Red. von J. C. Poggendorff. Leipzig. 8°. [Jb. 1874, 184.]  
1873, CL, No. 10, S. 177—336.
- C. RAMMELSBERG: über die Zusammensetzung der natürlichen Tantal- und Niobverbindungen; 2. Abh.: 198—211.
- J. NÖGGERATH: ausgezeichnete Licht-Entwicklung beim Schleifen harter Steinarten: 325—331.  
1873, CL, No. 11; S. 337—496.
- H. BEHRENS: über Porcellan und verwandte Entglasungs-Producte: 386-399.
- 

- 8) W. DUNKER und K. A. ZITTEL: *Palaeontographica*. [Jb. 1873, 864.]
20. Bd. 2. Abth. 4. Lief. GEINITZ: das Elbthalgebirge in Sachsen. II. Der mittlere und obere Quader. 4. Die Foraminiferen, Bryozoen und Ostracoden des Pläners. S. 73—157. Taf. 20—28.
22. Bd. 4. Lief. W. KOWALEVSKY: Monographie der Gattung *Anthracotherium* Cuv. etc. S. 211—290. Taf. 7—12.
- 

- 9) *Leopoldina*. Amtliches Organ der Kais. Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. [Jb. 1873, 951.]  
Heft IX. No. 5—10.
- Zur Erinnerung an GUSTAV ROSE: 36.
- Die 46. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Wiesbaden vom 18.—24. Sept. 1873. A. Die allgemeinen Sitzungen: 37, 55. Sectionssitzungen: 56.
- Die Meteorologie in ihrer Beziehung zur Landwirthschaft, den volkswirthschaftlichen Interessen und den Gesundheitsverhältnissen: 42.
- Hundertjähriges Jubiläum des Kaiserlichen Bergcorps in St. Petersburg: 48.
- H. B. GEINITZ: Nekrolog von Dr. AUGUST EMANUEL v. REUSS: 67.
- v. DECHEN's Werk: die nutzbaren Mineralien und Gebirgsarten im Deutschen Reiche: 78.
- Bericht über: St. GEORGE MIVART's Werk: on the Genesis of Species: 79.
- 

- 10) Correspondenz-Blatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Redigirt von Dr. A. v. FRANTZIUS in Heidelberg. 4°. 1873, No. 1—11. Jan. bis November. S. 1—88.
- Gesellschaftsnachrichten. Sitzungsberichte der Localvereine.
- Berliner anthropologische Gesellschaft: 2—4.
- Auswärtige Correspondenz. Aus Italien und Spanien: 5—7.

- Römische Funde in Skandinavien: 7; urgeschichtlicher Fund in Westpreussen: 8.
- Sitzungsberichte der Württembergischen anthropol. Ges. in Stuttgart: 9; des anthropologischen Vereins zu Danzig: 10; über das Museum der Alterthümer in Wiesbaden: 12; Eine Mahnung zur Vorsicht; Spuren von Pfahlbauten bei Leipzig; Aus Spanien: 14.
- Danziger Localverein: 17. Anthropologische Gesellschaft in München: 19. Archiv für Anthropologie: 21.
- F. SANDBERGER: über *Unio sinuatus* LAM. und seine archäologische Rolle: 31. Dr. Voss: über Parallelwälle: 23.
- Berliner anthropologische Gesellschaft: 25; Anthropolog. Verein zu Danzig: 27; Steinkisten mit Aschenurnen in Kurgland in Ostindien: 28; die Pfahlbauten der Österreichischen Gebirgsseen: 30; Anthropologischer Verein in Göttingen: 31, 33; Anthropolog. Ges. in Stuttgart: 32; Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein zu Kiel: 34.
- CONRAD DIETRICH HASSLER: 35. Dr. LAUTH: Das Steinzeit-Alter in Ägypten: 36; Centralamerikanische Hieroglyphen: 38; Das ethnographische Museum in Oldenburg: 40; Berliner anthropol. Ges.: 41; Sitzung der Hamburg-Altonaer Gruppe: 41; des Vereins für Anthropologie in Leipzig in Verbindung mit dem Verein von Freunden der Erdkunde: 44.
- Die Ergebnisse der neuesten Forschungen in den Pfahlbauten des Würmsee's: 44; H. v. HERING: über eine neu aufgefundene Pentas BLUMENBACH'scher Schädelbildungen: 46; die Gräber der Bronzezeit auf der Insel Sylt: 46; das Museum für Völkerkunde zu Leipzig: 48.
- Allgemeine Versammlung der Deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Wiesbaden den 15.—16. Sept. 1873: 49; Berichte des anthropolog. Vereins zu Göttingen: 49; über etruskische Fundgegenstände diesseits der Alpen: 50; die ältere Steinzeit und die Methode vorhistorischer Forschung nach K. ZITTEL: 51; Ganggräber in Schweden: 55; Ruineninschriften im Taschberger Moor: 56.
- Kaiserliche Bewilligung für Erwerbungen für die ethnologischen und naturwiss. Staatssammlungen durch F. JAGOR: 56; Tod des Dr. J. C. NOTT: 56.
- Berliner anthropologische Gesellschaft: 57; anthropolog. Ges. in München: 58; anthropol. Verein in Göttingen: 60.
- Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse der Ausgrabungen bei Langel: 61; das büschelförmige Haar der Papuas: 62, 70.
- Anthropologischer Verein zu Danzig: 65; Sitzung der Hamburg-Altonaer Gruppe: 67.
- H. ALLMERS: die Kreisgräber der Nordseewatten: 70.
- F. JAGOR's Reise nach Ostindien: 72.
- Berliner anthropolog. Ges.: 73; anthropol. Ver. in Göttingen: 73; anthropolog. Ges. zu München: 74.

Archiv für Anthropologie Bd. VI: 78; ein Leichenfeld aus vorchristlicher Zeit bei Uelzen: 80.

Berliner anthrop. Ges.: 81; anthropolog. Ver. zu Danzig: 84; anthropol. Ver. zu Göttingen: 86; Rückkehr des Professor BASTIAN: 88.

---

11) Annales des sciences géologiques. Red. par HÉBERT et MILNE EDWARDS. Paris. 8°. [Jb. 1873, 541.]  
1873, IV, 1 u. 2. Pg. 1—128; pl. IX.

SAUVAGE: über die fossilen Fische von Oran in Algier und die von ALBY bei Licata entdeckten Fische: 1—128.

---

12) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Paris. 4°. [Jb. 1874, 185.]

1873, 22. Dec.—29. Dec., No. 25—26; LXXVII, p. 1441—1574.

GORCEIX: Eruption von Nisyros: 1474—1477.

GUÉRIN: geographische Vertheilung der primitiven Bevölkerung in den Dep. Seine-et-Marne und Mosel: 1485—1486.

FILHOL: über fossile Reste von Batrachiern, Lacertiern und Ophidiern, welche in den Phosphorit-Ablagerungen im Dep. Aveyron gefunden wurden: 1556—1559.

---

13) The Quarterly Journal of the Geological Society. London. 8°. [Jb. 1873, 863.]

1874, XXX, No. 117, Febr. \*, p. 1—60.

FLOWER: über den Schädel einer Species von *Halitherium* (*H. Canhami*) aus dem Crag von Suffolk (pl. I): 1—8.

WOODWARD: neue Thatsachen über die intermediären Formen zwischen Vögeln und Reptilien: 8—16.

HULKE: Reste grosser Landsaurier aus dem Kimmeridge-Thon von Weymouth (pl. II): 16—18.

HULKE: Anatomie von *Hypsilophodon Foxii* (pl. III): 18—24.

— — Astragalus von *Iguanodon Mantelli*: 24—27.

MELLARD REDE: über die Drift-Ablagerungen des n.-w. England. I. Conchylien aus den Sanden und Thonen von Lancashire: 27—38.

DARBISHIRE: über eine Ablagerung von mittlern pleistocänem Sand in den Worden Hall-Gruben: 38—43.

FORDHAM: über eigenthümliche Structur der Kreide: 43—45.

WYATT EDYELL: einige Lamellibranchier aus den Budleigh-Salterton-Schichten (pl. IV—VI): 45—50.

---

\* Den Inhalt von No. 116 (November-Heft), das uns bis jetzt nicht zu Gebot stand, bringen wir im nächsten Heft.

D. Red.

STIFFE: Geologie der Küste von Mekran: 50—54.

DUNN: über das Vorkommen der Diamanten in Afrika: 54—60.

---

14) The Geological Magazine by H. Woodward, J. Morris a. A. Etheridge. London. 8°. [Jb. 1874, 186.]

1873, Novb., No. 113, p. 481—528.

O. FISHER: über den Ursprung der Mündung des Fleet, Dorsetshire: 481—482.

H. WOODWARD und R. ETHERIDGE: über einige Species von *Dithyrocaris* aus der Steinkohlen-Formation (mit Taf. XVI): 482—486.

KINAHAN: das Becken von Lough Berg, Irland (mit Tf. XVII): 486—494.

J. RANDALL: Geologie des Thales von Linley Brook: 494—500.

CH. LAPWORTH: über britische Graptolithen: 500—504.

STERRY HUNT: Geschichte der Namen Cambrisch und Silurisch: 504—511.  
Notizen u. s. w.: 511—528.

---

15) The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science. London. 8°. [Jb. 1874, 75.]

1873, Octob., No. 306, p. 257—336.

J. D. DANA: über einige Resultate in Folge der Zusammenziehung der Erde und Entstehung der Gebirge. IV. Vulkane: 276—289.

Königliche Gesellschaft. GREVILLE WILLIAMS: über Smaragd und Beryll. I. Die färbenden Stoffe im Smaragd: 314—326.

Geologische Gesellschaft. JUDD: die secundären Gesteine Schottlands; CAMPBELL: die Vergletscherung Irlands: 326—329.

1873, Novb., No. 307, p. 337—416.

J. D. DANA: über einige Resultate in Folge der Zusammenziehung der Erde u. s. w. V. Bildung der continentalen Plateau's: 363—375.

---

16) Proceedings of the Boston Society of Natural History. 8°.

Vol. XV. Jan.—Dec. 1872. Boston, 1873. S. 1—256.

A. HYATT: über die Liparoceratiden und die verwandte Familie der Dactyloiden: 4. (Diese Arbeit betrifft die Gliederung der Ammoniten.)

SAMUEL KNEELAND: über die Gletscher des Yosemite-Thales: 36, 148.

J. B. PERRY: über die posttertiäre Geschichte von Neu-England: 48—148.

CH. FR. HARTT: über seine neuesten Forschungen in dem östlichen Theile des Amazonen-Bassins: 152.

N. S. SHALER: über die Abstammung der Hauskatze: 159.

S. KNEELAND: über die Vulkane der Sandwichs-Inseln nach eigener Anschauung: 248.

T. ST. HUNT: über vulkanische Theorien: 250.

C. T. JACKSON: Analyse des Meteoreisens von Los Angeles, Cal.: 254.

---

17) *Memoirs of the Boston Society of Natural History*. Boston, 1872—1873. 4<sup>o</sup>. [Jb. 1873, 635.]

Vol. II. P. II. No. 2, p. 203—230. 2 Pl.

TH. DWIGHT: Beschreibung der *Balaenoptera musculus*.

Vol. II. P. II. No. 3, p. 231—239.

SAM. H. SCUDDER: über carbonische Myriapoden in Sigillarienstämmen von Neu-Schottland.

---

18) *The American Journal of science and arts* by B. Silliman a. J. D. Dana. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1874, 186.]

1873, January, Vol. VII, No. 37, p. 1—86. Pl. 2.

H. GILLMAN: Indische Grabhügel und Schädel in Michigan: 1.

E. W. HILGARD: Bodenanalysen vom Mississippi: 9.

R. H. LOUGHRIDGE: desgleichen: 17.

W. P. JENNEY: über die Geologie des westlichen Texas: 25.

L. LESQUEREUX: über die Lignitschichten der Felsengebirge: 29.

Überreste von Landpflanzen in der unteren Silurformation: 31.

A. E. VERRILL: Resultate der neuen Schleppnetzfishungen an der Küste von Neu-England: 38.

DAWSON: über fossile Hölzer aus British Columbia: 47.

T. ST. HUNT: über Zersetzung krystallinischer Gesteine: 60.

R. PUMPELY: Geologische Untersuchungen in Missouri: 61.

Nekrolog von AGASSIZ: 77.

O. C. MARSH: über die Structur und Verwandtschaften der Brontotheriden: 81.

1874, February, Vol. VII, No. 38, p. 87—166.

A. E. VERRILL: Kurze Mittheilungen über Zoologie aus dem Museum von Yale College. No. 27. Resultate der neuen Schleppnetz-Fishungen an der Küste von Neu-England: 131.

R. MALLET: Vulkanische Kraft: ein Versuch zur Enthüllung ihres wahren Ursprungs und ihrer kosmischen Beziehungen: 145.

HONEYMAN: Geologie der Cobequid Mountains, in Neu-Schottland: 148.

---

## Auszüge.

---

### A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

K. v. FRITSCH: Anhydrit und Gyps bei Airola und in der Val Canaria. (Das St. Gotthard-Gebirge, S. 119—121.) In dem allgemeinen Bericht über das treffliche Werk von K. v. FRITSCH<sup>1</sup> war bereits von dem Auftreten des Anhydrit und Gyps und deren naher Verbindung mit Dolomit die Rede. Es verdient aber ihr Vorkommen noch eine weitere Betrachtung. Der Kern der Gyps-Lager ist grobkörniger, röthlichgrauer Anhydrit, welcher indess überall, wo er zu Tage geht, sich mehr oder weniger in Gyps umgewandelt zeigt. Von der Anhydrit-Wand im Osten des Thales stürzen aber gewaltige Blöcke dieser in Umwandlung begriffenen Masse fast Jahr für Jahr herab. Mit der Wasser-Aufnahme Hand in Hand geht eine gewaltige Ausdehnung des Gesteines, trotzdem dass ein grosser Theil des entstehenden Gypses durch die Atmosphärentheile in Lösung fortgeführt wird. Ohne diese Wegführung müsste die Ausdehnung nach FRITSCH in linearer Richtung etwa 10% betragen, d. h. ein Anhydrit-Stab von 10 Millim. Länge würde nach der Umwandlung in Gyps 11 Millim. messen oder in cubischer Grösse etwa  $\frac{1}{3}$ , indem aus einem Würfel von 10 Theilen Seitenlänge einer von 11 Theilen Seitenlänge heranwüchse. Wie gross die ausdehnende Kraft bei dem Übergang von Anhydrit in Gyps ist, davon gibt die ZerreiSSung der Krystalle, welche in dieser Gesteinsmasse des Canariathales eingewachsen sind, ein beredtes Zeugnis. Im Anhydrit als wohl ausgebildete Krystalle erscheinend, kommen sie im Gyps als auseinander gerissene Trümmer vor. Unter diesen Mineralien verdienen Beachtung: 1) Dolomit (Bitterspath). Hellgelbe, halbdurchsichtige bis durchscheinende Krystalle, die wie gewöhnlich die in Anhydrit oder Gyps eingewachsenen Krystalle, spitzrhombödrisch, 4R. OR. Im Gyps der Val Canaria ist die äussere Gestalt

<sup>1</sup> Jahrb. 1874, S. 199.

kaum mehr erkennbar; die Krystalle sind in Spaltungs-Stücke nach dem Grundrhomboëder zerrissen. 2) Quarz, schwach durchscheinende Körner bis zollgrosse Stücke, deren äussere Begrenzung undeutlich. 3) Eisenkies, kleine in Brauneisenerz umgewandelte Krystalle. 4) Disthen, stengelige und blätterige Partien, bisweilen mehrere Zoll lang und 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Zoll breit, sind nicht selten in den von der steilen Felswand, im O. der Val Canaria herabgestürzten Felstrümmern. Sie liegen daselbst entweder auf bestimmten Bruchebenen des Gesteins oder sind regellos in dessen Masse zerstreut. Die äusseren Krystall-Flächen sind selten wohl erhalten, indem der Disthen oberflächlich pseudomorphosirt zu sein pflegt, entweder in hellen Glimmer oder, wie es scheint, in Talk. — Es ist sehr wahrscheinlich, dass 5) die kleineren Glimmer- und Talk-Blättchen, welche häufig im Gyps vorkommen, wenigstens theilweise von einer solchen Umwandlung des Disthens herrühren. Im Anhydrit ist der Disthen häufig, der Glimmer und Talk selten. 6) Kleine Krystalle von Turmalin, dunkel olivengrün, wurden nur einmal in einem Gyps-Block der Val Canaria beobachtet. — Das Vorkommen von Disthen und Turmalin in Gyps ist bisher wohl anderwärts noch nicht nachgewiesen worden. Da diese Mineralien sich dann und wann auch in Kalk und Dolomit finden, so könnte deren Auftreten hier der früheren Ansicht günstig erscheinen, dass der Anhydrit und Gyps dieser Gegenden durch eine lokale Umbildung von kohlen-saurem Kalk in schwefelsauren entstanden sind. Wie sollte aber eine solche Metamorphose stattgefunden haben — so bemerkt K. v. FRITSCH sehr richtig — ohne die Marmor-Bänke, die in der Val Canaria zwischen der kleineren Gypsmasse eingeschaltet, auch umzuwandeln, ohne den Dolomit und die Rauchwacke rings um den Gyps zu zerstören, ja ohne die Dolomit-Krystalle im Gyps und Anhydrit selbst zu vernichten. Die natürlichste und einfachste Erklärungs-Weise für die meisten Lagerstätten des Anhydrit und Gyps, dass der schwefelsaure Kalk ein chemischer Niederschlag aus Meerwasser ist, erscheint auch hier gerechtfertigt.

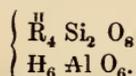
---

WEBSKY: über Grochaut und Magnochromit. (Zeitschr. der Deutsch. geol. Ges. 1873, S. 394—398.) Als Magnochromit hat bereits BOCK 1868 ein im Serpentin zu Grochau bei Frankenstein in Schlesien vorkommendes, durch hohen Magnesia-Gehalt ausgezeichnetes Chromerz beschrieben. Dasselbe ist von schwarzer Farbe, ohne Metallglanz, mit braunem Strich. H. unter 6. G. = 4,031—4,110. Das Mineral bildet Knollen in einer schalig abgesonderten berggrünen Gangmasse, die sich höchst fein in die Chromerz-Aggregate verästelt, so dass eine mechanische Trennung nicht möglich. Es lassen sich hingegen von Chromerz völlig reine Partien der Gangart ablösen.

Die Analyse derselben ergab:

Kieselsäure . . . . .	28,20
Thonerde . . . . .	24,56
Eisenoxydul . . . . .	5,27
Magnesia . . . . .	30,94
Wasser . . . . .	12,15
	<hr/>
	101,12.

WEBSKY, welcher die Analyse und von Bock aufgestellte Formel einer eingehenden Discussion unterzieht, glaubt den Ausdruck:  $H_{90} Fe_3 Mg_{54} Al_{16} Si_{31} O_{214}$  als der Constitution entsprechend. Lässt man die isomere Beimischung von Thonerde-Halbsilicat als unerheblich fallen, so erhält man für das Mineral den Ausdruck



Es ist demnach eine neue Species, für welche WEBSKY nach dem Fundort den Namen Grochaut vorschlägt. Die dickeren Schalen des Minerals lassen kleine Drusen erkennen, in welchen der Grochaut in sechsseitigen Täfelchen erscheint, die sich aber einer näheren krystallographischen Bestimmung entziehen. Jedenfalls gehören sie aber nicht dem hexagonalen System an. Denn unter dem Polarisations-Mikroskop spaltet sich das von ihnen erzeugte sehr dilatirte dunkle Kreuz in zwei Azimuten in zwei Hyperbeln mit einem Scheitelabstand von 20—30°. Die depolarisirende Wirkung ist äusserst schwach. Der erste farbige Lemniscaten-Ring liegt noch ausserhalb des 130° geöffneten Gesichtsfeldes bei ungefähr 0,2 Mm. Plattendicke, der stärksten zur Verfügung stehenden. Der Character der Doppelbrechung ist wahrscheinlich positiv. Legt man ein Plättchen Grochaut im Azimut der getrennten Hyperbeln auf ein sehr dünnes Blatt von Muscovit in analoger Stellung, so löschen sich die Hyperbeln mehr oder weniger aus. — Wenn man die oben angegebene Zusammensetzung des Grochauts auf die von Bock ausgeführte Analyse des mechanisch untrennbaren Gemenges von Grochaut und Manganochromit anwendet, so ergibt sich für letzteren genau die Zusammensetzung einer zur Spinell-Gruppe gehörigen Verbindung.

Gemenge, davon: Grochaut und Manganochromit

Kieselsäure . . . . .	5,71	5,72	—
Thonerde . . . . .	29,61	5,22	24,39
Chromoxyd . . . . .	33,25	—	33,24
Eisenoxydul . . . . .	13,61	1,14	12,47
Magnesia . . . . .	18,28	6,87	11,41
Wasser . . . . .	2,19	2,57	—
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	102,65	21,31	81,52.

WEBSKY: über Strigovit von Striegau in Schlesien. (Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. 1873, S. 388—393.) In seiner Arbeit über die Mineral-Vorkommnisse im Granit von Striegau hat bereits EWALD

BECKER den Strigovit beschrieben <sup>1</sup>, auch Analysen mitgetheilt, die aber mit nicht mehr frischem Material ausgeführt wurden. WEBSKY hat daher mit frischem, aus einer eben geöffneten Druse stammenden Strigovit eine Analyse unternommen und fand:

Kieselsäure . . . . .	28,425
Thonerde . . . . .	16,604
Eisenoxyd . . . . .	11,432
Eisenoxydul . . . . .	26,211
Manganoxydul . . . . .	7,247
Kalkerde . . . . .	0,364
Magnesia . . . . .	0,364
Wasser . . . . .	9,309
	<u>99,956.</u>

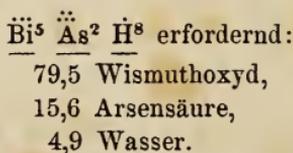
Wenn man den geringen Überschuss an H<sub>2</sub>O über 2 Moleküle fallen lässt, so ergibt sich für das bei 100° C. getrocknete Mineral eine empirische Constitution: H<sub>4</sub>R<sub>2</sub><sup>II</sup>RSi<sub>2</sub>O<sub>11</sub>, worin R<sub>2</sub><sup>II</sup> =  $\frac{3}{2}$ Fe +  $\frac{1}{2}$ (Mn, Ca, Mg) und R<sup>VI</sup> =  $\frac{2}{3}$ Al +  $\frac{1}{3}$ Fe. Unter den dem Strigovit nahe stehenden Species führt WEBSKY auf: den Aphrosiderit von Weilburg; Delessit von la Grève bei Mielin; Cronstedtit von Příbram; Thuringit von Reichmannsdorf und Schmiedefeld bei Saalfeld und Owenit vom Potamak-Fluss.

A. WEISBACH: über Rhagit. (Abhandl. a. d. Gebiet des Berg- u. Hüttenwesens.) Mit den neuentdeckten Uranerzen der Grube „Weisser Hirsch“ in Neustädte! und besonders mit dem Walpurgin zusammen kommen hellgrüne Kügelchen vor, die schon seit längerer Zeit aufgefallen waren, von denen aber zur Untersuchung nicht genug Material erlangt werden konnte, bis WEISBACH solches durch TRÖGER erhielt.

Nach CL. WINKLER's Analyse enthielten die Kügelchen:

72,8 Wismuthoxyd,
14,2 Arsensäure.
4,6 Wasser,
1,6 Eisenoxyd und Thonerde,
1,5 Kobaltoxydul,
0,5 Kalkerde,
3,3 Bergart.
<u>98,5,</u>

welche Zusammensetzung auf die Formel verweist



<sup>1</sup> Vergl. Jahrb. 1869, 236.

Es ist also ein Hydroarseniat des Wismuthoxyds, seiner Mischung nach erinnernd an den seltenen, neulich von FRENZEL analysirten Atelesti BREITHAUPT's. In Salzsäure ist der Körper leicht, in Salpetersäure schwer löslich; beim Erhitzen im Glaskölbchen decrepirt er und zerfällt unter Wasserausgabe zu einem isabellgelben Pulver; auf Kohle vor dem Löthrohr schmelzend. Die physikalischen Eigenschaften sind folgende: Glanz: oberflächlich schwach wachsartig, innen wachsartig in's Demantartige. Farbe: licht gelblichgrün, meist weinbeergrün; manchmal auch fast wachsgelb. Strich: weiss. Pellucidität: kantendurchscheinend. Härte: 5. Gewicht: 6,82 (22° Cels.) im Mittel dreier Wägungen. Tenacität: spröde. Form: meist in kleinen halb- und vollkuglichen Gestalten, theils isolirt (getropft), theils gruppirt zu Trauben. Die Oberfläche der Kugeln pflegt glatt zu sein. Bruch: dicht und zwar unvollkommen muschlig; doch ist der Körper nicht amorph, sondern krystallinisch, wie aus dem optischen übrigen auch noch das Tesseralsystem ausschliessenden Verhalten eines dünngeschliffenen Plättchens hervorging. Vorkommen: auf einer sehr bröcklichen, aus Quarzkörnern und strohgelbem Bismutit bestehenden Unterlage; Begleiter ist stets Walpurgin, welcher jüngerer Bildung. Der Name Rhagit wurde nach der weinbeergrünen Farbe und der traubenförmigen Gruppierung der Kügelchen gewählt.

---

ALFR. STELZNER: die körnigen Kalksteine der argentinischen Republik und ihre accessorischen Mineralien. (G. Tschermak, Mineral. Mittheil. 1873, 4, S. 230—240.) Mit den krystallinischen Schiefern der Sierra von Cordoba wechsellagern mehr oder weniger breite Zonen von körnigen Kalken. Sie sind durchgängig krystallinisch körnig und verschiedener Farbe. Besonders ausgezeichnet ist ein mittelkörniger, lichtblauer Marmor. Gerade für die schwächeren Kalkbänke, die in wiederholtem Wechsel mit Gneiss oder Hornblendeschiefer auftreten, sind die accessorischen Mineralien besonders characteristisch, während solche in den mächtigeren Kalklagern sich mehr an der Grenze gegen die Schiefer einstellen. Die vorkommenden Mineralien sind: 1) Quarz, in einzelnen Körnern. 2) Orthoklas, krystallinische Körner, keine Krystalle. 3) Hornblende, kleine säulenförmige Krystalle, zumal zahlreich in der Cordobaser Sierra. 4) Biotit, kleine Blättchen. 5) Titanit, zierliche Krystalle, gelb oder röthlichbraun, sind oft reichlich eingewachsen. 6) Granat, in Körnern von rother oder grüner Farbe, auch in schönen Krystallen der Comb.  $\infty O . 2O2$ . 7) Epidot, krystallisirt oder stengelig. 8) Kokolith, abgerundete, schwärzlichgrüne krystallinische Körner. 9) Wenerit, faustgrosse grobstrahlige Massen, zumal da, wo Kalke und Hornblendeschiefer wechsellagern. 10) Wollastonit, eines der verbreitetsten Mineralien; bald in einzelnen, grösseren individualisirten Körnern porphyrtartig eingewachsen, bald in kurz stengeligen Individuen regellos ganze Zonen erfüllend, bald einige Cm. starke Lagen von parallel- oder radialfaseriger Textur bildend. Im frischen Zustande schneeweiss, seide-

glänzend. 11) Chondrodit, in rundlichen, gelblichen Körnern sehr zahlreich in den Ceylanit führenden Kalken der Huerta. 12) Serpentin, gelblichgrün, den Kalkstein durchadernd oder in lagenweisen Zonen durchsetzend. 13) Ceylanit, kleine Octäeder, überaus häufig am Ufer des Rio primero bei der Calera. 14) Kalkspath, als Gang-artige Kluft- oder Drusen-Ausfüllung. 15) Malachit. — Mit Rücksicht auf die Lagerungs-Verhältnisse und auf die chemische Beschaffenheit der accessori-schen Mineralien der argentinischen Kalksteine glaubt STELZNER den Complex von Gneissen, Hornblendeschiefern und körnigen Kalken als metamorphische Gebilde betrachten zu müssen. Dass einige der Mineralien die Resultate concretionärer Vorgänge waren, dürfte kaum zu bezweifeln sein.

ALFR. STELZNER: die Mineralien der granitischen Quarz-Stöcke in der Sierra von Cordoba. (Mineral. Beobachtungen im Gebiete der argentinischen Republik, in G. Tschermak, Mineral. Mittheil. 1873, 4. Heft.) Die Sierra von Cordoba, inselartig aus den Pampas sich erhebend, gliedert sich in drei Parallelkämme, hauptsächlich aus krystallinischen Schiefern bestehend. Inmitten des Schiefer-Gebietes bildet Granit ausgedehnte Plateau's und in diesen finden sich mächtige Quarz-Stöcke, die oft durch Verwitterung vom umhüllenden Granit befreit, als weisse, weithin leuchtende Felsenriffe sichtbar. Die Quarz-Stöcke gewinnen durch die in ihnen einbrechenden Mineralien besonderes Interesse. Ihre Hauptmasse ist derber, weisser Quarz, aber stets lassen sich auch noch Glimmer, bald in grösseren Tafeln, bald in blumenförmigen Partien, sowie Orthoklas in ansehnlichen, bis ein Meter grossen Individuen erkennen. Beryll findet sich nun zuweilen massenhaft, so zumal beim Rio primero, unfern San Roque. Schon von weitem sind seine Krystalle zu erkennen; eine der grösseren misst bei 10 Cm. im Durchmesser bei 30 Cm. Länge. Sie sind theils hell- oder grünlichblau, frisch, theils gelbgrün, verwittert, aber alle sehr rissig. Apatit kommt theils in kleinen Prismen in Triplit, theils in derben Massen in Quarz eingewachsen vor. Triplit bildet kleine Nester und Gänge im Quarz. Es sind derbe Massen, gelblichbraun, fleischroth oder bräunlichschwarz. Durch M. SIEWERT wurde die chemische Zusammensetzung des argentinischen Triplit ermittelt (I helle, II dunkle Varietät).

	I	II
Phosphorsäure . . . . .	35,65	31,13
Eisenoxydul . . . . .	18,30	15,88
Eisenoxyd . . . . .	—	2,22
Manganoxydul . . . . .	37,84	37,74
Kalkerde . . . . .	4,46	5,92
Fluor . . . . .	4,94	7,78
Gangart (Kieselsäure) . . . .	0,13	1,17
	<u>101,32</u>	<u>101,84.</u>

In dem beryllreichen Quarzstocke bei San Roque gelang es STELZNER, auch noch Columbit zu entdecken in eingewachsenen, kleinen Krystallen und bis bohngrossen krystallinischen Partien. Die Columbite haften gewöhnlich an der Oberfläche der Berylle an und zwar stets an den trüben, gelblichgrünen. Die Columbite sind eisenschwarz, aber von vielen feinen Klüften durchzogen. SIEWERT führte eine Analyse aus und fand:

Columbitsäuren . . . . .	77,73
Wolframsäure . . . . .	0,29
Kupferoxyd . . . . .	0,34
Kalkerde . . . . .	1,52
Magnesia . . . . .	0,35
Eisenoxydul . . . . .	14,98
Manganoxydul . . . . .	6,13
	<u>101,34.</u>

Es können demnach die Quarzstöcke der Sierra von Cordoba als ausgezeichnete Fundstätten gewaltiger Orthoklas- und Beryll-Krystalle und als das Muttergestein schöner derber Triplit-Massen bezeichnet werden. Untergeordnet brechen noch Apatit und Columbit ein. Aus dieser Paragenesis ergibt sich aber die beachtenswerthe Analogie zwischen den argentinischen Fundstätten und denjenigen, die seit längerer Zeit von Rabenstein bei Zwiesel, Chanteloube bei Limoges, von Chesterfield, Mass., Plymouth, N.-H. und Haddam, Conn., bekannt waren.

ALBR. SCHRAUF: über Weissbleierz. (G. Tschermak, Min. Mitth. 1873, 3. Heft, S. 205—212.) N. v. KOKSCHAROW hat bekanntlich nachgewiesen, dass es beim Cerussit Zwillings-Krystalle nach zwei Gesetzen gibt; nämlich ausser dem gewöhnlichen, für die rhombischen Carbonate so bezeichnenden nach  $\infty P$  noch ein zweites nach  $\infty P\bar{3}$ . N. v. KOKSCHAROW hatte solche Zwillinge von der Grube Solotuschinsk im Altai beobachtet<sup>1</sup>. Nun ist es SCHRAUF gelungen, Zwillinge nach dem nämlichen Gesetz von zwei anderen Fundorten nachzuweisen. Der erste ist Rez-banya; die Cerussit-Krystalle sitzen auf dem für die dortigen Vorkommnisse so charakteristischen Muttergestein: graue malachitische Unterlage mit Eisenoxydhydrat und grünem Malachit gemengt und sind begleitet von vereinzelt Krystallen von Wulfenit. Der andere Fundort ist Leadhills. Neben undeutlich krystallisirtem Leadhillit und kleinen säulenförmigen Cerussiten sitzt auf dem von SCHRAUF untersuchten Handstück ein tafelförmiger, 6 Millim. grosser und 2 Millim. dicker Zwillings-Krystall von graugrüner Farbe. Der Zwillings von Leadhills gewinnt aber noch weiteres Interesse, da er durch die Art seiner Entwicklung sehr deutlich

<sup>1</sup> N. v. KOKSCHAROW: über Weissbleierz-Krystalle, vorzüglich aus russischen Fundorten. Jahrb. 1872, 425.

zeigt, dass die Cerussit-Zwillinge nach  $\infty P3$  in der That Drehungs-Zwillinge bilden.

E. WEISS: über Steinsalz-Pseudomorphosen von Westeregeln. (Zeitschr. d. Deutschen geolog. Gesellsch. 1873.) Aus den von E. WEISS mitgetheilten Profilen ergibt sich, dass die Pseudomorphosen in verschiedenen Horizonten vorkommen, und dass unter Dammerde und rothem Thon zunächst eine ansehnliche Decke Gyps und Anhydrit, sodann eine schwächere bis fast gleich starke Schicht Salzthon und hierauf ein noch nicht sehr tief aufgeschlossenes Steinsalzlager folgt. Jene Pseudomorphosen, welche WEISS zum Gegenstand näherer Betrachtung macht, finden sich im unteren Theile des Salzthones, noch weiter unten Glauberit, während die übrigen Mineralien (Sylvin, Kieserit, Carnallit, Boracit) im Steinsalzlager auftreten. Chlormagnesium ist im ganzen Salzthon verbreitet, wie die unten folgenden Analysen beweisen werden. Interessant ist, dass die zweierlei Pseudomorphosen auch an demselben Handstücke vorkommen.

1) Die Pseudomorphosen von Steinsalz nach Steinsalz. Dahin gehören die kleineren der Afterkrystalle, welche im Salzthon liegen und sich leicht aus ihm herauslösen lassen. Es sind weisse, gelbliche oder schwach röthliche, einige Millimeter grosse Parallelepipede, die zum Theil verschobenen Würfeln gleichen. Rechtwinklige Kanten sind hier und da noch erhalten, die meisten jedoch sind schief, manchmal sämmtliche und die Körper dann rhomboëderähnlich. Die äussere Oberfläche ist matt und wird gebildet von einem papierdünnen Überzug von Quarz. Der äussere Habitus der Körper ist der der gewöhnlichen bekannten Afterkrystalle von Kalkstein, Gyps etc. nach Steinsalz, die Begrenzungsfläche zwar glatter, nicht treppenförmig vertieft, allein eben so verschieden in Ausdehnung der einzelnen Begrenzungsflächen und in deren gegenseitiger Neigung. Trotz dieser Ähnlichkeit kommen aber Erscheinungen an den Körpern vor, welche auf den ersten Blick die vermuthete Pseudomorphosennatur wieder zweifelhaft machen. Beim Durchschlagen sind sie blättrig und zwar wird die ganze Masse von den drei Blätterbrüchen des Chlornatriums beherrscht, welches, leicht kenntlich, die Substanz ausmacht. Diese Blätterbrüche gehen parallel durch den ganzen scheinbaren Krystall hindurch, es ist nicht etwa ein körniges Aggregat in dem Innern desselben vorhanden, so dass es scheinen kann, als seien es schief spaltende Steinsalzparallelepipede. Indessen wird man bei genauerer Untersuchung doch stets finden, dass dann die beiden anderen Blätterbrüche den äusseren Seitenflächen des verschobenen Würfels nicht parallel gehen, falls diese eben von der ursprünglich senkrechten gegenseitigen Lage abweichen. Legt man ein halb gespaltenes Stück dieser Bildungen in Wasser, so löst sich das Chlornatrium auf und die erwähnte Quarzhülle bleibt zurück. Betrachtet man diese mit der Lupe, so findet man Krystallspitzen mit den gewöhnlichen Quarzflächen nach innen gerichtet, dem leer gewordenen Raume zugekehrt. Solche hohle Quarzhüllen mit der äusseren Form der ver-

schobenen Würfel findet man auch im Thon, dem die Bildungen entnommen sind, selbst hier erscheinen die Quarzkrystalle noch deutlicher als kleine Krystalldrusen. Danach ist die Ausfüllung der hohlen Räume durch Chlornatrium ein späterer Act als die Umhüllung mit Quarz. Hieraus wie aus der Lage der Blätterbrüche und der ganzen Form dieser Körper geht mit Sicherheit hervor, dass man nicht verschobene Steinsalzkrystalle vor sich hat, auch nicht etwa Steinsalzkrystalle mit nur einzelnen Würfelflächen, im Übrigen Flächen von Pyramidenwürfeln als Begrenzungen (wie das v. KOBELL an Berchtesgadener Krystallen beschrieben hat), sondern echte Pseudomorphosen und zwar Pseudomorphosen von Steinsalz nach Steinsalz. Die Erklärung der ganzen Bildung ist wohl einfach folgende. In noch weichem nachgebendem Thon schieden sich porphyrartig Steinsalzkrystalle, echte Würfel, aus, welche später aus ihrer Umhüllung ausgelaugt wurden und daher hohle Räume ihrer Form zurückliessen. Danach trat durch geringe Verschiebungen oder Contractionen der Thonmasse eine theilweise Verziehung der leeren Würfelräume ein. Erst hiernächst fing Quarz an, sich krystallinisch in den Hohlräumen wie in Drusen auszuschcheiden, ohne eine irgend beträchtliche Dicke zu erreichen; hierdurch wurde aber die zum grossen Theil bereits verzogene Form der ursprünglichen Krystalle solid. Dieser Act bezeichnet also selbst schon unvollständige Pseudomorphosen von Quarz nach Steinsalz. Zuletzt wurde nun wieder Chlornatrium, und zwar vermuthlich durch Nachsickern von oben her, in die Räume geführt und diese vollständig ausgefüllt, so dass die Quarzkrystallspitzen in das Salz gebettet erscheinen. Soweit ist der Vorgang wohl unzweifelhaft. Es ist hierbei nur merkwürdig, dass man als Ausfüllung der Räume kein Aggregat von Steinsalzkörnern findet, sondern stets nur ein Individuum mit parallel fortsetzendem Verlaufe der Blätterbrüche. Aber auch diese Erscheinung erklärt sich vielleicht einfach durch die Annahme, dass die ursprünglichen Steinsalzwürfel nicht ganz vollständig aus ihrer Matrix fortgeführt wurden, sondern noch ein Rest zurückblieb, der dann in der letzten Periode parallel fortwachsend sich vergrösserte. — 2) Die Pseudomorphosen von Steinsalz nach Carnallit. Die Form der grösseren, stets roth gefärbten Pseudomorphosen, deren Hauptlager etwas tiefer als jenes der kleinen Krystalle ist, welche aber auch in einer Schicht zusammen mit ihnen vorkommen, ist auf den ersten Blick eine Dihexaëder-ähnliche, obgleich auch sie mehr oder weniger gedrückt erscheinen. Ihre Grösse geht bis  $1\frac{1}{2}$  Zoll und ihre Pseudomorphosenatur wird durch den Querbruch ganz unzweifelhaft kenntlich, der ein krystallinisches Aggregat von blättrigem Steinsalz darstellt. Auch diese Körper sind von einer dünnen weissen Rinde von Quarz überzogen, in ganz ähnlicher Weise wie die zuvor geschilderten. Bei mikroskopischer Betrachtung finden sich die zierlichsten an beiden Enden krystallisirten kleinen Bergkrystalle in Menge, welche etwas mehr nach innen gelegen sind und beim Auflösen des Salzes frei herausfallen. Der färbende Bestandtheil ist Eisenoxyd, jedoch unter dem Mikroskop nur selten in deutlich krystallinischer, dann sechsseitiger, tafelförmiger Be-

grenzung. Die Form der Afterkrystalle ist ähnlich einem Dihexaëder mit Gradendfläche und öfter findet man unter dem herrschenden Dihexaëder noch weitere Flächen, welche wie ein spitzeres Dihexaëder erscheinen. Dieser Typus der Krystalle kommt bekanntlich dem Carnallit zu und es ist deshalb kein Bedenken gegen die Auffassung der Körper als Pseudomorphosen nach dem genannten Doppelsalz. Die Afterkrystalle lösen sich, wenn auch weniger leicht als die kleinen verschobenen Würfel, aus dem Thon aus und man kann dann ihre Form an beiden Enden studiren. Bei dem Interesse, welches diese Bildungen haben, wurden in dem Laboratorium der Berliner Bergakademie von FUHRMANN einige Analysen ausgeführt.

a) Die kleinen weissen Pseudomorphosen nach Steinsalz.

0,8138 Gr. wurden in Wasser unter Zusatz von etwas Salpetersäure gelöst; der Rückstand 0,1377 Gr. war wegen Kleinheit der gewählten Krystalle verhältnissmässig hoch und besteht wesentlich aus Kieselsäure, sehr wenig Eisenoxyd und Thonerde.

Rückstand	= 16,92	
Chlornatrium	= 63,71	
Schwefelsaurer Kalk	= 8,97	} wasserfrei berechnet.
Schwefelsaures Natron	= 2,94	
Schwefels. Magnesia	= 1,66	
Eisenoxyd u. Thonerde	= 0,92 (in Lösung übergegangen)	
	<u>95,12.</u>	

Der Verlust = 4,88 ist Wasser.

b) Die rothen Pseudomorphosen nach Carnallit.

0,9546 Gr. liessen, in Wasser und etwas Salpetersäure gekocht, einen Rückstand von 0,0404 Gr., bestehend wie vorher aus Kieselsäure, etwas  $Fe_2O_3$  und  $Al_2O_3$ .

Rückstand	= 4,24	
Chlornatrium	= 90,35	
Schwefelsaurer Kalk	= 1,46	} wasserfrei berechnet.
Schwefels. Magnesia	= 1,04	
Schwefelsaures Natron	= 0,24	
Eisenoxyd u. Thonerde	= 0,83	
	<u>98,16.</u>	

Der Verlust = 1,84 ist Wasser.

c) Salzthon bei 100 Grad getrocknet, ergab einen grösseren Rückstand, der für sich analysirt wurde.

Kieselsäure	= 38,50	} 73,81 im unlöslichen Theile
Thonerde	= 19,64	
Eisenoxyd	= 7,02	
Magnesia	= 8,85	
Schwefelsaurer Kalk	= 0,80	} 10,97 im löslichen Theile
Schwefelsaure Magnesia	= 0,38	
Chlormagnesium	= 4,01	
Chlorkalium	= 1,18	
Chlornatrium	= 4,60	
	<u>84,78.</u>	

Verlust = 15,22 ist Wasser in beiden Theilen und Alkalien (nicht bestimmt) im unlöslichen Theile.

d) Aus dem Salzthon blüht beim Liegen ein faseriges Salz aus, das sich nach qualitativer Analyse als mit Chlornatrium gemischtes Chlormagnesium erwies.

Aus den Analysen geht hervor, dass die Pseudomorphosen nach Stein-  
salzwürfeln in der Hauptsache Chlornatrium, durch merklichen Gehalt von  
Gyps verunreinigt sind, also in der That einem Infiltrat von oben ent-  
sprechen. Viel reiner sind die rothen Pseudomorphosen in scheinbarer  
Dihexaëderform, welche nur schwach verunreinigt sind. In der Analyse  
des Salzthones ist in dem wässrigen Auszuge ein fast gleicher Gehalt an  
Chlornatrium und Chlormagnesium auffällig, daneben etwas Kalium, wäh-  
rend im unlöslichen Theile der hohe Gehalt an Magnesia überrascht, der  
nicht leicht und vielleicht nur erklärbar ist durch stattgefundenen Aus-  
tausch von Magnesia gegen Kalk in den unlöslichen Gemengtheilen des  
Salzthones.

---

E. REICHARDT: Die neuen Äquivalentenzahlen. (Arch. der  
Pharm. IV. Bd. 1874. 1. Hft.) — So allgemein die sog. neue Schreibweise  
der chemischen Formeln, wie die Änderungen in der Höhe der Äquivalent-  
zahlen sich bereits eingebürgert haben, so wird es doch Manchem von  
Interesse sein, den Ursprung und die Bedeutung dieser Neuerungen in  
einer sehr rationellen Weise von dem Jenenser Professor beleuchtet zu  
sehen. Bei aller Anerkennung der Fortschritte auf diesem Gebiete rügt  
er zugleich auch gewisse neuere Ausdrucksweisen, wie Calciumhydro-  
xyd statt Kalkhydrat, die angestrebte Beseitigung der einfachen von  
BERZELIUS eingeführten Begriffe von Säure, Base und Salz etc.

---

W. G. MIXTER u. E. S. DANA: Specificische Wärme des Zirkon-  
iums, Siliciums und Bors. (Ann. d. Chemie u. Pharm. 169. Bd.  
Die Eigenschaft der Zirkonerde, mit Säuren Verbindungen einzugehen,  
hat längere Zeit Veranlassung gegeben, dieselbe trotz ihrer deutlich aus-  
gesprochenen sauren Eigenschaften als eine Basis von der Zusammen-  
setzung  $ZrO$  oder wohl auch  $Zr_2O_3$  zu betrachten. Der Werth des Zirkon-  
iumatoms wird nach der ersteren Formel = 22,4 nach der letzteren  
= 33,6 (H. = 0,5; O. = 8). Erst seit MARIGNAC nachgewiesen hat, dass  
die Fluoride des Siliciums, Titans und Zinns mit Zirkonerde isomorph  
sind, hat man fast allgemein für die Zirkonerde die der Kieselsäure ent-  
sprechende Zusammensetzung  $ZrO_2$  und in Übereinstimmung mit dieser  
den Werth des Zirkoniumatoms = 44,8 angenommen. Die Verfasser  
führen den Nachweis, dass die Formel  $ZrO_2$  auch in der specifischen  
Wärme des Zirkoniums eine Bestätigung findet.

---

J. B. MEADER: über die Entdeckung einer Wismuthgrube in Utah. (Proc. of the Boston Soc. of Nat. Hist. Vol. XIV, p. 341.) — In der gegen 215 Engl. Meilen südlich von Salt Lake City und 7 Meilen von der Stadt Beaver gelegenen Beaver County wurde der Ausstrich eines 3000 Fuss langen Quarz-Ganges zwischen Granit und Kalkstein entdeckt, worin Wismuthglanz und Wismuthocker mit etwas Schwefelkies etc. zusammen in beachtenswerther Menge auftritt.

---

## B. Geologie.

G. VOM RATH: über einige Gesteine aus dem Hochlande von Quito (Ecuador), Proben einer petrographischen Sammlung jener Gegend, welche von Prof. Pat. WOLF in Quito ihm verehrt wurde. (Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 15. Dec. 1873.) Die von Prof. WOLF geschlagenen Felsarten betreffen vorzugsweise die vulkanischen Berge der näheren und ferneren Umgebungen der alten Inkastadt; es sind, meist in einer Reihe von Handstücken, vertreten: der Pichincha, der Antisana, der Cotopaxi, der Tunguragua, der Chimborazo, der Imbabura, der Yana-Urcu oder Mojanda, der Pululagua, Cotacachi, ferner die Örtlichkeiten Calacali, Pomasqui, Ibarra, Oyacachi, Rumiucu, Papallacta, Latacunga, Sn. Antonio de Lulubamba, Punin u. a. Die Sammlung umfasst theils andesitische Trachyte, welche die vulkanischen Dome zusammensetzen, theils Lavaströme — welche an den ecuadorischen Vulkanen in grosser Zahl durch WOLF aufgefunden wurden, im Gegensatze zu der Behauptung BOUSSINGAULT's, diese hohen Vulkane hätten niemals Lavaströme ausgespieen —, theils Bimssteine, vulkanische Aschen und Tuffe, theils aber auch ältere, sehr merkwürdige Gesteine, quarzführende Porphyrite und Syenite der Umgebung von Punin zwischen Riobamba und dem Chimborazo. Es war G. VOM RATH's Untersuchung zunächst auf die Bestimmung der ausgeschiedenen Plagioklaskrystalle einiger Andesite gerichtet, als der eigentlichen Grundlage der Kenntniss der trachytischen Gesteine. Die meisten vulkanischen Felsarten der ecuadorischen Anden gestatten zwar wegen ihrer Feinkörnigkeit und Mangels an grösseren ausgeschiedenen Krystallen keine Trennung der Plagioklase — bei einigen indess war dies dennoch möglich; namentlich konnte ein Aussuchen des Plagioklases ausgeführt werden bei dem Quarz-Andesit vom Vulkan Mojanda oder Yana-Urcu, bei dem Andesit des Kraters Pululagua, sowie bei dem dunklen, etwas obsidianähnlichen Andesit des Guagua-Pichincha.

Das erstgenannte merkwürdige Gestein wurde erst vor Kurzem von WOLF entdeckt am Fusse des Vulkans Mojanda, zwischen Perucho und Puéllaro (rechte Seite des Rio Guallabamba, der von dort an den Namen

Rio Esmeraldas erhält. Es setzt einen langen Gebirgszug zusammen. In einer licht röthlichgrauen etwas porösen Grundmasse liegen zahlreiche, bis 5 Mm. grosse Krystalle von schneeweissem Plagioklas mit sehr deutlicher Zwillingsstreifung, lichtgrauer bis farbloser Quarz in gerundeten Körnern, durch seinen muschligen Bruch vom Plagioklas leicht zu unterscheiden. Ausserdem in geringer Menge schwarzer Biotit und kleine Oktaëder von Magneteisen. Bei dieser wie bei den folgenden Analysen wurde auf das Aussuchen des Materials die grösstmögliche Sorgfalt verwendet.

Plagioklas aus dem Quarz-Andesit des Vulkans von Mojanda.

Spec. Gew. 2,666 bei 15° C. Glühverlust 0,04.

I. mit kohlen saurem Natron geschmolzen,

II. durch Fluorwasserstoffsäure ersetzt.

	I.	II.	Mittel.	
Kieselsäure	60,48	—	60,48	Ox. = 32,256
Thonerde .	25,07	25,63	25,35	11,836
Kalk . .	7,30	7,20	7,25	2,071
Kali . . .	—	0,08	0,08	0,014
Natron . .	—	7,28	7,28	1,879
			<u>100,44.</u>	

Es ist demnach die Sauerstoffproportion ( $\text{Ca O} + \text{Na}_2 \text{O}, \text{K}_2 \text{O}$ ):

$$\text{Al}_2 \text{O}_3 : \text{Si O}_2 = 1,005 : 3 : 8,175.$$

Diese Zusammensetzung entspricht demnach einem Andesin, welcher, im Sinne der Tschermak'schen Theorie, einer isomorphen Mischung von Albit und Anorthit, annähernd aus 1 Mol. Albit + 1 Mol. Anorthit bestehen würde. Einem so zusammengesetzten Plagioklas würde nämlich folgende Mischung zukommen:

Kieselsäure 59,73; Thonerde 25,59; Kalk 6,97; Natron 7,71.

Die Analyse des Mojanda-Plagioklas kann demnach als eine erneute Bestätigung der eben bezeichneten Theorie der Kalknatronfeldspathe angesehen werden. — Bisher waren Quarz-Andesite aus den ecuadorischen Cordilleren noch nicht bekannt. Diese merkwürdigen Gesteine sind bis jetzt namentlich in den Trachytgebieten Ungarns und Siebenbürgens bekannt gewesen und vor Kurzem durch Dr. C. DÖLTER genau beschrieben worden.

Der Andesit von Pululagua ist ein schönes Gestein von röthlicher Farbe, in dessen Grundmasse sehr zahlreiche 2 bis 3 Mm. grosse Plagioklase mit deutlicher Zwillingsstreifung ausgeschieden sind. Wenig Biotit. In den kleinen Klüften und Hohlräumen, welche besonders die Plagioklaskörner umgeben, bemerkt man äusserst kleine weisse rundliche Zusammenhäufungen, die mit grosser Wahrscheinlichkeit für Tridymit anzusehen sind.

Plagioklas aus dem Andesit von Pululagua.  
Spec. Gew. 2,659 bei 16° C. Glühverlust 0,12.

	I.	II.	Mittel.	
Kieselsäure	59,39	—	59,39	Ox. = 31,675
Thonerde .	25,88	26,27	26,08	12,177
Kalk . . .	8,11	8,29	8,20	2,325
Kali . . .	—	0,22	0,22	0,037
Natron . .	—	6,74	6,74	1,739
			<u>100,63.</u>	

Sauerstoffproportion (Ca O + Na<sub>2</sub> O, K<sub>2</sub> O) : Al<sub>2</sub> O<sub>3</sub> : Si O<sub>2</sub> =  
1,010 : 3 : 7,804.

Auch dieser Plagioklas ist demnach angenähert als eine Mischung von 1 Mol. Albit + 1 Mol. Anorthit, d. h. als ein Andesin zu betrachten.

Der schwarze Andesit vom Guagua-Pichincha enthält in einer sehr zurücktretenden glasigen Grundmasse zahlreiche weisse Plagioklase, von äusserster Kleinheit bis 2 Mm. gross, sehr deutlich gestreift, ausserdem 1 bis 2 Mm. grosse schwarze Hornblendeprismen mit sehr deutlichen Spaltungsflächen, Olivin(?), Augit, Biotit und viel Magneteisen. Es ist dies wahrscheinlich ein ähnliches Gestein wie jenes, welches vor mehr als 30 Jahren ABICH untersuchte, „Gipfelgestein des Pichincha, dessen überwiegende Grundmasse schwarz, pechsteinähnlich ist.“

Plagioklas aus dem Andesit des Guagua-Pichincha.

Spec. Gew. 2,620 (bei 16° C.). Glühverlust 1,01 Proc.

	I.	II.	Mittel.	
Kieselsäure	59,1	—	59,1	Ox. = 31,54
Thonerde .	25,9	26,4	26,15	12,20
Kalk . . .	9,0	8,7	8,85	2,53
Kali . . .	—	0,5	0,5	0,08
Natron . .	—	5,5	5,5	1,42
			<u>100,00.</u>	

Sauerstoffproportion (Ca O + Na<sub>2</sub> O, K<sub>2</sub> O) ; Al<sub>2</sub> O<sub>3</sub> : Si O<sub>2</sub> =  
0,991 : 3 : 7,754.

Die vorstehenden Analysen beweisen, dass der Andesin-Feldspath ein konstituierender Gemengtheil der Andesite mehrerer ausgezeichneten ecuadorischer Vulkane ist. Erinnern wir uns der eigenthümlich wechselnden Ansichten über die Berechtigung des Namens Andesit und über die Existenz des Andesin-Feldspaths. L. v. BUCH bezeichnete (1835) mit dem Namen Andesit diejenigen Trachyte, in denen „Albit“ die Stelle des Sanidins vertritt. Auf G. ROSE's Untersuchungen der feldspathähnlichen Mineralien in den von v. HUMBOLDT, MEYEN, PÖPPIG und ERMAN mitgebrachten vulkanischen Gesteinen glaubte v. BUCH die Behauptung begründen zu können, dass „kein einziger der fast zahllosen Vulkane der Anden“ aus Sanidin-Trachyt bestehe, vielmehr alle aus „Albit-haltigem Andesit“ aufgebaut wären. Als G. ROSE später den gestreiften Feldspath vieler Gesteine als

Oligoklas erkannte und das Vorkommen des Albits als Gemengtheil von Gesteinen überhaupt in Frage stellte, schien der Andesit in der von v. BUCH gegebenen mineralogischen Definition seine Begründung zu verlieren, in dem Maasse, dass HUMBOLDT im Kosmos von der „nun schon veralteten Mythe des Andesits“ spricht und anführt, dass auch er „das Unrecht begangen habe,“ sich zwei Mal „dieses viele Verwirrung anrichtenden Namens bedient zu haben.“ Jetzt ist der v. BUCH'sche Name Andesit allgemein wieder zur Geltung gekommen, um diejenigen Trachyte zu bezeichnen, welche des Sanidins entbehren und statt desselben einen Kalknatronfeldspath enthalten. Ein ähnlicher Wechsel der Ansichten wie in Betreff des Andesits hat auch über dem Andesin gewaltet. Fünf Jahre nachdem v. BUCH die neue Gebirgsart aufgestellt, bezeichnete ABICH den Feldspath eines Gesteins von Marmato bei Popayan mit dem Namen Andesin. ABICH's Analyse ergab annähernd die Sauerstoffproportion: 1:3:8 und wies dem neuen Feldspath seine Stellung zwischen Oligoklas und Labrador an. Der Bezeichnung Andesin lag die irrthümliche Voraussetzung zu Grunde, dass jenes Gestein von Marmato ein Andesit sei, während es in Wahrheit ein Dioritporphyr ist. Doch auch abgesehen von diesem Irrthume, welcher die Wahl des Namens als nicht zutreffend erscheinen liess, wollte es lange nicht gelingen, die von ABICH angegebene Mischung ausser Zweifel zu stellen. Erst durch die schöne Theorie TSCHERMAK's gewann der Andesin ein neues Bürgerrecht, wenn auch nicht als Mineralspezies so doch als eine Subspezies der Kalknatronfeldspathe. — Die oben mitgetheilten Analysen beweisen nun, dass in mehreren der ausgezeichnetsten Andesite des Hochlandes von Quito Andesin — nicht Oligoklas, wie man bisher glaubte — als konstituierender Gemengtheil vorhanden ist. Zwischen den von v. BUCH nach dem Andesgebirge bezeichneten Gesteinen und dem von ABICH zuerst untersuchten Feldspath findet also in der That eine sehr nahe Beziehung statt.

---

G. A. HAARMANN: Mikroskopische Untersuchungen über die Structur und Zusammensetzung der Melaphyre. Inaug.-Diss. Leipzig. 1872. S. 34. Wenn irgend ein krystallinisches Gestein einer eingehenden mikroskopischen Untersuchung bedurfte, so gilt dies von dem Melaphyr. Es ist daher mit grossem Dank zu erkennen, dass der Verf. eine solche vornahm, die zu recht werthvollen Resultaten führte. Dieselbe stützt sich auf etliche 60 Dünnschliffe, welche HAARMANN sich theils selbst verschaffte, theils ihm durch ZIRKEL zur Verfügung gestellt wurden. Was zunächst die mikroskopische Structur der Melaphyre überhaupt betrifft, so ist stets eine die krystallinischen Individuen umgebende, amorphe, farblose Masse vorhanden, die eben ihre Umgrenzung und Form erst durch die ausgeschiedenen Krystalle erhält. Diese sogen. Grundmasse ist bald reines Glas, bald mit Mikrolithen erfüllt, bald eine unrein grüne Substanz. Sehr häufig zeigt sich nun die Grundmasse körnig entglast. In anderen Fällen

wird die Zwischenmasse durch kleine Nadeln und Haare hervorgerufen, oft findet sich sogar an einem Dünnschliff letztere Art der Entglasung mit der körnigen zusammen. Bei vielen Melaphyren fehlt eine Glas-Substanz gänzlich, es liegen die Krystalle eingebettet in einer amorphen, unrein grünen Zwischenmasse. Nach HAARMANN'S Ansicht dürfte letztere als ein Umwandelungs-Produkt der entglasten Substanz zu betrachten sein. — Unter den Mineralien, welche sich an der Zusammensetzung des Melaphyrs betheiligen, ist als das verbreitetste ein feldspathiges zu nennen, und zwar bald ein Plagioklas, bald Orthoklas. Ersterer stellt sich stets in Zwillingen ein. Glas-Einschlüsse sind in den Feldspathen der Melaphyre nicht selten, auch Partikel der umgebenden Grundmasse. — Magneteisen, wenn auch an Quantität nach Feldspath zurückstehend, ist doch von allgemeiner Verbreitung in zahlreichen Körnchen. — Besonders beachtenswerth ist als sehr verbreiteter Gemengtheil der Melaphyre der Olivin, welcher aber gewöhnlich auf den verschiedensten Stadien der Umwandlung befindlich. Die kleineren Kryställchen zeigen sich meist völlig verändert. — Der Augit besitzt bei weitem nicht die grosse Verbreitung in den Melaphyren, wie man früher annahm, es gelingt vielmehr keineswegs, immer seine Gegenwart mikroskopisch nachzuweisen. Fast nie ist er in grösseren Krystallen ausgebildet, er erscheint in unansehnlichen Individuen von gelblichbrauner oder grüner Farbe. — Als eine bemerkenswerthe Thatsache über die mikroskopische Verbreitung des Augit in den Melaphyren hebt HAARMANN hervor: dass in allen Präparaten, in welchen die körnig entglaste Grundmasse reichlich vorhanden war, der Augit nie zur rechten Ausbildung gelangte und dass mit dem Zurücktreten dieser Zwischenmasse Augite sich häufiger einstellten. — Endlich ist Apatit zu nennen, der an Verbreitung dem Augit etwa gleichkommt, meist in langen, farblosen Nadeln sich findet. Demnach bilden Plagioklas, Magneteisen, Olivin, Augit und Apatit die wesentlichen Bestandtheile des Melaphyrs. Wie nun HAARMANN'S gründliche Arbeit uns mit der mineralogischen Zusammensetzung dieses Gesteins näher bekannt macht, so liefert sie einen nicht minder wichtigen Beitrag für die Kenntniss der genetischen Verhältnisse. Viele Präparate von Melaphyren der verschiedensten Fundorte zeigen nämlich die Mikrofluctuations-Structur in deutlichster Weise ausgebildet. In der amorphen Grundmasse haben die kleinen Kryställchen und Leisten eine Richtung und Lage angenommen, welche unverkennbar darauf hindeutet, dass sich die Masse einst in flüssigem und fliessendem Zustande befunden haben muss. Die sonst regellos liegenden Mikrolithen sind in paralleler Lage zu Strömen vereinigt, die sich durch die Masse hin und her winden.

---

F. SANDBERGER: die krystallinischen Gesteine Nassau's. (Verh. d. phys.-med.-Gesellschaft zu Würzburg, V. Bd. 1873.) Der Verf. theilt im Nachfolgenden die Resultate älterer und neuerdings von ihm

selbst oder, soweit es die chemische Seite des Gegenstandes betrifft, von PETERSEN und SENFTER<sup>1</sup> unternommener Untersuchungen der krystallinischen Gesteine Nassau's in übersichtlicher Form mit. Solche Gesteine sind aus der paläozoischen und der tertiären Periode bekannt. In beiden sind basische und kieselsäurereiche Felsarten emporgestiegen und die Vergleichung derselben miteinander ist nicht ohne Interesse. Das wichtigste Eruptiv-Gestein der devonischen Zeit ist der Diabas, welcher in verschiedenen Varietäten von dicht bis mittelkörnig und porphyrtartig vorkommt. Die typischen Diabase bestehen aus triklinischem Feldspath, Augit, titanhaltigem Magneteisen, dem nur selten auch hexagonales Titaneisen in sehr geringer Menge zugesellt erscheint und einer chloritischen Substanz. In allen Fällen, wo der Feldspath des Gesteins isolirt werden konnte, erwies er sich als Oligoklas, namentlich in den Varietäten von Tringenstein, Madeira und dem heiligen Grabe bei Hof. Die Resultate von SENFTER's Bausch-Analysen lassen indess vermuthen, dass ausserdem auch Labradorit vorhanden ist, der aber bei den mikroskopischen Untersuchungen nicht neben Oligoklas erkannt werden konnte. Fast immer ist der Feldspath schon stark angegriffen und trübe geworden, nach dem Ätzen mit Salzsäure zeigt er auch unter dem Polarisations-Apparate keine Streifung mehr. Der Augit liess sich bis jetzt trotz aller Mühe nicht in reinem Zustande isoliren, doch gibt ein vor Kurzem bei Weilburg entdecktes Gestein Hoffnung, auch dieses Ziel zu erreichen. Gewiss ist, dass dieses Mineral die Bildung des chloritischen Körpers veranlasst hat, welcher im Gesteine zerstreut es grün färbt. Neben nassauischen Schliften zeigen die des Diabases von Kupferberg im Fichtelgebirge den genetischen Zusammenhang des Chlorits mit dem Augit in höchst ausgezeichneter Weise. Nach SENFTER's Analyse liegt eine der des Grengesits, nicht aber der des Aphrosiderits ähnliche Mischung vor. Titanhaltiges Magneteisen ist stets vorhanden, oft in bedeutender Menge und zuweilen in Form von Trichiten oder in ausgezeichneten gestrickten Gestalten, z. B. im Diabase des Weilburger Bahnhofs, hexagonales Titaneisen, meist schon in Umwandlung zu einem opaken weissen Titansilicate begriffen, im grosskörnigen Gesteine des Lahntunnels bei derselben Stadt. Der zuerst von SANDBERGER in Diabasen und Doleriten nachgewiesene Apatit fehlt in keinem Schlitte. Wenn seine Nadeln und Sechsecke auch oft erst bei sehr starker Vergrösserung zu finden sind, so leiten doch völlige Frische und Durchsichtigkeit derselben stets sicher und bewahren vor der immer noch so häufigen Verwechslung mit Nephelin. Die Mengen-Verhältnisse und die Form der einzelnen Gesteins-Bestandtheile sind in demselben Diabaszuge keineswegs völlig constant, und oft zeigen zwei in geringer Entfernung von einander genommene Proben unter dem Mikroskope einen bedeutend verschiedenen Habitus. Aus diesen auch an vielen anderen Gesteinen wiederholten Beobachtungen möchte hervorgehen, wie müssig oft der Streit um kleine Abweichungen der Bilder unter verschiedenen Forschern ist, namentlich dann,

<sup>1</sup> N. Jahrb. f. Mineral. 1872. S. 573—594, 673—689.

wenn sich die Objecte der Discussion der als Controle überall unerlässlichen chemischen Prüfung wegen zu geringer Quantität entziehen. Die bisher geschilderten Diabase aus dem Devon entsprechen in ihrer Zusammensetzung den Feldspath-Basalten, welche keinen Chrysolith enthalten. Dies gilt aber nicht auch für die Diabase, welche in den silurischen Schichten des Frankenwaldes und Voigtlandes vorkommen und von GÜMBEL und SANDBERGER untersucht wurden. Diese enthalten nämlich meistens entweder nur hexagonales Titaneisen, oder neben ihm auch, aber ganz untergeordnet, Magneteisen, wie die ächten Dolerite der Tertiärzeit. Nachdem SANDBERGER auch für silurische Diabase aus weit entlegenen Gegenden, z. B. des Tafelbergs am Cap dieselbe Zusammensetzung gefunden, schlägt er vor, diese Gesteine als „Paläo-Dolerit“ zu unterscheiden. — Der Zusammenhang der Diabase und ihrer Trümmer-Gesteine (Schalsteine) mit den Lagerstätten nutzbarer Mineralien, dem Hauptreichtum Nassau's, verdient die höchste Beachtung. Schon früher hat der Verf. gezeigt, dass die Rotheisensteinlager Nassau's, Westphalens und des Harzes von dem Magneteisen- und besonders dem Augit-Gehalte dieser Gesteine herrühren und sich die chloritischen Silicate schliesslich in freies Eisenoxyd und Quarz spalten. Die Entdeckung bauwürdiger Lager von bedeutender Ausdehnung im Voigtlande hat diesen Satz vor Kurzem auch für diese Gegend bestätigt. Ebenso leicht lässt sich beweisen, dass die Kupfererzgänge der Gegend von Dillenburg und Weilburg von Zersetzungs-Producten der Diabase (Braunspath und Kalkspath) ausgefüllte Spalten sind, in welchen sich die überall, aber äusserst fein vertheilt nachweisbaren Kupferverbindungen in grösserer oder geringerer Quantität concentrirt haben. Die Phosphorit- resp. Staffelit-Vorkommen der Lahngenden rühren von dem Apatit der Diabase her, welcher sich von allen Bestandtheilen am Längsten der Zersetzung entzieht und darum in den letzten Rückständen concentrirt. Da er in kohlenensäurehaltigem Wasser viel schwerer löslich ist, als kohlenaurer Kalk, so verdrängt er diesen in benachbarten Kalklagern oft völlig, wie zahlreiche Pseudomorphosen nach Kalkspath und in Phosphorit umgewandelte Korallen und Muscheln beweisen <sup>1</sup>. In diesen Phosphoriten concentrirt sich auch das im frischen Gesteine nicht nachweisbare Jod. Da in tertiären Basalten und Doleriten (besonders schön von PETERSEN am Rossberg bei Darmstadt beobachtet) im Kleinen ganz derselbe Process der Phosphorit-Abscheidung und Concentration des Jod-Gehaltes zu verfolgen ist, so liegt der Schluss sehr nahe, dass auch noch in anderen, vielleicht in den meisten vulkanischen Gesteinen Jod in sehr geringen Mengen entdeckt werden wird. Der lange räthselhafte Jodgehalt verschiedener Pflanzen, die in einem nur Spuren von Chlornatrium enthaltenden Boden, Detritus krystallinischer Gesteine, wachsen, klärt sich damit auch auf sehr einfache Weise auf. Ausser den erwähnten existirt noch eine dritte Art von Diabas-Gesteinen in Nassau, welche erst in den

<sup>1</sup> Beide Erscheinungen kamen in den letzten Jahren besonders schön auf Grube Kalk bei Kubach unweit Weilburg vor.

letzten Jahren näher untersucht und auch im Fichtelgebirge aufgefunden worden. Sie ist durch die ständige Einmischung, mitunter sogar durch das Überwiegen des Olivins (Schwarze Steine bei Tringenstein) charakterisirt. Es gibt kein Gestein, in welchem die Umwandlung von Olivin in Serpentin unter Ausscheidung von Magneteisen in so ausgezeichnete Weise wahrzunehmen ist, als im Olivingestein der Schwarzen Steine, aber auch die von Grube Hülfe Gottes bei Nanzenbach, Burg, Biedenkopf und von Ullitz im Fichtelgebirge sind in dieser Beziehung lehrreich. In Übereinstimmung mit GÜMBEL wird diese Gruppe künftig wegen der Analogie ihrer Zusammensetzung mit dem im Neocomien Österreichisch-Schlesiens und Mährens auftretenden Pikrit TSCHERMAK's als „Paläo-Pikrit“ bezeichnet. An diese Gesteine sind die Nickelerz-Vorkommen der Dill- und Lahngegend gebunden, was in dem ständigen Nickelgehalte des Olivins eine sehr einfache Erklärung findet. — Zwei andere Gruppen von basischen Gesteinen der Devonzeit verdienen noch Erwähnung, nämlich die Hornblende führenden (Diorite) der Gegend von Dietz und Dillenburg und die Glimmerporphyre (Minetten) von Langenschwalbach, Idstein und Kiedrich. Analysen sind vorbereitet und Schläffe bereits hergestellt, aber die Untersuchung noch nicht abgeschlossen. Auch sie sind im Fichtelgebirge von GÜMBEL gefunden worden, die Analogie der basischen Eruptiv-Gesteine Nassau's und dieses Gebietes sich daher auch auf Felsarten von ganz geringer räumlicher Verbreitung erstreckt. Ebenso sind die kieselsäurereichen Orthoklasporphyre im Fichtelgebirge bekannt, welche in den paläozoischen Gesteinen Nassau's in zwei Modificationen vorkommen. Eine derselben, vorzugsweise in der Gegend von Dietz (Altendietz, Steinsberg, Balduinstein) und Weilburg verbreitet, enthält keinen frei ausgeschiedenen Quarz und ist dem Gesteine von Elfdalen in Schweden ähnlich <sup>1</sup>, bei Dillenburg und Herborn kommen aber auch ächte Quarzporphyre vor, von welchen der interessanteste eine kleine Kuppe bei Ballersbach bildet. Die Quarze desselben sind mitunter reich an Glas-Einschlüssen u. a. merkwürdigen Erscheinungen. — Die krystallinischen Gesteine der Tertiär-Zeit sind auf dem Westerwalde, namentlich dem südwestlichen, überaus reich vertreten, verbreiten sich aber in einzelnen Kuppen bis in den Taunus und an den Rhein. — Feldspath- und Nephelin-Basalte und Übergänge zwischen beiden spielen die Hauptrolle, oft in ausgezeichnet stromartiger Entwicklung und begleitet von Schlacken-Agglomeraten und Tuffen. Besonders interessant sind die Basalte mit grossen porphyrtartig eingewachsenen Krystallen von Augit und Hornblende (Härtlingen) oder von Hornblende allein (Weiperfelden bei Usingen, von STRENG entdeckt), die sich im Vogelsberg, auf der Rhön und im böhmischen Mittelgebirge wiederholen und eine besondere Gruppe zu bilden scheinen. Buchonit und ächter Nephelinit fehlen bis jetzt in Nassau und ächter Dolerit findet sich bei Höhn und Schöneberg bei Wallmerod. Trachytische Gesteine sind im südwestlichen Westerwalde häufig und zwar sowohl reine Sanidin-Trachyte (Arz-

<sup>1</sup> Analyse von SENFTER im N. Jahrb. f. Min. 1872. S. 594.

bacher Köpfe bei Ems, Helferskirchen u. s. w.) als Sanidin-Oligoklas-Trachyte) Langwiesen, Wölferlingen, verschiedene Punkte bei Selters). Neben Sanidin und untergeordnetem Oligoklas enthalten sie Hornblende, Glimmer, selten Titanit und nicht selten auch Augit. — Andesite fehlen ebenfalls nicht, sehr ausgezeichnet kommt das Gestein mit grossen wasserhellen triklinischen Feldspathen, in deren Klüften Tridymit und Bergkrystall sitzen, z. B. bei Weidenhahn vor. Vorläufig sei dieser Gruppe als „Nosean-Andesit“ ein bisher nicht beachtetes Gestein angereicht, welches sich am Sengelberg bei Salz, der Kriegershecke bei Wölferlingen, bei Beltingen und Härtlingen findet. In der cavernösen braungrauen Grundmasse sind durch das Mikroskop triklinischer Feldspath, rother Glimmer, braune Hornblende, Magneteisen, Nosean in sehr schöner Ausbildung, Nephelin und Apatit deutlich zu erkennen. Darin sind grössere Krystalle von sehr frischem, farblosem, rissigem Plagioklas und von Hornblende eingewachsen, die letzteren erscheinen jedoch meist schon in ein schwarzgraues, wasserhaltiges Silicat von strahliger Structur umgewandelt. Phonolith ist im südwestlichen Westerwalde häufig, er bildet u. A. den majestätischen Malberg mit ruinenähnlich gruppirten Säulen auf dem höchsten Gipfel, den Breitenberg, die Hartenfelser Kuppe bei Selters. Das Hartenfelser Gestein enthält überaus schöne Noseane, das Gestein von Oetzingen grosse Hornblende-Krystalle, das von Ewighausen Glimmerblätter. Fluidalstructur ist gewöhnlich und besonders schön am Gesteine des Malbergs entwickelt.

J. NIEDZWIEDZKI: zur Kenntniss der Banater Eruptivgesteine. (G. Tschermak, Mineral. Mittheil. 1873, 4. Heft, S. 255—262.) Der Verf. hat sich die dankenswerthe Aufgabe gestellt, eine sehr eingehende petrographische Untersuchung derjenigen Gesteine vorzunehmen, die nach ihrem Vorkommen in dem früher mit dem Namen Banat bezeichneten südöstlichen Theile Ungarns von B. v. Cotta als Banatite zusammengefasst worden waren und die insbesondere in den Umgebungen wohlbekannter Bergwerksorte auftreten. — Das Gestein von Dognacska ist ein mittel- bis feinkörniges Gemenge von Feldspath, Biotit, Amphibol und Quarz. Der Feldspath geht ebensowohl wie auch die anderen Gemengtheile oft über die vorherrschende Grösse des Kornes hinaus und erscheint in bis 1 Cm. grossen, meist unregelmässigen Körnern. Er ist grösstentheils frisch, graulichweiss, zuweilen milchweiss; hie und da bemerkt man auch eine röthlichgraue Färbung. Überall zeigen seine Spaltungsflächen einen Glasglanz; an den meisten von ihnen kann man recht deutlich eine Zwillingsstreifung bemerken. Der Biotit erscheint in sechsseitigen Tafeln und unregelmässigen Blättchen; er ist schwarz, zuweilen mit einem Stich in's Bräunliche oder Grünliche und ist im Gemenge ganz unregelmässig vertheilt. An Quantität dürfte er nur ein Viertel der Menge des Feldspathes sammt Quarz ausmachen, übertrifft darin aber den Amphibol, dessen Säulchen nur vereinzelt auftreten. Die letzteren sind grünlichschwarz, glasglänzend und weisen die charakteristische vollkommene Spaltbarkeit auf.

Die Verwitterungsrinde des Gesteines ist stark löcherig durch Verwitterung des Feldspathes, an dessen Stelle ein mit Säure lebhaft brausendes weisses Pulver zurückgeblieben ist. Der Quarz, den man hier viel deutlicher sieht, als im frischen Gesteine, bildet mit den sich an ihn anschmiegenden dunklen Gemengtheilen der Verwitterung starken Widerstand leistende Maschen zwischen den Löchern. In Dünnschliffen des Gesteines unter dem Mikroskop bemerkt man bei gewöhnlichem Lichte eine theilweise graue Trübung in den Feldspathen, welche Trübung sich nur auf etwa die Hälfte der Feldspathdurchschnitte erstreckt, während Vieles davon noch ganz wasserhell erscheint. Amphibol erscheint im Verhältniss zu Biotit viel häufiger, als man es dem blossen Auge nach vermuthen sollte; er herrscht also in dem dichteren Gemenge vor. Im polarisirten Lichte zeigt die grosse Mehrzahl der prismatischen Feldspathdurchschnitte polysynthetische Zusammensetzung durch verschiedenfarbige Streifung, wobei das Vorhandensein einer theilweisen Trübung recht deutlich mit dem Auftreten der Streifung unter den farblosen Durchschnitten zusammenfällt. Mikroskopisch erscheint auch Magnetit in verhältnissmässig grösseren Körnern unregelmässig eingestreut und vielfach im Feldspath und Amphibol eingeschlossen.

Die Bausch-Analyse des Gesteins ergab:

Kieselsäure . . . . .	65,71
Thonerde . . . . .	17,08
Eisenoxyd . . . . .	2,84
Eisenoxydul . . . . .	1,79
Kalk . . . . .	5,24
Magnesia . . . . .	2,57
Natron . . . . .	3,87
Kali . . . . .	1,02
	<u>100,12.</u>

Es gelang auch, eine genügende, ganz reine Portion von Feldspath für eine Analyse herauszulösen. Dabei wurden natürlich vor Allem die grösseren Feldspathkörner herausgesucht und diese zeigten eine ausgezeichnete Zwillingstreifung. Die Analyse ergab:

Kieselsäure . . . . .	58,82
Thonerde . . . . .	27,70
Kalk . . . . .	7,49
Natron . . . . .	6,24
Kali . . . . .	0,74
	<u>100,99.</u>

Übereinstimmend mit der mikroskopischen Beobachtung ist also der Feldspathbestandtheil theils Plagioklas, theils Orthoklas. Die Menge des letzteren ersieht man aus der Menge des Kali in der analysirten Substanz. Für 0,74 Kali entfallen nach der Zusammensetzung des Orthoklas 0,81 Thonerde und 2,83 Kieselsäure. Dies macht zusammen 4,38 Procent der gesammten analysirten Feldspathsubstanz aus. Die Bausch-Analyse gibt

dagegen an, dass circa 8 Procent der Feldspathsubstanz Orthoklas ist. Die Zusammensetzung des Plagioklases, aus der angeführten Analyse nach Abzug des Orthoklases berechnet, ist:

Kieselsäure . . . . .	57,95
Thonerde . . . . .	27,88
Kalk . . . . .	7,75
Natron . . . . .	6,46
	<hr/>
	99,99.

Der Plagioklas ist also im Sinne der TSCHERMAK'schen Feldspaththeorie eine isomorphe Mischung von Albit- und Anorthit-Substanz in einem Verhältniss, welches sich der Mischung von vier Albit auf drei Anorthit sehr nähert. — Der Natur des Feldspathbestandtheiles nach muss die Gesteinsvarietät von Dognacska als quarzführender Diorit bezeichnet werden. Eine solche Bezeichnung steht auch in ziemlicher Übereinstimmung mit der bis jetzt geltenden Annahme, dass das vorliegende Gestein mit den übrigen im Allgemeinen „Grünstein“-ähnlichen „Banatiten“ geologisch zusammenhänge unter der Voraussetzung, dass der ganze Gesteinszug mesozoisch ist. Sollte aber ein etwaiger Nachweis des tertiären Alters die Hineinbeziehung dieses Gesteines in die Trachytfamilie fordern, so muss sein altkrystallinisches Aussehen als dem widersprechend hervorgehoben werden. — Das Gestein von Cziklova bietet, verglichen mit dem von Dognacska entscheidende Momente für die petrographische Auffassung der „Banatite.“ Es ist auch ein mittelkörniges Gemenge von Feldspath, Amphibol und Biotit und die Art, sowie das Verhältniss der Mengung ist vollkommen gleich denen beim Dognacska-Gestein. Der Feldspath gleicht in beiden Gesteinen, was den Glanz, die Frische und die Streifung anbelangt, dagegen ist in der Farbe ein Unterschied. Beim Cziklova-Gestein ist der Feldspath graulich und nur ganz vereinzelt, in grösseren Körnern erscheint er noch weisslich. Ein noch grösserer Unterschied zwischen den beiden Gesteinen wird durch den Amphibol bedingt. Er tritt hier verhältnissmässig in viel grösserer Menge auf und seine Farbe sticht merklich in's Grünliche; auch erscheinen seine Spaltungsflächen, sowie sein Bruch ungewöhnlich stark rissig, gleichsam als wenn die Krystalle aus einer Unzahl von dünnen Prismen bestehen würden, wodurch auch der Glanz abgeschwächt wird. Durch den angeführten Habitus des Feldspathes und des Amphibols bekommt das ganze Gestein ein schmutziggraues Ansehen, welches ziemlich an Varietäten des Andesites erinnert und gegen das altkrystallinische Aussehen des Gesteines von Dognacska absticht. Die mikroskopische Untersuchung der Schiffe erweist aber eine Identität der Gesteinsarten. Plagioklas, Amphibol und Biotit sind von absolut gleichem Aussehen und gleicher Anordnung hier vorhanden, ebenso wie im Dognacska-Gestein. Der Plagioklas ist sehr wenig angegriffen. Quarz lässt sich in ziemlicher Menge mit Sicherheit constatiren. Einiges von dem wenigen ungestreiften Feldspath darf als Orthoklas bezeichnet werden. Magnetit ist dazwischen gestreut und eingeschlossen. Der einzige Unterschied konnte erst beim polarisirten Lichte in dem Verhalten des Amphibols

constatirt werden. Die meisten Amphiboldurchschnitte erscheinen nämlich im polarisirten Lichte gleichsam aus lauter winzigen ovalen Blättchen, die sich durch verschiedene Färbung gegen einander markiren, zusammengesetzt. Oft sind auch kleine Biotitblättchen dazwischen gelagert. Das ganze zeigt das Aussehen eines beginnenden molecularen und zugleich mechanischen Auseinanderfallens der Substanz und ist auch dem blossen Auge durch den vorher angedeuteten Habitus angezeigt. Demnach wäre der Charakter der Eruptivgesteine von Dognacska und Cziklowa ziemlich bestimmt und ein Widerspruch gegen ihre Auffassung als Diorite könnte nur eine Constatirung ihres Alters als tertiär ergeben, dass alle Eruptivgesteine des Banates einem und demselben Gesteinszuge angehören. Denn die Gesteine von Szaszka und Moldawa sind von den eben behandelten verschieden, da sie sich im Aussehen den ungarisch-siebenbürgischen Andesiten sehr nähern, dass sich in allen Schlifften makro- und mikroskopisch zwischen den Krystalldurchschnitten eine feinkörnige Grundmasse fand, während eine solche in den vorher beschriebenen Gesteinen absolut nicht vorkommt, dass aber auch von Szaszka Gesteine vorliegen, bei welchen die Grundmasse gegen die Krystalleinschlüsse ganz zurücktritt und die letzteren — Plagioklas, Amphibol, Biotit — den Gemengtheilen des Gesteines von Cziklowa (auch mikroskopisch) auffallend gleichsehen, so dass beide letztgenannten Gesteinsarten einander sehr ähnlich sehen. Dadurch wäre ein petrographischer Übergang zwischen den so heterogenen Gesteinen angedeutet.

---

ISIDOR BACHMANN: Der Boden von Bern. Geognostische Skizze, entworfen aus Auftrag der städtischen Sanitätscommission. Bern, 1873. 4<sup>o</sup>. 32 S. 2 Taf. mit Profilen. — Der geognostische Bau von Bern und Umgegend drückt sich sehr deutlich durch die Gestaltung der Oberfläche aus. Ihre hervorragendsten Merkmale bestehen in dem tief eingeschnittenen Aarebett, in den terrassirten nächsten Abhängen und in dem ausgezeichneten Auftreten von Moränen, wesentlich also in Veränderungen der Erdoberfläche während der Quartärperiode. Die erratischen Ablagerungen sind hier in einem so grossartigen Maassstabe entwickelt, der Zusammenstoss zweier Gletscher ist so interessant, und die alten Stromterrassen sind so auffallend, dass sie um so dringender zu einem Besuche des reizenden Bern einladen, um dort an Ort und Stelle unter Leitung des hier dargebotenen trefflichen Führers jene Verhältnisse durch eigene Anschauung kennen zu lernen.

---

Dr. SCHREIBER: die Wasserverhältnisse in der Umgebung Magdeburg's. (Abh. d. naturw. Ver. zu Magdeburg, 5. Hft. 1874.) — Vgl. Jb. 1873, 659, 972. — Nach der früheren Schilderung der Bodenverhältnisse Magdeburg's hat der Verfasser die für das Wohl einer jeden Bevölkerung so wichtigen Wasserverhältnisse untersucht. Magdeburg entnimmt zur Zeit sein Trinkwasser einer grösseren Anzahl in den Strassen

befindlicher Brunnen, dagegen das Wasser für Speisebereitung, für Waschen und industrielle Zwecke der Elbe vermittelt einer Wasserleitung.

Die neueren Untersuchungen haben ergeben, dass weder den Brunnen Magdeburg's noch der Elbe ein der Gesundheit zuträgliches Trinkwasser entnommen werden kann, dass auch das Elbwasser nach dem Filtriren als Trinkwasser ohne schwere Beschwerden nicht verwendbar sein wird <sup>1</sup>, sondern dass es vielmehr in Anbetracht der sanitären Verhältnisse Magdeburg's wünschenswerth ist, mit den Vorarbeiten für eine Trinkwasserleitung möglichst bald vorzugehen.

---

E. REICHARDT: die mikroskopische Prüfung des Brunnenwassers. (Arch. d. Pharmacie, 3. Reihe, 2. Bd., p. 481, mit 20 Figuren.) — Des Verfassers Streben ist schon seit längerer Zeit darauf gerichtet, der Beurtheilung des Trinkwassers eine brauchbare Grundlage zu schaffen, wobei naturgemäss nicht nur auf die Menge der sog. organischen Materie, sondern auch auf die unorganischen Stoffe des Trinkwassers, sowie auf die Nachweisung der Salpetersäure durch Brucinlösung Rücksicht genommen wurde.

Zu diesem Zwecke braucht man nur einen Tropfen Wasser auf einem Objectivglase einzudunsten und die Trockenrückstände unter dem Mikroskope zu betrachten. Was man da sieht, in welchen Gestalten der kohlen-saure Kalk, die kohlen-saure Talkerde, der schwefelsaure Kalk und die schwefelsaure Magnesia, das Chlornatrium, das salpetersaure Kali und Natron, und die Rückstände aus verschiedenen Quellwassern Jena's und Weimar's, sowie das Pyrmonter- und Vichy-Wasser erscheinen, ist hier durch Schrift und Abbildung zum klaren Ausdruck gebracht.

---

„Von dem Jaarboek van het Mijnezen in Nederlandsch Oost-Indie, uitgegeven of last van zijne Excellentie den Minister van Kolonien. Eerste Jaargang. Tweede Deel, 1872.“ Amsterdam. C. F. STEMLER (Jb. 1874, 98) ist der zweite Theil, ebenso gut ausgestattet wie der erste, erschienen und enthält

1) an Abhandlungen:

Bericht über den District Soengeileat, Insel Bangka, mit 1 Karte und 5 Beilagen von Bergingenieur P. H. VAN DIEST.

Cap. I. Beschreibung der natürlichen Beschaffenheit des Terrains.

Cap. II. Geologische und mineralogische Beschreibung.

Cap. III. Beschreibung der Untersuchung und der angefertigten Karte.

Cap. IV. Beschreibung der Zinnerz-führenden Thäler und des Abbaу-Verlaufs.

---

<sup>1</sup> Vgl. auch Dr. E. REIDEMEISTER, über das Elbwasser im Jahre 1872 und 1873 (eb. S. 20) und: Beziehungen der letzten Cholera-Epidemie zu den Bodenschichten Magdeburg's (eb. S. 23).

Cap. V. Allgemeine Bemerkungen und zum Schluss neuer Überschlagn der zukünftigen Gewinnung.

Beilagen.

Bericht einer Untersuchung nach Zinnerz auf einigen zur Residentschaft Riouco gehörigen Inseln, mit 1 Karte und 3 Beilagen von Bergingenieur R. EBERWIJN.

Insel: Bentang; Gallang oder Gallot; Soegi; Karimon; Koendor oder Koendor.; Sinkep; Lingga.

Verschiedene Nachrichten. — Beilagen.

Nothwendiges Grundcapital zur Ausbeutung zinnerzführender Terrains auf der Insel Sinkep und die Vortheile, welche bei dieser Ausbeutung zu erwarten sein mögen, von Bergingenieur P. H. VAN DIEST.

Bericht einer Untersuchung über Vorkommen von Kohlen bei Bodjong-Manik, District Parong-Koedjang, Abtheilung Lebak, Residentschaft Bantam, Insel Java, mit 1 Karte von Bergingenieur H. J. W. JONKER.

Allgemeine geognostische Übersicht.

Beschreibung der Kohlen-Fundstätten.

Allgemeine Bemerkungen.

Rapport über eine vorläufige Untersuchung nach dem Vorkommen von Zink-, Blei- und Kupfer-Erzen auf dem Berg Sawal, Abtheilung Galop, Residentschaft Cheridon, Insel Java, mit 1 Karte und Titelblatt in Farbendruck von Bergingenieur P. H. VAN DIEST.

2) Mittheilungen.

Meteoriten, gefallen bei Bandong, Preanger-Regentschaft. Mittheilung von Bergingenieur R. EVERWIJN.

Schwarzer Sand und ein schwarzes Mineral von der Südostküste von Borneo und Poelve-laot, vom verstorbenen Bergingenieur O. F. U. J. J. HUGUENIN.

Bericht der vergleichenden Versuche, angestellt mit Ombilien- und englischer Kohle am Bord S. M. Dampfschiff Maas und Waal, im Monat Mai 1872.

Nekrolog (Bergingenieur W. H. DE GREVE).

Anmerkungen.

Druckfehler.

F. W. F.

---

ALBERT HEIM: Einiges über die Verwitterungsformen der Berge. (Neujahrsblatt, herausg. von d. Naturforsch. Ges. auf das Jahr 1874.) Zürich, 1874. 4<sup>o</sup>. 35 S. 2 Taf. — Die Festigkeit der Felsen wird sehr verschieden beurtheilt. Wenn ein Bewohner der Ebene oder hügeligen Länder von irgend einem Ding sagen will, es sei sehr fest und unwandelbar, so sagt er gern: „fest wie ein Fels“; dem Gebirgsbewohner hingegen ist niemals der Fels, sondern vielmehr — moralisch und physisch — die von Menschenhand gebaute Mauer das Sinnbild des Festen und Unwandelbaren.

Prof. HEIM betrachtet in dieser lehrreichen und auch für einen wei-

teren Leserkreis höchst anziehenden Schrift die Veränderungen der Bergformen und spürt ihren Ursachen nach. Er untersucht hier nicht, wie die Berge entstanden sind, sondern wie, seit sie einmal sich emporgethürmt haben, Luft, Wasser und organisches Leben an ihren Formen beständig modelliren, wie sie verwittern.

Die Verwitterungserscheinungen, die er betrachtet, sind ganz allgemeine und finden sich in jedem Gebirge in wenig modificirter Form wieder. Wind, Blitzschlag, Nässe, Pflanzen und Temperaturwechsel erzeugen die Verwitterung.

Die vom Verfasser gewählten Beispiele sind so viel als möglich den ihm nächst gelegenen Alpen entnommen, dem Gebiete, auf dem sich der Verfasser seit früher Jugend bewegt hat. Er schildert als Folgen dieser Verwitterungsvorgänge die Karren oder Schratten, Felsenmeere und Blockgipfel, Formen der Gehänge, Abtrag oder Denudation, Schutthalden und die Stadien der Verwitterung.

Die Verwitterung strebt die Erde einem Zustande mechanischen und chemischen Gleichgewichtes zuzuführen, einem Zustand, da alle Unregelmässigkeiten, Höhen und Tiefen sich ausgeglichen haben und alle Gesteine in Reste zerfallen sein werden, die chemisch nicht mehr von den Atmosphärlinien verändert werden können.

Auf einer Tafel finden sich 16 instructive Ansichten verschiedener Verwitterungsformen, gezeichnet von der geübten Hand des Verfassers, der wie bekannt der Nachfolger in der Stellung von ESCHER VON DER LINTH geworden ist.

---

FERD. v. RICHTHOFEN: Die Verbreitung der Steinkohle in China. (Ocean Highways, Nov. 1873.) — Seit dem Jahre 1868 hat Freih. v. RICHTHOFEN vier Jahre hindurch auf einer grösseren Anzahl von Reisen, die ihn in fast alle 18 Provinzen des Chinesischen Reiches geführt haben, die Geologie und Orographie von China eifrigst zu erforschen gesucht und ist im Begriffe, ein ausführliches Werk über das mächtige Vorkommen und die grosse Verbreitung der dortigen Kohlenlager zu bearbeiten. Der anziehende Überblick über seine erfolgreichen Forschungen in diesem Gebiete, welchen er hier veröffentlicht hat, gibt uns einen Vorgeschmack von den für die Wissenschaft und Praxis gleich wichtigen Ergebnissen dieser Reisen. Ein Auszug davon ist durch F. v. HAUER in den Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt, 1873, No. 16, S. 300, gegeben worden, auf den wir verweisen.

---

A. HILGER u. F. NIES: der Röth Unterfrankens und sein Bezug zum Weinbau. (HILGER u. NIES, Mitth. a. d. agricult. Laborat. zu Würzburg.) 8<sup>o</sup>. 11 S. — Der Weinbau Unterfrankens ist im Wesentlichen an die Höhen geknüpft, welche das Thal des Maines und sein bedeutendes Nebenthal, das der fränkischen Saale, begrenzen. Wo der Strom

aus Oberfranken nach Unterfranken übertritt, treten die südlichen Ausläufe der Hassberge und die nördlichen des Steigerwaldes nahe an ihn heran. Man befindet sich hier im Gebiete des Keupers. Die sowohl über als unter dem Keupersandstein auftretenden bunten Keuper-Mergel bilden einen guten Untergrund für Feld und Weinberg.

Tiefer als diese Gebilde liegen auch dort die Gesteine der Lettenkohlen-Gruppe, welche indess nur selten als Untergrund von Weinbergen dienen. Es scheint in der That die Lettenkohle keine andere Bestimmung zu haben, als von Zeit zu Zeit verfehlte Versuche auf „Steinkohle“ wachzurufen.

Schon vor Schweinfurt berührt der Lauf des Flusses die nächst tiefere Formation, den Muschelkalk, der nicht allein hier als Untergrund vortrefflicher Weinanlagen auftritt, in dessen Niveau auch alle die Rebhügel weiter abwärts fallen, soweit sie dicht am Main liegen, bis hinab unterhalb Würzburg. Im Allgemeinen zeigt dort der Muschelkalk einen Wechsel verschieden mächtiger kalkiger Schichten mit thonigen Zwischenlagen.

Escherndorf, Randersacker mit seinem Pfulben, Hohbug, Teufelskeller, Spielberg und Lämmerberg, Würzburg mit Leisten, Stein, Harfe, Schalksberg, sie gehören alle dem Muschelkalk an. Weiter entfernt vom Fluss bieten die keck in die Höhe steigenden Ränder des westlichen und südlichen Abfalles des Steigerwaldes ebenfalls Boden zu einem Weinbau, von dem einzelne Lagen einen guten Klang haben: Rödelsee, Ipfofen, Schwanberg an der südwestlichen Spitze des Gebirges, Castell, Oberschwarzbach, Handthal, Wiebelsberg etc. weiter im Norden. Alle diese Lagen liegen in einem höheren Niveau, in der ächten oder bunten Keuperformation, und zwar meist in den unteren gypsführenden Mergeln unter dem Schilfsandstein.

Unterhalb Würzburg schneidet der Main in der Nähe von Thüngersheim zuerst in die den Muschelkalk unterteufende Formation, in den Buntsandstein ein. Die Weinberge bei Thüngersheim fallen in das Grenzgebiet zwischen Muschelkalk und Buntsandstein. Die obere Partie des letzteren oder der Röth ist der hauptsächlichliche Träger des dortigen Weinbaues, und wo man auf Muschelkalk Wein baut, verwendet man Röth als Erschüttungsmaterial für die Weinberge. Dies hat seinen Grund in dem beträchtlichen Gehalte des Röths an Phosphorsäure und Kali, welcher nach des Verfassers Ansicht direct von Apatit und Zersetzungsproducten der Feldspathe abstammen mag, die den krystallinischen Gesteinen entstammen, als deren feinsten schlammartiger Detritus die Röth-Thone zu betrachten sind.

---

## C. Paläontologie.

ANT. REDTENBACHER: die Cephalopodenfauna der Gosauschichten in den nordöstlichen Alpen. (Abh. d. K. K. geol. R.-A. V. 5.) Wien, 1873. 4<sup>o</sup>. p. 91—140. Taf. 22—30. — Nachdem schon die Gasteropoden, Pelecypoden, Anthozoen und Foraminiferen der Gosaugebilde in den nordöstlichen Alpen monographisch bearbeitet worden sind, füllt die gegenwärtige sorgfältige Untersuchung der Cephalopoden aus diesen Schichten eine bisher vorhandene Lücke aus.

An der Spitze der von REDTENBACHER festgestellten Species stehen *Belemnites Höferi* SCHLÖNB., jene mit *Belemnitella mucronata* nahe verwandte Art, und *Nautilus sublaevigatus* d'ORB. (= *N. laevigatus* d'ORB. 1840), eine ganz vorherrschend in senonen Ablagerungen vorwaltende Art. Daneben werden *N. gosavicus*, *N. resupinatus* und *N. Neubergicus* als neue Arten beschrieben.

Ausser einer grösseren Reihe von neuen Arten Ammoniten werden *A. cf. Ewaldi* BUCH sp., *A. Haberfellneri* HAUER sp., *A. margae* SCHLÜTER sp., *A. Milleri* HAU. sp., *A. mitis* HAU., *A. Neubergicus* HAU., *A. Gosavicus* HAU., *A. cf. Bhavani* STOL., *A. cf. tridorsatus* SCHLÜT., *A. cf. Sacya* FORB., *A. cf. Lüneburgensis* SCHLÜT. etc. aufgeführt; von

*Scaphites* wurden *Sc. constrictus* SOW. sp., *Sc. multinodosus* HAU., *Sc. cf. auritus* SCHLÜT., welcher ganz mit dem Vorkommen dieser Art in den neu entdeckten Baculitenmergeln Sachsens übereinstimmt, ferner *Hamites cylindraceus* DEFR. sp., *Turrilites binodosus* HAU., der in den Baculitenmergeln Sachsens und Böhmens nie fehlende *Baculites Faujasi* LAM., *B. anceps* LAM. und einige neue Arten entdeckt.

Nach diesen Ergebnissen wird man die hier behandelten Schichten der Gosauformation den unter senonen Ablagerungen, Baculitenschichten, Schichten der *Belemnitella quadrata* u. s. w. gleichstellen müssen, wofür auch das häufige Vorkommen des *Inoceramus Cripsi* MANT. in ihrer unmittelbaren Nähe spricht.

K. A. ZITTEL: Paläontologische Mittheilungen aus dem Museum des K. bayer. Staates. II. 3. Die Gasteropoden der Stramberger Schichten. Cassel, 1873. 8<sup>o</sup>. p. 311—491. Mit Atlas in Fol. Taf. 40—52. — Professor ZITTEL hat in der vorliegenden stattlichen Monographie eine höchst schwierige Arbeit in einer Weise beendet, welche die ungetheilteste Anerkennung verdient. Wir müssen uns gegenwärtig damit begnügen, nur die gewonnenen Hauptresultate hervorzuheben.

Die obere Abtheilung der Tithonstufe, welche ZITTEL auch als Stramberger Schichten bezeichnet hat, enthält eine ungewöhnlich grosse Anzahl von Gasteropoden, so dass hier nicht weniger als 143 Arten genau bestimmt, beschrieben und abgebildet werden konnten; von ca. 20 weiteren liegen nur Fragmente vor, die keine Berücksichtigung erfahren haben.

Unter den 143 Gasteropoden der Stramberger Schichten gehören 110 der oberen Tithonstufe ausschliesslich an. Am engsten verknüpft mit den Stramberger Schichten hinsichtlich der Gasteropoden erweisen sich jene Korallenkalke der mediterranen (alpinen) Provinz (Inwald, Pirgl, Plassen, Wimmis, Mont Salève, Murles bei Montpellier, Sicilien), welche ZITTEL der älteren Abtheilung der Tithonstufe zugewiesen hat und welche alle jedenfalls einem gemeinsamen Horizont angehören. Mit diesem „untertithonischen Coralrag“ theilen die Stramberger Schichten nicht weniger als 25 Arten und zwar unter diesen einige der häufigsten und charakteristischen Formen.

Aus der Juraformation gehen 18 Arten in die Stramberger Schichten über und zwar finden sich von diesen 6 Arten im Diceraskalk von Kelheim, 6 im oberen Coralrag von Valfin, 5 im älteren Coralrag von St. Mihiel, Chatel Censoir etc. und 4 im Kimmeridgien und Portlandien.

Mit der unteren Kreide besitzen die Stramberger Schichten keine gemeinsame Art.

Eine genaue chronologische Parallelisirung der Stramberger Schichten mit irgend welchen ausseralpinen marinen Jura-Ablagerungen lässt sich nicht durchführen, wohl aber erweisen sich die Tithonbildungen nach ihrer Gasteropoden-Fauna bestimmt als eines der jüngsten Glieder der Juraformation, mit welcher sie namentlich durch die ältere Abtheilung der Tithonstufe innig verbunden sind.

In zoologischer Beziehung verdient nach ZITTEL eine Erscheinung besondere Beachtung. Sehr häufig macht die Gattungsbestimmung der Gasteropoden grosse Schwierigkeiten, namentlich wenn man die fossilen Arten in die zahlreichen eng begrenzten Genera und Subgenera der neueren Conchyliologen einzutheilen versucht. Es finden sich nämlich verhältnissmässig selten Formen, welche genau auf die Diagnose der recenten Conchyliengattungen passen, weit öfter begegnet man Formen mit Merkmalen, die in der Jetztzeit auf mehrere Gattungen vertheilt sind. Der Verfasser hat vielfach Gelegenheit genommen, solche „Collectivtypen“ hervorzuheben. Die Gasteropoden der mesozoischen Periode verhalten sich zu jenen der Tertiär- und Jetztzeit ganz ähnlich wie die eocänen Säugethiere zu ihren neogenen oder recenten Abkömmlingen. Es bilden nämlich die alten Mischtypen gewissermassen eine Mutterlauge, aus welcher sich im Verlaufe der Zeit die verschiedenen jüngeren Formen auskrystallisirt haben.

Die musterhaften Beschreibungen ZITTEL's und seine naturgemässe Auffassung der Arten sind eben so wohl bekannt, wie die künstlerischen Leistungen der lithographischen Anstalt des Herrn THEODOR FISCHER, aus welcher die 13 lithographirten Tafeln des Werkes hervorgegangen sind.

---

C. W. GÜMBEL: *Conodictyum bursiforme* ÉTALLON, eine Foraminifere aus der Gruppe der Dactyloporideen. (Sitzb. d. II. Cl. d. k. Ak. d. W. in München, 1873. III. p. 282. Taf. 1.) — Die noch vor Kurzem bestehende Lücke zwischen dem Vorkommen von riesigen Dacty-

lorporideen in der Trias und jenen der Tertiärzeit ist durch Verweisung von ÉTALLON'S Art in diese Gruppe jetzt ausgefüllt. Nach zahlreichen von Prof. ZITTEL in den Dicerasschichten von Valfin gesammelten Exemplaren stellt GÜMBEL dafür die neue Gattung *Petrascula* auf: Foraminifere aus der Gruppe der *Dactyloporella*, von dickbauchig-flaschenförmiger Gestalt mit dicker kalkiger Wandung, welche von weiten Kanälchen durchbohrt ist. Die letzteren gehen von dem innern Hohlraum, wo sie in einer rinnenartigen Vertiefung ihren Anfang nehmen, aus, erweitern sich gegen die Mitte der Schale zu einer blasenartigen Höhlung, von welcher dann 4 (oder 5) einzelne feinere Kanälchen bis zur Aussenfläche verlaufen und daselbst in Punktgrübchen münden. Der flaschenartig stark verengte obere Theil des Gehäuses trägt die weite Mündung. Species: *P. bursiformis* ÉTALLON sp.

*Conodictyum striatum* MÜN. (GOLDF. Petr. Germ. I, p. 104. Taf. 37, f. 1.) aus dem Jurakalke von Streitberg hält GÜMBEL nicht für eine Foraminifere, sondern eher der Spongien-Gattung *Olythus* verwandt.

An dem von d'ARCHIAC als *Conipora clavaeformis* beschriebenen *Conodictyum* ist keine innere Structur nachgewiesen, die seine Stellung im System rechtfertigen könnte.

---

DR. ANT. FRIÈ: Geologische Bilder aus der Urzeit Böhmens. Prag, 1874. — Der äusserst thätige und talentvolle Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, über Böhmens geologische Entwicklung eine Reihe localisirter Bilder zu liefern, die besonders dem einheimischen Freunde der Geologie es erleichtern sollen, sich einen Begriff zu machen, wie es in Böhmen zu verschiedenen Zeiten ausgesehen hat.

Die gebotenen Bilder sind

- 1) Umgebung von Kuchelbad zur Zeit der oberen Silurformation.
- 2) Umgebung von Radnitz zur Zeit der Steinkohlenformation.
- 3) Am Fusse des Riesengebirges zur Zeit der unteren Dyas.
- 4) Der weisse Berg bei Prag zur Zeit der Kreideformation.
- 5) Das nördliche Böhmen zur Zeit der Braunkohlenformation.
- 6) Das Scharkathal bei Prag zur Zeit der Diluvialformation.

Diese Bilder, zu welchen der Verfasser die Skizzen selbst entworfen hat und die mit Erläuterungen versehen sind, gewähren einen sehr guten Überblick über Vegetation und Thierwelt längst verschwundener Zeiten, und sind um so werthvoller, als sie bestimmten Gegenden angepasst sind. Sie können als treffliches Lehrmittel gelten.

---

L. H. JEITTELES: zur Geschichte des Haushuhns. (Frankfurter „Zoologischer Garten“ 1873. 27 S.) — Aus den von Prof. JEITTELES in Salzburg angegebenen Thatsachen lassen sich nachstehende Folgerungen ziehen:

- 1) Während die Gattung *Gallus* in Europa jetzt nicht wild vorkommt, lebten Arten von ihr zur Tertiärzeit auch in unserem Welttheile.

- 2) In der älteren Quartär-Periode (Mammuth-Zeit) kommen 2 Varietäten einer dem Bankiva- oder Haushuhn sehr nahe stehenden, wahrscheinlich damit identischen *Gallus*-Art in Westeuropa als Zeitgenossen des Menschen jener Epoche vor.
- 3) In den Pfahlbauten der Steinzeit findet sich das Haushuhn nicht, wohl aber in jenen der Bronzezeit, so in Mähren und Italien.
- 4) Es kommt in keltischen Gräbern vor.
- 5) Von Hinter-Indien oder China aus hatte sich das zahme Huhn, dessen wildes Stammthier unzweifelhaft das noch jetzt in Indien lebende Bankiva-Huhn ist, bereits in sehr alter Zeit über Mittel- und Ostasien verbreitet.
- 6) Nach Kleinasien und Griechenland scheint das Haushuhn nicht vor dem 6. Jahrhundert unserer Zeitrechnung gekommen zu sein. Dann verbreitete es sich aber sehr schnell auch nach Sicilien und über Italien und war jedenfalls schon im 5. Jahrhundert in den Mittelmeerländern ein allbekanntes Hausthier.
- 7) Wahrscheinlich schon lange vor der römischen Kaiserzeit war das Huhn den Germanen und Kelten bis nach Britannien hinauf bekannt und es dürfte von beiden Völkern unmittelbar aus dem Osten auf dem Wege durch das südliche Russland, Polen und Ungarn bezogen oder gar bei der Einwanderung mitgebracht worden sein.

---

H. WOODWARD: Beschreibung eines neuen Seesterns aus dem Devon des südlichen Devonshire. (The Geol. Mag. Dec. 2. Vol. I, p. 6.) — Eine mit *Helianthaster Rhenanus* F. RÖMER nahe verwandte Art, *H. filiciformis* H. Woodw. hat dem Verfasser Veranlassung geboten, zugleich eine neue Übersicht der bisher bekannt gewordenen paläozoischen Gattungen von Astერიaden und Ophiuriden zu geben, wie wir von ihm in ähnlicher Weise schon früher für die Silurformation erhalten haben (Jb. 1870, 113.)

---

C. STRUCKMANN: Notiz über das Vorkommen von *Homoeosaurus Maximiliani* H. v. M. in den Kimmeridgebildungen von Ahlem unweit Hannover. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. G. XXV. p. 249. Taf. 7.) — Es ist höchst bemerkenswerth, dass der von H. v. MEYER als *Homoeosaurus Maximiliani* beschriebene Saurier, den man bisher nur aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen und Eichstädt kannte — von letzterem Fundorte besitzt auch das Dresdener Museum seit Kurzem ein wohl erhaltenes Exemplar — nun auch in den unteren Pteroceras-Schichten bei Ahlem entdeckt worden ist. Sein Lager gehört den mittleren Kimmeridgebildungen an. Der Verfasser hat den Beschreibungen der drei von ihm bisher aufgefundenen Exemplare auch überzeugende Abbildungen beigefügt.

---

EDM. HÉBERT: la craie dans le bassin de Paris. (Bull. de la Soc. géol. de France, T. XXIX. Pl. 4, p. 446.) — Zur weiteren Begründung

der von Prof. HÉBERT verfolgten Undulationen der Kreideablagerungen in dem Pariser Becken erhalten wir hier zwei lehrreiche Profile in dem Längenmaasstabe von 1 : 320,000, von welchen Nro. 1 die Falaises de la Manche, und Nro. 2 die Gegend zwischen le Perche und l'Artois behandelt. Die Reihenfolge der darin unterschiedenen Etagen ist nachstehende: Über den jurassischen Ablagerungen (Coralrag, Thone mit *Ostrea virgula* und Portlandkalk) kommen Neocomien, Gault, glaukonitische Kreide, Sandstein von Maine, Kreide mit *Inoceramus labiatus*, Kreide mit *Micraster cor testudinarium*, Kreide mit *Micraster cor anguinum* und Kreide mit *Belmontella mucronata* in Betracht, welche theilweise von Thon mit Feuersteinen und untertertiären Schichten überdeckt werden.

---

M. DUNCAN: über die Gattung *Palaeocoryne*. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. Vol. XXIX, p. 412. Pl. 14.) — Seit DUNCAN und JENKINS die ersten Mittheilungen über das merkwürdige Fossil in den Philosophical Transactions, 1869. Vol. CLIX, p. 693 gegeben haben, sind wieder neue Exemplare davon in den unteren carbonischen Schiefen von Schottland aufgefunden worden, die zu wiederholter Untersuchung Veranlassung boten. Die Gattung bildet einen gegliederten Stamm, dessen walzenförmige Glieder an ihren Enden zu knotigen Fortsätzen verdickt sind, so dass sie einer Säule mit Fussstück und Kapital gleichen. Diese gegen  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$  Zoll langen, aufrechten Glieder waren ursprünglich hohl, wie es auch die von ihrem Ende ausgehenden Seitenfortsätze sind. Ihre Oberfläche ist längsgestreift. Es werden zwei Arten als *P. radiata* und *P. scotica* unterschieden, die uns am meisten an die Glieder einer Isis erinnern. DUNCAN stellt sie zu den tubularinen Hydrozoen, wiewohl ihre Bedeckung kalkiger Natur ist. Sie kommen mit Fenestellen, Crinoideen und Brachiopoden zusammen vor und sind nicht selten auf den ersteren aufgewachsen.

---

ALPH. HYATT: Fossil Cephalopods of the Museum of Comparative Zoology. Embryology. (Bull. of the Mus. of Comp. Zool. at Harvard Coll., Cambridge, Mass.) Vol. III. Nro. 5. 8<sup>o</sup>. p. 59—111. Pl. 1—4.) — ALPHEUS HYATT hat seine umsichtigen Studien der fossilen Cephalopoden (Jb. 1871. 102. 103) mit aller Energie weiter geführt und entwickelt hier genauer die Gesetze ihrer embryonalen Zustände. Seine Mittheilungen über den Embryo, Umbilicus, die Umgänge, Scheidewände, Siphon und die Schale junger Nautilen und Ammoneen sind durch klaren Text und vorzügliche Abbildungen erläutert. Auf die Arbeiten früherer Forscher ist von ihm vielfach Bezug genommen worden.

---

THEODORE LYMAN: Supplement to the Ophiuridae and Astrophytidae. (Illustrated Catalogue of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. No. VI. Cambridge. 4<sup>o</sup>. 17 p. 2 Pl.) — Eine Reihe

lebender Arten, welche LYMAN hier beschreibt und abbildet, dürften zur besseren Deutung mancher fossilen Arten wohl Berücksichtigung verdienen. Neben *Ophiothela*, *Ophiocnida*, *Ophioglypha* und *Ophiomastix* wird eine Art zu der neuen Gattung *Ophiomaza* erhoben.

---

ERNEST FAVRE: sur quelques travaux relatifs à une nouvelle classification des Ammonites. (Arch. d. sc. de la bibliothèque universelle, Jan. 1873. 8<sup>o</sup>. 19 p.) — Diese Abhandlung nimmt vornehmlich auf jene von WAAGEN: über die Ansatzstelle der Haftmuskeln beim *Nautilus* und den Ammoniten (Jb. 1871, 435) Bezug und gibt hierzu weitere Erläuterungen.

---

K. v. SEEBACH: über fossile Phyllosomen von Solenhofen. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. G. XXV, p. 340. Taf. 8.) — Es wird durch VON SEEBACH der Nachweis geführt, dass die bisher als *Phalangites priscus* MÜN., oder unter dem Gattungsnamen *Palpites* ROTH und *Pycnogonites* QUENST. bezeichneten Formen des lithographischen Schiefers von Solenhofen und Eichstädt in der That Phyllosomen, also krebsartige Thiere sind, welche zweckmässig unter der Bezeichnung *Phyllosoma priscum* MÜN. sp. zusammengefasst werden. In wie weit sich die Vermuthung des Verfassers bestätigen wird, dass diese Form nur einem Larvenzustande der *Palinura* MÜN. oder des *Eryon* MÜN. entsprechen möge, werden weitere Entdeckungen hoffentlich bald entscheiden.

---

LEOP. WÜRTEMBERGER: Neuer Beitrag zum geologischen Beweise der DARWIN'schen Theorie. (Ausland, 1873. Nro. 1. 2.) — Es konnte wohl nicht fehlen, dass dem Verfasser als tüchtigen Kenner jurassischer Ammoniten zahlreiche Zwischenformen oder Übergänge von einer zur andern Art, ja selbst zwischen den neuerdings unterschiedenen Gattungen oder Familien der Ammoniten entgegentraten, welche im Einklange mit der Descendenztheorie stehen. Insbesondere lehnen sich seine gegenwärtigen interessanten Mittheilungen vorzugsweise an die Rippen und Stacheln der Ammoniten an, welche sich gegenseitig vertreten. Man wird zu ähnlichen Schlüssen, wie der Verfasser sie hier einem grösseren Publikum vorführt, bei dem Studium sehr vieler fossiler Thiergruppen gelangen, z. B. bei den Ostreen-, Pecten-Arten, oder Brachiopoden, und jeder neue derartige Versuch ist dankenswerth anzuerkennen, die Schwierigkeit aber, die DARWIN'sche Lehre mit der Geologie in grösseren Einklang zu bringen, liegt noch unendlich tiefer. (Vgl. J. BARRANDE, Prüfung der paläontologischen Theorien durch die Wirklichkeit (Jb. 1871, 962.)

---

BERNHARD LUNDGREN: über einige Pflanzenreste aus den steinkohlenführenden Formationen des nordwestlichen Schonens.

(Om några växter etc.) — Lunds Univ. Årsskrift. T. IX, 8 p.) — Die dort sicher gestellten Pflanzen sind: *Nilssonia polymorpha* SCHENK, *Dictyophyllum Nilssoni* Gö., *Thaumatopteris Münsteri* Gö., *Clathropteris platyphylla* BGR., *Sagenopteris rhoifolia* PRESL und *Ophioglossites* sp.

---

A. G. NATHORST: über arktische Pflanzenreste in den Süßwasserbildungen Schonens. (Om arktiska växtlemningar etc.) — (K. Vet. Ak. Förh. 1872. No. 2), und

ALFR. NATHORST: über die Ausbreitung der arktischen Vegetation nördlich von den Alpen während der Eiszeit. (Om den arktiska vegetationens etc.) (K. Vet. Ak. Förh. 1873. No. 6. Stockholm) stellen Vergleiche an zwischen der arktischen Vegetation in Schweden, Dänemark, Deutschland (Mecklenburg, Bayern), der Schweiz und England (vgl. Jb. 1874, p. 104.)

---

J. G. O. LINNARSSON: Bericht an die Akademie der Wissenschaften zu Stockholm über eine, mit Unterstützung aus öffentlichen Mitteln ausgeführte wissenschaftliche Reise nach Böhmen und den russischen Ostseeprovinzen. (Berättelse, afgifven till Kongl. Vetenskaps-Akademierna etc.) (K. Vet. Ak. Förh. 1873. No. 5. Stockholm). — Ein kurzer aber lehrreicher Reisebericht des erfahrenen Geologen, auf den auch die Dresdener Museen ihre Anziehungskraft ausübten.

---

T. R. JONES: über alte Wasserflöhe aus der Gruppe der Ostracoden und Phyllopoden. (Monthly Micr. Journ. 1873, p. 71) — Jahrb. 1871, 666. — Es folgen hier Untersuchungen über: II. *Cypridinadae*; III. *Polycopidae*, *Cytherellidae* BARR. und *Entomididae*; IV. *Cypridae* und *Cytheridae*; V. *Phyllopoda*. —

T. R. JONES: Bemerkungen über die paläozoischen zweischaligen Entomostraceen. Nr. X, *Entomis* und *Entomidella* n. g. (Ann. a. Mag. of Nat. Hist. June 1873, p. 413.) — Vgl. eine briefliche Mittheilung des Professor JONES an GEINITZ d. d. 4. Jan. 1874.

T. R. JONES: über einige zweischalige Entomostraca, besonders *Cypridinidae*, aus der Steinkohlenformation. (The Quart. Journ. of the Geol. Soc. August 1873.) —

T. R. JONES: über einige Foraminiferen in der Kreide des nördlichen Irland. (R. Geol. Soc. of Ireland, 13. Nov. 1872.) Enthält zugleich Notizen über die Polythalamien der Schweiz in O. HEER, die Urwelt der Schweiz etc. —

T. R. JONES: über die Schweizer jurassischen Foraminiferen. (The Geol. Mag. Vol. X. Nr. 5. May 1873, p. 208—213.)

---

## Miscellen.

Der Tod von LOUIS AGASSIZ ist am 14. Dec. 1873 gegen 10 Uhr Abends in seinem eigenen Hause in Cambridge, Mass. erfolgt. Seine letzte öffentliche Thätigkeit bestand in einer Anrede an die Agricultur-Behörde des Staates Massachusetts in Fitchburg am 2. Dec., nur 4 Tage vor seiner Erkrankung. AGASSIZ war mit seinen Studirenden noch am 5. December zusammen und wurde Sonnabend am 6. December während seiner Arbeiten auf dem Museum für vergleichende Zoologie von einem Gefühle der Schwäche befallen, die ihn von da an hilflos an das Bett gefesselt hat. (The American Journal of science a. arts, 1874. N. 37, p. 77.)

LUDWIG JOHANN RUDOLPH AGASSIZ wurde am 28. Mai 1807 zu Orbe im Canton Waadt geboren, wo sein Vater protestantischer Geistlicher war. Er genoss seinen ersten Unterricht in Biel und Lausanne und studirte dann Medicin in Zürich, Heidelberg und München. Im Jahre 1830 erwarb er sich auf der Münchener Hofschule den Doctorgrad. Bei seiner grossen Vorliebe für Naturwissenschaften und vergleichende Anatomie schloss er sich dort besonders an SPIX und MARTIUS an, die damals mit Bearbeitung der Resultate ihrer grossen brasilianischen Reise beschäftigt waren. Als SPIX im Jahre 1826 durch einen frühen Tod in dieser Arbeit unterbrochen wurde, erhielt der kaum 19jährige AGASSIZ den Auftrag, die 116 Arten Fische zu bearbeiten, welche die Reisenden aus Brasilien mitgebracht hatten. Diese Arbeit, die er mit grossem Geschicke durchgeführt hat, führte ihn in das Studium der Ichthyologie ein, für die AGASSIZ ein schöpferischer Reformator werden sollte. (Illustr. Zeit. 1874. No. 1595.)

Wir erinnern hier an seine

Recherches sur les Poissons fossiles, Neuchâtel, 1833—1843. Vol. I—V. Mit Atlas von 311 lith. Taf., und seine

Monographie des Poissons fossiles du vieux grès rouge. Soleure, 1844.

Während seines Aufenthaltes in Paris, wohin ihn 1831 CUVIER zog, schloss er sich eng an diesen Meister an, der das Talent des jungen Mannes vollkommen zu würdigen wusste und ihm sein reiches Material über Fische freiwillig zur Disposition gestellt hat.

Eine Reise nach England bot ihm ferner Gelegenheit zu der sehr verdienstlichen deutschen Bearbeitung von „Grossbritanniens Mineral-Conchology“ von JAMES SOWERBY, Neuchâtel, 1837.

Im Jahre 1838 wurde AGASSIZ als Professor der Naturgeschichte nach Neuchâtel berufen. In diese Zeit fallen seine hochwichtigen Untersuchungen der Echinodermen und Mollusken, die auch in diesen Zweigen eine neue Bahn brechend, und von welchen hier nur hervorgehoben werden sollen:

Monographie des Echinodermes vivants et fossiles, 1838—1842, 4 Lief. mit 62 Taf.,

Description des Echinodermes fossiles de la Suisse, 1839—1842, 3 Lief. mit 35 Taf.,

Études critiques sur les Mollusques fossiles, Mémoire sur les Trigonies, 11 Tab., etc.

Es fallen in diese Zeit die namentlich durch einen Besuch bei JOHANN CHARPENTIER in Bex angeregten Untersuchungen über die Gletscher, die L. AGASSIZ in seiner bekannten Schrift zusammengestellt hat:

Études sur les glaciers, Neuchâtel, 1840, avec un Atlas de 32 planches, oder: Untersuchungen über die Gletscher, Solothurn, 1841, mit Atlas von 32 Tafeln, und 1847, Système glaciaire, ou recherches sur les glaciers, Paris, avec Atlas.

Man erinnert sich wohl, mit welchem Widerstreben seine Lehre von einer allgemeinen Vergletscherung oder Eiszeit Anfangs aufgenommen wurde, bis sie allmählich mehr und mehr Eingang fand und jetzt zur herrschenden Lehre geworden ist. Noch in Amerika hat AGASSIZ diese Verhältnisse lebhaft verfolgt und Beweise für die Allgemeinheit und Richtigkeit der von ihm geltend gemachten Ansichten zu ermitteln gewusst (Vgl. AGASSIZ: über Gletschererscheinungen in Maine (Jb. 1867, 621), einen Brief über den Ursprung des Löss (Jb. 1867, 676) und ferner (Jb. 1871, 63, 322 etc.).

Auf A. v. HUMBOLDT'S Anregung, der eine munificente Unterstützung des Königs von Preussen für ihn ausgewirkt hatte, verliess AGASSIZ im Glanze seines Ruhmes und in allen Welttheilen hochgeschätzt, doch in dürftiger Lage, Europa und landete im October 1846 in Boston, wo ihn Amerika als sein neues Vaterland mit offenen Armen aufnahm.

Das American Journal of science and arts theilt in No. 37, 1874, zwei interessante Briefe von L. AGASSIZ an den ehrwürdigen Prof. SILLIMAN vom 20. Oct. 1845 und Febr. 1846 mit, die auf seine baldige Übersiedelung nach Amerika Bezug nehmen.

Die öffentlichen Vorlesungen von AGASSIZ wirkten begeisternd, und man drängte sich um seinen Besitz. Er nahm einen Lehrstuhl am Harvard College in Cambridge, Massachusetts, an, und wirkte hier bis zu seinem Tode in der nicht allein allen Fachleuten, sondern auch in den weitesten Kreisen bewunderten, in seinem neuen Vaterlande aber in seltener Dankbarkeit anerkannten Weise. AGASSIZ hat an dieser hervorragenden Universität in dem Museum of Comparative Zoology eines der grossartigsten und bestorganisirten Institute der Art geschaffen (Jb. 1868, 251). Über einen Cursus der von ihm an diesem Museum gehaltenen öffentlichen Vorlesungen über die natürliche Begründung der Verwandtschaften unter den Thieren haben zwei Extrablätter der New-York Tribune No. 8 und 18, 1874 mit zahlreichen Abbildungen den wesentlichen, hochinteressanten Inhalt veröffentlicht.

Über die zweijährige Reise von AGASSIZ nach Süd-Amerika, vergl. Jb. 1865, p. 251 u. 458, sowie: Scientific Results of a Journey in Brazil, by L. AGASSIZ, Geology and Physical Geography of Brazil, by CHR. FR. HARTT, Boston, 1870. (Jb. 1871, 655);

über seine letzte Reise im September 1871 auf einem neuen Dampfer

für die Küstenvermessung nach San Francisco zum Behufe der Tiefseeuntersuchungen in zwei Oceanen, vgl. Jb. 1871, 624 und 1872, 335.

Noch in der neuesten Zeit hatte AGASSIZ die Genugthuung, dass ihm ein wohlhabender Kaufmann in New-York eine Insel im Werthe von 100,000 Dollars und 50,000 Dollars bar mit der Bestimmung übergab, um auch dort eine praktische Schule für Zoologie, ähnlich jener von Neapel in Italien zu begründen (Jb. 1873, 335).

Als Nachfolger für LOUIS AGASSIZ in der Direction des Museum of Comparative Zoology in Cambridge ist ALEXANDER AGASSIZ ernannt worden, der als Sohn des Begründers und Erbe seines berühmten Namens dem letzteren durch seine „Embryologie der Echinodermen“ (Jb. 1866, 117), und die „Revision of the Echini“ (Jb. 1873, 978) bereits einen neuen Glanz verliehen hat.

### Deutsche anthropologische Gesellschaft.

Nach der am 1. Apr. 1870 zu Mainz gegründeten Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte hat sich die Gesellschaft die Aufgabe gestellt, alle in die Anthropologie, Ethnologie, Urgeschichte und verwandte Wissenschaften einschlagenden Fragen zu untersuchen und die gewonnenen Ergebnisse auch in weiteren Kreisen zu verbreiten.

Sie sucht dies zu erreichen

1) durch die Gründung von Localvereinen und die Vereinigung derselben zu gemeinsamem Wirken;

2) durch wissenschaftliche Organe zweierlei Art: ein monatlich erscheinendes Correspondenzblatt und eine in vierteljährigen Heften erscheinende wissenschaftliche Zeitschrift in Quart, in welcher die grösseren Abhandlungen der Mitglieder veröffentlicht werden. Den Inhalt des Correspondenzblattes wird unser Jahrbuch von jetzt an regelmässig anzeigen, für die grösseren Abhandlungen ist das seit längerer Zeit bestehende „Archiv für Anthropologie“ als Organ der Gesellschaft anerkannt worden.

3) Durch Anregung und Unterstützung von Untersuchungen im Gebiete der obengenannten Wissenschaften, sowie durch Erwerbungen von wichtigen Funden und Sammlungen. Die Gesellschaft darf jedoch keine eigene Sammlung anlegen, sondern gibt das Erworbene an Localvereine oder an bereits bestehende Museen ab.

4) Durch regelmässige Abhaltung von allgemeinen Versammlungen.

Mitglied der Deutschen anthropologischen Gesellschaft wird Jeder, welcher einen Jahresbeitrag von 1 Thaler oder mehr bezahlt. Das Geschäftsjahr läuft vom 1. Januar bis 31. December.

Jedes Mitglied erhält ein Exemplar des Correspondenzblattes unentgeltlich etc.

Über die dritte Allgemeine Versammlung der Deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Stuttgart am 8. bis 11. August 1872 ist ein aus-

führlicher Bericht von dem Generalsecretär Dr. A. v. FRANTZIUS in Heidelberg erschienen (Braunschweig, 1872, 4<sup>o</sup>. 67 S.).

Die vierte Allgemeine Versammlung wurde am 15.—17. September 1873 zu Wiesbaden abgehalten, für die fünfte Allgemeine Versammlung der Deutschen anthropologischen Gesellschaft ist Dresden ausersehen, wo dieselbe vom 14. bis 17. September 1874 tagen wird. Mit der localen Geschäftsführung für diese Versammlung ist Professor Dr. GEINITZ in Dresden betrauet worden.

Hundertjähriges Jubiläum des Kais. Bergcorps in St. Petersburg. — Am 2. und 3. Nov. 1873 feierte das Kais. Bergcorps, d. h. die von der Kaiserin CATHARINA II. 1773 gegründete grossartige russische Lehranstalt für den Bergbau ihr 100-jähriges Jubiläum. — Der Kaiser ALEXANDER und die kaiserliche Familie, die Behörden und Corporationen des weiten Reiches und alle, welche die wichtige Wirksamkeit des Bergcorps zu würdigen wissen, bewiesen der unter der Direction des General KOKSCHAROW kräftig gedeihenden Anstalt durch Auszeichnungen und Belohnungen der Lehrer, durch Deputationen und Glückwünsche ihre Theilnahme. Auch von Seiten des Auslandes waren Belgien, Frankreich und Nordamerika durch Abgesandte vertreten, ungleich zahlreicher aber waren die übersandten Festgrüsse (Leopoldina, Hft. IX. No. 5, 6.).

## Verkauf.

Dr. med. et phil. D. BRAUNS, Docent zu Halle a. d. S. (Adr. ZINK's Garten No. 6) beabsichtigt, seine reichhaltige Petrefactensammlung, besonders nordwestdeutsche Sachen enthaltend, zu verkaufen und würde eventuell auch nicht abgeneigt sein, den besonders werthvollen Theil derselben gesondert abzugeben, welcher den nordwestdeutschen Jura und damit den grössten Theil der Belegstücke seiner bisherigen Publicationen umfasst.

## Berichtigungen

zu der briefl. Mittheilung von H. LASPEYRES (Jahrb. 1874, S. 49 ff.).

- Seite 53, Zeile 14 v. unten lies gepfergten anstatt gepfropften.  
 „ 55, „ 15 v. unten lies Gang der Lichtstrahlen anstatt Glanz der Lichtstreifen.  
 „ 56, „ 2 v. oben ist vor andererseits: zu —R einzuschalten.  
 „ 56, „ 11 v. unten lies Zone anstatt Form.  
 „ 56, „ 10 v. unten lies Räumen anstatt Nüancen.  
 „ 57, „ 10 v. oben lies daneben anstatt darunter.  
 „ 58, „ 20 v. unten lies Säure anstatt Lauge.  
 „ 58, „ 17 v. unten lies Wassern anstatt Massen.  
 „ 59, „ 4 v. oben lies auf anstatt und.

# 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: 1874

Band/Volume: [1874](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Neue Literatur 289-336](#)