

Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

Berlin, den 19. August 1866.

Den Aufsatz des Herrn Medizinalrath MOHR „die vulcanischen Erscheinungen in der Eifel etc.“ habe ich mit alle dem Interesse gelesen, den er verdient. Ich bin nicht im Stande, auf den Ton desselben oder gar auf den Inhalt einzugehen. Von der Leichtigkeit der Argumentation des Herrn Medizinalrathes legen unter anderen die Stellen S. 430: „da könnte man die Frage stellen“ u. s. w., die Klammer S. 427 („des Trachytes! sollte es heissen“) und vor allen Dingen die Vergleichung des MITSCHERLICH'schen Originales S. 76 und der Seite 433 bei MOHR Zeugniss ab. Der Sachverständige wird sofort erkennen, wie wenig die Darlegung der MITSCHERLICH'schen Ansichten bei MOHR zutreffend ist.

J. BOTH.

Neue Litteratur.

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

A. Bücher.

1865.

IGINO COCCHI: *di Alcuni rest umani e degli oggetti di umana industria dei tempi preistorici raccolta in Toscana.* Milano. 4^o. pg. 29, Tav. IV. ✕

1866.

ADELBERG and RAYMOND: *Report of the Levis Gold Mine, White County, Georgia.* New-York. 8^o.

O. BLANC: der Mineralreichthum der schwedischen Provinz Norbotten und das Eisensteinlager Gellivara. Eine volkswirthschaftliche Skizze. Mit einer Karte. Stockholm und Leipzig. 8^o.

B. v. COTTA: die Geologie der Gegenwart. Leipzig. 8^o. S. 424. ✕

A. DEL CASTILLO: über den Erzreichthum Nieder-Californiens. Mitgetheilt durch Dr. BURKART in Bonn. (Sep.-Abdr. a. d. Zeitschr. f. das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preuss. Staate, XIV, 2.) ✕

W. ELDERHORST: *manual of Blowpipe-Analysis and determinative Mineralogy.* 3. ed. Philadelphia. 8^o.

A. KENNGOTT: über die Zusammensetzung der Tantalsäure; Bemerkungen über den Pittitit. Sep.-Abdr. ✕

— — über die mit dem Namen Houghit, Hydrotalkit und Völknerit bezeichneten Minerale und: Bemerkungen über die Analysen des Metaxit. Sep.-Abdr. ✕

J. MARCOU: *sur le Dyas.* (Bull. de la Soc. géol. de France XXIII, pg. 284.) ✕

JAMES NICOL: *The Geology and Scenery of North of Scotland; being two lectures given at the philosophical Institution.* Edinburgh. 8^o.

RIVOT: Handbuch der analytischen Mineralchemie. In's Deutsche übertragen und mit Anmerkungen versehen von A. REMELÉ. 2. Bd., 1. Lief. Leipzig. 8^o.

CH SAINTE-CLAIRE DEVILLE: *Sur les Émanations volcaniques des Camps Phlégréens.* (Extr. des Compt. rendus LIV.) ✕

OSCAR SCHMIDT: Murmelthiere bei Gratz. Mit 1 Photozinkographie.
(Sond.-Abdr. a. d. LIII. Bd. d. Sitzungsber. d. kais. Acad. d. Wissensch.
S. 4. ✎

O. SCHMIDT und F. UNGER: das Alter der Menschheit. Wien. 8°.

STRÜVER: *Minerali dei graniti di Baveno e di Montorfano.* (Atti dell'
Accad. delle Sc. di Torino, Marzo 1866, pg. 395.) ✎

B. Zeitschriften.

- 1) J. C. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig. 8°.
[Jb. 1866, 581.]
1866, 2-3, CXXVII, S. 177-496.
- C. RAMMELSBERG: über die niederen Oxyde des Molybdäns: 281-293.
- R. SCHNEIDER: über natürliches und künstliches Kupferwismuth Herz: 302-320.
- A. SCHRAUF: ein Zwillings-Krystall von Manganblende: 348-349.
Über den Meteoriten von Sendhadja in Algerien: 349-352.

- 2) ERDMANN und WERTHER: Journal für praktische Chemie. Leipzig.
8°. [Jb. 1866, 581.]
1866, No. 4; 97. Bd., S. 193-256.
- D. FORBES: Untersuchung südamerikanischer Mineralien: 246-248.
No. 5, 97. Bd., S. 257-320.
- H. FLECK: über die Trennung des Kobalts vom Nickel: 303-309.

- 3) Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°.
[Jb. 1866, 444.]
1866, XVI, No. 2; Apr. — Juni. A. S. 135-276; B. S. 61-104.
A. Eingereichte Abhandlungen.
- J. CERMAK: die Umgebung von Deutsch-Proben an der Neutra mit dem Zjar-
und Mala Magura-Gebirge: 135-143.
- B. v. WINKLER: die Eisenerze bei Gyalar in Siebenbürgen: 143-149.
- LIPOLD: geologische Special-Aufnahme der Umgegend von Kirchberg und
Frankenfels in Niederösterreich: 149-171.
- K. PAUL: der östliche Theil des Schemnitzer Trachyt-Gebirges: 171-182.
- F. v. ANDRIAN: Bericht über die im Sommer 1864 ausgeführten Detail-Auf-
nahmen des Thuroczer und der angrenzenden Theile des Trentschiner
Comitates: 182-201.
- J. BÖCKH: geologische Verhältnisse der Umgebung von Bujak, Ecseg und
Herencseny: 201-206.
- J. HERTLE: barometrische Höhenmessungen in Niederösterreich: 206-217.
- E. WINDAKIEWICZ: der Gold- und Silber-Bergbau zu Kremnitz in Ungarn:
217-296.
- K. v. HAUER: Arbeiten im chemischen Laboratorium der geologischen Reichs-
anstalt: 269-271.

Verzeichniss der eingesendeten Mineralien u. s. w.: 271-272.

Verzeichniss der eingesendeten Bücher u. s. w.: 272-276.

B. Sitzungs-Berichte.

FR. v. HAUER: zur Erinnerung an A. MADELUNG: 61; geologische Gesellschaft in Ungarn: 61-62; über die vulcanischen Erscheinungen in Santorin: 62-65; Wasser-Ausbruch bei einem artesischen Brunnen in Venedig: 65. G. TSCHERMAK: neue Gesteins- Untersuchungen: 65-66. LORENZ: unterirdisch versinkendes Meerwasser: 66-67 K. v. HAUER: Analysen der Eruptiv-Gesteine von den neu entstandenen Inseln in der Bucht von Santorin: 67-70. RACZKIEWICZ: die geologischen Verhältnisse in der Umgebung von Littawa, Bzowjk, Celovce und Palast im Honter Comitate: 70. STUR: über fossile Pflanzen aus der Steinkohlen-Formation von Rossitz und Oslawan, eingesendet von W. HELMHACKER: 70-72. FR. v. HAUER: F. SANDBERGER, Ceratit aus dem Wellenkalk von Thüngersheim: 72. — FR. v. HAUER: die Sommer-Aufnahmen 1866; Verhandlungen der geologischen Gesellschaft in Ungarn; über J. BARRANDE's *système silurien du centre de la Bohême*; die *Palaeontographica*, K. ZITTEL's Gosau-Gebilde: 73-76. PATERA: über Extraction des Goldes und Silbers aus armen Erzen: 76-77. LIPOLD: geologischer Durchschnitt des Erzgangrevieres von Schemnitz: 77-78. FESSL: Paragenesis der Mineralien von Schemnitz: 78. K. v. HAUER: die Eruptiv-Gesteine von Santorin: 78-80. STUR: über fossile Pflanzen aus der Steinkohlen-Formation der Rossitzer Gegend: 80-84; über Fossilien aus den Dachschiefern des mährisch-schlesischen Gesenkes: 84-86. A. PICHLER: Reste von *Ursus spelaeus* bei Matrei: 87-88. W. v. HAIDINGER: der XV. Bd. der Denkschriften der kais. Academie der Wissenschaften: 88-90. FÖTTERLE: die geologische Reichsanstalt auf der Wiener land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung im Mai 1866; Verhandlungen der geologischen Gesellschaft für Ungarn; Besuch der Steinkohlenwerke zu Mährisch-Ostrau und in Oberschlesien; Berichte der Geologen aus den betreffenden Aufnahms-Gebieten: 90-95. E. v. SOMMARUGA: über die Zusammensetzung der Dacite: 95-98. K. v. HAUER: die Gesteine mit Lithophysen-Bildungen von Telkibanya in Ungarn: 98-100. H. WOLF: Bohrproben aus dem artesischen Brunnen von Debreczyn: 100-102. C. v. NEUPAUER: Eisenstein-Vorkommen von Cino-Banya und dessen Gewinnung: 102-103. FÖTTERLE: tertiäre Pflanzen von Parschlug und Bernstein im tertiären Sandstein von Lemberg: 103.

4) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin.
80. [Jb. 1866, 357.]

1865, 3, S. 423-558, Tf. XV-XVI.

A. Sitzungs-Berichte vom 3. Mai — 5. Juni 1865.

MÖLLER: geologische Mittheilungen über Russland: 424-428; KOENEN: paläontologische Mittheilungen: 428-429; G. ROSE und LOTTNER: über Mineralien von Stassfurt: 430-432; ECK: über Bohrproben aus dem Bohrloch

von Heppens am Jahdebusen: 432-433; G. ROSE: Albit-Vorkommen in den w. Alpen: 434-435; WEISS: optische Untersuchungen über die Bildung des Feldspathes: 435-440; KUNTH: über einen merkwürdigen Echiniden aus dem Kohlenkalk von Altwasser: 440-441; RAMMELSBERG: über die Zusammensetzung der Feldspathe mit Bezug auf TSCHERMAK's Forschungen: 442; BEYRICH: das Rothliegende am s. Harzrande und im Kyffhäuser: 445-446. KOENEN: über Versteinerungen aus dem asiatischen Russland: 447.

B. Briefe.

VON TRAUTSCHOLD: über den russischen Jura; 448-456; ZEUSCHNER: über den weissen Jura in Polen: 457.

C. Aufsätze.

v. KOENEN: die Fauna der unteroligocänen Tertiärschichten von Helmstädt bei Braunschweig (mit Tf. XV und XVI): 459-535.

A. OPPEL: die tithonische Etage: 535-558.

5) BRUNO KERL und FR. WIMMER: Berg- und Hüttenmännische Zeitung. Leipzig. 4^o. [Jb. 1866, 584.]

1866, Jahrg. XXV, Nro. 19-25, S. 157-220.

A. BREITHAUPT: Mineralogische Studien. (Forts.) 42. Wolframite. 43. Rutenit. 44. Hepatopyrite, Leberkiese. 45. Ein Thallium haltiger Kies. 46. Millerit: 157-159; 47. Arsenkiese, Pazit, Geierit, Leukopyrit, Plinian. 48. Küstelite: 166-169. 49. Klinoeudrite: 181-183. 50. Sandbergerit. 51. Bleiglanz. 52. Antimonglanz. 53. Bolivian. 54. Stromeierit. 55. Isomorphie des Wittichenits und Bournonits: 187-189; 57. Digenit. 58. Manganblende, Blumenbachit. 59. Spiauterit. 60. Greenockit. 61. Kupferindig. 62. Auripigment. 63. Epiphosphorit. Nachträge zu Sardinian, Schefferit, Stromeierit: 193-195.

B. DRASSDO: Beiträge zur geognostischen Kenntniss der in der Gegend von Ibbenbüren neuerdings aufgeschlossenen Erzvorkommisse: 159-160.

B. TURLEY: Schwedens Bergwerks-Production im J. 1864: 179-181; 195-196.

H. CREDNER: Beschreibung von Mineral-Vorkommen in Nordamerika: 209-210. Verhandlungen des Bergmännischen Vereins zu Freiberg. H. MÜLLER: die Kupfergruben von Bogoslowsk: 160-161; B. v. COTTA: Mammuth-Fund bei Turuchansk: 161; TH. SCHEERER: über den früheren und gegenwärtigen Zustand des Kongsberger Silberbergwerkes: 172; A. WEISBACH: über Kupferwismuthglanz: 173; BREITHACPT: flächenreiche Fahlerz-Krystalle: 185; H. MÜLLER: die Erzlagerstätten von Nischne Tagilsk: 185-187.

6) Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Stuttgart. 8^o. [Jb. 1866, 219.]

1865 *, XXI, 2 und 3, S. 161-324.

* Das 1. Heft des XXII. Bandes, 1866, wurde früher ausgegeben; vgl. S. 219. D. R.

ZECH: die physikalischen Eigenschaften der Krystalle: 227-274.
 PROBST: eine Mittheilung über geognostische Karten: 274-276.
 FRAAS: *Thelphusa speciosa* v. MEY. im tertiären Süßwasserkalk Oberschwa-
 bens: 278-279.

7) *Bulletin de la société géologique de France.* [2.] Paris. 8°.
 [Jb. 1866, 585.]

1865-1866, XXIII, f. 13-20, pg. 193-320.

EDM. PELLAT: über die höheren Schichten der Jura-Formation im Boulonnais: 193-216.

ED. HÉBERT: das Juragebirge im Boulonnais: 216-246.

SAEMANN: Bemerkungen zu beiden Mittheilungen: 246-251.

Angelegenheiten der Gesellschaft: 251-253.

G. DE SAPORTA: fossile Pflanzen aus dem Kalk von Brognon (Côte-d'Or) (pl. V, VI): 253-279.

N. DE MERCEY: über eine Ablagerung des unteren Devon am Hügel von Au-
 bisque (Basses-Pyrénées): 279-283.

J. MARCOU: über Dyas: 283-290.

E. DE VERNEUIL: Bemerkungen hiezu: 290-299.

A. BOUÉ: über das zu Krummau in Böhmen aufgefundene *Eozoon*: 300-301.

E. JACQUET: über das angebliche Vorkommen der Steinkohlen-Formation und von Steinkohle in den Depart. der Ariège und Basses-Pyrénées: 301-308.

L. DIEULAFAIT: über den Unterlias im Süden der Provence: 308-320.

8) *Annales de Chimie et de Physique.* [4.] Paris. 8°. [Jb. 1866,
 586.]

1866, Mars — April; VII, pg. 257-511.

TERREIL: die krystallisirten Oxyde des Antimons: 350-355.

9) *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle pu-
 bliées par les professeurs-administrateurs de cet établissement.*
 Paris. 4°. [Jb. 1866, 587.]

1866, tome II; fasc. 2; pg. 81-176.

(Nichts Einschlägiges.)

10) *L'Institut. I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et na-
 turelles.* Paris. 8°. [Jb. 1866, 586.]

1866, 21. Févr.—28. Mars, No. 1677-1682, pg. 57-104.

DAUBRÉE: Untersuchungen über die Meteoriten: 57-58; 90-92; 100-102.

GAUDRY: fossile Thiere von Pikermi: 59.

BERTRAND DE LOM: Vorkommen von phosphorsaurem Kalk in vulcanischen Ge-
 steinen: 60-61.

SIMONIN: über die alten Zinnerzlager der Bretagne: 61.
 DUPONT: geologische Karte der Gegend von Dinant: 64.
 CH. SAINT-CLARE DEVILLE: neue Mittheilungen über Santorin: 65.
 BRIART und CORNET: im Hennegau aufgefunder Grobkalk: 70-71.

- 11) *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences.*
 Paris. 4^o. [Jb. 1866, 586.]
 1866, 12. Mars—15. Mai, No. 11-20, LXII, pg. 575-1100.
 FOUQUÉ: Untersuchungen über die chemischen Erscheinungen bei Vulcanen: 616-617.
 DUFOUR: magnetische Störungen am 21. Febr. 1866: 643-645.
 SILVESTRI: Schlamm-Eruption bei Paterno in Sicilien: 646-648.
 DAUBRÉE: Untersuchungen über die Meteoriten (Fortsetz. III.): 660-674.
 PISANI: über den Chenevixit, ein neues Mineral: 690-692.
 FRIEDEL: über Adamin, eine neue Mineral-Species: 692-695.
 DES CLOIZEAUX: Krystall-Form und optische Eigenschaften des Adamin: 695-697.
 FOUQUÉ: über die vulcanischen Erscheinungen auf Santorin: 896-904.
 MILNE-EDWARDS: Monographie fossiler Krebse: 911-913.
 DELENDA: Anwendung der Erhebungs-Theorie auf die neu erschienenen Inseln Georg I. und *Aphroessa* in der Bucht von Santorin: 941-942.
 BERTHELOT: über den Ursprung der Graphite und der verbrennabaren Minerale: 949-950.
 DES CLOIZEAUX: neue Untersuchungen über die optischen Eigenschaften natürlicher und künstlicher Krystalle und über die Veränderungen, die sie durch Einwirkung der Wärme erleiden: 987-990.
 FRIEDEL: über Krystallformen des Wurtzit: 1001-1002.
 BÉCHAMP: Analyse der Mineralwasser von Vergèze: 1034-1036.
 WÖHLER: über den Laurit, ein neues Mineral von Borneo: 1059-1060.
 BÉCHAMP: Analyse der Mineralquellen von Fumades, Gegend von Alaise: 1088-1090.
 LENORMANT: über die Erdbeben, die in den drei ersten Monaten des Jahres 1866 im Orient statt hatten: 1092-1095.
-

- 12) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* [4.] London. 8^o. [Jb. 1866, 588.]
 1866, Febr., No. 207, XXXI, pg. 85-164.
 Geologische Gesellschaft. M. DUNCAN: Eindrücke von Gyps in den Woolwich-Schichten und im London-Thon; FISHER: Verhältniss der Chillesford-Schichten zum Norwich-Crag; TAWNEY: w. Grenze der rhätischen Formation in S.-Wales; BRODIE: ein Profil des unteren Lias und der rhätischen Schichten bei Wells in Somerset; DAWSON: Bedingungen der Kohle-Bildung; KING und ROWNEY: Ursprung und microscopische Structur

des sog. *Eozoon*-Serpentins; CARPENTER: über *Eozoon Canadense*: 155-160.

1866, March; No. 208, XXXI, pg. 165-244.

HOW: Beiträge zur Mineralogie von Neu-Schottland: 165-170.

PRATT: Niveau des Meeres während der Gletscher-Periode in der n. Hemisphäre: 172-176.

CHAPMAN: über einige Mineralien vom Obern-See: 176-181.

GODWIN-AUSTEN: Geologie Belgiens: 237-239.

1866, April; No. 209, XXXI, pg. 245-324.

HEDDLE: über das Vorkommen des Wulfenit in Kirkcudbrightshire: 253.

WILSON: über die Verminderung direkter Sonnen-Wärme in den höheren Regionen der Atmosphäre: 261-265.

J. CROLL: über die physikalischen Ursachen der Submersion und Emersion von Land während der Gletscher-Periode: 301-306. -

Geologische Gesellschaft. TRAVERS: über die Bildungsweise gewisser Seebecken in Neu-Seeland; DAWSON: über das Vorkommen gewisser Küstensmuscheln in den Ablagerungen des deutschen Ocean; JAMIESON: die Gletscher-Phänomene von Caithness: 318-319.

13) S. HAUGHTON: *The Dublin Quarterly Journal of Science*. Dublin. 8°. [Jb. 1866, 588.]

1866, Apr.; No. XXII, pg. 77-158.

S. HAUGHTON: über den bei Dundrum in der Grafschaft Tipperary am 12. Aug.

1865 gefallenen Meteoriten (mit Taf. III): 144-151.

21) SELBY, BABBINGTON, GRAY and FRANCIS: *The Annals and Magazine of natural history, including Zoology, Botany and Geology*. London. 8°. [Jb. 1866, 588.]

1866, XVII, No. 102, pg. 401-480.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

STEIN: über das Vorkommen von phosphorsaurem Kalk in der Lahn- und Dill-Gegend mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens bei Staffel, Amts Limburg. (Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, XIX und XX, S. 41—86.) Durch Grubenbesitzer VICTOR MEYER ist im Sommer 1864 bei Schürf-Versuchen auf Braunstein in der Nähe von Staffel, in den Districten Fusshohl, Weissenstein und Dexertgraben eine ausgedehnte Ablagerung von Phosphorit entdeckt worden. Sorgfältige Nachforschungen haben seitdem gezeigt, dass das Mineral noch an mehreren Orten an der Lahn und ausserdem in den Dill-Gegenden unter analogen Verhältnissen vorkommt, mithin in Nassau eine ansehnliche Verbreitung besitzt. In den Umgebungen von Staffel findet sich der Phosphorit in nierenförmigen, traubigen Concretionen, stalactitischen Partien, als Überzug auf zersetzm Dolomit oder Kalk; auch hat man den Phosphorit als Bindemittel von Breccien, Fragmente des Nebengesteins umschliessend, beobachtet, so wie in feinen, bis zu einem Zoll mächtigen Lagen zwischen den Schichten des Dolomits. Die Farbe ist sehr verschieden, weiss, gelb, grau, braun, am häufigsten gelblichbraun. Unter FRESENIUS' Leitung wurden in dessen Laboratorium durch FORSTER untersucht: I. Gelbbrauner Phosphorit von Staffel, dessen $G. = 2,9907$ und II. grünes, durchscheinendes, den Phosphorit incrustirendes Mineral, dessen $G. = 3,1284$.

	I.	II.
Kalkeerde	45,79	54,67
Magnesia	0,16	—
Eisenoxyd	6,42	0,037
Thonerde	1,08	0,026
Kali	0,58	—
Natron	0,42	—
Phosphorsäure	34,48	39,05
Kohlensäure	1,51	3,19
Kieselsäure	4,83	—
Fluor	3,45	3,05
Wasser	2,45	1,40
	101,17	101,423
Für 1 At. Fluor 1 At. Sauerstoff ab . . .	1,45	1,280
	99,72	100,143.

Bindet man die Säuren und Basen, so ergibt sich folgende Zusammensetzung für das grüne Mineral:

Basisch phosphorsaurer Kalk	85,10
Phosphorsaures Eisenoxyd	0,07
Phosphorsaure Thonerde	0,06
Kohlensaurer Kalk	7,25
Fluorcalcium	6,26
Wasser	1,40
	100,14.

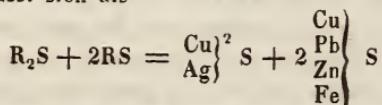
Das grüne Mineral — dessen Farbe meer- oder spargelgrün, dunkelgrün, grünlichgelb, zuweilen grünlichweiss — erscheint in den schönsten trauben- und nierenförmigen oder stalactitischen Bildungen von faseriger oder concentrisch-strahliger Textur auf dem Phosphorit; $H = 4$. Sowohl durch seine physikalischen Eigenschaften, als durch seine chemische Zusammensetzung unterscheidet sich dieses Mineral wesentlich von dem Phosphorit; es dürfte als eine neue selbstständige Species zu betrachten seyn, und zwar als ein Umbildungs-Product des Phosphorit, hervorgegangen durch die Einwirkung kohlensauren Wassers auf den Phosphorit. STEIN schlägt dafür — nach dem Hauptfundort — den Namen Staffelit vor.

Der Phosphorit findet sich am reichlichsten und bis jetzt am besten aufgeschlossen in den Districten Fusshohl und Weissenstein in der Gemarkung Staffel. Er erscheint hier — meist bedeckt von plastischem Thon — in der Form sehr langgestreckter, ausgedehnter und nur durch kurze, taube Zwischenmittel von einander getrennter Nester über dolomitischem Stringocephalenkalk oder Dolomit. Die gewöhnliche Mächtigkeit der geschlossenen Ablagerung von Phosphorit kann auf 4 bis zu 6 Fuss angenommen werden. Gewöhnlich zeigt sich die Lagermasse dicht geschlossen, von so festem Zusammenhang, dass zur Gewinnung des in grossen Wänden brechenden Minerals Sprengarbeit erforderlich ist. Zuweilen erscheint die Masse auch von Höhlungen oder Drusenräumen durchzogen, in welchen als Überzug der Staffelit sich einstellt. — STEIN gibt eine Schilderung des Vorkommens von Phosphorit in den anderen Gemarkungen der Lahn- und Dill-Gegenden, welches indess an den meisten Orten jenem von Staffel analog, allenthalben lagerartig, nur dass man an einigen, wie namentlich im District Dexertgraben, Schalstein über dem Phosphorit beobachtet hat. Erwähnung verdient aber insbesondere ein Auftreten des Phosphorits am Beselicher Kopf bei Obertiefenbach, weil es ein gangartiges und zwar im Palagonitgestein ist. (Eine Tafel mit Profilen erläutert noch näher in anschaulicher Weise das Vorkommen des Phosphorits.) — Was die Bildungs-Weise des phosphorsauren Kalkes in den geschilderten Gebieten betrifft, so dürfte solcher am wahrscheinlichsten als ein Auslaugungs-Product aus dem Nebengestein zu betrachten seyn, da auch viele Eisen- und Manganerz-Lagerstätten ihre Entstehung einem ähnlichen Processe verdanken. Für industrielle Zwecke ist jedenfalls das reichliche Vorkommen des Phosphorits von grosser Bedeutung und bereits sind (innerhalb eines Jahres) auf den Gruben von Staffel mehr als 50,000 Centner Phosphorit gewonnen worden.

C. RAMMELSBERG: über den Castellit, ein neues Mineral aus Mexico. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Jahrg. 1866, S. 23—24.) Als „silberhaltiges Buntkupfererz“ erhielt RAMMELSBERG durch Geh. Bergrath BURKART ein Erz, welches letzterem von Prof. DEL CASTILLO in Mexico zugekommen war; das Exemplar stammt von Guanasevi in Mexico. Das in seiner ganzen Masse bunt angelaufene Mineral ist derb, deutlich blätterig; spec. Gew. = 5,186—5,241. V. d. L. schwer schmelzbar. In Salpetersäure löslich zu blauer Flüssigkeit unter Abscheidung von Schwefel und schwefelsaurem Bleioxyd. Die Zerlegung ergab:

Schwefel	25,65
Kupfer	41,11
Silber	4,64
Blei	10,04
Zink	12,09
Eisen	6,49
	100,02.

Die Atome der Metalle und des Schwefels verhalten sich fast wie 4 : 3, das Kupfer muss also wohl zu $\frac{1}{3}$ als CuS, zu $\frac{2}{3}$ als Cu_2S vorhanden seyn. Das Ganze lässt sich als



betrachten; dann ist die Vertheilung des Schwefels:

Kupfer	27,70	+	Schwefel	7,00
Silber	4,64	"	"	0,69
Kupfer	13,41	"	"	6,76
Blei	10,04	"	"	1,55
Zink	12,09	"	"	5,95
Eisen	6,49	"	"	3,71
				25,66.

Da das Mineral ein neues zu seyn scheint, so schlägt RAMMELSBERG vor, es zu Ehren seines Entdeckers Castellit zu nennen.

C. RAMMELSBERG: über den Xonaltit, ein neues, wasserhaltiges Kalksilicat und den Bustamit aus Mexico. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Jahrg. 1866, S. 33—34.) Das neue Mineral findet sich mit Apophyllit und Bustamit verwachsen; es bildet theils weisse, theils blaugraue concentrische Lagen, ist feinsplitterig oder dicht, sehr hart und zähe. G. = 2,710—2,718. Wird von Salzsäure zersetzt. Chemische Zusammensetzung:

	Weiße		Graue Abänderung.
	a.	b.	
Kieselsäure	49,58	47,91	50,25
Kalkeerde	43,56	43,65	43,92
Magnesia	—	0,74	0,19
Manganoxydul . . .	1,79	2,42	2,28
Eisenoxydul	1,31		
Wasser	3,70	3,76	4,07
	99,94	98,48	100,71.

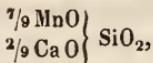
$$\begin{array}{rcl}
 \text{Hieraus: } 4\text{SiO}_2 & = & 120 = 49,80 \\
 4\text{CaO} & = & 112 = 46,47 \\
 \text{aq} & = & \frac{9}{241} = \frac{3,73}{100}.
 \end{array}$$

Der Okenit enthält bei gleicher Menge Kalk doppelt so viel Säure und achtmal so viel Wasser. Das neue Mineral, welches vielleicht aus dem Bustamit durch den Einfluss kalk- und kieselsäurehaltiger Wasser entstanden ist, wird nach seinem Fundorte benannt. *

Der begleitende Bustamit ist strahlig und graugrün gefärbt; einzelne Individuen zeigen die Augit-Structur. Von Säuren wird er schwer angegriffen:

Kieselsäure	47,35
Manganoxydul	42,08
Kalkerde	9,60
Wasser	0,72
	99,75.

Es ist demnach



während die von DUMAS und EBELMEN untersuchten Proben vom nämlichen Fundort etwa 2 At. Manganoxydul auf 1 Kalkerde enthalten.

BREITHAUPt: über den Sandbergerit. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXV, N. 22, S. 187.) Das Mineral besitzt folgende Eigenschaften: Metallischer Glanz, im Innern lebhaft. Farbe eisenschwarz; Strich schwarz. Krystall-Formen sind $\frac{O}{2}$ mit D, einmal auch noch mit einem skalenischen Icositesseraeder combiniert. Spaltbar hexaedrisch, zuweilen deutlich. Bruch muschlig bis uneben. Sehr spröde. H. = $4\frac{1}{2}$ bis $4\frac{3}{4}$. G. = 4,369. Chemische Zusammensetzung nach MERBACH:

Kupfer	41,08
Blei	2,77
Zink	7,19
Eisen	2,38
Antimon	7,19
Arsen	14,75
Schwefel	25,12
	100,48.

Das Mineral, welches zu Ehren von FR. SANDBERGER benannt, findet sich auf der Grube Señor de la Carcel am See Morococha im District Yauli in Peru auf Gängen begleitet von Enargit.

* Herr Geh. Bergrath BURKART war so freundlich in einer brieflichen Mittheilung darauf aufmerksam zu machen, dass die eigentliche Schreibart des Fundortes Tetela de Xonotla (nicht Xonalta) ist.

G. L.

A. KENNGOTT: Bemerkungen über die mit den Namen Houghit, Hydrotalkit und Völknerit bezeichneten Mineralien. DANA hatte auf die Ähnlichkeit des Hydrotalkit und Völknerit mit dem Houghit aufmerksam gemacht, welcher letztere als ein Zersetzung-Product des Spinell angesehen werden muss; doch, wenn man auch für die ersten dieselbe Ansicht geltend machen wollte, so ist damit die Frage nicht gelöst, ob man den Houghit, Hydrotalkit und Völknerit als selbstständige Mineralspecies anzusehen habe. KENNGOTT hat, um diese Frage zur Entscheidung zu bringen, die Analysen des Hydrotalkit und Völknerit einer vergleichenden Berechnung unterworfen und ist dabei zu der Ansicht gelangt, dass der Hydrotalkit und Völknerit variable Gemenge von $\text{H}^3\ddot{\text{A}}\text{l}$ und MgH^2 darstellen, und demnach nicht im wahren Sinne des Wortes als eine Species anzusehen sind, sondern dass, da sie der Hauptsache nach das Magnesiahydrat MgH^2 darstellen, welchem Hydrargillit beigemengt ist, dieses Magnesiahydrat als Species aufzustellen ist und mit dem Namen Hydrotalkit benannt werden kann, welcher älter ist, als der Name Völknerit. Der Houghit ist davon verschieden und ist in gleichem Sinne ein Gemenge von $\text{H}\ddot{\text{A}}\text{l}$ und MgH . Der Hydrotalkit wurde von HOCHSTETTER (1) und von C. RAMMELSBURG (2—5) und der Völknerit von HERMANN (6) analysirt und die Analysen ergaben nachfolgende Resultate:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Thonerde . . .	12,00	19,25	17,78	18,00	18,87	16,96
Magnesia . . .	36,30	37,27	38,18	37,30	37,04	37,08
Kohlensäure . .	10,54	2,61	6,05	7,32	7,30	3,92
Wasser . . .	32,66	41,59	37,99	37,38	37,28	42,04
Eisenoxyd . . .	6,90	—	—	—	—	—
Rückstand . . .	1,20	—	—	—	—	—
	99,60	100,72	100,00	100,00	100,59	100,00

Berechnet man diese Analysen sämmtlich auf gleichen Thonerdegehalt, um sie besser mit einander vergleichen zu können, so ergeben sie:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Thonerde . . .	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Magnesia . . .	54,45	34,85	38,65	37,30	35,33	39,36
Kohlensäure . .	15,81	2,44	6,12	7,32	6,91	4,16
Wasser . . .	48,99	38,89	38,58	37,38	35,66	45,21
Eisenoxyd . . .	10,35	—	—	—	—	—

Zieht man bei allen eine der Kohlensäure entsprechende Menge Magnesia nach der Formel MgC ab und zugleich damit die Kohlensäure, so lassen sie nachfolgende Mengen übrig:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Thonerde . . .	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Magnesia . . .	40,08	32,63	33,09	30,65	29,05	35,58
Wasser . . .	48,99	38,89	38,58	37,38	35,66	45,21
Eisenoxyd . . .	10,35	—	—	—	—	—

Da nun 18,00 Thonerde nach der Formel $\text{H}^3\ddot{\text{A}}\text{l}$ 9,46 Wasser erfordern und in der ersten Analyse das Eisenoxyd als Stellvertreter der Thonerde betrachtet werden kann, so würde dieses 10,35 Prozent betragend 3,49 Wasser erfordern. Zieht man nun überall die Thonerde und das entsprechende

Wasser, in 1. auch das Eisenoxyd mit dem entsprechenden Wasser ab, so bleiben übrig:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Magnesia . . .	40,08	32,63	33,09	30,65	29,05	35,58
Wasser . . .	36,04	29,43	29,12	27,92	26,20	35,75

und die entsprechenden Äquivalent-Verhältnisse sind hiernach folgende:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Mg	20,04	16,32	16,54	15,33	14,53	17,79
H	40,04	32,70	32,36	31,02	29,11	39,72

oder auf 1 Mg in

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
H	1,998	2,004	1,956	2,023	2,004	2,233

woraus man ohne Zweifel die Formel MgH_2 als die des Hydrotalkit zu nennenden Magnesiahydrates entnehmen kann, welches nach den angeführten Analysen den Haupttheil bildet, während kein bestimmtes Verhältniss zwischen $\text{H}_3\text{Äl}$ und MgH_2 zu bemerken ist, mithin auch nicht an eine bestimmte Verbindung zwischen $\text{H}_3\text{Äl}$ und MgH_2 zu denken ist. Es ist daher wohl am zweckmässigsten, das Magnesiahydrat MgH_2 als Species Hydrotalkit zu benennen; demselben ist Hydrargillit beigemengt und Magnesiacarbonat entsteht, wie bei dem Brucit, durch Aufnahme von Kohlensäure und Ausscheidung von Wasser. Die Mengen des Carbonates sind wechselnde, wie es ganz natürlich ist.

Was den Houghtit betrifft, so hat derselbe nach JOHNSON's Analyse nach Abzug von 15,196 Prozent beigemengtem Spinell und Glimmer 23,867 Thonerde, 43,839 Magnesia, 5,833 Kohlensäure, 26,452 Wasser ergeben, und da mit 5,833 Kohlensäure 5,303 Magnesia abzuziehen sind, so verbleiben 38,536 Magnesia und die Berechnung gibt 4,644 Äl, 19,266 Mg, 29,391 H oder 1 Äl, 4,15 Mg, 6,33 H, woraus man trotz des Überschusses von Wasser wohl anzunehmen berechtigt ist, dass das Zersetzung-Product des Spinells ein Gemenge von HÄl und MgH ist. Vielleicht würde auch die vollständige Analyse ohne den Abzug von Spinell und Glimmer (?) ein noch günstigeres Resultat gegeben haben. Der Houghtit ist somit wohl als Species aufzugeben. Jedenfalls scheint es zweckmässiger, die genannten Minerale in dieser Weise aufzufassen, als sie in der bisher üblichen Weise fortbestehen zu lassen, nach welcher sie doch keine Species darstellen können.

Was schliesslich die specifischen Eigenschaften des Hydrotalkit betrifft, so ist zu vermuten, dass die hexagonalen Krystall-Gestalten sich nicht auf denselben beziehen, sondern dass diese die beobachteten Krystalle des beigemengten Hydrargillit sind. Es ist als wahrscheinlich anzunehmen, dass die Krystallisation des Magnesiahydrates MgH_2 verschieden von der des Brucit MgH gefunden werden wird.

erscheinen, wenn der Metaxit von Schwarzenberg in Sachsen in Folge der Analyse KÜHN's als fasriger Serpentin betrachtet wird und C. RAMMELSBERG (dessen Handb. d. Mineralch. 526) von der Analyse PLATTNER's sagt, dass wahrscheinlich Magnesia und Thonerde nicht gut getrennt wurden.

Dadurch ist jedoch nicht erwiesen, dass PLATTNER's Analyse unrichtig ist. PLATTNER fand bei beiden Analysen Thonerde, was die Hauptsache ist; ob er die Menge derselben richtig bestimmte oder nicht, widerspricht nicht der Anwesenheit der Thonerde, die wohl für die Berechnung der Serpentin-formel unbequem ist, dessen ungeachtet aber doch begründet seyn muss. Da KÜHN keine Thonerde fand, so konnte man doch daraus schliessen, dass, wenn PLATTNER und KÜHN dasselbe Mineral analysirten, der erstere Material vor sich hatte, welches ein Thonerde enthaltendes Mineral beigemengt enthielt; die Richtigkeit der Quantität hängt doch von dem Zweifel daran allein nicht ab. Es scheint, dass RAMMELSBERG seine Behauptung darauf stützte, dass PLATTNER zwei Analysen lieferte, in beiden verschiedene Mengen von Thonerde angegeben sind und diese nicht auf die Serpentin-formel führten, weil man nicht beurtheilen konnte, wie der verschiedene Thonerdegehalt in Berechnung zu bringen sey.

Die beiden Analysen PLATTNER's ergaben bei der Berechnung nachfolgende Zahlen:

	1.	2.
Kieselsäure	40,0	43,600
Thonerde	10,7	6,100
Eisenoxyd	2,3	2,800
Magnesia	32,8	34,242
Kalkerde	1,1	—
Wasser	12,6	12,666
	99,5	99,408.

Was zunächst die Kalkerde in der ersten Analyse betrifft, so ist diese höchst wahrscheinlich als Folge beigemengten Calcits anzusehen, in welchem der Metaxit vorkommt, weshalb, wenn man die 1,1 Procent Kalkerde mit 0,9 Procent Kohlensäure abzieht, der Wassergehalt auf 11,7 Procent zurückgeht.

Ferner scheint es, dass das in den beiden Analysen angegebene Eisenoxyd als Eisenoxydul neben der Magnesia vorhanden war, wie bei dem Serpentin und ähnlichen Magnesia-Silicaten, wonach in Analyse 1: 2,1 Eisenoxydul anstatt 2,3 Eisenoxyd, in Analyse 2: 2,520 Eisenoxydul anstatt 2,800 Eisenoxyd in Rechnung zu bringen wären.

Unter der Annahme, dass die Thonerde an Magnesia gebunden, als Magnesia-Aluminat $Mg\ddot{A}l$ dem Metaxit beigemengt sey, einer Annahme, die aber nur eine willkürliche, wären in der ersten Analyse mit 10,7 Procent Thonerde 4,2 Magnesia, in der zweiten Analyse mit 6,100 Procent Thonerde 2,374 Magnesia abzuziehen und es bleiben:

	1.	2.
Kieselsäure	40,0	43,600
Eisenoxydul	2,1	2,520
Magnesia	28,6	31,868
Wasser	11,7	12,666
	82,4	90,654.

Werden nun beide Analysen auf 100 berechnet, so ergeben sie fast dieselben Zahlen:

	1.	2.
Kieselsäure	48,5	48,095
Eisenoxydul	2,6	2,780
Magnesia	34,7	35,153
Wasser	14,2	13,972
	100,00	100,00

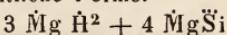
Berechnet man nun aus beiden Analysen die Äquivalent-Verhältnisse, so ergeben sie:

1.	2.
10,78	10,69 Si
0,72	0,77 Fe
17,35	17,58 Mg
15,78	15,52 H

oder

1)	4 Si	6,8 Mg	5,8 H
2)	4 Si	6,8 Mg	5,8 H

woraus man die gemeinschaftliche Formel

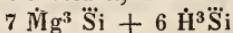


aufstellen kann, welche als die des Metaxit aus beiden Analysen hervorgeingeh.

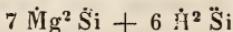
Der Sauerstoff der Kieselsäure verhält sich zu dem von Magnesia und Wasser zusammen:

$$\begin{aligned} 1) \text{ wie } 32,34 : 33,95 &= 1 : 1,05 \\ 2) \text{ wie } 32,07 : 33,87 &= 1 : 1,06 \end{aligned}$$

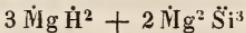
also in runder Zahl wie 1 : 1, woraus man auch, da sich der Sauerstoff in Magnesia und Wasser wie 7 : 6 verhält, die Formel



oder bei der Schreibweise Si die Formel



ergäbe, während aus der ersten Formel



hervorgeing.

Abgesehen von diesen Betrachtungen, die hier weniger Werth haben, da die Richtigkeit der PLATTNER'schen Analysen beanstandet worden ist, wollte KENNGOTT wesentlich nur auf die Übereinstimmung derselben aufmerksam machen, da ja doch die Möglichkeit vorliegt, dass trotz der Analysen KÜHN's der Metaxit nicht Serpentin ist, vorausgesetzt, dass KÜHN nicht den ächten Metaxit analysirte. Die 4 Analysen KÜHN's ergaben im Mittel 42,86 Kieselsäure, 41,32 Magnesia, 2,60 Eisenoxydul, 12,95 Wasser, zusammen 99,73, woraus 9,524 Si, 20,66 Mg, 0,72 Fe, 14,39 H oder 4 Si, 9,06 Mg, Fe, 6,04 H hervorgeht, also genau die Formel des Serpentin, wonach man wohl mit Recht entnehmen konnte, dass der Metaxit dazu gehört, insofern die PLATTNER'schen Analysen für unrichtig gehalten wurden. Immerhin kann man dadurch nicht den Thonerde-Gehalt derselben erklären.

How: Beiträge zur Mineralogie von Neu-Schottland. (*Phil. Mag.* XXXI, N. 208, pg. 165—170.) 1) Manganit findet sich sehr reichlich in der Gegend von Cheveric in der Grafschaft Hants, in der Form von Nestern und gewaltigen Nieren; bei Walton soll sogar eine lagerartige Masse zu Tage gehen. Der Manganit erscheint meist in krystallinischen Partien mit drusigen Räumen, welche mit prismatischen Krystallen des Minerals auskleidet sind; begleitet wird dasselbe von Calcit, Baryt, zuweilen von Pyrolusit. 2) Pyrolusit kommt an vielen Orten vor, besonders in beträchtlicher Menge, in Nestern und Nieren, welche zuweilen ansehnliche Dimensionen erreichen, so bei Teny Cape, fünf Meilen von Walton, in der Grafschaft Hants; auch lose in dem Erdboden liegende Massen werden getroffen. Der Pyrolusit, welcher zum Theil von vorzüglicher Qualität, zeigt sich bald in kurzsäuligen Krystallen, bald in faserigen, derben Partien, meist in Gesellschaft von Brauneisenerz, Baryt und Calcit. — Diese Manganerze kommen im Gebiet der unteren Steinkohlen-Formation vor und zwar in einem dolomitischen Kalkstein.

CHAPMAN: über einige Mineralien vom Oberen See. (*Phil. Mag.* XXXI, No. 208, pg. 176—180.) Bleiglanz findet sich an vielen Orten längs der nördlichen Küste des Oberen See's, besonders bei Neebing und an der Black Bay. Allenthalben wird derselbe von Kupferkies begleitet, von Quarz, Baryt, Kalkspath, zuweilen von Flussspath. Die gewöhnliche Krystall-Form des Bleiglanz ist das Hexaeder oder die Combination des Hexaeders mit Octaeder. Der Silber-Gehalt ist stets ein sehr geringer. — Markasit war zeither in Canada nicht beobachtet; neuerdings hat man ihn bei Neebing, ö. vom Kaministiquia-Fluss beobachtet. Er kommt daselbst auf einem Gange von Bleiglanz und Kupferkies vor, als sog. „Kammkies“ und zwar zugleich mit hexaedrischen Krystallen von Pyrit. — Molybdänglanz ist häufig auf Quarz-Gängen in den Umgebungen des Black River. Flussspath stellt sich zuweilen auf den Bleiglanz-Gängen am Oberen See ein; neuerdings wurde aber ein ausgezeichnetes Vorkommen in der Nähe der Thunder Bay beobachtet. Der Flussspath findet sich daselbst auf Quarz-Gängen in Hexaedern von 2—3 Zoll Kanten-Länge von hellgrüner oder violetter Farbe, die bisweilen mit vielen kleinen hexaedrischen Krystallen von Pyrit bedeckt sind. Der Flussspath wird begleitet von schönen Amethyst-Krystallen von tief brauner Farbe, die ganz mit feinen Schuppen von Eisenoxyd oder Pyrrhosit?) erfüllt sind.

JEREMEJEW: über Andalusite russischer Fundorte. (Verhandl. d. kais. Gesellsch. f. d. gesammte Mineralogie zu St. Petersburg, 1864, S. 135—147.) 1) Andalusit vom Dorfe Mankowa bei der Algatschinsischen Grube im Nertschinsker Bergrevier. Das Mineral findet sich in prismatischen Krystallen bis zu anderthalb Zoll Länge, eingewachsen in glimmenreichen Thonschiefer. Alle Krystalle sind Zwillinge, Zwillings-Fläche

eine Fläche des Prisma. Spaltbarkeit deutlich prismatisch. $H = 7$. $G = 3,1$. Farbe unrein rosaroth. Durchscheinend; dünn geschliffene Blättchen sind durchsichtig, völlig farblos und lassen folgende optische Erscheinungen erkennen. Die blutrothe Farbe, welche vermittelst des Dichroscops auf den dem Brachypinakoid entsprechenden Flächen zu beobachten, wird durch den aussergewöhnlichen Strahl bewirkt und stellt sich als Farbe der krystallographischen Hauptaxe dar. Die grünlichgelbe Farbe auf denselben Flächen wird durch den gewöhnlichen Strahl hervorgebracht und ist die Farbe des basischen Pinakoids. Auf den Flächen, die parallel dem Makropinakoid geschnitten, erscheinen die nämlichen Farben, aber in weniger reinen Tönen. Die grünlichgelbe und unrein grüne Farbe sind vermittelst des Dichroscops auf den dem basischen Pinakoid parallelen Flächen besonders bei künstlicher Beleuchtung schwer zu unterscheiden. Die erste gehört der makrodiagonalen, die zweite der brachydiagonalen Axe an. Die chemische Untersuchung ergab:

Kieselsäure	35,33
Thonerde	62,2
Kalkerde	0,5
Kali	1,5
Natron	0,1
Eisenoxyd	0,3
Wasser	0,25
	100,18.

2) Andalusit von Gurban Schiwar, in der Nähe des Berges Tutschaltui, Nertschinsker Revier, findet sich in einem glimmerreichen Thonschiefer. Die mittlere Länge seiner Krystalle ist 0,75 Zoll bei 0,25 Zoll Dicke; dieselben sind häufig von Aussen nach Innen in Glimmer umgewandelt. Mittel aus zwei Analysen:

Kieselsäure	53,6
Thonerde	43,1
Kalkerde	0,96
Kali	0,8
Eisenoxyd	1,01
Wasser	0,87
	100,34.

3) Im Ural kommt Andalusit bei Schaitansk in Granit vor. Die Länge der stark vertical gereisten und von Rissen durchzogenen Krystalle ist bis zu 4 Zoll bei $1/4$ Zoll Dicke. Farbe pfirsichblüthrot in's Fleischrothe. Mittel aus zwei Analysen:

Kieselsäure	36,73
Thonerde	61,7
Kalkerde	0,9
Kali	0,3
Eisenoxyd	0,2
Wasser	0,56
	100,39.

Krystall-System ist klinorhombisch. Die sehr kleinen Krystalle zeigen einen hexagonalen Habitus. Spaltbarkeit nicht bemerkbar. Bruch uneben. H. = 3,5. G. = 6,47. Hellbleigrau mit einem Stich in's Gelbliche. Strich schwarz, sehr dunkel, besonders wird das Mineral durch seine Sprödigkeit characte-risirt; es zerspringt beim Reiben in kleine, eckige Stücke. Leicht schmelz-bar zu brauner, magnetischer Kugel. Mit Borax Eisen-Reaction. Soda reducirt leicht ein Silberkorn. Die mit wenig Material angestellte Analyse, bei welcher der Schwefel aus dem Verlust bestimmt wurde, ergab:

Eisen	39,3
Silber	26,5
Schwefel	34,2
	100,0.

Nach der Formel $\text{AgS} \cdot 3\text{Fe}_2\text{S}_3$ wäre die berechnete Zusammensetzung:

Eisen	38,54
Silber	24,77
Schwefel	36,69

Der Silberkies kommt auf den Erzgängen zu Joachimsthal mit Proustit verwachsen vor.

G. TSCHERMAK: über den Silberkies. (Kais. Acad. d. Wissensch. in Wien, Jahrg. 1866, No. XVIII.) Die Beobachtungen, welche an einem viel reicheren Material angestellt wurden, als es SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN zu Gebote stand, zeigten: dass der Silberkies oder Argentopyrit keine selbstständige Species, sondern eine Pseudomorphose nach einem nicht näher bekannten Mineral ist und dass diese Pseudomorphose aus Mar-kasit, Pyrrhotin, Argentit und Pyrargyrit zusammengesetzt ist. Zugleich ergab sich, dass der Argentopyrit schon früher zu Joachimsthal beobachtet, jedoch für Pyrrhotin gehalten wurde und wohl dasselbe ist, was ZIPPPE als Pseudomorphose von Eisenkies (Leberkies) nach Pyrargyrit und nach Ste-phanit beschrieb.

PISANI: über den Chenevixit, ein neues Mineral aus Corn-wall. (Compt. rend. LXII, No. 12, pg. 690—692.) Das Mineral findet sich in kleinen derben Massen auf einem quarzigen Gestein, mit welchem es auf das innigste verwachsen. Bruch muschelig. H. = 4,5. G. = 2,93. Dun-kelgrün. Strich gelblichgrün. Gibt im Kolben Wasser und schmilzt v. d. L. leicht unter Arsenik-Dämpfen zu schwarzer magnetischer Schlacke mit Körn-chen von Kupfer. Leicht in Säure löslich. Chemische Zusammensetzung:

Arseniksäure	32,20
Phosphorsäure	2,30
Kupferoxyd	31,70
Eisenoxyd	25,10
Kalkeerde	0,34
Wasser	8,66
	100,30.

Das untersuchte Mineral wurde zu Ehren des Chemikers CHENEVIX benannt, dem man die ersten Analysen von Arseniaten des Kupfers aus Cornwall verdankt. Der nähere Fundort des Chenevixit ist nicht angegeben.

CHURCH: über den Bayldonit. (*Journ. of the chem. soc.* III, pg. 259.) Das Mineral kommt auf Cornwaller-Gruben in kleinen, warzenförmigen Partien vor. H. = 4,5. G. = 5,35. Gras- bis schwärzlichgrün; Strich zeisig- bis apfelgrün. Fettglanz. Durchscheinend. Gibt im Kolben Wasser und wird schwarz. Schmilzt auf Kohle leicht zu schwarzer Perle, unter Entwicklung von Arsen-Rauch zu weissem hartem Metallkorn. Mittel aus vier Analysen:

- Bleioxyd	30,13
Kupferoxyd	30,88
Arseniksäure	31,76
Wasser	4,58
Eisenoxyd, Kalk und Verlust . .	<u>3,65</u>
	100,00

Hiernach die Formel $(2\text{CuO},\text{PbO}) \cdot \text{AsO}_5 + \text{CuO} \cdot \text{HO} + \text{HO}$. Name des Minerals zu Ehren des Dr. BAYLDON.

HEDDLE: über das Vorkommen von Wulfenit in Kirkcudbrightshire. (*Phil. Mag.* XXXI, No. 209, pg. 253.) GREG und LETTSOM zweifeln in ihrem bekannten Werke, ob der Wulfenit überhaupt in Grossbritannien vorkommt. Neuerdings erhielt HEDDLE ausgezeichnete Krystalle des Minerals, die beim Abteufen eines 30 Faden tiefen Schachtes auf den „*South of Scotland Mines*“ bei Lackentyre unfern Gateshead in Kirkcudbrightshire aufgefunden wurden. Der Wulfenit erscheint in deutlichen Krystallen, Combination der basischen Fläche mit Prisma und zwei Pyramiden, von tafelförmigem Habitus und wird von Bleiglanz, Pyromorphit und Cerussit begleitet.

CARL ZERRENNER: die Rubin-Grube Kornilowsk in Westsibirien. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung XXV, No. 16, S. 129—131.) Kornilowsk liegt nur 9 Werst ($1\frac{2}{7}$ Meile) von Mursinsk. Die Vorkommnisse gehören dem Seifengebirge im Gebiete des Granit an; das Seifengebirge besteht daher vorzugsweise aus Trümmern von Granit, Feldspath, Quarz, Rauchtopas und zahlreichen Bruchstücken von Korund-Krystallen. Letztere sind meist von geringer Grösse, oft nur wie Körner erscheinend, seltener als Fragmente hexagonaler Prismen und Pyramiden erkennbar. Die gewöhnliche Farbe ist unrein weiss in's Graue, Gelbe, Braune, zuweilen dunkelberlinerblau oder karmoisinrot. Ein starker Glanz wird nur selten getroffen. Bemerkenswerth sind halbkugelförmige Körner von Korund mit einer weissen Fläche, auf welcher vom Rande aus blaue, nach der Mitte schwächer werdende Strahlen

hinlaufen. Auch finden sich Fragmente von Pyramiden, welche einen blau-lichgrauen Stern und einen gelblichweissen Korund-Mantel von $\frac{1}{3}$ Linie Stärke besitzen.

B. Geologie.

G. TSCHERMAK: Felsarten von ungewöhnlicher Zusammensetzung in den Umgebungen von Teschen und Neutitschein. (Sitzungsber. d. kais. Acad. d. Wissensch. LIII, S. 26.) Auf verhältnissmässig kleinem Raume, zwischen den Städten Neutitschein, Teschen und Bie- litz treten im Gebiete der unteren Kreide und der Eocän-Formation, theils lagerartig, theils gangförmig krystallinische Gesteine von eigenthümlicher Be- schaffenheit auf. Dieselben sind schon seit längerer Zeit bekannt, wurden bald als Diorite, bald als Diabase bezeichnet, zuletzt sämmtlich — zwei Vor- kommisse abgerechnet — von HOHENEGGER als „Teschenite“ aufgeführt. G. TSCHERMAK gibt nun in vorliegender Arbeit eine auf sorgfältige Unter- suchungen gestützte Beschreibung der merkwürdigen Gesteine. Sie bilden zwei Reihen. Zu der einen gehören zähe, dunkelfarbige Gesteine, welche man früher für Diabase oder Basalte hielt; TSCHERMAK nennt sie — ihres beträchtlichen Magnesia-Gehaltes wegen — Pikrite. Die zweite Reihe um- fasst die helleren, dem Diorit ähnlichen Felsarten, welche HOHENEGGER vor- zugsweise als Teschenite bezeichnete, welchen Namen nun TSCHERMAK beibehält.

I. **Pikrit.** Deutlich krystallinisch bis feinkrystallinisch; bei starker Vergrösserung lässt sich ein heller gefärbter und ein grünlich-schwarzer Ge- mengtheil erkennen, nebst Körnchen von Magneteisen und Krystallen von Olivin. Letzterer, mit dem Gesteine fest verwachsen, macht fast die Hälfte desselben aus. Das sehr zähe Gestein ist in Säure beinahe völlig löslich. 1) **Pikrit von Söhle bei Neutitschein.** Die Grundmasse zeigt bei mikroskopischer Untersuchung ausser Olivin einen körnigen Feldspath, Körnchen von Magneteisen, Schuppen von schwarzem Glimmer und kleine Horn- blende-Prismen. Das spec. G. dieses Gesteins ist == 2,961. Nach der Analyse von TSCHERMAK (1) könnte man annehmen: 50% Olivin, 25% eines Feld- spathes aus der Labradorit-Reihe, 9% Glimmer, 8% Hornblende und eben- soviel Magneteisen. 2) **Pikrit von Freiberg und vom Gümbelberge.** In zahlreichen Blöcken umherliegend, enthält viel von Rissen durchzogenen Olivin, welche mit einem serpentinartigen Mineral ausgefüllt sind; ferner schwärzlich grüne Körner einer Dallagit ähnlichen Substanz, Körnchen von Feldspath und Magneteisen, Schuppen von Glimmer, Nadeln von Hornblende. Spec. Gew. == 2,960. Die durch JUHASZ ermittelte Zusammensetzung (2) stimmt mit jener des vorher genannten Gesteins. 3) **Pikrit von Schönau.** Enthält reichlicher Glimmer, aber weniger Olivin, Feldspath- und Magneteisen-Körnchen, kleine Krystalle von Augit, wenige Nadeln von Apatit, Körnchen von Calcit; häufig sind Serpentin-Adern. Spec. Gew. == 3,029. Die

Analyse durch SZAMEIT (3) ergab eine ähnliche Zusammensetzung, wie der beiden anderen Pikrite, nur deutet der geringere Gehalt an Magnesia, der grössere an Kalkerde den vorgerückteren Zersetzungszustand an.

	1.	2.	3.
Kieselsäure	38,9	40,79	38,72
Thonerde	10,3	10,41	10,19
Eisenoxyd	4,9	3,52	6,30
Eisenoxydul	7,0	6,39	6,14
Kalkerde	6,0	8,48	10,37
Magnesia	23,6	23,34	18,59
Kali	0,8	0,71	1,57
Natron	1,3	1,71	1,50
Wasser	4,5	4,04	3,96
Kohlensäure	1,8	Spur	2,93
	99,1	99,39	100,27.

Häufiger als der Pikrit erscheinen nun umgewandelte, aus jenem hervorgegangene Gesteine, von welchen sich vollständige Reihen verfolgen lassen, mit kalkreichen Chlorit-Gesteinen endigend. Sehr häufig und bereits bekannt* und untersucht sind die Pseudomorphosen nach Olivin. — 1) Veränderter Pikrit von Söhle. Beim Dorfe Söhle, unfern Neutitschein, tritt ein solche Pseudomorphosen führender Pikrit von grünlich-grauer Farbe auf, der noch außerdem grasgrüne Partien eines blätterigen Minerals, (wohl umgewandelter Diallagit) Blättchen von Glimmer, Hornblende-Nadeln und Magneteisen-Körnchen enthält. Diess Gestein (1) wurde durch SLECHTA untersucht. — 2) Veränderter Pikrit von Bystryc. Ein hellgraues, feinkörniges Gestein enthält grünliche bis graue Einschlüsse, die sich als Olivin-Pseudomorphosen zu erkennen geben; ferner schwarzgrüne, blätterige Partien, Diallagit-Pseudomorphosen. Die chemische Zusammensetzung dieses sehr veränderten Pikrits (2) ermittelte POSCH:

	1.	2.
Kieselsäure	42,85	33,01
Thonerde	10,42	15,83
Eisenoxyd	6,27	2,75
Eisenoxydul	6,86	7,62
Kalkerde	11,84	13,61
Magnesia	9,01	7,28
Kali	1,61	1,81
Natron	1,65	0,59
Wasser	2,70	4,23
Kohlensäure	5,88	11,97
	99,09	98,70.

Wie bei den Olivin-Pseudomorphosen, so ist auch bei den umgewandelten Gesteinen Verminderung der Magnesia, Zunahme von Kalkcarbonat zu erkennen.

II. Teschenit. Deutlich krystallinische Gesteine, zuweilen sogar grobkörnig, aber nie porphyrtig; sie bestehen aus einem körnigen, triklinen Feldspath (Mikrotin) von grünlichweisser Farbe, aus langen, starkglänzenden,

* Vergl. BLUM im Jahrb. 1863, 832; MADELUNG, Jahrb. 1864, 628.

schwarzen Hornblende-Säulen, die oft von schwarzen Augit-Prismen ersetzt werden, aus weissem Analcim, Magnetiteisen, Biotit und Apatit. Ungewöhnlich ist in diesen Gesteinen das Zusammenvorkommen von Analcim und Hornblende. Der derbe Analcim aus dem Teschenit von Punzau wurde durch TSCHERMAK einer Analyse unterworfen, welche ergab:

Kieselsäure	54,8
Thonerde	23,1
Kalkerde	0,2
Kali	0,8
Natron	13,0
Wasser	8,3
	100,2

1) Hornblende führender Teschenit von Boguschowitz. Dieser schöne, grobkörnige Gestein, welches früher bald als Syenit, bald als Diorit beschrieben wurde, besteht aus einem körnigen Gemenge von grünlichem Mikrotin und weissem Analcim mit schwarzen Hornblende-Säulen; feine Nadeln von Apatit häufig, seltener Augit-Prismen und Magnetiteisen. Aus der chemischen Untersuchung (1) dieses Gesteins — dessen spec. Gew. = 2,801 durch JUHASZ geht hervor, dass solches etwa aus 30% Mikrotin, 27% Analcim, 30% Hornblende, 6% Magnetiteisen und 3% Apatit besteht. — 2) Augit führender Teschenit von Boguschowitz. Durch Übergänge mit der vorgenannten Felsart verbunden; schwarze Augit-Säulen liegen in einem körnigen, weisslichen Gemenge von Feldspat mit Analcim, der jedoch in geringer Menge vorhanden, während Magnetiteisen reichlicher zugegen. Hornblende nur vereinzelt, Apatit-Nadeln häufig. Das spec. Gew. dieses Gesteins = 2,865; die Analyse (2) führte A. SIEGMUND aus, wonach solches aus 40% Labradorit, ebensoviel Augit, das übrige aus Analcim, Apatit und Magnetiteisen besteht.

	(1)	(2)
Kieselsäure	44,39	48,18
Thonerde	16,83	11,80
Eisenoxyd	6,69	9,79
Eisenoxydul	4,60	5,90
Kalkerde	9,28	7,50
Magnesia	3,59	6,05
Kali	3,89	1,57
Natron	3,80	3,46
Wasser	3,76	3,20
Phosphorsäure	1,25	0,49
Fluor	0,38	Kohlensäure
Chlor	Spur	0,71
		Spur
	98,46	98,65

Veränderter Teschenit. Die Umwandlungen des Teschenits erscheinen nicht so auffallend, weil keine so ausgezeichneten Bildungen von Pseudomorphosen vorkommen. Die eine Veränderung besteht darin, dass der Analcim durch Calcit ersetzt wird; TSCHERMAK hat bereits früher derartige Pseudomorphosen beschrieben *. Ausserdem erfahren Hornblende und Augit

* Vergl. Jahrb. 1864, S. 73.

bedeutende Veränderungen zu einem dunkelgrünen Glimmer. Ein sehr veränderter Teschenit von Kotzobenz, dessen spec. Gew. = 2,725, wurde durch EITEL untersucht:

Kieselsäure	40,82
Thonerde	14,99
Eisenoxydul	4,78
Eisenoxyd	5,84
Kalkerde	11,31
Magnesia	4,85
Natron	3,84
Wasser	3,91
Kohlensäure	8,94
	99,28

woraus hervorgeht, dass das Gestein 20,3% Calcit enthält. G. TSCHERMAK gibt am Schlusse seiner werthvollen Abhandlungen noch einige Mittheilungen über Contact-Erscheinungen und über das geologische Alter der von ihm beschriebenen Gesteine. Eine Folge der beständigen Umwandlung ist das Auftreten von Kieselsäure in verschiedenen Formen an der Berührungs-Stelle dieser Gesteine mit Schiefer oder Kalkstein. Die aus dem Fels weggeföhrte Kieselsäure wurde durch das im Nebengestein vertheilte Kalk-Carbonat gefällt und bildete kieselige Zonen um das krystallinische Gestein. — Die Bildungs-Zeit der Pikrite und Teschenite fällt in die ältere und mittlere Kreide-Periode.

ERWIN v. SOMMARUGA: über die Zusammensetzung der Dacit. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt XVI, 2, S. 95—97.) Von FR. v. HAUER und STACHEL wurden bekanntlich die älteren Quarztrachyte unter dem Namen Dacite zusammengefasst, während für die jüngeren Eruptiv-Gesteine, die quarzführend sind, der von v. RICHTHOFEN in Vorschlag gebrachte und jetzt allgemein gebräuchliche Name Rhyolith verblieb. Im Verlaufe einer grösseren Reihe von Gesteins-Analysen, die sich auf die ungarisch-siebenbürgischen Eruptivmassen beziehen, wurde die Aufmerksamkeit SOMMARUGA's auch auf die Dacite hingelenkt. Ohne in weitere Details einzugehen, theilt derselbe einstweilen die Resultate seiner Analysen nebst einigen sich an selbe knüpfenden Bemerkungen mit. Ein umfassenderes Studium des Verhältnisses dieser Gesteine zu den anderen in Ungarn und Siebenbürgen auftretenden Gesteinen wird erst dann möglich sein, sobald eine hinreichende Anzahl von Analysen vorliegen wird.

Folgendes sind die Resultate der Analysen:

	1. Bogdan Geb. bei Bots.	2. Mene- gyo.	3. Sekelyo.	4. Kis Sebes.	5. Kis Sebes.	6. Illova- Thal.	7. Kis- banya.	8. Csora- muluj.	9. Bei Offen- banya.
Kieseläure .	68,75	67,19	68,29	66,93	66,06	66,21	64,69	64,21	60,61
Thonerde .	14,31	13,58	14,53	16,22	15,17	17,84	16,94	16,51	18,14
Eisenoxydul .	5,70	6,51	6,47	4,99	6,64	5,56	6,06	5,76	6,78
Kalkerde .	2,51	2,97	2,45	1,88	3,55	4,64	3,95	4,12	6,28
Magnesia .	0,78	1,18	0,98	0,52	1,75	0,47	0,71	2,27	1,20
Kali .	4,41	5,52	4,10	5,43	5,91	3,84	3,68	4,70	4,39
Natron .	1,38	1,17	1,64	0,36	0,75	0,74	1,85	0,28	0,51
Glühverlust .	2,57	1,80	1,55	1,78	1,25	1,26	1,17	2,61	2,29
Summe .	100,41	99,92	100,01	98,11	101,08	100,56	99,05	100,46	100,20
O von RO .	3,41	4,01	3,64	2,87	4,38	3,60	3,86	4,33	4,65
O von R_2O_3 .	6,67	6,34	6,78	7,57	7,08	8,33	7,91	7,71	8,47
O von SiO_2 .	36,67	35,84	35,42	35,70	35,23	35,31	34,50	34,24	32,32
Sauerstoff-Quot.	0,275	0,289	0,286	0,392	0,325	0,337	0,341	0,352	0,405

Über dem Gebläse schmelzbar.

Dichte . . . | 2,609 | 2,632 | 2,623 | 2,601 | 2,655 | 2,631 | 2,647 | 2,684 | 2,577

Nr. 1 und 2 sind andesitische Quarztrachyte.

Nr. 3 bis 7 sind granito-porphyrische Quarztrachyte.

Nr. 8 und 9 sind grünsteinartige Quarztrachyte.

Wie aus dieser Zusammenstellung ersichtlich, zeigen die drei Hauptabtheilungen der Dacite, die FR. v. HAUER und STACHE aufgestellt haben, einen allmählichen Übergang in einander, so zwar, dass die andesitischen Quarztrachyte, als die sauersten, mit einem Kieselerde-Gehalte von 67—68% die Reihe beginnen. An sie schliessen sich die granito-porphyrartigen an, die mit einem Kieselerde-Gehalte von gleichfalls bis 68% beginnend, auf 66 und 64% herabgehen; die grünsteinartigen, als die basischesten, erreichen 64% SiO_2 als Maximum; gehen aber bis zu 60% als Minimum herunter. SOMMARUGA konnte weder mehr sauere noch basischere Dacite finden, so dass anzunehmen, es seyen die so gefundenen Grenzen 60—68% SiO_2 die wirklich für diese Gesteine bestehenden. Die ihrem Verhältnisse der Basen und Säure nach zunächst stehenden Gesteine sind nach der basischen Seite zu die grauen Trachyte mit 52—60% SiO_2 und selbst etwas darüber, nach den sauren die Rhyolithe mit 70—75% SiO_2 .

Von anderen Localitäten, ausser Ungarn und Siebenbürgen, sind keine Dacite analysirt, die hier zu einer Vergleichung dienen könnten. Zieht man aber blos den Kieselerde-Gehalt als massgebend in Betracht, so bieten sich manche Vergleiche dar, die es augenscheinlich machen, dass die Dacite blos besonderen Erstarrungs-Bedingnissen ihre Entstehung verdanken. So sind die von ABICH analysirten Bimssteine von Süd-Italien auf derselben Stufe der Acidität, wie die grünsteinartigen Dacite. Sie unterscheiden sich nur durch das Vorherrschen der Alkalien unter den Monoxyden, indem ihr Feldspath Sanidin ist. Die grauen Porphyre des Harzes, die ebenfalls nur Sanidin enthalten sollen, zeigen sogar eine ganz merkwürdige Übereinstimmung mit einzelnen Daciten, die sich jedoch auch auf die saureren Varieteäten der letzteren bezieht. Natürlich sind hier ebenfalls Kalk und Alkalien, als nach den Feldspäthen wechselnd, nur in Summen zu vergleichen. Bildet man die Summe der Monoxyde, mit Ausnahme des Eisens, das nicht im Feldspath

enthalten ist, so erhält man oft sehr geringe Differenzen zwischen Dacit und grauem Porphyr. Als Vergleich diene hier die Analyse des grauen Porphyrs vom linken Abhange des Bodethales nach STRENG; derselbe enthält bei einem Gehalte an Kieselerde = 67,54%, Thonerde = 14,97 und FeO = 5,16, an anderen Monoxyden:

	Porphy vom Bodethale.	Dacit von Menegyo.
Kalkerde	2,84	2,97
Magnesia	1,30	1,18
Kali	4,58	5,52
Natron	2,28	1,18
	<u>11,00</u>	<u>10,84</u>

So der Porphy von Hüttenrode, nach STRENG, neben $\text{SiO}_2 = 66,38$, $\text{M}_2\text{O}_3 = 18,06$, $\text{FeO} = 3,83$.

	Porphy von Hüttenrode.	Dacit von Kis Sebes.
Kalkerde	0,71	3,55
Magnesia	0,49	1,75
Kali	7,25	5,91
Natron	<u>3,61</u>	<u>0,75</u>
	<u>12,06</u>	<u>11,96</u>

Die Übereinstimmung ist eine zu auffallende, um sich der Vorstellung verschliessen zu können, als dass es, wie oben bereits gesagt, lediglich die nach Localitäten verschiedenen Erstarrungs-Bedingnisse sind, die aus ganz ähnlichen zusammengesetzten, geschmolzenen Massen das eine Mal einen Porphy, das andere Mal einen feinen Quarz enthaltenden Trachyt von ganz verschiedenem Aussehen entstehen liessen. Ganz ähnliche Verhältnisse zeigt das Ararat-Gestein, dessen Analysen von ABICH ausgeführt und in seiner Arbeit über das armenische Hochland mitgetheilt hat. Auf eine merkwürdige Erscheinung macht v. SOMMARUGA noch aufmerksam. Nach FR. v. HAUER und STACHE finden sich in der Nähe der Gänge, in den Erzdistricten, vorzüglich die basischen Dacite. Ganz Ähnliches gilt auch für die quarzfreien Grünsteintrachyten aus der Gegend von Schemnitz; zwei von SOMMARUGA untersuchte Grünsteintrachyten vom Michaelstollen in Schemnitz * haben 48 und 53% SiO_2 , sind also basischer als die anderen von v. ANDRIAN und v. SOMMARUGA aus diesem Terrain analysirten. Auch ein Dacit aus diesem Gebiete (von Gelnerowsky Wrch) ist bekannt geworden; er gehört aber zu dem basischesten Typus der grünsteinartigen Dacite, indem er nur 60% SiO_2 enthält. Es sind zwar diese Daten noch zu düftig, um eine gesetzmässige Verallgemeinerung zuzulassen; aber als Vermuthung möchte es allerdings in umfassenderer Weise auszusprechen seyn, dass gegen die Erzgänge zu ein Abnehmen des Kieseläure-Gehaltes, ein Basischerwerden der Gesteine, in denen die Gänge auftreten, zu beobachten ist. (Vielleicht könnte diese Thatsache auch mit beitragen, um die Entstehung der Gänge selbst präzise zu erklären.)

KARL V. HAUER: die Gesteine mit Lithophysen-Bildungen von Telki-Banya in Ungarn. (Jahrb. d. geol Reichsanstalt XVI, 2, S. 98 bis 100.) v. RICHTHOFEN hat in seiner Arbeit über die ungarisch-siebenbürgischen Trachyt-Gebirge jene eigenthümlichen, blasenartigen Aufreibungen

* Jahrb. 1866, S. 604.

erwähnt, welche sich in einigen rhyolithischen Gesteinen dieses Gebietes, namentlich bei Telki-Banya, Bereghszász und Szántó vorfinden, und sie mit dem Namen „Lithophysen“ bezeichnet. Was das äussere Ansehen derselben anbelangt, so kann hier auf die sehr genaue Beschreibung, welche v. RICHTHOFEN gegeben hat, verwiesen werden. Schlüsse auf die Bildungsvorgänge bei Entstehung der Lithophysen lassen sich indessen ohne vorhergegangene chemische Analyse nicht leicht anstellen, wie v. RICHTHOFEN ausdrücklich erwähnt. Es gab diess Veranlassung zur folgenden analytischen Arbeit, die sich speciell auf die lithophysenhaltigen, rhyolithischen Gesteine von Telki-Banya bezieht. Die der Zerlegung unterworfenen Gesteine rührten von folgenden Puncten her: N. 1. Rhyolith (Sphaerulith), Muttergestein der Lithophysen. Goenczer Pass, ONO. Goencz S. Telki-Banya, Abaujer Comitat. In der röthlichen Grundmasse sind bräunliche oder graue Concretionen enthalten, welche zum Theile durch eine dünne Umkleidung einer grünlichen Substanz von der Grundmasse geschieden sind. Man beobachtet die Einschlüsse theils als feste, runde Partien, die sich leicht aus dem Gesteine lösen, theils als unregelmässige, eckige, fest mit dem Gesteine verwachsene, aber stets scharf begrenzte Partien. Von den blasenartigen Aufreibungen (den eigentlichen Lithophysen) war in diesem Gesteine nichts sichtbar. N. 2. Rhyolith mit Lithophysen. Telki-Banya Ostende. NO. Goencz. Die Grundmasse ist nicht wesentlich verschieden von der des anderen Gesteines. Die Poren, welche in demselben vorkommen, sind sehr zahlreich. Hin und wieder ist eine bänderförmige Structur der Grundmasse zu beobachten, bei welcher die porösen Partien einen gewissen Parallelismus erhalten. N. 3. Rhyolith mit Lithophysen. Telki-Banya. S. Neue Massamühle. NO. Goencz. Dieselbe Grundmasse mit äusserst unregelmässiger Ausbildung der Lithophysen. Die letztere enthaltenden Partien bilden streifenförmige Absonderungen in der Grundmasse. Die Lithophysen selbst sind theils mit einer festen Masse ausgefüllt, theils bilden sie Hohlräume mit regelmässiger, concentrischer Structur. N. 4. Rhyolith mit Lithophysen. Telki-Banya. S. Alte Massamühle. ONO. Goencz. Röthliche felsitische Grundmasse, welche von porösen Streifen durchzogen ist. Ausserdem befinden sich darin zahlreiche runde Sphaerulith-Partien, etwas kleiner als eine Erbse. Im Ganzen ist hier die Ausbildung der Lithophysen eine verschiedene, lässt sich aber doch immer auf denselben Grundtypus zurückführen. Diese Gesteine enthalten sämmtlich keinen freien Quarz. Die Untersuchung ergab folgende Resultate:

	1.	2.	3.	4.
Dichte	2,410	2,403	—	—
Gehalt in 100 Theilen:				
Kieselerde	77,03	76,34	76,80	75,55
Thonerde	12,77	13,22	12,18	15,65
Eisenoxyd	1,92	1,93	1,56	
Kalkeerde	1,45	1,85	1,07	1,09
Magnesia	0,31	0,21	0,20	0,34
Kali	4,13	3,67	4,50	
Natron	2,97	2,84	2,82	6,61 (Verlust)
Glühverlust	0,74	0,61	0,89	0,76
Summe	101,32	100,67	100,02	100,00

N. 5. Ausfüllungsmasse der Lithophysen, wie sie hin und wieder bei diesen Gesteinen gefunden wird. Es sind diess gelbliche oder graue, nierenförmige Concretionen, die wenig Consistenz besitzen. Die Untersuchung derselben ergab folgende Resultate:

Dichte	2,420
Gehalt in 100 Theilen:	
Kieselerde	75,91
Thonerde	14,98 (mit einer sehr geringen Menge
Kalkerde	0,94 von Eisenoxyd und einer Spur
Magnesia	0,34 Mangan.)
Kali	3,07
Natron	3,36
Glühverlust	1,30
Summe	99,90.

Aus diesen Analysen geht hervor, dass die rhyolithischen Gesteine bei Telki-Banya sehr conform zusammengesetzt sind, sowie dass die Ausfüllungsmasse der Lithophysen von der Grundmasse in der chemischen Constitution ebenfalls nicht differirt. Es lässt diess insoferne einen Rückblick auf die Entstehungsart der Lithophysen zurück, als geschlossen werden kann, dass die Ausscheidungen aus der Grundmasse nur auf mechanischem Wege durch sich entwickelnde Gase hervorgebracht wurden, nicht aber als das Product einer metamorphosirenden Einwirkung auf die Grundmasse zu betrachten sind. Die aus der nur noch zähflüssigen Masse entwickelten Gase (hier speciell wohl Wasserdämpfe) haben nur langsam, und stellenweise auch gar keinen Austritt finden können, wodurch die Poren, grössere Hohlräume und blasenartige Aufreibungen hervorgebracht wurden.

FERD. v. ANDRIAN: chemische Untersuchung von Trachyt-Gesteinen aus der Umgegend von Schemnitz in Ungarn. (Jahrb. der geolog. Reichsanstalt XVI, N. 1, S. 123—124.) Es wurden untersucht:

- 1) Grünstein-Trachyte: a. vom Dreifaltigkeitsberge bei Schemnitz, ein dichtes Gestein; b. von Brezanka Dolina bei Königsberg, dichtes, etwas zersetztes Gestein mit einzelnen Feldspath-Kristallen.

	a.	b.
Kieselsäure	56,60	53,28
Thonerde	17,23	22,18
Eisenoxydul	8,59	8,02
Kalkerde	4,40	5,38
Magnesia	3,45	1,27
Kali	7,56	7,01
Natron	Spur	Spur
Verlust, (Kohlensäure u. Wasser)	3,62	3,69
	101,55	100,83.

2) Graue Trachyte: a. mittelkörniges Gestein, porphyrtig durch Feldspatkristalle, mit Hornblende und Glimmer, vom grossen Reitberge bei Hochwiesen; b. grobkörniges Gestein mit viel Glimmer, vom Steinbruchberge bei Königsberg.

	a.	b.
Kieselsäure	61,95	60,15
Thonerde	18,53	18,75
Eisenoxydul	6,16	7,64
Kalkeerde	5,26	5,51
Magnesia	1,77	1,39
Kali	4,44	7,32
Natron	Spur	0,07
Verlust (Wasser, Kohlensäure)	2,28	1,28
	100,39	102,10.

H. MÜLLER: die Kupfergruben von Bogoslowsk. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung XXV, No. 19, S. 160—161.) Die Kupfergruben von Bogoslowsk liegen etwa 9 Meilen ö. von der Uralkette zu beiden Seiten der Turja. In ihren Umgebungen herrschen Diorit und Dioritporphyr, auch finden sich einzelne Kalkstein-Inseln, gewaltige Schollen obersilurischer Schichten, welche durch die dioritischen Gesteine emporgerissen, davon umhüllt oder in mächtigen Gängen von solchen durchsetzt sind. Die Kalksteine sind theils deutlich krystallinisch, von weisser Farbe, theils dicht und grau; Granatfels stellt sich zuweilen als metamorphe Bildung ein. Auf der Grenze zwischen den verschiedenen Gesteinen — bald zwischen Diorit und Dioritporphyr, bald zwischen Diorit und Kalkstein, bald zwischen Diorit und Granatfels — treten die Lagerstätten von Kupfererzen auf, welche im Allgemeinen ein Streichen von NNW. nach SSO., also parallel zur Hauptaxe des Urals zeigen. Den Contouren der Gesteins-Grenzen folgend erscheinen sie als Gänge, Lager oder als stockförmige, sich vielfach verzweigende Nester. Die Mächtigkeit der Lagerstätten beträgt wenige Zoll bis zehn Lachter. Das Haupt-erz ist Kupferkies, theils in grösseren, reinen Massen, theils gemengt mit Granat, Kalkspat, Strahlstein und Quarz. Ausserdem finden sich Kupfer-glanz, Buntkupfererz, Fahlerz, Kupferschwärze in oberen Teufen bis zu ungefähr 30 Lachter, ferner Rothkupfererz, Malachit, Ziegelerz, Kupferlasur, Kupfergrün, Kupferpecherz und gediegenes Kupfer. Als regelmässiger Be-gleiter ist Eisenkies zu nennen, der oft sogar vorwiegend auftritt; auch Mag-neiteisenerz kommt vor. In oberer Teufe herrschen die oxydirtten Kupfererze in Gesellschaft von Brauneisenerz; in ihrer unmittelbaren Nähe ist der Diorit oft sehr zersetzt. — Die jährliche Production beträgt etwa 200,000 Ctr. Erz, woraus gegen 7000 Ctr. Kupfer von ausgezeichneter Qualität dargestellt werden.

ALB. MÜLLER: über die krystallinischen Gesteine der Um-gabungen des Maderaner Thales. (Verhandl. d. naturforsch. Gesellsch. in Basel IV, No. 2, S. 355—397.) Der Verf. gelangt am Schluss seiner interessanten Abhandlung, welche einen neuen Beweis von dessen gründ-licher Kenntniss der geologischen Verhältnisse der Schweiz gewährt, zu fol-genden Resultaten: 1) Es gibt Granite oder granitartige Gesteine sowohl eruptiven als sedimentären Ursprungs; die einen wie die anderen haben Um-

wandelungen erlitten, am meisten die sedimentären. 2) Im Kreuz- und Etzlithal sehen wir granitische Gesteine von sedimentärem Ursprung, die mit wirklichen Schiefern regelmässiger, fächerförmiger Schichtung wechsellagern und durch feinkörnigen Quarz charakterisiert sind. Sie zeigen alle Übergänge von reinen Quarziten in Gneisse und Granite. 3) Im Fellithal treten stockförmig grobkörnige Granite auf, von wahrscheinlich eruptivem Ursprung, die eine, den fächerförmigen Schichten gegenüber abnorme, fast horizontale Zerklüftung zeigen und durch grauen, durchscheinenden Glasquarz charakterisiert sind. 4) Die Syenite, Diorite und andere Hornblende-Gesteine sind gleichfalls eruptiven Ursprungs, die Hornblende führenden, gneissartigen Talkschiefer ausgenommen. 5) Die in Klüften abgelagerten, krystallisierten Mineralien gehen aus der Zersetzung des Nebengesteins, insbesondere der Syenite und Diorite auf nassem Wege hervor. 6) Im Maderaner-, Kreuz- und Etzlithal und am Bristenstock herrschen die krystallinischen Schiefer stark vor und zeigen alle Stufen der Umwandlung, doch so, dass die Art der ursprünglichen Schichtung erhalten bleibt und jetzt noch, wie im ursprünglich sedimentären Zustand, dünne Schiefer und dickere Bänke vielfach mit einander wechsellagern. Aus Schiefern gehen wieder Schiefer hervor, aus massigen Bänken massige Gesteine. 7) Die Umwandlung der ursprünglich sedimentären Ablagerungen zu krystallinischen Gesteinen, zu Schiefern, Gneiss u. s. w. kann, wie die Ausscheidung der einzelnen krystallisierten Mineralien in den Klüften, nur auf nassem Wege erfolgt seyn. 8) Die Hebung der Alpen röhrt nicht allein von dem Empordringen eruptiver Massen, sondern grossenteils von der langsamem krystallinischen Umwandlung der sedimentären und eruptiven Gesteine her. —

J. Höchst: das Vorkommen von plastischem Thon im Bergmeistereibezirk Diez. (ODERNHEIMER, das Berg- und Hüttenwesen im Herzogthum Nassau, 3. Heft, S. 464—471.) Im Gebiete des Spiriferen-Sandsteins, welcher in den Umgebungen von Montabaur ein flachhügeliges Plateau zusammensetzt, finden sich als Ausfüllung von Mulden Ablagerungen von plastischem Thon. Gewöhnlich liegt unter der Dammerde eine Schicht unreinen, eisenhaltigen Thons, welche eine Mächtigkeit von einigen Fussen bis zu ein paar Lachtern erreichen kann, der zuweilen eine Sandschicht von 5 bis 20 F. folgt. Unter diesen Schichten erscheint nun der brauchbare, plastische Thon, und zwar zunächst rother Thon, dann der weisse, feinere Thon. Beide letztere Ablagerungen, welche eine Mächtigkeit von 2 bis 4 Lachtern erreichen, sind durch Schichten von Sand oder von unbrauchbarem Thon getrennt. — Durch FRESENIUS wurden die Thone aus den Mulden von Hillscheid und Ebernhahn näher untersucht.

1) **Mechanische Analyse.**

	Thon von Hillscheid: Thon von Ebernhahn.	
Streusand	24,68	6,66
Staubsand	11,29	9,66
Thon	57,34	74,82
Wasser	6,11	8,86

2) **Chemische Analyse.**

	Thon von Hillscheid: Thon von Ebernhahn:			
Kieseläsäure	77,03	64,80		
Thonerde	14,06	24,47		
Eisenoxyd	1,35	1,72		
Kalkerde	0,35	1,08		
Magnesia	0,47	0,87		
Kali	1,26	0,29		
Wasser	5,17	6,72		
	99,69	99,95		

DAUBRÉE: *Synthetische Versuche über die Meteoriten.* (*Compt. rendus des séances de l'Ac. des Sciences*, t. LXII, 29. janvier, 1866.) 4°. 28 S. — Die verschiedenen Meteoriten zerfallen bekanntlich in zwei grosse Abtheilungen, die Meteoreisen und Meteorsteine. Unter den ersteren unterscheidet man wiederum

1) Eisenmassen ohne Gemenge mit steinigen Massen, 2) Eisen, welches Knollen von Peridot umschliesst (Pallas'sches Eisen), 3) Eisen im Gemenge mit Silicaten, Peridot und Pyroxen (Sierra de Chaco).

Der grösste Theil der Meteorsteine umschliesst gediegenes Eisen nur in kleinen Körnern, die in Silicaten von Magnesia und Eisenoxydul eingesprengt liegen. DAUBRÉE bezeichnet diese Gruppe als den gemeinen Typus.

Andere enthalten kein gediegen Eisen und bestehen übrigens aus denselben Silicaten wie die vorigen, umschliessen Olivin (*Chassigny*) oder weniger basische Silicate (*Bishopsville*), oder sind durch die Gegenwart von kohlensauren Verbindungen charakterisiert (*Alais, Orgueil*).

Eine dritte Gruppe, welche weder gediegen Eisen noch Peridot enthält, ist arm an Magnesia, führt dagegen eine beträchtliche Menge Thonerde und bildet ein körniges Gemenge von Anorthit und Pyroxen, wodurch sie gewissen Laven analog ist.

DAUBRÉE hat die verschiedenen Meteorsteine bei höheren Temperaturen geschmolzen und ist durch die hierbei beobachteten Erscheinungen zu höchst interessanten Schlüssen über das gegenseitige Verhalten zwischen Meteorsteinen und Meteoreisen einerseits und deren Entstehung anderseits gelangt.

Er erhielt bei mehr als 30 Schmelzversuchen, die er bei einer Temperatur ausführte, welche dem Schmelzpunkte des Platins nahe lag, stets deutlich krystallinische Gemenge. Alle einzelnen Fälle werden von ihm hier spezieller beschrieben.

Indem er die Analogien und Verschiedenheiten zwischen den Meteoriten und verschiedenen Gebirgsarten weiter verfolgte, gelang es ihm, durch eine chemische Reduction, welcher er gewisse Gesteinsarten unterworfen hat, ganz ähnliche Gebilde künstlich zu schaffen, wie sie in den Meteoriten natürlich vorliegen.

DAUBRÉE weist nach, dass durch Reduction gewisser Gesteine, wie des Peridot, Lherzolith, Hypersthenit von Labrador, des Basaltes und Melaphrys von verschiedenen Fundorten, Eisenmassen entstehen, die sowohl durch Zu-

sammensetzung als ihre Structur sich dem meteorischen Eisen sehr nähern. Besonders hat er sich hierzu des Lherzoliths von Prades in den Pyrenäen mit Vortheil bedient.

Da durch Schmelzung der gewöhnlichsten Meteorsteine vorzugsweise zwei Mineralien erzeugt werden, Peridot und Enstatit, so eignen sich gerade diejenigen Gesteine zur Nachbildung von Meteorsteinen am meisten, welche diese Mineralien vorzugsweise enthalten oder durch einen Zusatz von etwas Kieselsäure sich leicht in dieselben umwandeln lassen.

DAUBRÉE fand ferner, dass sowohl an künstlichen als an natürlichen Meteoriten durch gegenseitiges Reiben zweier Bruchstücke die bekannte graphitartige Oberfläche derselben hervorgebracht werden könne.

Die Untersuchungen des scharfsinnigen Verfassers haben ihn zugleich auch auf Serpentin gerichtet, den man sowohl in Peridot als Lherzolith umwandeln kann, wie er umgekehrt auch den Übergang der letzteren in Serpentin von neuem hervorhebt, weshalb man auch dieses Gestein den typischen Meteorsteinen nähern darf.

In Meteoreisen sind bis jetzt weder sandige noch versteinerungsführende Gesteine beobachtet worden, d. h. keine Spuren, welche auf eine neptunische oder organische Entstehung derselben hindeuten könnten. Sie sind offenbar Producte, die bei einer sehr hohen Temperatur entstanden sind. Es fehlen in ihnen ferner alle die Gemengtheile, welche die granitischen Gesteine zusammensetzen, wie Feldspath, Glimmer, Quarz, Turmalin u. dergl. Nur in dem Meteoreisen von Toluca ist das Vorkommen von Quarz durch G. ROSE nachgewiesen worden.

Dagegen besitzen die Meteorsteine den basischen Typus des Peridot, Lherzolith und Dunit HOCNSTETTER's, oder Olivinfels im weiteren Sinne, der in einer gewissen Tiefe des Erdinnern eine ziemliche Verbreitung haben mag. Der Meteorit von Chassigny gleicht dem Dunit von Neu-Seeland, welcher aus Peridot und Chromit besteht. Die kohlenhaltigen Meteoriten vom Cap der guten Hoffnung, Kaba und Orgueil, enthalten ein wasserhaltiges Magnesiasilicat, das nach WÖHLER dem Serpentin nahe steht.

In Bezug auf die ursprüngliche Bildung der Meteoriten gelangt D. zu dem Schluss, dass sie als planetarische Körper ebenso wie unser Erdball anfangs unter dem Einflusse einer hohen Temperatur entstanden seyen, wenn diese auch etwas niedriger gewesen seyn möge, als die zu seinen künstlichen Schmelzversuchen erforderliche.

Unter Annahme, dass Silicium und die Metalle der Meteoriten früher nicht mit Sauerstoff verbunden waren, wie sie diess jetzt grössttentheils sind, so würde man in den Meteorsteinen einen durch Oxydation und Verschlackung der metallischen Meteoriten hervorgegangenen Zustand zu erblicken haben.

Die Idee, nach welcher der Verfasser die Entstehung dieser planetarischen Körper auffasst, wird von ihm dann für die ursprüngliche Bildung unserer Erdrinde weiter verfolgt und in geistreicher Weise erläutert.

F. v. HOCHSTETTER: Bemerkungen über den Gneiss der Umgegend von Rio de Janeiro und dessen Zersetzung. (Aus Geologie der Novarareise, Bd. II.) 6 S. — Das herrschende Gestein in der Umgegend von Rio de Janeiro ist Gneiss in zwei Hauptvarietäten.

Die erste Varietät ist ein sehr feldspathreicher grauer Gneiss mit vielen kleinen Granaten und schwarzem Glimmer, welcher eine ausgezeichnete Parallelstructur des Gesteins bedingt. Dieser Gneiss bildet die Hauptmasse des Corcovado-Gebirges. Er wird in zahlreichen Steinbrüchen in den Thälern von Catumby grande und Larangeiras, die zum Corcovado hinaufzuführen, gebrochen, da er einen guten Baustein liefert und sich vortrefflich zu grossen Quadern und Platten behauen lässt.

In halber Höhe des Corcovado sieht man häufig Bänke eines grobkörnigen Granits mit dem Gneiss wechsellagern. Auch diese granitischen Bänke führen Granaten bis zur Wallnussgrösse, entsprechend dem Korn des Granites selbst. Neben diesen Lagergraniten treten häufig auch Ganggranite auf, in Gängen von verschiedener Mächtigkeit, jedoch selten mächtiger als 2 Fuss. Diese Ganggranite sind stets reine Orthoklas-Granite, mit röthlichem Orthoklas und theils braunem, theils weissem Glimmer:

Höchst merkwürdig ist die Uinwandlung, welche der schwarzglimmerige Gneiss durch Verwitterung und Zersetzung im Laufe der Zeiten erlitten hat. Die Hügel in und um Rio, mehrere Inseln der Bai und wieder viele Hügel am Fusse der Serra fallen durch ihre fast regelmässig-halbkugelförmige oder ellipsoidische Gestalt auf. An der Oberfläche zeigen diese Hügel rothen sandigen Lehm, den man leicht für eine jüngere Flötzformation halten kann, wiewohl er nur ein Zersetzung-Product des darunter anstehenden Gneisses ist. Die Brasilianer nennen diess eisenschüssige Zersetzung-Product der gneissischen und granitischen Gesteine *Barra Vermelho*, was nahezu mit dem übereinstimmt, was englische Geologen in Indien und auf Ceylon als Laterite (von *later*, Ziegelstein) bezeichnen.

Manche Laterite auf Ceylon und in Süd-Indien weisen jedoch auf eine sedimentäre Entstehung hin.

In der Thalschlucht oberhalb des grossen Wasserfalls der Tejua beobachtete v. H. ferner kolossale abgerundete Felsblöcke, welche aus schwarzem Glimmer, Oligoklas und Hornblende bestanden und dem Kersanit von DELESSE aus den Vogesen entsprechen.

Die zweite Gneissvarietät bei Rio ist ein sehr grobkörniger, porphyrtägiger Gneiss (A. v. HUMBOLDT's Gneissgranit) mit handgrossen Orthoklaswillingen nach dem Karlsbader Gesetz, mit schwarzem Glimmer, wenig Quarz und sparsamen Granaten, die jedoch nirgends fehlen. Neben Orthoklas tritt darin auch Oligoklas auf. Wahrscheinlich ist dieser Granit ein jüngeres eruptives — oder wenigstens intrusives — Gebild, als der bei Rio herrschende graue Gneiss, zumal DARWIN bei Botafogo ein deutliches Bruchstück des letzteren in dem porphyrtägigen Gneisse gefunden hat. Der Verwitterung widersteht er mehr, als der graue Gneiss und man trifft ihn nicht selten in der Form eines Kegels oder Zuckerhuts an, wovon uns v. Hoch-

STETTER ein ausgezeichnetes Beispiel von der Einfahrt in den Hafen von Rio noch bildlich vorführt.

J. D. WHITNEY: *Geological Survey of California. Geology*, Vol. I. 1865. 4°. 498 S. — Fortsetzung von Jb. 1866, S. 610-615.

II. Die Sierra Nevada*. Im Allgemeinen hat diese Gebirgskette von Mt. San Jacinto an bis Mt. Shasta, in einer Entfernung von etwa 600 Meilen, die Richtung N. 31° W. Die vorzugsweise unter dem Namen „Sierra Nevada“ bekannte Gegend erstreckt sich von dem Tahichipi-Pass bis Lassen's Peak ungefähr 430 oder 440 Meilen weit. Längs dieser Strecke ist die Kette sehr zusammenhängend und ungestört und bietet einen ziemlich über-einstimmenden Charakter dar. Sie ist 75—100 Meilen breit, meist zwischen 80—90 Meilen, und besitzt überall einen langen allmählichen Abhang auf ihrer Westseite, nach dem grossen Centralthale von Californien hin, während sie nach O. hin steil abfällt nach den hohen Thälern und Wüsten des grossen Bassins im Jutah. Ihre höchsten Gipfel liegen ziemlich in gerader Linie in der Nähe des östlichen Rückens, doch ist die Wasserscheide im Allgemeinen noch östlich von dieser Linie. Die Kette besteht im Wesentlichen aus einem ungeheuren Kern von Granit, welcher jederseits von metamorphischen Schiefern begleitet wird und mehr oder weniger von Lava bedeckt ist, deren Menge nach Nord hin zunimmt. Die hervorragenden Gipfel bestehen in dem südlichen Theile aus Granit, in dem mittleren aus Schiefern der östlichen Seite und im Norden aus vulkanischen Gesteinen. In Bezug auf das relative Alter der Sierra Nevada und der Küstenkette sagt der Bericht von WHITNEY: „Wir betrachten alle die Ketten oder Reihen von Bergen zu den Küstenketten gehörig, welche erst seit der Ablagerung der Kreideformation erhoben worden sind, wogegen jene vor dieser Epoche erhobenen zur Sierra Nevada gerechnet werden.“

Man findet am westlichen Fusse der Kette an zahllosen Stellen marine tertiäre oder cretacische Schichten, oder auch beide, die auf den aufgerichteten Enden der Schiefer und goldführenden metamorphen Schichten discordant und oft horizontal lagern. Am südlichen Ende des grossen Thales, nahe Fort Tejon, wo die Sierra Nevada mit der Küstenkette sich vereinigt, gelangt man aus den ungestörten tertiären Schichten der ersten plötzlich in die stark geneigten Schichten desselben Alters, welche der letzteren angehören. Es lassen sich diese horizontalen Schichten an dem westlichen Fusse der Kette, wenn auch mit einzelnen Unterbrechungen in Folge späterer Abwaschungen, wohl auf 400 Meilen weit verfolgen und sie sind theilweise sehr reich an Versteinerungen. Nach Nord hin herrschen Schichten der Kreideformation, nach Süd hin miocene Tertiärschichten vor. Sie erreichen eine Mächtigkeit von 1000', im südlichsten Theile sogar bis 1200'. Südlich

* Ein Extract hierüber aus WHITNEY's Geologie von Californien ist von Prof. H. W. BREWER in dem *American Journal of Science and Arts*, Vol. XLI, May, 1866, p. 351 bis 368 gegeben worden, den wir auch bei diesem Berichte mit zu Grunde legen.

der Breite von Sacramento sind es ausschliesslich tertiäre Bildungen. Gold wird darin nirgends gewonnen.

Die Goldregion an dem westlichen Abhange der Sierra Nevada. Diese goldführende Zone beginnt etwa in der Gegend des Tejon-Pass, von wo sie sich durch den Staat noch bis über dessen nördliche Grenze nach Oregon verbreitet; im Allgemeinen reicht die Goldregion sowohl noch weiter nördlich als südlich, so dass 700 oder mehr Meilen Länge davon in Californien liegen.

Der S. von San Joaquin sich ausbreitende Theil an der Sierra Nevada ist im Allgemeinen arm an Gold, doch kommt es an einigen Stellen vor und zwar meist nicht so nahe dem Fusse der Kette, als diess weiter nördlich der Fall ist, entweder auf oder in dem Granit. Diess gilt für den Theil der Kette von Tejon Pass bis etwa 150 Meilen nördlich davon.

Nördlich von San Joaquin nehmen die metamorphen Schiefer an Ausdehnung und Mächtigkeit schnell zu und ehe man 30 Meilen Entfernung von vorhergenanntem Orte erreicht hat, tritt man in die grosse Goldregion Californiens ein, die ein zusammenhängendes Feld von mehr als 200 Meilen Länge bildet und welche mindestens $\frac{9}{10}$ der Gesamtmasse des in Californien producirten Goldes liefert hat. Dasselbe liegt zumeist auf dem metamorphen Schiefer, dessen Ausdehnung in die Breite nach Nord zunimmt, jedoch an zahlreichen Stellen auf Granit anflagert. Wahrscheinlich nimmt dieses Goldfeld 6000 Quadratmeilen Flächenraum ein. Nach Nord hin wird es von vulcanischen Gesteinsmassen überdeckt, welche sich über den goldführenden Schichten ausgebreitet haben. Die Ansiedelungen längs des ganzen westlichen Abhangs schliessen sich meist den Gold-producirenden Gegenden an, da übrigens der Boden für Ackerbau wenig Werth hat. Je reicher die Goldgruben, um so dichter ist daher die Bevölkerung.

Den südlichsten Theil dieses grossen Goldfeldes nimmt „Mariposa Estate“ ein, wozu einige der bekanntesten Gruben Californiens gehören. Dieser Bezirk umfasst etwa 70 Quadratmeilen Land, das sich SO. vom Merced river gegen 16 Meilen auf der Linie der grossen Quarzadern dieser Gegend ausdehnt. „Placer mining“* wird hier seit 1849 und „Quarz mining“ seit 1852 betrieben.

Das topographische Bild dieses von KING beschriebenen Districtes entspricht genau seiner geologischen Structur, indem der Lauf der Ströme und Gebirge im Allgemeinen parallel mit den Schichten geht. Längs der Mitte liegt ein breiter Gürtel von Schiefer, welcher jederseits von einem stark metamorphosirten Sandsteine begleitet wird. Untergeordnet diesen Beiden treten Massen von Serpentin und Schichten von Kalkstein auf. Das südliche Ende des Districtes ist durch Granit begrenzt.

Am meisten hat die Schieferzone das Interesse des Publicums auf sich gezogen, da diese sehr reich an goldführenden Quarzadern ist, und die bedeutendsten „placer mines“ darauf ihren Boden gefunden haben. Im Allgemeinen haben diese Quarzgänge ein gleiches oder fast gleiches Streichen

* Placer bedeutet eine Schicht oder Bank von goldführendem Sande.

mit jenem der Schiefer. Die Mächtigkeit dieser in verschiedener Reichhaltigkeit goldführenden Quarzadern beträgt hier und da, wie in den Pine Tree- und Josephine mines nahe dem Nordende des Bezirkes 12, ja selbst 40 Fuss. Die 6 Meilen SO. von den eben genannten Goldgruben gelegene Princeton mine ist die ausgedehnteste und hat das meiste Gold geliefert. Ihre Werke reichen bis über 500 Fuss Tiefe und über 1400 Fuss Länge. Die Ausbeute soll bis jetzt ungefähr 2,000,000 Dollars betragen haben.

In der Nähe der Pine Tree mine war es auch, wo KING im Januar 1864 jurassische Versteinerungen entdeckte, durch welche das Alter der Schichten sicher bestimmt werden konnte. —

Indem man nordwestlich von Mariposa county fortschreitet, gelangt man zunächst nach Tuolumne county, wo die vulcanischen Gesteine häufiger werden. Je weiter man aber diese Richtung längs des westlichen Abhangs verfolgt, bis nach den Butte-, Plumas-, Shasta- und Siskiyou-counties, findet man ungeheure Massen dieser aus zahllosen Kratern und Spalten hervorgebrachten Materialien, welche die goldführenden Schichten überlagert haben. Tuolumine, wie Mariposa county, liegt theilweise in einer hohen Berggegend auf ihrer östlichen Seite, sinkt aber nach West hin in den Grubenbezirk herab. Der letztere, etwa 25 Meilen grosse Theil, beherbergt fast alle Bewohner und den ganzen Reichthum der county. Durch die vulcanischen Massen, welche als Decke über goldführenden Schichten erscheinen, wird der Charakter des Bergbaues verändert. Man findet daher hier mehr „*hydraulic workings*“ und „*deep diggings*“. In diesen haben sich mehr Überreste von grossen Säugethieren, wie *Elephas*, *Mastodon* etc. gefunden, als irgendwo in Californien.

Das System des mit Anwendung von Stollen oder Tunnels durchgeföhrten Grubenbetriebes in dieser Gegend, welches vielleicht das vollkommenste im ganzen Staate ist, wird als „*Table Mountain mining*“ unterschieden, welcher Name von der tafelförmigen Auflagerung der basaltischen Lavaströme entnommen ist. Letztere scheinen am Ende der Tertiärzeit entstanden zu seyn, da sie vielfach pliocäne Schichten mit organischen Überresten bedecken, während die grösseren Säugethiere der Diluvialzeit bis jetzt noch nicht unter diesen Strömen entdeckt worden sind. In Bezug auf die im Norden von Tuolumne zunächst angrenzende Calaveras county soll hier nur der neuerdings so berühmt und productiv gewordenen Kupfergruben gedacht werden. Die Hauptschürfe folgen zwei Parallelgürteln, welche 5—6 Meilen von einander entfernt liegen und dann eine sich längs der Basis der Bear Mountain Range ausdehnt, während der andere einer Hügelkette folgt, welcher den Namen Gopher Hills führt.

Die Ablagerungen des Kupfererzes, Kupferkies vermengt mit Pyrit, erscheinen weder hier noch in anderen Gegenden Californiens an regelmässige Gänge gebunden, sondern bilden vielmehr unabhängige Massen, die in der Streich- und Fallrichtung der einschliessenden Gesteine liegen. Einige derselben sind ausserordentlich reich und ergiebig. Die erste wichtige Entdeckung derselben geschah im Juli 1861 und das erste Haus der jetzt emporblühenden Stadt Copperopolis ward in dem folgenden September er-

baut. Gegenwärtig sind die beiden Hauptgruben dieser Gegend „Union“ und „Keystone“, welche sehr bedeutende Mengen dieses Erzes, im Jahre 1865 gegen 16,000 Tons, auf den Markt gebracht haben. —

Je weiter man nordwärts vorschreitet, um so mehr ändert sich der Anblick der Sierra zugleich mit ihrer geologischen Structur. Der Kamm der Kette und die Pässe werden niedriger, ihr granitischer Kern und die Kette verschmälert sich, der diese begleitende Gürtel von metamorphenischen Gesteinen an dem westlichen Abhange nimmt entsprechend an Breite zu und die darauf abgelagerten vulcanischen Massen gewinnen an Ausdehnung und Mächtigkeit. Nördlich vom TrucKee-Pass sind alle höheren Gipfel vulcanisch, südlich von dort bestehen sie aus Granit oder metamorphen Schiefern.

Mit dem Zunehmen der letzteren nach der Breite erweitert sich auch der Grubenbezirk, bis zu 60 und mehr Meilen Breite, jedoch sind breite Strecken davon durch vulcanische Massen bedeckt. In solchen breiteren Schieferzonen sind zum Theile beträchtliche Mengen derselben nicht metamorphosirt.

Die Altersfrage der goldführenden Schichten in Californien betreffend, so hielt man sie früher stets für älter als carbonisch, hier wird der Nachweis geführt, dass weder in Californien noch irgendwo anders westlich vom 116. Meridian je eine Spur von silurischen oder devonischen Fossilien entdeckt worden sey. Dagegen wurde bei Bass Ranch, nahe dem Pitt river (ungefähr 40°45' N. Breite), eine ansehnliche Kalksteinablagerung aufgefunden, aus welcher zuerst Dr. TRASK in seinem Berichte über diese Gegend Versteinerungen erwähnte, die er ganz richtig für carbonisch erkannt hat. Dr. MEEK, welcher 1862 diese Gegend besuchte, hat diese und die von ihm dort gesammelten Arten in dem ersten Bande der Paläontologie von Californien, 1864, Pl. 1 u. 2 beschrieben. Unter diesen 14 Arten finden sich auch *Productus semireticulatus* MART. und *Fusulina cylindrica* FISCHER.

Später fand man auch bei Pence's Ranch, 80 Meilen SO. von jenem Fundorte, und an anderen Stellen ähnliche Fossilien in dem hier von den wahren goldführenden Schiefern eingeschlossenen Kalksteine wieder. Alle diese Kalksteine zeigen denselben lithologischen Charakter, die in einer geraden Linie von N. vom Klamath river bis zu dem Tahichipi-Thale, in einer Entfernung von 500 Meilen auftretenden Theile dieser Kalke ein carbonisches Alter beanspruchen. Diese Linie läuft parallel zur Hauptaxe der Kette.

In demselben Jahre 1862 wurden an einigen Stellen O. von der Sierra Nevada, im Districte von Nevada, durch WHITNEY bei Dayton, durch BLAKE u. A. in der Humboldt-mining-Region triadische Fossilien entdeckt, wozu im nächsten Jahre ähnliche Entdeckungen am Nord-Abhange des Genesee-Thales in Plumas county folgten. Triadische Arten, welche mit jenen der Humboldt-mining-Region identisch sind, wurden wiederum in kalkigen Schiefern bei Gifford's Ranch nachgewiesen und sind durch GABB a. a. O. Pl. 3, 4, 5 und 6 beschrieben worden, darunter *Goniatites laevidorsatus* HAUER sp., *Ceratites Haidingeri* HAU. sp., *Amm. Ausseanus* HAU., *A. Ramsaueri* QUENST., *Monotis subcircularis* GABB, welche der *M. salinaria* sehr ähnlich ist.

Ungefähr 4 Meilen westlich von hier, N. vom Thale, wurden in den

goldführenden Schiefern und Sandsteinen die von MEER a. a. O. Pl. 7 und 8 beschriebenen jurassischen Arten gewonnen, unter denen wir zwar europäische Arten vermissen, doch das Vorkommen von Belemniten und Trigoniens für das angenommene Alter spricht.

Auch die Silbergruben an der Ostseite der Sierras scheinen theilweise Gesteinen von jurassischem Alter anzugehören, wie es überhaupt scheint, dass alle bedeutenden Gold- und Silbergruben der Staaten am stillen Ocean, welche sich O. mehr als 250 Meilen weit von dem westlichen Fusse der Sierra Nevada und N. und S. von British Columbia bis Mexico ausbreiten, dieser geologischen Gruppe angehören.

In der Reihe von Districten, welche nördlich vom Ende des grossen Thales liegen, trifft man zahlreiche *placer mines* bis an die Meeresküste, während Quarzadern nur im beschränkten Maassstabe verfolgt werden. Von dieser rauhen, verwickelten Gegend ist zur Zeit wenig mehr als ihr allgemeines Bild bekannt. Gipfel bis 8000 Fuss Höhe treten in allen diesen Districten hervor, die höheren Puncte westlich von Sacramento river bestehen aus Granit, soweit sie bekannt sind, die östlich gelegenen aus vulcanischen Massen.

Der nordöstlichste Theil des Staates wird von Lava bedeckt. Eine fast zusammenhängende Partie derselben bedeckt einen Raum von nicht weniger als 10,000 Quadratmeilen innerhalb des Staates und verbreitet sich von hier in die angrenzenden nördlichen und östlichen Gegenden. Zwischen dieser Lava lagern Schichten der Kreideformation an der Nord- und Südseite des Mt. Shasta und an zahlreichen Stellen längs der östlichen Seite des Sacramento-Thales auf nahe an 100 Meilen S. von Pitt-river. Stellenweise besitzen die vulcanischen Massen eine ungeheure Mächtigkeit. So sind der hohe Mt. Shasta und Lassen's peak enorme Pfeiler von diesen vulcanischen Massen.

Mt. Shasta ragt als ein sehr regelmässiger Kegel 14,442 Fuss empor über eine Basis von 2800 bis 4000 Fuss Höhe an seinen verschiedenen Seiten. Seine oberen 6000 Fuss sind mit ewigem Schnee bedeckt über dem grünen Gürtel der prächtigen Coniferen, die an der Küste des stillen Oceans ausgezeichnet gedeihen. Lassen's peak, gegen 80 Meilen SO. von dem vorigen, auf dem Kamme der Sierras gelegen, reicht 10,577 Fuss über das Meer. Er besitzt einen wohlbegrenzten Krater und eine grosse Mannigfaltigkeit seiner vulcanischen Producte. An seiner südöstlichen Seite entspringen in 5000–6000 Fuss Höhe zahlreiche heisse Quellen.

Die ungeheure Masse der Sierras, zwischen dem 35° und 37°, enthält die steilsten Höhen, die tiefsten Schluchten (cañons), die höchsten Wasserfälle und die erhabenste Scenerie des Staates.

Südlich vom Truckee-Pass findet man auf 300 Meilen Länge keinen Pass unter 6000 Fuss Höhe; 250 Meilen südlich von Placerville ist kein Pass unter 7000 Fuss Höhe; nahe 200 Meilen S. vom Sonora-Pass überschreiten dieselben 10,000 Fuss Höhe, auf 150 Meilen Länge sogar 11,000 Fuss und auf 100 Meilen Länge sogar 12,000 Fuss Höhe. Der höchste Gipfel, Mt. Whitney genannt, liegt nahe in 36°30' Breite und erhebt sich gegen

15,000 Fuss hoch. In seiner Nähe, innerhalb eines Radius von 25—30 Meilen, findet man auch eine Zahl von ähnlichen Gipfeln bis 14,000 Fuss und höher aufsteigen. Sie bestehen sämmtlich aus Granit. Cañons von 3000 bis 6000 Fuss Tiefe sind häufig und überall, besonders zwischen 6000 und 11,000 Fuss Höhe trifft man alte Gletscherspuren, während die Gletscher selbst verschwunden sind. Schwere Wälder bedecken die Abhänge zwischen 4000 und 9000 Fuss Höhe, unter dieser Höhe wachsen nur zerstreute Bäume und das Strauchwerk der heissen und trockenen Fusshügel, und in höheren Theilen bis 10,000 Fuss, an einigen Stellen bis 11,000 Fuss Höhe, tritt eine Alpenflora hervor.

Die höheren Gipfel, 100 Meilen weiter nördlich, bei Lake Mono, gewähren einen ganz andern Anblick. Mt. Dana, der sich zu einer Höhe von 13,227 Fuss erhebt, besitzt eine mehr rundliche Form. Er besteht, wie sein Nachbar, Castle Peak von 13,000 Fuss Höhe, aus metamorphen Schiefern, die zu dem östlichen Abhange gehören, aber hier den Kamm bilden.

Überall ist die O. von der Sierra Nevada innerhalb des Staates gelegene Gegend im Allgemeinen eine Wüste, wiewohl es auch hier noch einzelne kleinere fruchtbare Thäler gibt.

Nördlich vom .35. Breitengrade bis zum Oregon-Gebiete fliesst das Wasser vom östlichen Abhange der Sierras in geschlossene Bassins, um unter Sand zu versickern oder Salzseen zu bilden, denn der Ausfluss in das Meer fehlt. Diese bilden einen Theil des grossen, zwischen der Sierra Nevada und den Rocky Mountains sich ausbreitenden Bassins. Der südliche Theil des letzteren wird theilweise durch den Colorado river trocken gelegt, während der südöstliche Theil Californiens in einer Ausdehnung von mindestens 30,000 Quadratmeilen noch Wüstenland ist.

Die geographische und geologische Kenntniss dieser Gegend ist noch äusserst beschränkt, indess weiss man soviel, dass darin mehrere Ketten von unfruchtbaren Gebirgen in der Hauptrichtung von N. nach S. existiren, zwischen welchen wüste Thäler liegen; dass wenigstens eines dieser Thäler, Death valley, unter dem Meeresspiegel liegt; dass einige Theile der Colorado-Wüste ebensfalls ein tieferes Niveau einnehmen; dass die anderen Thäler in verschiedenen Erhöhungen bis zu 6,500 Fuss, der Höhe des Mono-See's, liegen; dass die Bergketten theils aus Granit und metamorphen Schiefern bestehen, theils vulcanischen Ursprungs sind: dass die ersten wahrscheinlich ein gleiches Alter beanspruchen, wie die goldführenden Adern in Californien, mit triadischen und carbonischen Fossilien; dass ferner auch Tertiärschichten auftreten und dass endlich diese Gegenden seit den jüngsten geologischen Ereignissen weit trockener geworden sind, wie diess namentlich aus dem Austrocknen der früher weit umfänglicheren Salzsee'n geschlossen werden kann. —

Der hier gegebene Überblick über den Inhalt des ersten Bandes der Geologie Californiens musste nothwendig dem beschränkten Raum in unserem Jahrbuche angepasst werden, man wird aber hinlänglich daraus erkennen, welche hohe Bedeutung die von WHITNEY und seinem Assistenten gewonnenen Resultate gleichzeitig für die Wissenschaft und die Industrie

haben müssen, da nach beiden Richtungen hin eine ganz neue und sichere Basis gewonnen worden ist. Es erinnern uns diese auf Californien Bezug nehmenden Veröffentlichungen wiederum sehr an jene bewunderungswürdigen Arbeiten v. HOCHSTTTER's über Neuseeland, zumal auch in WHITNEY's Geologie von Californien, neben einer klaren Darstellung der verschiedenen oft sehr complicirten Verhältnisse zahlreiche, in den Text verwebte Profile und Ansichten der interessantesten Scenerien gegeben sind, welche uns lebhaft in jene ferne Gegenden versetzen, an denen wohl die Wenigsten bis jetzt ein grösseres Interesse genommen hatten, als das, was sich an das Vorkommen des dortigen Goldes knüpft.

DR. WIRTGEN: über die Vegetation der hohen und der vulcanischen Eifel. (Verh. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westphalens. XXII. Jahrg. Bonn, 1865. S. 63—291.) —

Eine reiche und anziehende Arbeit des rühmlichst bekannten Verfassers, die uns als Boden für seine langjährigen und gründlichen botanischen Studien zunächst mit den orographischen, geognostischen und hydrographischen Verhältnissen des von ihm untersuchten Landstriches vertraut macht, worauf in einem zweiten Abschnitte die climatischen Verhältnisse der Eifel beleuchtet werden. Ein dritter Abschnitt handelt von dem Einfluss des Clima's und des Bodens auf die Vegetation und schildert zugleich die Vegetation der Maare. Den landwirtschaftlichen Verhältnissen ist ein vierter Abschnitt gewidmet, während ein fünfter die systematische Aufzählung der in der hohen und vulcanischen Eifel wachsenden Gefässpflanzen, ein sechster einige Vegetationsbilder aus der Eifel und ein siebenter Eifeler Pflanzennamen enthält.

ADOLPH LASARD: Zwei Vorträge zur Widerlegung der von Dr. MOHR aufgestellten PARROT'schen Theorie (Entstehung der Steinkohlen aus Meerespflanzen). Verh. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. und Westph. XXII. Corresp. N. 2. S. 68 und 101. 50 S. —

Unter den zahlreichen organischen Überresten der Steinkohlenformation ist bis jetzt noch keine Meerespflanze weder in Europa noch in Amerika mit Sicherheit nachgewiesen worden. Die 1835 in v. GUTBIER's Zwickauer Schwarzkohlen-Gebirge als Fucoiden oder Meeresalgen beschriebenen Pflanzen haben sich später als Farne, also Landpflanzen, erwiesen; *Chondrites Goeppertianus* v. ETTINGHAUSEN (Steinkohlenflora von Stradonitz, Wien, 1852, p. 4, Tab. 1, f. 1, 2) und einige andere Pflanzenreste, die zu den Meeresalgen gezogen worden sind, scheinen vielmehr entlaubte Fieder einer *Sphenopteris* oder einer anderen Farngattung zu seyn. (Vgl. GEINITZ, FLECK und HARTIG, die Steinkohlen Deutschlands u. s. w. I. Geologie S. 26 etc.) Daher ist es mindestens sehr gewagt, die Entstehung der Steinkohlen aus Meerespflanzen vertheidigen zu wollen. Diese Aufgabe hatte sich jedoch Dr. MOHR im Maihafte der WESTERMANN'schen Monatshefte, 1865, gestellt,

wie wir sowohl aus dieser Entgegnung als auch aus den hier mit abgedruckten Bemerkungen Dr. MOHR's entnehmen. Mit vollstem Rechte wird dagegen von LASARD die Entstehung der meisten Steinkohlenlager auf alte Torfmoore zurückgeführt und er hat nicht unterlassen, sowohl von paläontologischer als chemischer Seite aus die MOHR'schen Ansichten zu beleuchten und zu berichtigen, wobei er zugleich auch durch Dr. ANDREE in Bonn unterstützt worden ist.

Dr. H. v. DECHEN: *Orographisch-geognostische Übersicht des Regierungsbezirkes Aachen.* Aachen, 1866. 292 S. —

Der hochgeschätzte Verfasser hat sich nicht begnügt, in seiner „Geologischen Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen“ (Jb. 1866, 377) ein seltenes Riesenwerk zu schaffen; mit Vergnügen haben wir schon der hiermit in engem Zusammenhange stehenden Monographien desselben gedacht, wie der geognostischen Beschreibung des Laacher See's und seiner vulcanischen Umgebung (Jb. 1864, 496) und der vergleichenden Übersicht der vulcanischen Erscheinungen im Laacher Seegebiete und in der Eifel (Jb. 1866, 240), heute tritt uns diese neue, oben angezeigte Monographie, die als Erläuterung zu einigen Sectionen dieser grossen schönen Karte dient, entgegen. Sie behandelt:

- 1) die Gestaltung der Oberfläche, Höhenzüge und absolute Höhen, sowie das Flachland;
- 2) die hydrographischen Verhältnisse;
- 3) die geognostische Beschaffenheit. Darin wird eine Übersicht gegeben, welcher die specielle Beschreibung folgt von
 - a. der Devongruppe mit dem Ardennenschiefer, den Coblenz-Schichten oder dem Spiriferen-Sandstein, dem Eifel-Kalkstein oder Stringocephalen-Kalk und dem Ober-Devon oder Cypridinen-Schiefer;
 - b. der Kohlengruppe mit Kohlenkalk und dem Steinkohlen-Gebirge;
 - c. der Trias mit Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper;
 - d. der Kreidegruppe;
 - e. der Tertiärgruppe;
 - f. dem Diluvium und
 - g. dem Alluvium;
 - h. den vulcanischen Gebirgsarten und
 - i. den wichtigen Erzlagerstätten.

Über die paläozoischen Formationen verdanken wir Herrn v. DECHEN bereits einen Extract in „Geologie der Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europa's, von H. B. GEINITZ“, wo insbesondere die Steinkohlen-Reviere in der Gegend von Aachen näher beleuchtet werden, über die jüngeren Formationen gewinnen wir hier eine klare Übersicht.

Bezüglich der dortigen Kreideformation, die nur der oberen Abtheilung derselben oder dem Senon angehört, mit deren beiden Unterabtheilungen, der Zone der *Belemnitella quadrata* und *Bel. mucronata*, hebt der Verfasser S. 192 hervor:

„Das systematische Schema der Schichtenfolge der Kreidegruppe, welches Dr. DEBEY aufgestellt hat, scheint einen zu grossen Werth auf einzelne Schichten zu legen, welche nur stellenweise vorhanden, an anderen Orten nur angedeutet sind, oder gänzlich fehlen; und dürfte daher die Vorstellung von einer zusammengesetzteren und schärfer von einander in ihren einzelnen Gliedern getrennten Lagerungsfolge erregen, als in der Wirklichkeit anerkannt werden kann.

Dr. DEBEY: über das Alter des Aachener Sandes. (Verh. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westph. XXII. Jahrg. Corr.-Bl. S. 56.) — Auf Grund des Vorkommens einiger Pflanzenreste, welche der Aachener Sand mit den Crednerien-Sandsteinen des Harzes gemein hat, einer wahrscheinlich zu *Sequoia* oder *Geinitzia* gehörenden Conifere, einer *Credneria*, wahrscheinlich *C. subtriloba* CREDNER, und der *Belemnittella quadrata*, welche sowohl in dem sogenannten unteren Grünsande von Aachen als nach Dr. EWALD in den Crednerien-Schichten des Harzes auftritt, ist nun auch Dr. DEBEY zu der Überzeugung gelangt, dass der Aachener Sand mit den *Credneria*-Schichten des Harzes oder dem oberen Quader gleichaltrig zu setzen sey. Hoffentlich bedarf es nicht abermals 16 Jahre *, bis sich der geehrte Forscher auch noch überzeugen werde, dass der obere Quader von GEINITZ niemals etwas anderes hat seyn sollen, als alle über dem Plänerkalke (= *Grey Chalk marl*) lagernden Gebilde des Quaders, sie mögen nun wirkliche Sandsteine (oberer Quadersandstein), oder unverkittete Sandmassen (oberer Quadersand, Aachener Sand u. s. w.), oder mergelige Gebilde (oberer Quadermergel) seyn.

DEBEY hebt noch das Vorkommen der *Thalassocharis Bosqueti* D. aus dem Trümmerkalke vom Galgenberge bei Wernigerode hervor, welche vorher in den feuersteinführenden Kreidemergeln von Maastricht entdeckt war, und stellt eine Monographie dieser Gattung monokotyledoner Gewächse in nahe Aussicht.

J. C. UBAGHS: die Bryozoenschichten der Maastrichter Kreidebildung. (Verh. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westph. XXII. Jahrg. S. 31—62, Taf. 2, 3.) —

Es befinden sich in der oberen Partie der Tuffkreide von Maastricht zwei Bryozoen-Schichten und eine in der unteren, welche sich hinsichtlich ihrer Ablagerung und ihrer Reste von einander etwas unterscheiden. Dass jene oberen Bryozoen-Schichten nicht etwa nesterförmig abgelagert sind, sondern die obere Partie der Tuffe in förmlichen Schichten durchsetzen, kann man an vielen Örtlichkeiten dieser Kreide-Ablagerung beobachten. Sie be-

* Vgl. Dr. M. H. DEBEY: Entwurf zu einer geognostisch-genetischen Darstellung der Gegend von Aachen. Aachen, 1849. — Bemerkungen hierzu von H. B. GEINITZ im Jahrb. 1850, S. 289.

stehen beinahe nur aus Seethierresten und zwar aus solchen, welche man jetzt nur in den Meeren wärmerer Regionen antrifft.

Unter denselben spielen die Blumenkorallen (*Anthozoa*), Mooskorallen (*Bryozoa*) und Schnörkelkorallen (*Polythalamia* = *Foraminifera*) in der Maastrichter Kreide die Hauptrolle, welchen noch eine Menge *Echinodermata*, *Cormopoda*, *Brachiopoda*, *Gasteropoda*, *Cephalopoda*, *Crustacea*, Fisch- und Saurierreste beigemengt sind.

Vergleicht man die Maastrichter Bryozoen-Schichten mit den sich jetzt im Meere bildenden Ablagerungen, so stellt sich hinsichtlich ihrer Ablagerung, welche sich circa 135 Meter über dem jetzigen Niveau der Nordsee befindet, eine überraschende Ähnlichkeit heraus.

Dieser Abhandlung hat der Verfasser noch die Beschreibungen einiger neuen Bryozoenarten aus der Maastrichter Tuffkreide hinzugefügt. Es sind: *Vincularia Trigeri*, *Flustrina Falcoburgensis*, *Escharipora Guascovi*, *Lepralia Bosqueti*, *Reptescharinella Villiersi*, *Semiescharipora cruciata*, *Steginopora reticulata*, *Idmonea divaricata*, *Entalophora Beisseli*, *Spiroclausa canalifera* und *Stellocavea coronata* Ub.

SCHLÜTER: die Schichten des Teutoburger Waldes bei Altenbeken. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1866, S. 35 - 76.) — Die mit dem Bau der Buke-Kreinser, Paderborn und Braunschweig verbindenden Eisenbahn erfolgte Durchtunnelung des Teutoburger Waldes gab Veranlassung zu den hier niedergelegten Untersuchungen. Das betrachtete Gebiet erstreckt sich O. von Altenbeken bis Langeland-Reelsen.

Die Trias, hier die älteste Formation, bildet eine Mulde, deren Ostflügel sich fast $\frac{1}{2}$ Meile O. vom Rücken des Teutoburger Waldes erstreckt. Der Westflügel, zum Theil verdeckt, reicht fast bis senkrecht unter den von Kreidesandstein gebildeten Hauptkamm des Gebirges, ist aber hier nicht abgeschnitten, sondern bildet die Ostseite eines Sattels, welcher westlich sich gänzlich unter das Kreidegebirge einsenkt. Ein kleiner Sattel theilt diese Mulden in zwei Hälften, so dass in der Mitte der Keuper, von der dünnen Decke des eingelagerten Lias befreit, zu Tage tritt. Die westliche dieser beiden Specialmulden gehört noch vollkommen dem Teutoburger Walde an.

So besteht also die Ostseite des Gebirges aus Trias- und Jura-Schichten, der ganze Westabfall ist dagegen aus Kreidegebilden zusammengesetzt, deren Schichten in regelmässiger Folge unter geringem Neigungswinkel (13, 9, 5 Grad) der Ebene zu fallen. Der Sandsteinrücken des Gebirges streicht SW. ohne einen Einschnitt. Er hat über dem Tunnel eine Höhe von 1192 Fuss. Der ihn überlagernde Pläner ist durch ein Querthal, eine Erosion der Beke, durchbrochen. Wo dieses Thal beginnt, liegt das Dorf Altenbeken und an diesem Puncte musste das Gebirge durch einen Tunnel geöffnet werden, nachdem bis hierher die Eisenbahn dem Laufe der Beke folgen konnte.

Alle von dem Tunnel durchschnittenen Gebirgsarten, Muschelhalk, Lettenkohlengruppe, Keuper, Bonebed, Lias mit seinen verschiedenen Ammoniten-

zonen, und die Kreideformation, vom Neokom an bis zu den senonen Schichten der *Belemnitella mucronata*, wurden von Dr. SCHÜTER einer genauen Untersuchung unterworfen und nach ihren organischen Überresten in die verschiedenen Etagen und Zonen gruppiert. —

Wünschenswerth wäre es, wenn statt des Namens „*Inoceramus mytiloides* MANT.“ der ältere Name für diese Art, *Inoc. labiatus* SCHLOTH. sp., nun allgemein in Anwendung gebracht würde.

M. V. LIPOLD: Geologische Specialaufnahmen der Umgegend von Kirchberg und Frankenfels in Niederösterreich. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1866, XVI. Bd., S. 149–170.) — Im Allgemeinen sind hier dieselben Schichtengruppen, wie bei den früheren Detailaufnahmen des Herrn Bergrath LIPOLD in den nordöstlichen Alpen (Jb. 1866, 472) getroffen und von neuem erörtert worden. Auch hier lassen wiederum die nächst Frankenfels und Kirchberg a. d. P. entworfenen geologischen Durchschnitte das scheinbar complicirte Bild des geologischen Baues der Nordostalpen zur vollen Klarheit gelangen.

AD. PICHLER: *Cardita*-Schichten und Hauptdolomit. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1866, Bd. XVI, S. 73–81.) — Bezug nehmend auf seine früheren Mittheilungen über die Geologie der nordtyrolischen Kalkalpen (Jb. 1865, 345, 346) spricht sich der thätige Verfasser in folgender Weise aus: Die *Cardita*-Schichten erregten frühzeitig die Aufmerksamkeit der Geologen und sie erhielten sehr verschiedene Bezeichnungen (s. unten). Über ihre Stellung unter dem Hauptdolomit und über dem oberen Alpenkalk herrscht jetzt kaum mehr ein Zweifel.

Die wahre Stellung dieser Schichten entwickelt P. besonders an einem Profile aus der Gegend von Zirl von mindestens 3000 Fuss und an dem Wettersteingebirge.

Er schlägt für die Wettersteingruppe folgende Bezeichnung vor:

- a. Untere Schichten der *Cardita crenata* GOLDF. (untere *Cardita*-Schichten) (= mittler Alpenkalk = St. Cassian RICHTHOFEN) = Schichten des *Pterophyllum longifolium* und der *Halobia Lommeli* Gü., dazu die Partnachschichten etc.).
- b. Schichten der *Chemnitzia Rosthorni* HÖRN. (*Chemnitzia*-Schichten) (= oberer Alpensteinkalk = Wettersteinkalk = Schichten der *Monotis salinaria* und der *Ammonites globosi* Gü. etc.).
- c. Obere Schichten der *Cardita crenata* GOLDF. (obere *Cardita*-Schichten) (= *Cardita*-Schichten = Raibler Schichten der österreichischen Geologen = unterer Muschelkeuper, Schichten der *Cardita crenata* und *Corbis Mellungi* Gü. = Lüner Schichten der Schweizer Geognosten etc.).

Diese ganze Wettersteingruppe wird dem unteren Keuper gleichgestellt, wogegen der Haupt- oder Mitteldolomit oder die rhätische Gruppe nebst den Schichten von Seefeld den oberen Keuper vertreten.

F. W. HUTTON: Physikalisch-geologische Skizze der Insel Malta. (*The Geol. Mag.* Vol. III, 4. No. 22, p. 145—152, Pl. 8 und 9.) (Vgl. Jb. 1865, 636.) — Die von SO. nach NW. sich erstreckende Insel Malta ist 17 Meilen lang und 9 Meilen breit. Sie besteht aus tertären Ab- lagerungen, die eine fast horizontale Lage zeigen und, von oben nach unten fortschreitend, in folgende Etagen zerfallen:

1) Pleistocän. — Elephantenschicht. Entweder ein festes rothes Conglomerat oder undeutlich geschichtetes Lager von Sand und Kies mit Überresten von *Elephas*, *Sus*, *Arvicola* und Landschnecken, welches ungleichförmig den obereu Kalkstein bedeckt.

2) Miocän. — Oberer Kalkstein. — Ein weisser oder röthlicher, fossilreicher Kalkstein, ursprünglich mehr als 230 Fuss mächtig, doch durch Abschwemmung jetzt sehr vermindert.

3) *Heterostegina*-Schicht. Ein röthlichgelber Sand oder Sand- stein, stellenweise sehr glaukonitreich, von 50 bis nur 1 Fuss mächtig.

4) Mergel. Ein dunkelblauer oder lichtbrauner, blätteriger Mergel, dessen Starke 50—100 Fuss beträgt.

5) *Freestone*. Ein blassgelber oder grauer, körniger, kieseliger Kalk- stein, welcher von einigen dünnen Schichten dunkelgefärbter Ausscheidungen (*nodules*) durchzogen wird. Er enthält zahlreiche Diatomaceen (*Synedra*, *Navicula*, *Pleurosigma* und *Surirella*?). Seine Starke beträgt 200 bis 250 Fuss.

6) Unterer Kalkstein. Ein fester, meist weisser, zuweilen auch lichtbrauner Kalkstein, mit zahlreichen Versteinerungen, namentlich grossen Foraminiferen und nur wenigen Diatomaceen (*Navicula*), gegen 400 Fuss mächtig.

Die in diesen Schichten unterschiedenen Foraminiferen sind anhangs- weise durch Professor R. JONES hervorgehoben. — Sehr anschaulich ist HUTTON's Abhandlung durch eine geologische Kartenskizze und verschiedene Profile erläutert.

W. v. HAIDINGER: die geologische Übersichtskarte der Österreichischen Monarchie. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 15. Bd. 1865. 2. Heft.) — Nachdem im Sommer 1862 die geologischen Übersichtsaufnahmen des Kaiserreiches geschlossen worden sind und man sich nun eingehender als früher den Detailaufnahmen widmen konnte, ist man zunächst zur Herausgabe einer geologischen Übersichtskarte in dem Maassstabe 1 : 430,000 oder 6000 Klafter = 1 Zoll geschriften und es war das Ergeb- niss eine Tafel von 10'4" (3,266 Meter) Breite und 7'4" (2,308 Meter) Höhe. Von dieser Karte wird nun eine zweite Reduction gewonnen, auf die Grösse eines Maassstabes von 1 : 576,000 oder 8000 Klafter = 1 Zoll, deren Herausgabe in Farbendruck die BECK'sche Buchhandlung in Wien übernommen hat, und von welcher zwei Blätter, die westlichen Alpen und Böhmen, noch im Jahre 1865 zur Veröffentlichung vorbereitet sind. Die Farbentafeln dieser Karten enthalten 61 Hauptabtheilungen, die hier zur leichteren Orientirung in den zahlreichen, bisher eingeführten Localnamen wiedergegeben wird.

	Alluvium.	1. Alluvium. — Silt. 2. Kalktuff. 3. Torf.
	Diluvium.	4. Löss. 5. Schotter. — Gerölle, Terrassen-Diluvium u. s. w.
Neogen.	Süsswasserstufe.	6. Süsswasserkalk. 7. Congerienschichten. — Congerien-Tegel, Lignit. 8. Basalttuff. — Wacke im Braunkohlensandstein.
	Brack-sche Stufe.	9. Cerithien-Schichten. — Cerithien-Sandstein. 10. Hernalser Tegel. — Schwefel von Swoszowice. 11. Trachyttuff.
	Marine Stufe.	12. Leithakalk. — Nulliporenkalk, Loretto-Geschiebe, Leithasandstein, Bryozoen-sandstein. 13. Mariner Tegel und Sand. — Steinsalz von Bochnia und Wieliczka. Süsswasser-Schichten mit Pechglanzkohle von Eibiswald in Steiermark.
Eocän.		14. Oberes Eocän. — Flysch, Tassello von Triest, Kohlenschiefer von Zovencedo, Roncatal bei Venedig. 15. Unteres Eocän. — Nummulitenkalk. 16. Cosina-Schichten in Istrien.
Kreideformation.		17. Gosauförmung. — Actaeonellen-Schichten, Orbitulitenfels. 18. Pläner. — Plänermergel von Kosteletz. 19. Quader. — Quadersandstein. 20. Karpathen-Sandstein. — Wiener Sandstein mit <i>Chondrites intricatus</i> STB. 21. Gault. 22. Caprotinenkalk, Spatangenkalk am Karst, Wernsdorfer Schiefer mit <i>Scaphites Ivani</i> PUZOS. 23. Rossfelder Schichten. — Schiefer mit <i>Ammonites cryptoceras</i> und <i>A. Astierianus</i> D'ORB.
Jura.		24. Ober-Jura. — <i>Diceras</i> -Schichten, Plassenkalk mit Nerineen, jura-sischer Aptychenkalk, Klippenkalk. 25. Unter-Jura. — Vilser Kalk von Windischgarsten, Klauskalk von Swinitza.
Lias.		26. Ober-Lias. — Posidonienschiefer, Fleckenmergel am Nordfuss des Traunsteins, Adnether (Krinoiden-) Kalk, Enzesfelder Kalk, Grestener Kalk mit <i>Rhynchonella austriaca</i> SÜSS von Grossau. Unter-Lias. — Hierlatzkalk von Hallstatt, Kohlen am Pechgraben, bei Fünfkirchen in Ungarn und Steierdorf im Banat.
Trias.	Rätische For-mation.	28. Dachsteinkalk und Kössener Schichten. — Lithodendronkalk, Ger-villienschichten, Dachsteinkalk. 29. Hauptdolomit. 30. Raibler Schichten. — Lunzer Schichten mit Keuperkohle, Wenger Schiefer, Muschelmarmor von Hall. 31. Hallstätter Kalk und Esino. 32. St. Cassian-Schichten. 33. Virgiliakalk von Recoarco. 34. Guttensteiner Kalk. 35. Werfener Schichten mit Anhydrit, Steinsalz von Aussee und Gyps.

Dyas. (Por.- misch.)	36.	Rothliegendes. — Arkosensandstein, kupferführender Brandschiefer (fälschlich Kupferschiefer genannt).
Carbon- For- mation.	37. 38. 39.	Steinkohlenschiefer und Steinkohlen. Culm. — Sandstein und Schiefer mit <i>Calamites transitionis</i> Gö. Kohlenkalk in den Alpen. — Gailthaler Schichten.
Grauwacken-Formation, devo- nische.	40. 41. 42.	Devonischer Kalk. Devonischer Schiefer. Ältere rothe Sandsteine von Zaleszczyky in Galizien.
silurische.	43. 44. 45. 46.	Ober-Silur. — Braniker, Konépruser, Kuhelbader, Littener Schichten. (Et. G, F, E von BARRANDE.) Unter-Silur. — Zahorzaner, Brda, Rokitzaner, Komoraner, Krusznahora- und Ginecer Schichten. Et. D und C von BARRANDE.) Przibramer Grauwacke. Przibramer Grauwackenschiefer. — Kieselschiefer, Porphyd von Neu-Joachimsthal, Aphanit, Grauwacke in den Alpen von St. Johann etc.
Krystallinische Schiefergesteine.	47. 48. 49. 50. 51. 52.	Urthonschiefer. Talk- und Chloritschiefer. Hornblendeschiefer. Körniger Kalk und Kalkglimmerschiefer. Glimmerschiefer. — Magneteisenerz von Pressnitz, grauer und rother Gneiss, Granulit. Serpentin.
Eruptive Gesteine.	53. 54. 55. 56. 57. 58.	Basalt und Dolerit. Phonolith. Trachyt und Rhyolith. — Lithophysen, Dacit, Teschinit. Augitporphyr und Melaphyr. Quarzporphyr. Grünstein und Diorit.
Massen- Gesteine.	59. 60. 61.	Granit. Centralgneiss und Greisen. Syenit.

A. v. KOENEN: über einige Aufschlüsse im Diluvium südlich und östlich von Berlin. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1866, 8 S.) — Wie diess schon BERENDT in seiner gründlichen Arbeit über die Diluvial-Ablagerungen der Mark Brandenburg (Jb. 1864, 96) besonders für die Gegend von Potsdam dargethan hat, so finden sich auch O. und S. von Berlin im Diluvium drei Thonschichten, welche durch Sandschichten getrennt sind und noch über einer mächtigen Schicht sehr feinen Sandes liegen.

Die untere Thonschicht, der geschiebefreie oder Glindower „Diluvial-Thon“, ist blaugrau bis schwarz, meist frei von allen Geschieben, und führt nur selten kleine Kreide- und Feuersteinbrocken. Die beiden oberen, meist sehr sandigen und Geschiebe enthaltenden Thonschichten, den unteren und oberen Sandmergel BERENDT's, führt v. KOENEN als unteren und oberen Ge-

schiebethon an, da diese Namen älter sind und ihm bezeichnender erscheinen.

Der Decksand, welchen BERENDT als oberstes Glied zum Diluvium rechnet, gehört nach BEYRICH und v. KOENEN dem Alluvium an und verdankt seine Ablagerung derselben Zeit und denselben Agentien wie der Wiesenthal.

Der ganz feine, plastische Sand, den BERENDT mit dem Namen Schlagg bezeichnet, wird S. und O. von Berlin allgemein Schluff genannt.

Nach diesen Vorbemerkungen gibt v. KOENEN eine Reihe von ihm mit Sorgfalt beobachteter Profile von Diluvialschichten, die bei dem Baue der neuen Eisenbahnlinien von Berlin nach Cüstrin und nach Görlitz durch betreffende Erdarbeiten im Frühjahr 1865 aufgedeckt worden sind.

Interessant ist es hierbei, zu hören, dass der obere Geschiebethon an keinem der vom Verfasser erwähnten Punkte eine schwärzliche Farbe hat, wohl aber der untere, besonders wo er vor Einwirkung der Atmosphäriten geschützt ist; aber auch sonst hat dieser meist eine graubraune, jener eine mehr röthlichbraune Farbe, wodurch eine Analogie mit dem französischen *Diluvium rouge* (oder *D. des plateaux*) und *Diluvium gris* eintritt. —

In Bezug auf die Frage über das höhere Alter des Menschengeschlechtes scheint man im Diluvium der Mark Brandenburg bisher noch keine Anhaltspunkte gewonnen zu haben, wiewohl man gewiss auch bei diesen Untersuchungen sein Augenmerk hierauf gerichtet haben mag.

v. DECHEN: Mittheilung eines Aufsatzes von H. LASPEYRES über Cäsium und Rubidium in platonischen Silicatgesteinen der preussischen Rheinprovinz. (Verh. d. naturh. Verh. d. preuss. Rheinl. und Westph. XXII. Jahrg. Corr.-Bl. S. 35—47.) — Die beiden 1861 entdeckten Alkalimetalle, Cäsium und Rubidium, sind in den nächsten 4 Jahren in dem Lepidolith oder Lithionglimmer, in verschiedenen Quell- und Soolwassern oder deren künstlichen und natürlichen (Carnallit in den sog. Abraumsalzen) Mutterlaugen, in Drusen-Mineralien (*Pollux*) oder in Vegetabilien, wie in den Salzen der Runkelrübe, im Tabak, im Kaffee und in Weintranben nachgewiesen worden. Das Rubidium ist von beiden das häufigere und in grösseren Massen vorkommende. Nach Untersuchungen von Dr. H. LASPEYRES im Laboratorium von BUNSEN enthält auch der Melaphyr von Norheim etwa

0,000380% Cäsiumoxyd und
0,000298% Rubidiumoxyd.

Es ist dieser Melaphyr, als erstes Eruptivgestein, in welchem diese Metalle entdeckt und bestimmt worden sind, einer genauen chemischen Analyse unterworfen worden, deren Resultat hier folgt:

Kieselsäure	49,971
Borsäure, Titansäure, Phosphorsäure, Kohlensäure, Chlor (Brom, Jod), Schwefel noch nicht bestimmt.	
Thonerde	17,009
Eisenoxydul (und z. Th. Eisenoxyd) . . .	7,533
Kalkerde	6,388
Strontian und Baryt	0,063
Mangan und Kupfer	Spuren
Magnesia	7,745
Kali	0,775322
Cäsumoxyd	0,000380
Rubidiumoxyd	0,000298
Natron und Lithion	5,589
Feuchtigkeit	0,625
Glühverlust	5,081
	100,780.

Das grösste Interesse an diesem Vorkommen der Alkalien im Melaphyr von Norheim ist vorläufig der Geognosie zugefallen, wegen der Beziehungen dieses Gesteins im Speciellen und anderer Melaphyre der Pfalz im Generellen zu den heilkärtigen, weltberühmten Quellen von Münster am Stein und Kreuznach in erster und von Dürkheim in zweiter Linie. Die Sool- und Heilquellen des Bades Kreuznach treten zwischen der Saline Münster am Stein und Kreuznach aus zerklüftetem, rothem, quarzführendem Porphy, der auf genannter Länge die Nahe zwischen steilen hohen Felsen durchschneidet, in der Thalsohle, meist sogar im Flussbette in grösserer Zahl mit 10—25 Grad R. zn Tage. Dieser Porphy bildet ein mächtiges stockartiges Lager in den Schichten des Unter-Rothliegenden (der oberen flötzleeren Schichten des Steinkohlen-Gebirges v. DECHEN's), aber in der Nähe des Ober-Rothliegenden. Die Melaphyre der Pfalz bilden ebenfalls in den Schichten des Unter-Rothliegenden Lager und Gänge und sind fast von gleichem Alter mit dem dortigen Porphy.

Ungefähr eine Viertelstunde unterhalb des Norheimer Melaphylagers entspringen die Quellen der Saline Münster am Stein und eine Viertelstunde weiter die der Saline Theodorshall aus weitklüftigem Porphy.

Aus allen über den Charakter dieser Quellen hier mitgetheilten That-sachen dürfte hervorgehen, dass man den Ursprung der geheimnissvollen, technisch und medicinisch wichtigen Sool- und Heilquellen der unteren Nahe in den Melaphyren zu suchen hat, mag vielleicht auch ein Theil des Chlor- oder Chlornatrium-Gehaltes anderen Formationen (etwa dem Rothliegenden, Kohlen- oder Übergangs-Gebirge) entlehnt seyn; die Heilkraft und den eigenthümlichen Charakter der Quellen, also das, was die Quelle erst zur Heilquelle macht, danken wir dem Melaphyre.

Die öffentliche Bibliothek in Melbourne. Der besonderen Güte von Sir REDMUND BARRY verdanken wir die Zusendung des „*Supplemental Catalogue of the Melbourne Public Library for 1865*“, sowie des „*Catalogue of the Casts, Busts, Reliefs and Illustrations of the School of Design and Ceramic Art*“ in dem Museum für Kunst in der öffentlichen Bibliothek zu Melbourne, 1865.

Das vollendet schöne, grosse Gebäude, ringsum geschmückt mit corinthischen Säulen, welches ausschliesslich den Wissenschaften und der Kunst gewidmet ist, versetzt den Besucher des Titelblattes dieser Schriften in eine der grösseren Städte Europa's. Es stellt die öffentliche Bibliothek zu Melbourne dar, deren Begründung in die Jahre 1853 und 1854 fällt und deren Reichthum im März 1865 schon über 38,000 Bände betrug. Wer nicht mit englischen Verhältnissen bekannt ist, wird die jährliche Anzahl der Leser in dieser Bibliothek kaum fassen, da sie im Jahre 1864: 179,787, im Jahre 1862 sogar: 202,057 betrug. Welcher Hebel hierin für den Fortschritt der allgemeinen Bildung liegt, darf nicht erwähnt werden.

Recht schön und eigenthümlich ist die Ausstattung dieses wohl geordneten Katalogs, da in demselben 65 Arten in Australien einheimischer Pflanzen, auch in einer dem Botaniker leicht verständlichen Darstellung als zierliche Vignetten benutzt worden sind, deren Namen und Autoren auf einer besonderen Liste verzeichnet sind. Geologie ist darin noch nicht stark vertreten, für manchen der geehrten Collegen vielleicht eine Aufforderung, im Interesse der Wissenschaft zur Minderung dieses Mangels nach Kräften mit beizutragen.

C. Paläontologie.

J. F. BRANDT: Mittheilungen über die Naturgeschichte des Mammuth oder Mamont (*Elephas primigenius*). St. Petersburg, 1866. 8°. 41 S., 1 Taf. —

Als Director des zoologischen und vergleichend-anatomischen Museums der Kais. Academie der Wissenschaften in St. Petersburg, welches besonders durch ihn zu einem hohen wissenschaftlichen Range erhoben worden ist, hat der Academiker J. F. BRANDT bei diesem Museum ausser dem seit 1831 von ihm eingerichteten vergleichend-anatomischen Museum auch eine Sammlung fossiler Reste von Wirbelthieren begründet. In diesem befindet sich unter anderen neben dem Skelet des Elefanten das des berühmten, an der Lena gefundenen Mammuth, dessen Kopf noch grösstenteils, ebenso wie ein Theil des rechten Vorderfusses, mit Haut überzogen ist. Ein ansehnliches, leider ganz kahles Stück der Haut, welche den Körper des Thieres bekleidete, liegt zu seinen Füssen. Zwei aus dem Hautrest herausgesägte, noch dicht behaarte Stücke finden sich nebst Mähnenhaaren des Mammuth in einem der grossen Wandschränke. Einige mehr oder weniger vollständige Schädel und

zahlreiche Hauer dieses Thieres sieht man in der Nähe seines Skelets. Einer der Mammuth-Schädel, der grösste, bietet einen, in Folge einer dem Zwischenkiefer (vermuthlich durch einen Stoss) beigebrachten Verletzung verkümmerten Hauer als pathologische Merkwürdigkeit.*

Auf Grund dieser und anderer werthvoller Materialien, welche BRANDT für eine Naturgeschichte des Mammuth seit einer langen Reihe von Jahren eifrigst gesammelt hat, ist von demselben eine monographische Arbeit hierüber ausgeführt worden, welche sich nicht allein auf den Bau und die geographische Verbreitung dieses Thieres, sondern auch auf seine Existenzbedingungen und andere biologische und geologische Verhältnisse beziehen soll. Diese wichtige Arbeit ist zwar noch nicht ganz abgeschlossen, doch fühlt sich der Verfasser durch den neuen kostbaren Fund einer Mammuthleiche am Busen des Tas (Jb. 1866, 499) veranlasst, schon jetzt einige Mittheilungen über die Gestalt und Unterscheidungsmerkmale des Mammuth in der Eingangs genannten Abhandlung niederzulegen.

Auf einer colorirten Tafel tritt uns dieses Riesenthier (Mamont der Russen) entgegen, wozu indess anhangsweise vom Verfasser bemerkt wird, dass nach den ihm später noch zugegangenen Mittheilungen die Mähne des Thieres, besonders auf dem Halse und Rücken, länger gewesen sey und nach unten bis an die Kniee gereicht haben möge, und dass dem Thiere keine schwarze, sondern vielmehr eine rothbraune Farbe zukäme.

Wiewohl sein Ansehen durchaus ein elephantenartiges gewesen ist, so übertraf es jedoch durch seine ansehnlichere Grösse, den stärker verlängerten Vorderkopf und den in allen Theilen des Skelets ausgesprochenen, kraftigeren, plumperen, an den dickeren, breiteren, jedoch nicht gerade kürzeren Extremitäten ebenfalls erkennbaren Bau die beiden (oder drei) noch lebenden Elephantenarten, und gewann durch die auf alle äusseren Theile, mit Ausnahme der Zähne und Hufe, ausgedehnte, dichte, mehr oder weniger lange Haarbedeckung, sowie die kleinen Ohren ein ganz eigenthümliches abweichendes Ansehen. Die Hauer übertrafen an Grösse bei weitem die der lebenden Elephanten. Wie die Richtung und Lage ihrer weiten Alveolen zeigt, waren die Hauer mit ihren Basaltheilen einander so genähert, dass sie mittelst derselben einen spitzen Winkel bildeten, bei ihrem Austritte sehr stark divergirten, sich dann zuerst nach aussen, vorn und oben wendeten, mit ihrem Endtheil oder ihrer Spitze aber nach aussen und hinten etwas gegen die Schulter hin sich bogen. Übrigens erscheinen die Hauer des Mammuth mehr oder weniger spiral, während die Backenzähne besonders durch die grösse Zahl ihrer, wie es scheint, etwas schmäleren Platten und die schmäleren Schmelzsäume derselben von denen des asiatischen Elephanten abweichen.

Es gibt die vorliegende Schrift nicht nur über diese bekannten Verhältnisse in der Morphologie des Mammuth, sondern auch über andere bis jetzt nicht oder noch wenig verbreitete Thatsachen, welche besonders durch

* Vgl. „Zur Geschichte der Museen der Kais. Academie der Wissenschaften“ von J. F. RUPRECHT, F. BRANDT und A. GOEBEL. St. Petersburg. 4^o. 36 S.

das Lena-Mammuth zur Kenntniss gelangten, den gewünschten Aufschluss. — Wenn aber dessen Schädel z. B. noch jetzt den vertrockneten Augapfel wahrnehmen lässt, an welchem früher ADAMS selbst die Regenbogenhaut sah, und wenn man an diesem im gefrorenen Boden — nicht im reinen Eis, wie dies viele Naturforscher noch jetzt annehmen — an der Lena gefundenen Mammuthen bekannter Maassen noch Fleisch und Haare, selbst Hirnreste desselben wohl conservirt angetroffen hat, so muss diese Thatsache bei der Entscheidung der jetzt so viel besprochenen Frage über das hohe Alter des Menschengeschlechtes, auf das man nach dem Zusammenvorkommen von Mammuthresten mit menschlichen Überresten geschlossen hat, wohl von höchster Bedeutung seyn.

Bei der wiederholten Entdeckung der verschiedenen Cadaver des Mammuth und des *Rhinoceros tichorhinus* im gefrorenen Boden liegt jedenfalls die Annahme weit näher, dass einzelne diluviale Thiere in die moderne Zeit übergegangen und erst vor wenigen Jahrtausenden — um ein Maximum zu nennen — ausgestorben sind, als dass man umgekehrt das Alter des Menschengeschlechtes aus demselben Grunde auf länger als hundert Tausend Jahre zurückversetzen zu müssen glaubt. (D. R.)

In einem Abschnitte „zur Lebensgeschichte des Mammuth“ spricht sich der geehrte Autor bezüglich des Untergangs des Mammuth in folgender Weise aus :

Überhaupt waren die Mammuthen mit den büschelförmigen Nashörnern (*Rhinoceros tichorhinus*) diejenigen Glieder der grossen europäisch-asiatischen Thierwelt, welche zuerst, noch vor dem Riesenhirsch (*Cervus megaceros*) und dem Stammvater unseres gezähmten Rindes (*Bos primigenius*) verschwanden, ja zum Theil wenigstens vom Menschen vertilgt wurden, dem sie eine reichliche Quelle von Nahrung verschafften.

Dass die Vertilgung der Mammuthen, wie die der Dronte *, der STELLER'schen Seekuh **, des grossen Alk u. s. w. durch Menschen bewirkt worden sey, scheint auf den ersten Blick nicht recht glaublich, namentlich wenn sie mittelst Feuersteinwaffen hätte geschehen sollen, da die Mammuthen in Frankreich zu einer Zeit untergegangen zu seyn scheinen, als die dortigen alten Bewohner noch keine Metallwaffen kannten. Bedenken wir indessen, dass man nicht bloss in Ostindien und auf Ceylon, sondern auch in Afrika, im Lande der Hottentotten, Elefanten in Gruben fängt, dass man ferner im alten Päonien, wie auch im alten Germanien, die wilden Ochsen in Gruben

* Über einige neuerdings entdeckte Knochen der Dronte oder des Dodo an der südwestlichen Küste von Rodriguez in einer trockenen Höhle mit stalaktitischen Gebilden, welche ihrer bedeutenderen Grösse halber als besondere Art, *Didus nazarensis* BARTLET, beschrieben worden sind, berichtet ALFR. NEWTON in *Ann. a. Mag. of Nat. Hist.* Vol. 16, No. 91, p. 61.

** *Rhytina Stelleri*, von welcher ein fast vollständiges Skelet nebst 2 Schädeln und einer Gaumenplatte in dem vergleichend-anatomischen Museum der Kais. Academie zu St. Petersburg bewahrt wird, ist nach den Untersuchungen der Academiker V. BAER und BRANDT seit 1768 nicht mehr lebend getroffen worden. (Vgl. J. F. BAER, einige Worte über die verschiedenen Entwicklungsstufen der Nasenbeine der Seekühe. (*Bull. de la Soc. imp. de St. Petersbourg*, T. V, p. 10—12. T. VI, p. 111—115. T. IX, p. 279—282.)

ding, so könnten auch sehr wohl die alten Bewohner Galliens u. s. w. sich möglicher Weise dieser Methode zum Fange der Mammuthen bedient haben.

In einer Mittheilung BRANDT's: über die bisher aufgefundenen Reste des *Elasmotherium* (*Bull. de l'ac. imp. des sc. de St. Petersbourg*, T. VII, p. 480) hält es derselbe für wahrscheinlich, dass auch dieser zur Familie der Nashörner gehörige, aber durch seinen Zahnbau zu den Pferden hinneigende Dickhäuter als Zeitgenosse des Mammuth betrachtet werden könne. Herr BRANDT hat auch über Verwandtschaften, Körpergestalt, Lebensweise, Vaterland und die Daseyns- (Lebens-) Epoche dieser Gattung, womit er auch *Stereoceros* DUVERNOY nach Vorgang von KAUP vereint, eine vollständige Monographie bearbeitet „*Observationes de Elasmotherii reliquiis hucusque repertis institutae*“, die in den Memoiren der Petersburger Akademie veröffentlicht wird.

J. W. DAWSON: über die Beschaffenheit der Steinkohlenablagerung, specieller erläutert an der Steinkohlen-Formation von Neu-Schottland und Neu-Braunschweig. (*Quart. Journ. of the Geol. Soc. London*. Vol. XXII, No. 86, p. 95—169, Pl. 5—13.) —

Die Gesammtmächtigkeit der Schichten, welche die Carbon-Formation in Nova Scotia zusammensetzen, ist von Sir LOGAN zu 14,570 Fuss bestimmt worden, wobei noch das unterste Glied dieser Reihe nicht eingeschlossen ist, wodurch ihre Mächtigkeit mindestens 16,000 Fuss betragen würde.

In ihrer gesammten Entwicklung lässt sich die Carbon-Formation in folgende Gruppen zerlegen:

a. Obere Steinkohlen-Formation, bestehend aus Sandsteinen, Schieferthonen und Conglomeraten mit wenigen schwachen Schichten von Kalkstein und Kohle. Darin sind *Calamites Suckovi*, *Annularia galloides*, *Cordaites simplex*, *Alethopteris nervosa*, *Pecopteris arborescens*, *Dadoxylon materiarum*, *Lepidophloios parvus* und *Sigillaria scutellata* die bezeichnendsten fossilen Pflanzen.

b. Mittle oder eigentliche productive Steinkohlen-Formation, die bauwürdigen Kohlenflöze enthaltend und frei von marinem Kalksteinen. Durch Eisenoxyd gefärbte Schichten treten hier weit mehr zurück als in jeder der anderen Etagen. Dunkelfarbige Schieferthone und graue Sandsteine herrschen vor, Conglomerate fehlen dagegen. Sigillarien und Stigmarien sind die ausgezeichnetsten und häufigsten Formen und alle Gattungen von Steinkohlenpflanzen haben hier ihre Repräsentanten. Mehrere Schichten, namentlich die in der Nähe der Kohlenlager, enthalten kleine *Entomostraca*, Schalen von *Anthracomya* (*Naiadites*), *Spirorbis carbonarius* und Überreste von Ganoiden und Placoiden.

c. Die „*Millstone-grit*“-Gruppe. In ihrem oberen und mittleren Theile umschliesst diese kohlenfreie oder kohlenarme Gruppe dicke Schichten eines groben Sandsteins, in welchen Stämme von Coniferen (*Dadoxylon Acadianum*) eingeschwemmt liegen, in ihrem unteren Theile walten rothe und verhältnissmässig weiche Schichten vor.

d. Die untere marine Carbon-Formation. Wesentlich sind hier dicke Bänke eines marinen Kalksteins, hauptsächlich charakterisiert durch zahlreiche Brachiopoden, wie namentlich *Productus Cora*, *P. semireticulatus*, *Athyris subtilis*, *Terebratula sufflata* (in DAVIDSON's Sinn) mit anderen marinen Invertebraten. Mit diesen Kalksteinen treten Gypsschichten zusammen auf, welche von starken Ablagerungen von Sandstein, Thon und Mergel mit vorherrschend rother Färbung eingeschlossen werden.

e. Die unteren Kohlenlager. In einigen Gegenden gleicht diese Gruppe in ihrem mineralogischen Charakter jener der eigentlichen productiven Etage; in anderen tritt eine grosse Mächtigkeit eigenthümlicher bituminöser und kalkiger Schiefer hervor. Sie enthalten häufig in ihrem unteren Theile mächtige Schichten von Conglomerat und grobem Sandstein, welche hier und da alle feineren Schichten verdrängen. Charakteristische Pflanzen für diese Etage sind *Lepidodendron corrugatum* und *Cyclopterus Acadicus* mit *Dadoxylon antiquius* und *Alethopteris heterophylla* DAWS. An einzelnen Stellen finden sich gleichzeitig grosse Mengen von Fischresten, viele Entomostraceen, mit *Leiaia Leidyi* und einer *Estheria*, ebenso *Leperditia subrecta* PORTL., *Beyrichia colliculus* EICHW. und eine *Cythere*.

Die beiden letzten Gruppen (d und e) entsprechen der subcarbonischen Zone einiger americanischer Geologen. —

Nachdem DAWSON ferner die physikalischen Bedingungen für die Ablagerungen in der Steinkohlen-Formation im Allgemeinen erläutert hat, gibt er eine specielle Schilderung des Charakters der verschiedenen Kohlenschichten in einem Durchschnitt von South Joggins mit ihren organischen Überresten, eine genaue Darstellung, welche sehr an die in dieser Beziehung die Bahn brechenden Untersuchungen von GÖPPERT und BEINERT erinnert.

Dem folgen Bemerkungen über Thiere und Pflanzen, deren Überreste man in der Steinkohlen-Formation antrifft, die um so schätzbarer sind, als hier das Resultat zahlreicher mikroskopischer Untersuchungen niedergelegt worden ist. Den Schluss bildet eine Übersicht aller bis jetzt in der Carbon-Formation von Neu-Schottland und Neu-Braunschweig beobachteten fossilen Pflanzen, unter denen alle neuen und viele schon beschriebene Arten mit Diagnosen oder Erläuterungen versehen sind, wodurch die zahlreichen, gleichzeitig von DAWSON gegebenen Abbildungen zur Beurtheilung dieser reichen Flora recht nutzbar werden.

Wir lassen die Namen hier folgen, um einen Anhaltepunct zu Vergleichen mit anderen Steinkohlenfloren zu geben *.

Dadoxylon Acadianum n. sp. (M.), *D. Materiarium* n. sp. (M. u. O.), *D. antiquius* n. sp. (U.), *D. annulatum* n. sp. (M.), welche 4 Araucariten nach mikroskopischen Präparaten unterschieden werden; *Araucarites gracilis* n. sp. (O.), dem *Lycopodites selaginoides* St. sehr ähnlich, *Sigillaria elegans* BGR. (M.), *S. tessellata* BGR. (M.), *S. scutellata* BGR. (M. u. O.), *S. Schlotheimiana* BGR. (M.), *S. Sauvillii* BGR. (M.), *S. Brownii* DAWS. (M.), *S.*

* In dieser Liste bezeichnet O. die obere, M. die mittlere und U. die untere Etage der Steinkohlen-Formation.

renifrons BGT. (M.), *S. laevigata* BGT. (M.), *S. planicosta* n. sp. (M.), *S. catenoides* und *S. striata* n. sp. (M.), *S. Menardi* BGT. (M.), *S. Sydnensis* n. sp. (M.), *S. organum* L. & H. (M.), *S. elongata* BGT. (M.), *S. flexuosa* und *S. pachyderma* L. & H. (M.), *S. Bretonensis* n. sp., der *S. tessellata* nahe verwandt (M.), *S. eminens* n. sp. (M.), *S. Dournaisi* und *S. Knorri* BGT. (M.), *Syringodendron* BGT., zu *Sigillaria* gehörig, *Stigmaria ficoides* BGT., mit 11 Varietäten, die als Wurzeln von Sigillarien betrachtet werden, *Cyperites* L. & H., unter welchem Namen DAWSON noch die verschiedenen linearen Blätter der Sigillarien zusammenfasst, *Calamodendron approximatum* BGT. (M.), welche durch ihre mikroskopische Structur sich den Sigillarien nähert, *C. obscurum* n. sp., vielleicht ein *Calamites* (M.); *Antholites* BGT. 3 Arten (M.), 1 Art (O.); *Trigonocarpon Hookeri* DAWS. (M.), *T. Noeggerathi* BGT. (O.), 5 Tr. n. sp. (M.), 1 *Rhabdocarpus* sp. (M.), 1 (O.), *Calamites Suckovi* BGT., *C. Cisti* BGT., *C. cannaeformis* SCHL. (M.), *C. ramosus* ARTIS (M.), *C. Voltzi* BGT., *C. dubius* ART. (M. u. O.), *C. nodosus* SCHL. (M.), *C. Nova-scotica* n. sp. (M.), *Equisetites curta* n. sp. (M.), *Asterophyllites foliosus* L. & H. (M.), *A. equisetiformis* L. & H. (= *Annularia longifolia*) (M.), *A. grandis* ? ST. (M.), *A. trinervis* n. sp. (M.), *Annularia galiooides* ZENK. (statt *A. sphenophylloides* ZENK.) (M.), *Sphenophyllum emarginatum* BGT. (incl. *Schlotheimi* BGT. und *erosum* L. & H. (M.), *S. longifolium* GERM. (O.), *S. saxifragae* folium ST. (*S. bifurcatum* ? LESQ.), *Pinnularia* 3 sp., Wurzeln von *Asterophyllites* (M. u. U.), *Noeggerathia* *dispar* n. sp., *N. flabellata* L. & H. (M.), *Cyclopteris heterophylla* Gö. (M. u. O.), *C. (Aenimites) Acadica* DAWS. (U.), *C. oblongifolia* Gö. (O.), *C. (Neuropteris) obliqua* BGT. (M.), *C. (Neur.) ingens* L. & H. (M.), *N. oblata* L. & H. (M.), *C. fimbriata* LESQ. (M.), *C. hispida* n. sp. (M.), *C. antiqua* n. sp. (U.); *Neuropteris rarinervis* BUNB. (M.), *N. perelegans* n. sp. (M.), *N. cordata* BGT. (M. u. O.), *N. Voltzi* BGT. (M.), *N. gigantea* ST. (M. u. O.), *N. flexuosa* ST. (M.), *N. heterophylla* BGT. (M. u. O.), *N. Loshi* BGT., *N. acutifolia* BGT. (M.), *N. conjugata* Gö. (M.), *N. attenuata* L. & H. (M.), *N. dentata* LESQ. (M.), *N. Soreti* BGT. (M.), *N. auriculata* BGT., *N. cyclopteroides* n. sp. (M.), *Odontopteris Schlotheimi* BGT. (M. u. O.), *O. subcuneata* BUNB. (M.), *Dictyopteris obliqua* BUNB., *Lonchopteris tenuis* n. sp. (M.), *Sphenopteris munda* n. sp. (M.), *S. hymenophylloides* BGT. (M. u. O.), *S. latior* n. sp. (M. u. O.), *S. decipiens* LESQ. (M.), *S. gracilis* BGT. (M.), *S. artemisiaefolia* BGT. (M.), *S. Canadensis* n. sp., *S. Lesquereuxi* NEWB. (M.), *S. microloba* GUTB. (M.), *S. obtusiloba* ? BGT. (M.), *Phyllopteris antiqua* n. sp. (M.), *Alethopteris lonchitica* ST. (M. u. O. sehr häufig!), *A. heterophylla* L. & H. (U.), *A. Grandini* BGT. (M.), *A. nervosa* BGT. (M. u. O.), *A. muricata* BGT. (M. u. O.), *A. pteroides* BGT. (U. u. M.), *A. Serli* BGT. (M.), *A. grandis* n. sp., *Pecopteris (Cyatheites) arboreascens* SCHL. (M. u. O.), *P. abbreviata* BGT. (M.), *P. rigida* n. sp. (O.), *P. unita* BGT. (M. u. O.), *P. plumosa* BGT. (M.), *P. polymorpha* BGT. (M.), *P. acuta* BGT., *P. longifolia* BGT., *P. tae-niopterooides* BUNB. (M.), *P. cyathea* BGT. (M.), *P. aequalis* BGT. (M.), *P. Sillimani* ? BGT., *P. villosa* BGT. (M.), *P. Bucklandi* BGT. (M.), *P. oreopterooides* BGT. (M.), *P. decurrents* LESQ. (M.), *P. Pluckeneti* SCHL. (M.),

Beinertia Goepperti n. sp. (M. u. O.), *Hymenophyllites pentadactylus* n. sp. (M.), *Palaeopteris Harti* n. sp. (M.), *P. Acadica* n. sp. (O.), *Caulopteris* sp. und *Psaronius* sp., *Megaphytum magnificum* n. sp. und *M. humile* n. sp. (M.), *Lepidodendron corrugatum* DAWS. (ad ? *Lycopodites*) (U.), *L. Pictoense* n. sp. (an ? *Lycopodites selaginoides* St.) (M.), *L. rimosum* St. (*Sagenaria* sp.) (M.), *L. dichotomum* St. (U. u. M.), *L. decursum* n. sp. (M.), *L. undulatum* St. (ad *Aspidiaria*) (M. u. O.), *L. dilatatum* L. & H. (M.), *L. tetragonum* ? Gö. (U.), *L. binerve* BUNB., *L. tumidum* BUNB. (M.), *L. gracile* Bgr. (M.), *L. elegans* Bgr. (M.), *L. plumarium* L. & H. (M.), *L. selaginoides* St. (ad *Lycopodites*) (M.), *L. Harcourtii* WITB. (M.), *L. clypeatum* ? LESQ. (M. u. O.), *L. aculeatum* St. (M.), *L. plicatum* n. sp. (an ? *Sagenaria ramosa* St. (M.), *L. personatum* n. sp. (M.), *Halonia* sp., *Lepidostrobus variabilis* L. & H. (M.), *L. squamosus* n. sp. (M.), *L. longifolius* n. sp. (M.), *L. sp.* (M.), *L. sp.* (U.), *L. trigonolepis* BUNB. (M.), *Lepidophyllum lanceolatum* L. & H. (M. u. O.), *L. trinerve* ? L. & H. (O.), *L. majus* ? Bgr. (M.), *L. intermedium* L. & H. (M.), *Lepidophloios Acadianus* n. sp. (M.), *L. prominulus* n. sp. (ad ? *Sigillaria*) (M.), *L. parvus* n. sp. (ad ? *Ulodendron* an ? *Sagenaria*) (M. u. O.), *L. platystigma* n. sp. (M.), *L. tetragonum* n. sp. (M.) (meist zu *Lepidodendron* gehörend, *Diplolegium retusum* n. sp. (M.), *Knorria Selloni* St. (M.), *Cordaites borassifolius* CORDA (M. sehr häufig), *C. simplex* n. sp. (M. u. O.), *Cardiocarpum fluitans*, *C. bisectum*, *C. prope marginatum*, *C. prope latum* NEWB. n. sp. (M.), *Sporangites*, worunter Sporenkapseln von *Lepidodendron*, *Calamites* u. a. Pflanzen zusammengefasst werden, 2 sp., von denen eine, *S. papillata* n. sp., dem *Carpolithus coniformis* Gö. ähnlich scheint, *Sternbergia* sp., *Endogenites* sp. und *Solenites* sp. —

Diese Liste enthält ausser den von DAWSON beobachteten auch die von Sir W. E. LOGAN, RICH. BROWN in Sydney, H. POOLE von Glace Bay, G. F. und C. B. MATTHEW und C. F. HART in St. John, New-Brunswick gesammelten Pflanzenreste, so dass sie den gegenwärtigen Standpunkt in der Kenntniss dieser fossilen Flora bezeichnet. —

Bei einem Vergleiche der Vertheilung dieser Flora mit jener in den verschiedenen Zonen der Steinkohlen-Ablagerungen Europa's fällt zunächst auf, dass man auch dort die Zone der unteren Kohlenlager wie in Europa als Lycopodiaceen-Zone bezeichnen muss, da *Lepidodendron corrugatum* die am meisten bezeichnende und vorherrschende Pflanze darin ist. Diese Art steht aber in der That dem *Lycopodites polyphyllus* RÖM. sp. (GEINITZ, Flora des Hainichen-Ebersdorfer Kohlenbassins, Taf. III, f. 1, 2) so nahe, dass man beide für identisch halten möchte, während *Lep. tetragonum* St. (GEIN. eb. Taf. III, f. 1, 2) und die ausgezeichnete *Knorria imbricata* St. (GEIN. eb. Taf. VIII, f. 3; IX, f. 1—4), die wir noch immer für eine selbstständige Pflanze halten müssen, gleichfalls für die älteste Steinkohlenformation oder den Culm Europa's ganz charakteristisch sind. Auch *Cyclopteris Acadica* DAWS. der unteren Kohlenlager Nordamerika's ist wenigstens die nächste Verwandte der *Cyclopteris tenuisolia* Göpp. im deutschen Culm.

Das Vorherrschen der Sigillarien und Stigmarien in der mittlen, unter b. bezeichneten Gruppe beweist die Identität dieser Zone mit unserer europäischen Sigillarien-Zone und insbesondere fällt die Analogie mit der Flora der Hauptsteinkohlenlager Englands und Irlands namentlich auch durch die grosse Verbreitung der dort nie fehlenden *Alethopteris lonchitica* auf.

Wenn DAWSON endlich S. 106 hervorhebt, dass in der obersten Abtheilung von Sir LOGAN's Durchschnitt bei South Joggins, welche dem oberen Theile der oberen Steinkohlen-Formation entspricht, Stämme von Coniferen und Calamiten — *Cal. Suckovi*, *C. Cisti*, *C. approximatus*, neben *Aspidiaria undulata*, *Lepidophloios parvus* und *Stigmaria ficoides* — die häufigsten Fossilien sind, so wird man diese Zone nahezu der Calamiten-Zone oder dem dritten Vegetationsgürtel in Deutschland gleichstellen können.

Hiermit würde die Reihenfolge in der Flora der Steinkohlen-Formation, wie wir dieselbe für Europa erkannt haben, durch DAWSON's gründliche Forschungen schon heute für Amerika bestätigt worden seyn und es werden sich hieran wahrscheinlich bald fernerne Mittheilungen über das Vorhandenseyn der beiden oberen Zonen, Annularien- und Farren-Zone, in erfreulicher Weise anschliessen.

H. B. G.

H. R. GÖPPERT: über *Aphyllostachys*. (Act. d. Leop.-Car. Ac. Vol. XXXII.) 16 S., 2 Taf. — Der hier beschriebene Pflanzenrest ist bei Enger im Hannöverschen in einer wahrscheinlich dem Lias angehörigen Formation in röthlichem, an Eisenoxyd reichem, einer Eisenniere ähnlichem Gesteine gefunden worden. Derselbe zeigt das obere Ende eines aus fünf Wirteln mit Fruchthähnen zusammengesetzten Fruchtstandes. Jeder dieser Wirtel enthält 8—9 linearisch-cylindrische, nach oben etwas zugerundete Ähren von 5—6 Linien Länge und 1 $\frac{1}{2}$ —2 Linien durchschnittlicher Breite, die sich in einen kurzen Stiel verschmälern. Blätter an der Basis der Ähren fehlen, jedoch scheinen die länglich quadratischen Fruchtkapseln, die in den Ähren ringsförmig angeordnet stehen, damit versehen gewesen zu seyn.

Diese unter dem Namen *Aphyllostachys Jugleriana* eingeführte Pflanze erinnert zunächst an die Fruchtstände mehrerer Steinkohlenpflanzen aus der Familie der Calamarien, inclusive *Asterophyllites* und *Sphenophyllum*, sowie das *Aethophyllum speciosum* des bunten Sandsteins und wird daher diesen Pflanzen genähert. Der jedenfalls ganz treuen Abbildung nach zu schliessen, scheint uns noch eine nähere Verwandtschaft mit *Equisetites infundibuliformis* Br. stattzufinden, und wir würden wenig Bedenken tragen, *Aphyllostachys* für einen *Equisetites* zu halten.

Glücklicher Weise, muss man aussprechen, ist GÖPPERT's etwas andere Auffassung gerade die Veranlassung zu der vorliegenden Meisterarbeit geworden, welche hauptsächlich das Verhältniss der fossilen Flora zu DARWIN's Transmutations-Theorie bespricht.

Nach einer eingehenden Beleuchtung der hier einschlagenden Verhältnisse gelangt GÖPPERT zu dem Schluss, dass die Lehre der Verwandlung oder Transmutation von der fossilen Flora auch nicht die

geringste Stütze zu erwarten hat, ebensowenig, wie von der fossilen Flora, wie REUSS jüngst entschieden nachgewiesen hat.

UNGER: Notiz über fossile Hölzer aus Abyssinien. (Kais. Ac. d. Wissensch. in Wien, 1866, No. XVIII.) Hofrat v. HEUGLIN hat dieselben im Jahre 1862 auf einer Reise in Abyssinien und zwar in den Hochländern um die Djidda und den Bäschlo, sowie in Wadla gesammelt, wo sie in einer Höhe von neun- bis zehntausend Fuss vorkommen. Sie erscheinen hier in grosser Menge theils als Stämme von $1\frac{1}{2}$ —2 Fuss im Durchmesser, theils in zahllosen Trümmern in einem Conglomerate, welches den vorherrschend vulcanischen Boden bedeckt. Ihre Verkieselung an Ort und Stelle aus den noch gegenwärtig vorhandenen zahlreichen heissen Quellen unterliegt keinem Zweifel.

Es war nun die Frage, ob dieses versteinerte Holz aus mehreren Arten bestehe und ob diese schon zu den beschriebenen Formen gehören oder nicht. Die anatomische Untersuchung hat gezeigt, dass, so mannigfaltig auch das äussere Ansehen dieser Fossilien ist, sie doch ohne Ausnahme nur einer einzigen Baumart angehört haben; ferner, dass dieses Holz mit jenem des sogenannten versteinerten Waldes bei Cairo eine und dieselbe Gattung, nämlich *Nicolia aegyptiaca* UNG. bilde, welche nach vergleichenden Untersuchungen mit recenten Hölzern zu schliessen, sich an die Familie der Sterculiaceen und Bombaceen anschliesst.

Es ist nun aus diesen Untersuchungen ersichtlich, dass der Ursprung des Holzes des versteinerten Waldes bei Cairo in den Hochländern Abyssiniens zu suchen sey, was der Verfasser zum Theil schon früher andeutete, indem er jenes Holz vor seiner Verkieselung als vom Nile heruntergeflossen betrachtete.

Die dem Holze mitgesendeten Kohlen haben keine nähere Bestimmung in Bezug auf ihren Ursprung aus Pflanzenresten zugelassen.

Dr. CONST. v. ETTINGSHAUSEN: die fossile Flora des mährisch-schlesischen Dachschiefers. Wien, 1865. 4^o. 40 S., 7 Taf. (Denkschr. d. Kais. Ac. d. Wiss. Bd. XXV.) —

Das mährisch-schlesische Grauwacken-Gebirge erstreckt sich zwischen den Städten Olmütz und Troppau von dem östlichen Absalle des Altvaters bis zu der von der Prerau-Oderberger Bahn berührten Einsattelung, in welcher die Oder und die Bečva nach entgegengesetzten Richtungen fliessen.

In der östlichen Hälfte des Gebirges kommen mehrere Lager von Dachschiefer vor, deren Abbau die Grundlage einer sich immer kräftiger entwickelnden Industrie bildet. Die in denselben aufgefundenen und hier besprochenen Pflanzenreste verweisen diese Schiefer in die Region des Culm oder zu gleichalterigen Bildungen mit der älteren Steinkohlen-Formation von Hainichen und Ebersdorf in Sachsen und anderen dem Kohlenkalke in ihrem Alter entsprechenden oder zunächst liegenden Ablagerungen.

Ausser 2 als *Chondrites* bestimmten Arten, die man wohl auf *Sphenophyllum dissectum* zurückführen kann, gehören sämmtliche Pflanzen dem Festlande an. Wie bei Hainichen und Ebersdorf vermisst man unter letzteren die *Sigillarien*, denn es ist viel wahrscheinlicher, dass die vom Verfasser hierzu gezogene *Stigmaria* von *Sagenaria* oder einer anderen *Lycopodiacee*, als von einer *Sigillaria* abstammt.

Als *Lycopodiaceen* werden *Lepidodendron tetragonum* St., *Sagenaria Veltheimiana* St., *Sag. acuminata* Gö. und *Megaphytum simplex* Gö. hervorgehoben.

Eine der wichtigsten Leitpflanzen ist auch hier *Calamites transitionis* Gö.

Mit Unrecht vereinigt aber v. ETTINGHAUSEN mit letzterem *Sphenophyllum dissectum* GUTB. (*Sph. furcatum* GEIN., Flora d. Hainichen-Ebersdorfer Kohlenbassins), dessen dichotome Blätter von den stets einfachen Blättern der Calamiten sehr abweichen.

Wir sollten meinen, dass die zwischen Calamiten und Asterophylliten oder Sphenophylliten bestehenden Unterschiede erheblich genug seyen, um beide von einander zu scheiden und müssen von neuem hervorheben, dass

1) bei Calamiten und Equisetiten die Zweige sich um den ganzen Stengel herum verbreiten, während dieselben bei *Asterophyllites* und *Sphenophyllum* sich nur nach zwei gegenüberstehenden Seiten entwickeln;

2) dass der Stengel der erstenen an den Gelenken stets mehr oder weniger eingeschnürt ist, während er bei den letzteren in Folge der festeren, die einzelnen Glieder des Stengels vollkommener trennenden Scheidewände, hier mit einem mehr oder weniger vorstehenden Rande versehen ist, wie diess v. ETTINGHAUSEN selbst Taf. I, f. 4 und Taf. II, sowie Taf. III, f. 2—5 und Taf. IV, f. 4 recht deutlich abbildet. Diese Abbildungen stellen das *Sphenophyllum dissectum*, nicht aber einen *Calamites transitionis* dar. Dass auch *Equisetites Göpperti* ETT., Taf. IV, f. 2 zu diesem *Sphenophyllum* gezogen werden kann, scheint uns weit eher gerechtfertigt zu seyn, als die Vereinigung dieser Form mit *Sphaerococcites Scharyanus* Gö. aus Böhmens Silurformation, welche nach BARRANDE in der Etage E vorkommt.

Zu *Calamites communis* ETT. werden vom Verfasser nicht nur fast sämmtliche Calamiten gestellt, die aus der productiven Steinkohlen-Formation bekannt geworden sind, wie *Cal. cannaeformis*, *Cal. Suckovi* und *Cal. approximatus!* mit ihren zahlreichen Abänderungen, sondern auch mehrere Asterophylliten.

Wir schätzen die werthvollen Arbeiten v. ETTINGHAUSEN's in einem sehr hohen Grade, können aber seine Auffassung des *Calamites communis*, einer aus verschiedenen Gattungen und 5 bis 6 von fast allen Autoren anerkannten Arten construirte Art, nur als einen Irrthum bezeichnen.

Am häufigsten sind in diesen Dachschiefern Farrenkräuter, wie *Sphenopteris elegans* BGT., *Sph. distans* St. und *Sph. lanceolata* ? GUTE., *Neuropteris Loshi* BGT. und *N. heterophylla* BGT., 2 neue Arten *Cyclopteris*, *Gymnogramme obtusiloba* ETT., die wir lieber mit *Sphenopteris distans* als mit *Sph. obtusiloba* BGT. vereinigen würden, 1 *Adianthum*, 1 *Asplenium*,

5 *Trichomanes*, worunter *Hymenophyllum dissectum* Gö., *Hymenophyllum quercifolium* Gö. und *H. patentissimum* ETT., 1 *Schizaea*, 1 *Aneimia* und *Schizopteris Lactuca?* PRESL.

Noeggerathia palmaeformis Gö. und *N. Rueckeriana* Gö. sind als Monocotyledonen, Stigmarien aber als Dicotyledonen, als Pflanzen von unsicherer Stellung aber die auch im Culm von Sachsen und Schlesien bekannten Früchte, *Trigonocarpum ellipsoideum* Gö. und *Rhabdocarpus conchaeformis* Gö., aufgeführt.

Als eine interessante Beigabe zu dieser Abhandlung finden wir S. 8 eine Tabelle zur Vergleichung der fossilen Flora des mährisch-schlesischen Dachschiefers mit der Flora der Jetztwelt.

FR. V. HAUER: die Cephalopoden der unteren Trias der Alpen. (Sitzungsb. d. kais. Ac. d. Wiss. Bd. LII. 7. Dec. 1865. 36 S., 3 Taf.) — Es ist höchst erfreulich, zu sehen, wie fast jeder Tag einen Fortschritt auch in der Geologie der Alpen bringt. Aus den gegenwärtigen Mittheilungen ergibt sich, dass in der unteren alpinen Trias zwei ganz gesonderte Cephalopodenfaunen vorhanden sind, deren ältere begleitet wird von den bekannten Fossilien der Werfener und Guttensteiner Schichten (= bunter Sandstein), während die jüngere dem Virgioriakalke (= Muschelkalk) angehört.

I. Cephalopoden aus den Werfener und Guttensteiner Schichten sind:

Ceratites Cassianus QU., *C. Idrianus* HAU., *C. Muchianus* HAU., *C. dalmaticus* HAU., *C. Liccanus* HAU.;

II. Cephalopoden aus dem Virgioriakalke:

Orthoceras sp., *Nautilus bidorsatus* SCHL., *N. Pichleri* HAU., *Ceratites binodosus* HAU. (Amm. antecedens BEYR.), Amm. *Dontianus* HAU. (? *A. Dux* GIEB.), *A. Studeri* HAU. (*A. pseudoceras* GÜ., *A. cochleatus* OPP., *A. rugifer* OPP.) etc. —

Unter den von GÜMBEL und SCHAFHÄUTL beschriebenen Ammoniten aus dem Salzbergbau von Berchtesgaden, Amm. *Berchtesgadensis* GÜ. (*A. heterophyllus* SCH.), *A. salinatus* GÜ. und *A. pseudoeryx* GÜ., aus einem hellgrauen Kalkstein, welchen GÜMBEL für ein Äquivalent des bunten Sandsteins (der Werfener Schichten) hält, kann keiner mit einer der genauer bekannten Arten aus der unteren alpinen Trias in Verbindung gebracht werden, vielmehr erinnert ihr Habitus mehr an obertriadische Formen.



HENRY DARWIN ROGERS, einer der bekanntesten und ausgezeichnetesten amerikanischen Geologen, geb. 1819 in Philadelphia, ist am 29. Mai d. J. zu Glasgow in Schottland verstorben, wo er seit 1857 eine Professur der Geologie und Naturgeschichte einnahm. (Nekrolog s. in SILLIMAN und DANA,

American Journal, July 1866, p. 136 und in *The Geolog. Magazine*, No. 25, 1866. —

Durch Prof. J. MARCOU erhalten wir die betrübende Nachricht, dass Herr L. SAEMANN in Paris am 23. August d. J. im Alter von etwa 45 Jahren gestorben ist. Diess ist ein Verlust für die Wissenschaft, da Herr SAEMANN, welcher als vielgereister Kaufmann besonders Verbindungen zwischen deutschen und französischen Geologen und Mineralogen unterhielt, allen Männern der Wissenschaft gegenüber höchst liberal war, was er durch Darleihung seltener Exemplare oder durch Überlassung seiner reichen Bibliothek vielfach beurkundet hat. —

Am 2. Sept. d. J. verschied Dr. med. LUDWIG HOCKE in Schönlinde, dem wir die erste Entdeckung deutlicher jurassischer Versteinerungen bei Khaa in Böhmen verdanken (Jb. 1865, 214).

Versammlungen.

Die ausserordentliche Versammlung der französischen geologischen Gesellschaft wird am 7. October zu Bayonne (*Basses Pyrénées*) beginnen.

Verkauf einer Petrefacten-Sammlung.

Herr AD. LASARD in Pr. Minden beabsichtigt wegen Domizilveränderung, seine reiche Petrefacten-Sammlung bis zum November d. J. zu verkaufen. Alle Formationen von der silurischen bis zur Tertiärformation — letztere aus 20 bis 30 Localitäten — sind in vollständigen Suiten in derselben vertreten; unübertroffen und in keiner anderen Sammlung erreicht sind die norddeutschen Jura- und Kreideversteinerungen, namentlich aus den berühmtesten Fundstätten Hannovers, Braunschweigs und des Wesergebirges. Neben letzteren sind die schwäbischen und Solenhofener Schichten in allen hauptsächlichsten Versteinerungen vertreten. Ausser den in ca. 350 Auszügen geognostisch geordneten, meistens nach den neuesten Quellen bestimmten Versteinerungen sind 4 grosse, ganz vollständige und vorzüglich erhaltene Ichthyosaurier, 1 *Teleosaurus* (11 $\frac{1}{2}$ Fuss lang) von seltener Schönheit, ein *Plesiosaurus* (dieser nur Abguss), eine reiche Anzahl Fische, Chirotherien, Pentacriniten, mehr als 20 Encriniten, darunter viele mit Stiel, sowie eine bedeutende Anzahl grosser Ammoniten vorhanden. Für jedes öffentliche Institut ist der Erwerb dieser viele *Unica* enthaltenden Sammlung sehr zu empfehlen. Reflektanten wollen sich direkt an den Besitzer wenden; Anträge von Mineralienhändlern werden nicht berücksichtigt, da Herr LASARD seine Sammlung womöglich einem öffentlichen Institut einverleibt zu sehen wünscht.

Wissenschaftlichen Instituten kann der Ankauf durch Stundung der Kaufsumme auf mehrere Jahre oder durch ratenweise Abtragung derselben erleichtert werden.

FR. v. HAUER: neue Cephalopoden aus den Gosau-Gebilden der Alpen <i>Memoirs of the Geological Survey of India. Palaeontologia Indica.</i> <i>The fossil Cephalopoda of the cretaceous rocks of southern India</i> by F. STOLICZKA	864
E. v. EICHWALD: über die Neocom-Schichten Russlands	865
H. SEELEY: Notiz über einige neue Gattungen fossiler Vögel in dem <i>Woodwardian Museum</i>	866
OSCAR SCHMIDT: Murmelthiere bei Gratz	867
A. DOHRN: <i>Eugereon Boeckingi</i> , eine neue Insectenform aus dem Todt- liegenden	868
K. v. SEEBACH: die <i>Zoantharia perforata</i> der paläozoischen Periode . .	869
F. SANDBERGER: Bemerkungen über fossile Pflanzen aus dem Rothlie- genden des badischen Schwarzwaldes	869
G. LINDSTRÖM: einige Bemerkungen über die <i>Zoantharia rugosa</i> oder deckeltragende Radiaten	870
R. JONES und J. KIRKBY: Bemerkungen über paläozoische Entomostra- ceen	870
MARSH: Beschreibung eines alten Grabhügels bei Newark, Ohio	871
J. MARCOU: über verschiedene Waffen, Werkzeuge und Spuren des ameri- kanischen Menschen	872
DAWKINS: über fossile britische Ochsen	873
GERMAN BURMEISTER: <i>Anales del Museo público de Buenos Aires</i> . .	873
E. v. EICHWALD: <i>Lethaea Rossica ou Paléontologie de la Russie.</i> <i>IX. livr. Période moyenne</i>	874
ALB. GAUDRY: Überblick über die Untersuchungen der fossilen Thiere von Pikermi	876
JG. COCCHI: <i>di alcuni resti umani e degli oggetti di umana industria</i> <i>dei tempi preistorici raccolti in Toscana</i>	878
A. FRITSCH: Berichtigung	880

Nekrologie.

FORCHHAMMER. — G. ROBERTS. — A. OPPEL	128
WHEWELL, H. LOTTNER, A. MADELUNG	384
A. v. GUTBIER, Pastor MACKROTH	511
H. D. ROGERS, L. SAEMANN, LUDWIG HOCKE	768
Dr. ALEXANDER v. NORDMANN. — Dr. GEORG FRIEDRICH v. JÄGER	880

Preisaufgaben

der k. k. Academie der Wissenschaften	384
der Fürstl. JABLONOWSKI'schen Gesellschaft in Leipzig	511

Versammlungen.

Die „British Association“ zu Nottingham am 22. August 1866	512
Naturforscher-Versammlung zu Frankfurt findet nicht statt	640
Französische geologische Gesellschaft am 7. October zu Bayonne . .	768

Mineralien-Handel.

FRITSCH: <i>Eozoon canadense</i>	256
Verkauf der A. LASARD'schen Petrefacten-Sammlung zu Minden	768
A. KRANTZ: hat die SAEMANN'schen Sammlungen angekauft	880
FERD. BRAUN: bietet Versteinerungen aus der Molasse Oberbayerns an	880

Berichtigungen

S. 708 lies „ROTH“ statt BOTH.
718 Z. 1 v. o. lies „Castillit“ statt Castellit.
718 „ 28 v. o. „ „ „