

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Dresden, den 12. September 1872.

Bekanntlich ist das vulkanische Gebirge des Mont-Dore in Central-Frankreich arm an eigentlichen hyalinen Gesteinen. Die grösste Ablagerung derselben findet sich wohl an der Strasse von Bains-du-Mont-Dore nach Murat-le-Quaire, am Ausgange der Schlucht von Uslade, von wo sie BURAT im Jahre 1833 als Obsidianporphyr erwähnt und LECOQ, im dritten Bande seines reichhaltigen Werkes über die Auvergne, etwas ausführlicher besprochen hat. Dort führt er schon S. 95 vom ravin d'Uslade theils schwarzen, theils grünen Pechstein (*réтинite*) auf, welche Gesteine dann S. 236 f. näher beschrieben und, nach der Nomenclatur von BRONGNIART, als *stigmite perlaire* und *stigmite porphyroide* unterschieden werden. Dennoch ist in seinen Angaben eine gewisse Unsicherheit zu erkennen, weil er dieselben beiden Gesteine unmittelbar vorher als Obsidianmassen auführt, und weil BRONGNIART den Namen *Stigmite* sowohl für Pechsteinporphyr, als auch für Obsidianporphyr gebraucht. Diese Unsicherheit ist nun durch die gründlichen Untersuchungen gehoben, welche A. v. LASAULX über die vulkanischen Gesteine der Auvergne ausgeführt hat *, indem er für das in Rede stehende Gestein das spec. Gewicht 2,23 und, bei fast 70 Procent Kieselsäure, einen Wassergehalt über 8 Procent nachwies, wodurch denn der von ihm gebrauchte Name Pechstein allein gerechtfertigt erscheint. Eigentlicher Obsidian war bisher im Cantal, jedoch nur in der Form von Gängen bekannt, findet sich aber nach v. LASAULX auch bei Zanière, südlich von Ardes, in ziemlich bedeutenden Massen.

Während eines kurzen Aufenthaltes in dem Badeorte Mont-Dore (im Jahre 1868) benutzte ich einen Tag zu einem Ausfluge nach la Bourboule, um bei dieser Gelegenheit die von BURAT als *Obsidienne porphyroide* und von LECOQ als *Stigmite* bezeichneten Gesteine zu sehen. Die

* Die Resultate dieser wichtigen und interessanten Untersuchungen erschienen bekanntlich unter dem Titel: Petrographische Studien an den vulkanischen Gesteinen der Auvergne, im Neuen Jahrbuche für Min. u. s. w. von 1869, S. 641 ff., von 1870, S. 693 ff., von 1871, S. 673 ff. und von 1872, S. 171, S. 281 und S. 337 ff.

erste grössere Gesteins-Entblössung an der Strasse (nach deren Eintritt in den westlich verlaufenden Theil des Thales der Dordogne) trifft man da, wo sie durch eine fast senkrechte Terrassemauer verwahrt ist, an der Stelle, wo gegenüber auf der Höhe des linken Gehänges die Andesit-Colonnade des *salon de Mirabeau* aufragt. Man sieht dort erst weissen, sehr homogenen Bimssteintuff, und dann eine Breccie, welche vorwaltend aus kleinen und grossen, eckigen Fragmenten eines blaulichgrauen Andesites besteht, die durch feineren Schutt desselben Materials wie durch einen Mörtel verbunden sind. Stellenweise gibt sich wohl eine undeutliche Schichtung zu erkennen, doch erscheint die Breccie im Allgemeinen völlig ungeschichtet. Auch wird der Bimssteintuff an einer Stelle von einem senkrechten, hor. 1,4 streichenden, etwa 5 Schritt breiten Gange eines basaltischen Conglomerates durchsetzt.

Die Breccie setzt weiter fort bis vor einer kleinen Schlucht, an deren Ausgange auf der linken Seite Trachyt von gelblicher Farbe mit sehr kleinen Feldspathkrystallen ansteht, während auf der rechten Seite wieder die Breccie folgt, welche weiterhin von einem hor. 10 streichenden und 70° in Nordost fallenden, 6 Fuss mächtigen Basaltgange durchschnitten wird. Kurz vor dem Dorfe Genestoux schneidet die Breccie plötzlich längs einer fast senkrechten Linie ab, und ein feiner, sandsteinähnlicher, gelblicher Tuff steht unmittelbar daneben in horizontalen Schichten an, welche sich jedoch bald aufrichten, und dann abermals von der Breccie verdrängt werden.

Hinter Genestoux ragt am rechten Gehänge über der Strasse ein schroffer, etwa in hor. 4,5 gestreckter Felsenkamm auf, welcher aus einem lichtgrauen, undeutlich prismatisch abgesonderten Trachyte mit kleinen Feldspathkrystallen und vielen Hornblendenadeln besteht. Seine Richtung verweist auf einen zweiten Felsen, der unmittelbar an der Strasse liegt, und von dieser umgriffen wird; derselbe besteht jedoch aus einem ganz anderen Gesteine, welches ich nur als eine Varietät von Phonolith zu bezeichnen vermag; es ist anfangs gelblichweiss bis strohgelb, besteht aus feinschuppigem Feldspath mit eingestreuten etwas grösseren Feldspathkrystallen, ist unregelmässig prismatisch abgesondert und besitzt eine ziemlich deutliche transversale Spaltbarkeit. Weiterhin wird es licht grün, mit gelblichweissen kleinen Flecken, die ihm ein gesprenkeltes Ansehen verleihen, wie dies ja häufig bei den Phonolithen vorkommt; noch weiter wird es einmal von etwas Breccie unterbrochen, hinter welcher es jedoch als lauchgrünes, in fussdicke Prismen abgesondertes Gestein abermals zum Vorscheine kommt. Ein kleiner Steinbruch hat es sehr schön aufgeschlossen; die hier nicht mehr transversal spaltbaren Prismen neigen sich etwa 45° in hor. 4 Nordost, und bilden auf der Oberfläche des Abhanges mit ihren Köpfen ein förmliches *pavimentum polygonium*.

Dieser Phonolith setzt nun fort bis nahe vor der Schlucht von Uyclade, wo ein hellblauer Andesit mit ziemlich grossen gelblichen Feldspathkrystallen und schwarzen Glimmertafeln folgt, welcher bis an die Schlucht reicht, jedoch einmal von einem sehr schönen, 4 Ellen mächtigen

hor. 5,5 völlig senkrecht streichenden Gänge eines dunkelgrauen, an glänzenden Hornblendenadeln reichen Gesteines durchschnitten wird.

Im Ausgange der Schlucht beginnen nun am rechten Gehänge die glasigen und halbglasigen Gesteine, welche BURAT und LECOQ erwähnen; anfangs erscheinen sie weiss oder hellgrau, fast bimssteinähnlich, sehr weich und zäh, so dass beim Anschlagen die Schneide des Hammers tief eindringt, ohne das Gestein zu spalten; sie sind zum Theil stark verwittert, scheinen aber in fast horizontalen Bänken aus dem oben mit Schutt bedeckten Gehänge hervorzutreten. Weiterhin an der Strasse nach Muratle-Quaire finden sich grau oder grün, und braun oder schwarz gestreifte, mitunter auch ganz schwarze Pechsteinporphyre, welche an einer durch den Wegbau entblösten senkrechten Felswand in den mäandrisch durch einander gewundenen helleren und dunkleren Streifen die im grossen Massstabe ausgebildete Fluidalstructur des Gesteins sehr schön erkennen lassen. So setzen diese hyalinen Gesteine an der Strasse mehrere hundert Schritt weit fort bis zu der nächsten Seitenschlucht, wo ein sehr grobes Basaltconglomerat folgt. Die Kürze der Zeit erlaubte mir leider nicht, sie weiter einwärts zu verfolgen, doch machten sie an der Strasse den Eindruck, als ob sie einem Strome angehören könnten. Am Wege nach la Bourboule ist anfangs nichts zu beobachten; dort aber steht feiner, homogener Bimssteintuff an; derselbe, welcher in der Zusammensetzung des Mont-Dore eine so wichtige Rolle spielt, und namentlich an der Strasse vom Bade nach dem Lac Guéry sehr schön zu beobachten ist.

Um Ihnen aber auch etwas aus Sachsen zu berichten, was Sie vielleicht interessiren wird, so bemerke ich, dass ich bei einer neulich, in Begleitung des Herrn Professor SIEGERT, ausgeführten Revision des Granulitganges von Auerswalde (nördlich von Chemnitz) mitten im Granulite ein faustgrosses Glimmerschiefer-Fragment fand, welches von dem feinschieferigen Granulite so vollkommen umwickelt war, dass sich dessen Schieferung allen Unebenheiten der Oberfläche des Fragmentes anschmiegt. Das ganze Vorkommen ist durchaus unvereinbar mit der Ansicht, dass unser Granulit ein metamorphisches Gestein sei. Nächstens erhalten Sie eine ausführliche Beschreibung nebst Karte.

CARL NAUMANN.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1871.

- H. BEHRENS: Mikroskopische Untersuchung des Pechsteins von Corbitz. (Jb. d. k. k. geol. R.A. 21. Bd., p. 267.) ✕
 J. G. O. LINNARSSON: *Om några försteningar från Sveriges och Norges Primordialzon. (Öfversigt af K. Vetenskaps-Ak. Förh. No. 6, p. 789. Taf. 16.)* ✕
 A. BALTZER: über den natürlichen Verkohlungsprocess. (Vierteljahrsschrift d. zürcherischen naturforsch. Ges.) 8°. 23 S. ✕

1872.

- v. DECHEN: Geologische und mineralogische Literatur der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen;
 SCHLÜTER: Über die Spongitarienbänke der oberen Quadraten- und Mukro-
 natenschichten des Münsterlandes;
 GURLT: Übersicht des Tertiärbeckens des Niederrheins.
 (Der Deutschen geologischen Gesellschaft zu ihrer allgemeinen Ver-
 sammlung im September 1872 in Bonn gewidmet.) Bonn. 8°. ✕
 DESOR: *l'évolution des Echinides dans la série géologique et leur rôle dans la formation jurassique.* Neuchatel. 8°. 28 p., 1 Pl. ✕
 M. E. DUPONT: *L'Homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse.* 2. ed. 41 gravures, 4 planches & 1 tableau synoptique. Bruxelles. 4°. p. 250.
 J. GEIKIE: *on changes of Climate during the Glacial Epoch.* (Geol. Mag. Vol. VIII a. IX.) London. 8°. ✕
 C. W. GÜMBEL: Gletschererscheinungen aus der Eiszeit (Gletscherschliffe und Erdpfeiler im Etsch- und Innthale). Sep.-Abdr. 8°. ✕
 C. A. JENTZSCH: über das Quartär der Gegend von Dresden und über die Bildung des Löss im Allgemeinen. (Inaugural-Dissertation.) Halle. 8°. 99 S. 2 Taf. ✕

- F. SORDELLI: *sulle Tartarughe fossili di Lefte (Emys europaea)*. 8°. (*Atti Soc. It. Sc. Nat.* Vol. XV., 23 p. Tav. 3.) ✕
- EM. URBAN: einiges über die Naturverhältnisse von Freistadt. (Progr. d. k. k. Staats-, Real- und Obergymnasiums zu Freistadt.) 4°. ✕
- W. C. WILLIAMSON: *Notice of further researches among the Plants of the Coal-Measures*. (*Proc. of the Royal Soc.* No. 136.) 8°. 4 p. ✕

B. Zeitschriften.

- 1) Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft.
Berlin. 8°. [Jb. 1872, 519.]

1872, XXIV, 2; S. 179—417; Tf. X—XV.

A. Aufsätze.

- A. SADEBECK: Hemiedrie der scheinbar holodrischen Formen der Blende und des Kupferkieses (hiez. Taf. X): 179—187.
- J. LEMBERG: über die Contactbildungen bei Predazzo (hiez. Taf. XI): 187—265.

H. LASPEYRES: geognostische Mittheilungen aus der Provinz Sachsen (hiez. Taf. XII): 265—361.

H. TRAUTSCHOLD: das Gouvernement Moskau (hiez. Taf. XIII und XIV): 361—377.

Mittheilungen von W. REISS über eine Reise in Südamerika an G. ROSE und J. ROTH vom Dec. 1871: 377—385.

M. BAUER: Mineralogische Mittheilungen (hiez. Taf. XV): 385—401.

PFAFF: Beiträge zur Experimentalgeologie: 401—410.

B. Briefliche Mittheilung.

TRENKNER: 410.

C. Verhandlungen der Gesellschaft.

Vom 8. Febr.—3. Apr. 1872: 414—417.

- 2) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien.
8°. [Jb. 1872, 639.]

1872, No. 12. (Bericht vom 30. Aug.) S. 247—262.

Eingesendete Mittheilungen.

E. TIETZE: über ein Vorkommen von Fledermaus-Guano im Graner Gebirge: 247—248.

E. TIETZE: geologische Notiz aus der Umgebung von Neutra in Ungarn: 248—249.

Reiseberichte.

OSK. LENZ: die Fruska Gora: 250—251.

G. STACHE: der Gneiss von Bruneck im Pusterthal und einige Bemerkungen über den Begriff Centralgneiss: 251—253.

G. STACHE: über die als Lias gedeuteten Kalke und Kalkschiefer s. von Landeck im Oberinntal: 253—254.

E. v. MOJSISOVICS: aus den vorarlbergischen Kalkalpen: 254—256.

Einsendungen u. s. w.: 256—262.

- 3) J. C. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig. 8°. [Jb. 1872, 640.]

1872, No. 8, CXLVI, S. 497—628.

E. HAGENBACH: Untersuchungen über die Fluorescenz: 508—538.

A. HELLAND: die glaciale Bildung der Fjorde und Alpanseen in Norwegen: 538—562.

G. VOM RATH: über einen merkwürdigen Lavablock, ausgeschleudert vom Vesuv bei der grossen Eruption im April 1872: 562—568.

- 4) H. KOLBE: Journal für practische Chemie. (Neue Folge.) Leipzig. 8°. [Jb. 1872, 640.]

1872, VI, No. 11 u. 12, S. 1—96.

R. FRESENIUS: Untersuchungen der Mineralquellen von Bad Ems: 53—79.

H. KOLBE: Mittheilung über die in Braunkohlen eingeschlossenen Gase: 79—80.

TH. PETERSEN: Guadalcazarit, ein neues Mineral: 80—82.

- 5) Einundzwanzigster Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover von Michaelis 1870 bis dahin 1871. Hannover. 8°. [Jb. 1871, 631.] S. 64.

C. STRUCKMANN: ein geognostischer Spaziergang in der Umgegend von Hannover: 47—60.

H. GUTHE: krystallographische Notizen: 61—62.

- 6) Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. September 1871—April 1872. Dresden, 1872. 8°. 104 u. 71 S. [Jb. 1871, p. 874.]

A. SCHUMANN: über die Eintheilung des Thierreichs: 27 und Tabelle.

GEINITZ: über Wanderungen der Arten in verschiedenen geologischen Epochen: 51.

- 7) *Bulletin de la Société géologique de France*. 2. sér. Paris. 8°. [Jb. 1872, 523.]

1872, No. 4, XXIX, p. 209—288.

CHANCOURTOIS: über den Ursprung des Pallas-Eisen und desjenigen von Grönland: 210—215.

SAUVAGE: über die Stellung der Korallen-Kalke und der Schichten mit *Terebratula insignis* im Boulonnais: 215—223.

PELLAT: Bemerkungen hiezu: 223—227.

DUCKER: Spuren menschlicher Einwirkungen auf die Knochenreste von *Pikermi*: 227—228.

A. GAUDRY: Bemerkungen hiezu: 228—229.

F. BAYAN: über ein grosses Individuum von *Lichas Heberti*: 229—230.

DE LAPPARENT: über die Hebung des Gebietes von Bray und die Mündung des Seine-Thales (pl. I): 230—238.

CHANCOURTOIS: Theorie der Hebungen: 238—243.

RIVIÈRE: Entdeckung eines menschlichen Skelets in der Höhle von Baoussé-Roussé: 243.

A. BOUÉ: Geologie von Tyrol im N. des Inn: 243—246.

P. FISCHER: über die wissenschaftlichen Arbeiten von ED. LARTET: 246-266.

CH. GRAD: über das Leben und die Arbeiten von DOLLFUS-AUSSET: 266—280.

LEYMERIE: über die geologische Karte des Dep. de la Haute-Garonne: 280—288.

8) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*. Paris. 4^o. [Jb. 1872, 522.]

1872, 3. Juin. — 22. Juill.; No. 23—4; LXXIV—LXXV, p. 1433—227.

GARRIGOU: über die geologische Beschaffenheit der Pyrenäen: 1513—1516.

G. DE SAPORTA: fossile Flora des Gyps von Aix: 1530—1534.

DAUBRÉE: über die durch NORDENSKIÖLD im J. 1870 entdeckten Gesteine welche gediegenes Eisen enthalten: 1541—1550.

RIVIÈRE: fossile Menschenreste aus den Höhlen von Baoussé-Roussé in Italien: 1597—1601.

PISANI: Analysen der neuen Varietät des Amblygonit von Montebbras (Creuse), des Amblygonit von Hébron (Maine) und des Wavellit von Montebbras: 79—81.

DES CLOIZEAUX: neue Notiz über Amblygonit und Montebbrasit: 114—115.

SAINTE-CLAIRE DEVILLE: über das Fehlen verbrennbarer Gase in der Caldera von Furnas auf S. Miguel: 115—116.

DOMEYKO: neue Sendungen von Mineralien aus Chili: 116—118.

RIVIÈRE: Übergangs-Formation der Vendée: 124—128.

WETELET: über Ovuliten: 148—149.

GRANDIDIER und VAILLANT: fossiles Crocodil von Madagascar: 150—151.

H. DE SAUSSURE: Eruption des Vesuv im April 1872: 151—154.

GORCEIX: der Vesuv und die Gas-Emanationen in den phlegräischen Feldern im Juni 1869: 154—156.

DIEGO FRANCO: Eruption des Vesuv im Apr. 1872: 221—224.

9) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*. London. 8^o. [Jb. 1872, 641.]

1872, No. 289 (Suppl.), p. 481—552.

F. ZÖLLNER: Ursprung des Erdmagnetismus: 481—503.

Geologische Gesellschaft. R. JONES und PARKER: über die Foraminiferen der Familie *Rotalina* in der Kreide-Formation und über deren tertiäre und lebende Repräsentanten; BLAKE: der untere Lias in Yorkshire: 543—544.

1872, July, No. 290, p. 1—80.

SPOTTISWOODE: optische Phänomene von der Circular-Polarisation ausgesetzten Krystallen: 69—73.

10) *The Quaterly Journal of the Geological Society.* London. 8°. [Jb. 1872, 313.]

1872, XXVIII, May, No. 110, p. 85—216.

O. HEER: über *Cyclostigma*, *Lepidodendron* und *Knorria* von Kiltorkan (pl. IV): 85; 161—173.

G. MAW: Geologie der Ebene von Marocco und des grossen Atlas; nebst Anhang von ETHERIDGE (pl. III): 85—103.

RUPERT JONES und PARKER: über Foraminiferen aus der Familie der *Rotalinae* in der Kreide-Formation, nebst Bemerkungen über ihre tertiären und recenten Repräsentanten: 103—132.

BLAKE: Unterlias in Yorkshire, nebst Anhang über zweischalige Entomostraceen von R. JONES: 132—148.

ORUETA: Geologie von Malaga: 148.

RAMSAY: die Flussläufe in England und Wales: 148—161.

HICKS: unbeschriebene Fossilien aus der Menevian-Gruppe, nebst einer Notiz über Entomostraceen von RUPERT JONES (pl. V—VII): 173—186.

LOGIN: über die neuesten geologischen Veränderungen der Flüsse und Ebenen im n. Indien: 186—201.

Geschenke an die Bibliothek: 201—216.

11) H. WOODWARD, J. MORRIS a. R. ETHERIDGE: *The Geological Magazine.* London. 8°. [Jb. 1872, 422.]

1872, Apr., No. 94, p. 145—192.

W. DAVIS: über *Squaloraia* (pl. IV): 145—150.

DYER: über einige Coniferen-Reste aus dem lithographischen Schiefer von Solenhofen: 150—153.

WOOD JUN.: Klima der postglacialen Periode: 153—161.

BALFOUR: über die Geologie der ö. Küste von Lothian: 161—164.

JAMES GEIKIE: Klima-Wechsel während der Gletscher-Periode: 164—171.

WOOD JUN.: Bemerkungen hiezu: 171—176.

Notizen u. s. w.: 176—192.

1872, May, No. 95, p. 193—240.

DYER: Coniferen-Reste aus dem lithographischen Kalk von Solenhofen (pl. V): 193—196.

HOR. WOODWARD u. BLAKE: rhätische Schichten in Somersetshire: 196—203.

DAWSON: Geologie von Prinz Eduards Insel: 203—209.

ALFR. BELL: über die Schichtenfolge der Crags: 209—215.

JAM. GEIKIE: Wechsel des Klima während der Gletscher-Periode: 215—222.

D. FORBES: über Meteoriten: 222—235.

Notizen, Miscellen u. s. w.: 235—240.

1872, June, No. 96, p. 241—288.

THISELTON DYER: fossile Hölzer aus dem unteren Eocän (pl. VI): 241-244.

G. POULETT-SCROPE: über die letzte Eruption des Vesuv: 244—247.

MC. HUGHES: Menschen zur Zeit des Crag: 247—250.

ALFR. SELWYN: Entdeckung von Reptilien-Fährten in Neuschottland: 250—251.

DAWSON: Fährten in der Steinkohlen-Formation von Neuschottland: 251-254.

JAMES GEIKIE: Wechsel des Klima's während der Gletscher-Periode (Schluss): 254—265.

KINAHAN: Sandablagerungen in Irland: 265—268.

O. FISCHER: Feuersteingeräthe von Crayford, Kenth: 268—269.

BONNEY: Gletscherschliffe in Derbyshire: 269—271.

TRAQUAIR: Notiz über *Phaneropleuron* und *Uronemus*: 271—272.

Notizen u. s. w.: 272—288.

12) B. SILLIMAN a. J. D. DANA: *the American Journal of science and arts*. 8^o. [Jb. 1872, 642.]

1872, September, Vol. IV, No. 21, p. 161—248.

CH. UPH. SHEPARD: über die Korund-Gegend von N.-Carolina und Georgia, nebst Beschreibung von zwei Riesenkrystallen dieser Art: 175.

FRANK H. BRADLEY: über einige Werke BARRANDE's: 180.

A. A. HAYES: über das rothe Zinkoxyd von New-Jersey: 191.

O. C. MARSH: vorläufige Beschreibung neuer tertiärer Säugethiere: 202.

F. H. BRADLEY: über Quebec- und Carbongesteine in der Teton-Kette: 230.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

G. TSCHERMAK: die Meteoriten von Shergotty und Gopalpur. (A. d. LXV. Bde. d. Sitzber. d. k. Akad. d. Wissensch. Jahrg. 1872.) Der Meteorit von Shergotty fiel am 25. August 1865 Morgens 9 Uhr nieder, während ein Knall gehört wurde. Der Bruch ist deutlich körnig, die Körnchen von fast gleicher Grösse. Mit freiem Auge unterscheidet man zwei Mineralien: ein hellbraunes, mit deutlicher Spaltbarkeit und ein stark glasglänzendes, durchsichtiges. Die nähere, mikroskopische und chemische Untersuchung ergab aber fünf Bestandtheile, nämlich: 1) Augitähnliches Mineral, die Hauptmasse des Steines ausmachend; graubraun, doppeltbrechend mit schwachem Pleochroismus. Spaltungs-Formen und optisches Verhalten lassen auf ein Mineral der Diopsid-Reihe schliessen; die Analyse hingegen entspricht keinem Mineral der Augit-Gruppe; sie ergab:

Kieselsäure	52,34
Thonerde	0,25
Eisenoxydul	23,19
Magnesia	14,29
Kalkerde	10,49
	<u>100,56.</u>

2) Der zweite Bestandtheil bildet farblose, glasglänzende Körnchen von muscheligem Bruch; die nähere Untersuchung zeigte, dass es verzerrte Hexaeder. $H. = 6$. Die chemische Zusammensetzung:

Kieselsäure	56,3
Thonerde	25,7
Kalkerde	11,6
Natron	5,1
Kali	1,3
	<u>100,0.</u>

G. TSCHERMAK schlägt für diese neue Species den Namen Maskelynit vor. 3) Ein gelbes Silicat, vielleicht Broncit. 4) Magneteisen und 5) Magnetkies. Es steht der Meteorit von Shergotty in mineralogischer und in chemischer Hinsicht den Steinen von Stannern, Juvenas, Jonzac,

Petersburg sehr nahe, welche von den gewöhnlichen Meteorsteinen stark verschieden sind. Die Analyse desselben durch LUMPE ergab:

Kieselsäure	50,21
Thonerde	5,90
Eisenoxydul	17,59
Magnesia	10,00
Kalkerde	10,41
Kali	0,57
Natron	1,28
Magneteisen	4,57
Schwefel	Spur
	<u>100,53.</u>

Bei dem Fall des Meteoriten, welcher am 23. Mai 1865 bei Gopalpur unfern Bagerhant im Districte Jessore in Indien stattfand, ist das Fehlen jeder Detonation besonders bemerkenswerth. Er gehört zu den Chondriten und wird durch die Kleinheit der Kügelchen characterisirt, sowie durch sehr ausgeprägte Orientirung. Berechnet man aus den analytischen Daten die procentischen Mengen der einzelnen Bestandtheile des Meteoriten von Gopalpur, so ergibt sich:

Nickeleisen	20,35
Magnetkies	4,44
Olivin	28,86
Bronzit	35,60
Feldspathiger Bestandtheil .	10,75
Chromeisen	Spur
	<u>100,00.</u>

M. BAUER: Allanit vom schwarzen Krux bei Schmiedefeld im Thüringer Wald. (Zeitschr. d. Deutschen geologischen Gesellsch. XXIV, 2. S. 385—390.) Das Magneteisenerz-Lager am schwarzen Krux auf dem Eisenberg bei Schmiedefeld, 2 St. ö. von Suhl, bricht im Granit und wird von Flussspath, Kalkspath, Epidot, Granat, Hornblende, Molybdänglanz, Pyrit und Allanit begleitet. Der Krystall des Allanit, welchen BAUER untersuchte, ist 20 Mm. lang, sitzt auf feinkörnigem Magneteisen und wird von Orthoklas-Partien durchsetzt. Farbe pechschwarz, in's Braune; Glas-, auf den Bruchflächen mehr Fettglanz. Der ziemlich flächenreiche Krystall ist tafelartig und zeigt (nach der Aufstellung von N. v. KOSCHAROW) folgende Combination: $\infty P \infty . OP . -2P \infty . -P \infty . +P \infty . -2P2 . \infty P . \infty P2 . \infty P6$; letztere Form ist neu. BAUER theilt die von ihm gemessenen Winkel mit und gibt eine Abbildung des Krystalls und eine lineare Projection auf die Basis.

K. HOFMANN: Tridymit im Guttiner und Rozsalyer Gebirge. (Verhandl. d. geolog. Reichsanstalt, 1872, No. 12, S. 257.) Bisher war der Tridymit nur in mikroskopischen Kryställchen aus den ungarischen Trachyten bekannt. Es gelang K. HOFMANN, in den dortigen Augitandesiten

schöne Krystalle aufzufinden. Dieselben zeigen die Comb. der Basis mit Prisma, einfache, papierdünne Tafeln oder sie bilden radförmige Zwillinggruppen, deren Elemente die bekannten keilförmigen Doppelzwillinge sind. Sie sitzen in Poren und Hohlräumen des Gesteins und scheinen durch Sublimation oder wenigstens unter Mitwirkung heisser Wasserdämpfe gebildet zu sein.

K. HOFMANN: Chabasit vom Guttiner Berge. (A. a. O.) Das Mineral findet sich hier in einem zersetzten Trachyt, dessen feldspathiger Bestandtheil von einem Plagioklas aus der Reihe des Labradorit gebildet wird. Die Krystalle, stets Zwillinge, sind wasserklar, bis zu 5—6 Mm. gross. Sie haben sich ohne Zweifel aus der Zersetzung des Kalkfeldspathes gebildet.

R. HELMHACKER: ein merkwürdiges Vorkommen von gediegen Gold mit Kobalterzen. (G. TSCHERMAK, mineral. Mittheil. Jahrg. 1872, 2, S. 76—77.) Bei Olahlaposbanya in Siebenbürgen kommen in verwitterten Trachyten Gold-führende Quarz-Gänge vor. Der Quarz zeigt sich, besonders da wo er mehr derb und nicht grobkrytallinisch, reich an Gold, welches in feinen Drähtchen in demselben eingewachsen, von Blande- und Bleiglanz-Körnchen begleitet wird. Gegen die Gangwände erscheint der Quarz in Krystallen; auf diesen sitzen kleine Rhomboeder von Bitterspath, Körner von Kupferkies und kleine Krystalle eines eisenschwarzen, den Kiesen angehörigen Kobalterzes, in dessen Umgebung auf den Quarz-Krystallen zarte, rosaroth Partikel von Kobaltblüthe auftreten.

A. SCHRAUF: Silber von Copiapo. (A. a. O. S. 115.) Das Wiener Mineralien-Cabinet hat in jüngster Zeit eine ausgezeichnete Stufe gediegenen Silbers von Chanarcillo, Prov. Copiapo in Chile erworben. Sie wird in ihrem unteren Theile von durcheinander liegenden Krystallen gebildet, die einen Kern von derbem Embolit nach aussen hin umschliessen. Quarz-Körner kommen mit vor. Nach oben erheben sich freistehende, dicke, dendritisch verzweigte Drähte von gediegenem Silber, welche theils mit den bekannten gestrickten Formen, theils mit $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie grossen Krystallen besetzt sind. Letztere gleichen den sechsseitigen stumpfen Pyramiden mit Basis, welche HADINGER bereits 1824 am Kupfer beobachtete. In der That ist das Ableitungs-Gesetz für beide Formen ein identes. Die 6 Flächen der Silber-Krystalle sind von den, einer Octaeder-Fläche zunächst liegenden Flächen eines Tetrakishexaeders gebildet, während die scheinbare Basis die der Zwillingfläche parallele Octaeder-Fläche ist. Aus den Messungen folgt für das Tetrakishexaeder das Symbol $\infty O4$.

G. TSCHERMAK: Scheelit aus dem Sulzbachthal. (A. a. O. Jahrg. 1872, 1, S. 57 u. 2, S. 114.) Der Fundort der schönen Epidot-Krystalle

hat nun auch Scheelit geliefert. Es ist ein kleiner Krystallstock von 3,7 Cm. Länge, aus vielen beiderseits ausgebildeten Pyramiden bestehend, von denen auf einer Seite eine grössere Pyramide besonders hervortritt, während auf der anderen Seite eine Pyramiden-Fläche dominirt und die Begrenzung bildet. Die Formen-Ausbildung ist charakteristisch: vorwaltend ist die Pyramide, nach welcher der Scheelit spaltbar; ihre Endkanten sind durch die Pyramide 2. Ordn. abgestumpft. Das Mineral ist beinahe farblos. Im Innern bemerkt man feine Amianth-Fäden. — Neuere Vorkommnisse zeigen Scheelit in einer Druse von Kalkspath sitzend, welcher Krystalle von Epidot und Nadeln von Asbest einschliesst, und kleine Drusen eines eigenthümlichen weissen Feldspathes bedeckt.

TH. PETERSEN: Guadalcazarit, ein neues Mineral. (G. TSCHERMAK, Mineral. Mittheil. Jahrg. 1872, Heft 2, S. 69—70.) Das neue Mineral stammt von Guadalcazar in Mexico, wo bekanntlich viel Zinnober, mit Quarz und Baryt vorkommt. Es ist derb, kryptokrystallinisch, von uneben muscheligem Bruch. $H. = 2$. $G. = 7,15$. Eisenschwarz. Fettartiger Metallglanz. Schwarzer Strich. V. d. L. auf Kohle unter Decrepitiren Quecksilberrauch und Selengeruch. In Königswasser unter Abscheidung von wenig Schwefel leicht auflöslich. Die Analyse ergab:

Schwefel	14,58
Selen	1,08
Quecksilber	79,73
Zink	4,23
Cadmium	deutliche Spur
Eisen	Spur
	<u>99,62.</u>

Die Zusammensetzung ist demnach $6\text{HgS} + \text{ZnS}$, wobei etwas Schwefel durch Selen, ein kleiner Theil Zink durch Cadmium vertreten ist.

M. BAUER: Seebachit, ein neues Mineral. (Zeitschr. d. Deutschen geologischen Gesellsch. XXIV, 2, S. 391—400.) In den Basaltgesteinen von Richmond bei Melbourne in der Colonie Victoria, Australien, findet sich in Gesellschaft von Phillipsit ein Mineral, welches von G. ULRICH als Herschelit beschrieben wurde. Die Formen desselben sind rhombisch und zwar Drillinge, ganz übereinstimmend mit den Krystallen des Herschelit in Sicilien. Die chemische Zusammensetzung des australischen Minerals ist jedoch wesentlich verschieden, wie eine Analyse von KERL ergab (1):

	I.	II.
Kieselsäure	43,7	47,43
Thonerde	21,8	20,54
Kalkerde	8,5	0,31
Natron	3,5	8,84
Kali	Spur	4,28
Wasser	22,2	17,74
	<u>99,7</u>	<u>99,14.</u>

und eine Vergleichung mit der Analyse des Herschelit von Aci Reale durch DAMOUR (2) zeigt. Das kalkfreie australische Mineral ist eine andere Species, für welche BAUER zu Ehren von KARL V. SEEBACH den Namen Seebachit vorschlägt.

EM. BORICKY: Arbeiten der chemischen Section für Landesdurchforschung von Böhmen. (Archiv d. naturw. Landesdurchf. v. Böhmen. II. Bd., 5. Abth.) Prag, 1872. 8°. 56 S. — „Über die Verbreitung des Kali und der Phosphorsäure in den Gesteinen Böhmens, über die chemische Zusammensetzung der letzteren und ihre Verwendbarkeit zu agronomischen Zwecken“ ist der Specialtitel für eine lange Reihe der in dieser sehr nützlichen Abtheilung zusammengestellten Untersuchungen.

I. Professor BORICKY beginnt mit einem Verzeichnisse der in Böhmen vorkommenden kalihaltigen Mineralien, in denen der Kaligehalt 5 Procent und mehr beträgt, wie Apophyllit, Biotit, Leucit, Muskovit, Nephelin, Orthoklas, Phillipsit, Sanidin, und deren Kaligehalt weniger als 5 Proc. beträgt. Daran schliesst die Verbreitung der kalihaltigen Minerale in den Gesteinen einzelner Formationen.

Die wichtigsten kalihaltigen Minerale, Kalifeldspath (Orthoklas und Sanidin) und Leucit, denen man noch den 6% Kali-haltenden Nephelin seiner grösseren Verbreitung wegen hinzufügen kann, treten meist nur in den Massen- und Eruptivgesteinen als vorwaltende Bestandtheile auf.

Von den Gesteinen des Urgebirges sind es Granit und Gneiss, namentlich ihre grosskörnigen Varietäten, in denen der Kalifeldspath an manchen Punkten sehr reichlich, zuweilen gangförmig oder lagerartig auftritt und sich zur Bereitung von Kalidünger am bequemsten eignet.

Von den Eruptivgesteinen verdienen die Minette, die Felsitporphyre und die Phonolithe als Kalifeldspath-führend und zur Bereitung von Kalidünger geeignet hervorgehoben zu werden.

Leucit und Nephelin sind vornehmlich nur an die jüngsten Eruptivgesteine, Basalte und Phonolithe, gebunden; sie ertheilen jedoch den Gesteinen in agronomischer Beziehung den Vortheil, dass sie durch Säuren zersetzbar, auch den Atmosphärien weniger Widerstand leisten und in bedeutend kürzerer Zeit der Pflanze assimilirbare Umwandlungsproducte bilden.

II. In einer Übersicht der in Böhmen vorkommenden Phosphate stehen voran:

Apatit, mit 89—92% phosphorsaurem Kalk,

Barrandit, ein wasserhaltiges Thonerde-Eisenoxydphosphat mit 39% Phosphorsäure, von Třenic,

Beraunit, ein wasserhaltiges Eisenoxydphosphat, aus der Eisensteingrube von Hrbek bei St. Benigna,

Delvauxit (DANA's Bořický), ein wasserhaltiges Eisenoxyd-Kalkphosphat mit 18% Phosphorsäure, im Liegenden des Eisenerzlagers von Nenačovic,

Diadochit, mit 15% Phosphorsäure und 15% Schwefelsäure,
 Dufrenit (Kraurit), mit 28% Phosphorsäure,
 Kakoxen, mit 21% Phosphorsäure, Kalait, Osteolith, Sphaerit, Triplit mit 33% Phosphorsäure,
 Vivianit, mit 29% und Wavellit mit 35% Phosphorsäure.

Die Verbreitung der Phosphate in den Gesteinen einzelner Formationen wird genauer erörtert. Daraus ist zu entnehmen: Von allen Phosphaten finden wir blos den Apatit, das am meisten verbreitete Phosphat, in den Gesteinen eingewachsen vor, daher mit der ihn einschliessenden Gesteinsart von gleichzeitiger Bildung.

Durch Auslaugung apatithaltiger Massen- oder Eruptivgesteine scheidet sich der phosphorsaure Kalk als „Phosphorit“ oder „Osteolith“ in jüngeren sedimentären Schichten ab und bildet die für die Agricultur so wichtigen Phosphatablagerungen.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen daher die Zersetzungsproducte der Massen- und Eruptivgesteine, und unter letzteren vorzugsweise die der diabasischen und basaltischen Gesteine, in denen erdige Phosphate in Adern, Nestern und Lagern vorzukommen, oder die sich durch einen grösseren Phosphorsäuregehalt auszuzeichnen pflegen. — Die übrigen Phosphate sind an Klüften verschiedener Gesteine, zum grössten Theile nur nahe an der Oberfläche oder an Ausbissen von Erzlagern zu finden und verdanken ihre Bildung einsickernden Gewässern. Unter diesen verdienen der Wavellit, Delvauxit und Diadochit eine besondere Beachtung.

Sedimentäre Gesteine, welche Überreste von wirbellosen Thieren führen, sind verhältnissmässig arm an Phosphaten; auffallend ist besonders der äusserst geringe Gehalt an Phosphorsäure in Kalksteinen und Dolomiten des Urgebirges, des Silurgebietes und in den Gesteinsschichten der Kohlenformation.

Die in der Dyas und der Kreideformation vorkommenden Anhäufungen von Phosphaten stammen von Überresten der Wirbelthiere ab, und ähnliche finden sich auch in der Tertiärformation und im Diluvium ziemlich häufig, wenn auch meist in geringerer Mächtigkeit, vor. Die Bildung von blauer Eisenerde pflegt das Kennzeichen eines höheren Phosphorsäuregehaltes der Tertiär- und Diluvialschichten zu sein.

B. Geologie.

G. vom RATH: über einen merkwürdigen Lavablock, ausgeschleudert vom Vesuv bei der grossen Eruption im April 1872. (POGGENDORFF Ann. CXLVI, S. 562—568.) Dieser Block macht es in der That unzweifelhaft, dass, während in der peripherischen Zone durch das vulkanische Feuer der Augit schmolz, der Leucit zerstört wurde, — im Innern die zierlichsten Krystalle von Eisenglanz, Magneteisen, Augit, Sodalith, Glimmer gebildet wurden. Ursprünglich hatte der Lavablock ohne

Zweifel das Ansehen so vieler Lavavarietäten aus den Gängen und den Conglomeraten des Somma-Walles. Dichtgedrängte, bis 3^{mm} grosse Leucite, spärlichere grüne Augite, bis 5^{mm}, — eine mit vielen, bis 10^{mm} grossen Poren versehene Grundmasse bezeichnen den ursprünglichen Charakter unseres Gesteins, welches vor der wohl durch die Mineraliensucher geschehenen Zertrümmerung vielleicht Kopfgrösse erreichen mochte. Das vorliegende Stück zeigt sowohl die Beschaffenheit der Aussenseite als auch des Innern. — Als Hülle findet sich eine nur wenige Millimeter starke Schicht schwarzer Lava, welche an der Oberfläche blasig, nach innen dicht, obsidianartig geschmolzen ist. In dieser Hülle sind offenbar einzelne Theile des alten Lavastücks z. B. die Augite, zusammengeschmolzen mit neuer Lava, auf oder in welcher unser Block vor seiner Eruption im Kraterschlunde muss geschwommen haben. Während man von den Augiten in dieser peripherischen Zone Nichts mehr wahrnimmt, sind die Leucite zwar verändert und zerstört, doch nicht geschmolzen. Als weisse Körner, durchtränkt mit grünlicher Schmelzmasse, heben sie sich aus der schwarzen Schlackensubstanz hervor. Auf diese äussere Zone folgt eine andere, 10 bis 15^{mm} mächtige, innerhalb welcher das Gestein fest und geschlossen ist, während man von Neubildungen nichts wahrnimmt. In dieser Zone sind die Augite gleichfalls noch geschmolzen, während die Poren des Gesteins durch Schmelzmasse erfüllt wurden, welche von aussen sich bis hierhin zog. In dieser Zone, bis wohin die geschmolzene Lavamasse der Umhüllung eindrang, und die der alten Lava angehörigen Augite schmolzen, konnten keine Mineralien neu gebildet werden, — oder die neugebildeten hätten alsbald wieder geschmolzen werden müssen. Der Schmelzmasse fehlt es nicht an Blasen, aber diese sind leer. In einem Abstände von 12 bis 15^{mm} von der Peripherie sind die grünen Augite nicht mehr geschmolzen, wenigstens nicht mehr völlig zu Glastropfen geschmolzen, und hier beginnt der innere Theil des Blocks, in welchem die Neubildungen vor sich gegangen sind. Die Poren sind hier nicht von Schmelzmasse erfüllt, vielmehr bekleidet mit kleinsten, zierlichsten Kryställchen, welche ein lebhaftes Glitzern hervorbringen, sehr abstechend gegen das geschmolzene dichte Magma der peripherischen Zone. Die glitzernde Bekleidung der Drusen besteht vorzugsweise aus Eisenglanz und röthlichgelbem Augit. Einige Hohlräume erglänzen fast ausschliesslich von Eisenglanztäfelchen (Combination der Basis mit dem Hauptrhomboëder), andere fast allein von röthlichgelben Augitkryställchen; die meisten zeigen indess beide Mineralien zusammen und in innigem Gemenge. Der Eisenglanz bildet zuweilen Zwillinge; die Krystalle des Augits sind zwar meist nur $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ ^{mm} gross, doch vortrefflich ausgebildet. Zuweilen sind die Krystalle des Augits auch etwas grösser bis 1^{mm}, dann aber nicht so frei ausgebildet, vielmehr sich nur wenig über die Drusenwandung erhebend. Augit und Eisenglanz haben sich nicht nur in den Poren, sondern auch in den feinsten Klüftchen und Höhlungen der Grundmasse und selbst der Leucite gebildet. Betrachtet man das Gestein mit der Lupe, so sieht man überall aus den eigenthümlich, gleichsam gefrittet erscheinenden, Leuciten metallglänzende,

schwarze Eisenglanz- und röthlichgelbe Augitpunkte hervorleuchten. Die kleinen Augite, welche uns hier als Neubildungen auftreten, gleichen in Farbe und Ansehen vollkommen den Krystallen auf den vulkanischen Eisenglanztafeln der Fumarolenspalte eines Schlackenbergs bei Plaidt, nahe Andernach (siehe Ann. Bd. 125, S. 420). In sehr viel geringerer Menge wie Eisenglanz (nur in sporadischen Kryställchen), doch unter denselben Verhältnissen, kommt in den Poren des Auswürflings Magnet Eisen in zierlichen Octaëdern mit schmal abgestumpften Kanten vor. Einer etwas sorgsameren Beobachtung entzieht sich auch ein viertes neugebildetes Mineral nicht, welches in kleinen perlmutterglänzenden Krystallen einige Drusenwandungen überzieht. Die Bestimmung dieser Krystalle erheischte etwas mehr Mühe, sie sind Sodalith. In einem zweiten vesuvischen Auswürflinge, gleichfalls von dieser letzten Eruption, welcher dem bisher besprochenen sehr ähnlich ist, ohne indess die peripherische Schlackenzone unversehrt zu zeigen, finden sich die Sodalithkrystalle nebst vereinzelt röthlichgelben Augiten und vielem Eisenglanz noch deutlicher. Dieser Block zeigt auch einzelne seltene Blättchen eines neugebildeten röthlichen Glimmers. Die Auswürflinge gestatten die ursprünglich gebildeten Mineralien, Leucit und grünen Augit, leicht und mit Sicherheit von den durch Sublimation neu entstandenen, dem Eisenglanz, Magnet Eisen, rothem Augit, Glimmer, Sodalith zu unterscheiden. Nicht in gleicher Weise ist dies möglich bei den Sodalith-führenden Lavaströmen der furchtbaren Eruption von 1631, welche in den Steinbrüchen von Granatello und La Scala aufgeschlossen sind. Doch auch hier ist der, vorzugsweise auf die Drusen beschränkte Sodalith gewiss nicht im eigentlichen Wortsinn aus dem feurigen Flusse erstarrt, vielmehr durch Mitwirkung flüchtiger Stoffe gebildet. Während die Entstehung des Eisenglanzes durch Sublimation vollkommen verständlich ist, gilt nicht das Gleiche für die Bildung des Augits und des Sodaliths. Es ist die Aufgabe der Chemie, diese Lücke unserer Erkenntnis einer, durch geologische Beobachtung gewonnenen Thatsache auszufüllen.

F. SANDBERGER: Bemerkungen über Einschlüsse in vulcanischen Gesteinen. (Sitzb. der kgl. bayer. Akad. der Wissensch. 1872, S. 172—176.) Über die Tiefe, aus welcher Eruptivgesteine hervordringen und über die Beschaffenheit der von ihnen durchbrochenen Felsarten geben nur die in ihnen enthaltenen Einschlüsse Auskunft. Sie haben daher seit langer Zeit mit Recht die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen und sind viele auf sie bezügliche Thatsachen veröffentlicht, doch sind bis jetzt die Unterschiede zwischen den Einschlüssen, welche sich in den Eruptiv-Gesteinen selbst und jenen, welche sich in ihren Tuffmänteln finden, noch nicht genügend beachtet und auch die Bedingungen, unter welchen Einschlüsse überhaupt auftreten, noch nicht eingehender erörtert worden. Beobachtungen, welche SANDBERGER in dem Hanauer Oberlande und in der Vorder-Rhön machte und die mit früheren aus anderen Ge-

genden sehr gut übereinstimmen, mögen einen Beitrag zur Aufklärung dieses Gegenstandes gewähren. Am Schlossberg bei Schwarzenfels steht eine etwa 28 Mtr. breite Masse von dichtem Basalt an, dessen obere Decke eine sehr poröse hellblaugraue Basaltlava bildet, die vollständig weissen, gefritteten Buntsandstein, Brocken von Olivinfels, häufig in der Weise gruppiert, dass zahlreiche kleinere in der Nähe eines grösseren zerstreut liegen, dann Olivingabbro und Gneiss umschliesst, dessen Glimmerlagen vollständig zu schwarzem Glase geschmolzen sind. Der Tuffmantel, welcher den Basalt umgibt, enthält neben zahllosen Basaltlapilli dieselben Gesteine, aber in ganz anderem Zustande. Die sehr gemeinen eckigen Buntsandstein-Brocken zeigen in Farbe und Structur keine Verschiedenheit von dem in nächster Nähe anstehenden Gesteine, die bis zu 0,50 Mtr. Durchmesser vorkommenden zahllosen Bomben von Olivinfels nur eine ganz dünne Schlackenrinde und im Inneren keine Schmelzung, der Glimmer der Gneissbrocken ist vollständig erhalten und überdiess finden sich zahlreiche Bruchstücke von rothem Schieferthon und von Kalkstein, die in dem festen Basalte vollständig fehlen. Ganz gleichartig verhalten sich auch die Einschlüsse im Basalt-Tuff des Rosengärtchens bei Heubach ($1\frac{1}{2}$ Stunden westlich von der bayerischen Grenze bei Kothen), während der nächst anstehende feste Basalt ebenfalls stark umgewandelte Einschlüsse zeigt. Innerhalb des Doleritgebiets sind analoge Erscheinungen selten, doch enthält der grossblasige Dolerit der kleinen Sparhofkuppe bei Heubach bis zu 0,08 Mtr. grosse Gneisse mit total verglasten Glimmerlagen, während aus dem Tuff Blöcke von Gneiss bis zu 1 Mtr. Durchmesser beim Ackern zum Vorschein kommen, deren Glimmer nicht im Geringsten alterirt ist. Matte, milchweisse Quarzeinschlüsse, die mit einer Glasrinde versehen sind, kommen im Dolerit häufig vor, im Tuff sind sie vollkommen den frischen Quarzadern des unveränderten Gneisses gleich. Es enthalten die Tuffe eine grosse Zahl von Auswürflingen, welche am Anfang der Eruption, als der Eruptions-Kanal nur mit hoch gespannten Gasen erfüllt war, durch diese in der Tiefe losgerissen und ausgeschleudert worden sind, ehe die feuerflüssige Lava in den Eruptions-Kanal eindrang. Sobald dies eintrat, musste neben der länger dauernden Einwirkung einer hohen Temperatur auch die chemische Verwandtschaft der Silicate der Lava zu den in der Tiefe weggerissenen Felsarten zur Geltung kommen. Das Verschwinden der Kalksteinbrocken und der rothen Schieferthone und die wesentliche Verkleinerung der Olivinfelsbruchstücke, dann die Verglasung der Glimmerstreifen im Gneisse und die Frittung der Sandsteine im festen Basalte beweist deutlich genug, dass alle leichter in dem Magma löslichen Felsarten eingeschmolzen, andere aber wenigstens einer hohen Temperatur ausgesetzt worden sind, welche zwar zu ihrer Schmelzung nicht hinreichte, die man aber nach der völlig übereinstimmenden Beschaffenheit der gefritteten und prismatisch abgesonderten Sandsteine mit den aus gleichem Material dargestellten Gestellsteinen von Eisenhöfen für ebensohoch als die des schmelzenden Roheisens halten darf. Die Einschlüsse der Tuffe sind daher für die Erkennung der durchbrochenen Gesteine von viel höherem

Werthe, als die der festen Eruptiv-Massen, welche ohne Vergleichung mit jenen zu Täuschungen veranlassen können und auch nicht selten veranlasst haben. Es lassen sich also Einschlüsse aus der ersten und solche aus der späteren Periode der gleichen Eruption mit Sicherheit unterscheiden. In Bezug auf die Art des Vorkommens der Einschlüsse in compacten vulcanischen Gesteinen ist vor Allem eine von SANDBERGER ebensowohl in Basalt-, als Phonolith-, Porphy- und selbst Granitgebieten beobachtete Thatsache zu constatiren, dass nämlich Einschlüsse in Menge nur an der directen Grenze der Eruptivmassen gegen das durchbrochene Gestein oder da vorkommen, wo erstere in engen Spalten gangförmig aufgestiegen sind, in solchen aber, die sich als mächtige Kuppen oder Decken über andere Gesteine ausbreiten, fehlen. So findet sich in zahlreichen mächtigen Basaltkuppen der Gegend von Brückenau entweder gar kein Einschlus oder nur Olivinfelsbrocken von geringen Dimensionen. Die oben erwähnte kleine Basaltmasse von Schwarzenfels aber enthält sie in Menge, und noch viel reichlicher kommen sie in dem bei Kothen auf der linken Seite des Sinnthals in geringer Entfernung von dem Kothener Eisensäuerling aufragenden malerischen Pilsterfelsen vor. Dieser nur etwa 26 Mtr. breite, von NO. nach SW. streichende Basaltgang enthält grössere Nester prachtvoll prismatisch abgesonderter gefritteter fein- und grobkörniger Buntsandsteine, zahllose kleine Bruchstücke desselben Gesteins, dann seltener solche von Olivinfels, Enstatitfels, Sanidin, Hornblende u. s. w. Ganz so verhalten sich viele Basalt-Gänge im Taunus, Westerwald, Vogelsberg, Eifel u. s. w., aber auch in den älteren vulcanischen Gesteinen wiederholt sich die gleiche Erscheinung. So z. B. die mit Gneiss- und Granitbrocken überfüllten Porphy-Gänge von Aubach bei Bühl und dem Sondersbachthale bei Gengenbach im Schwarzwald, sowie an die massenhaft Gneissfragmente enthaltenden schmalen Gänge von feinkörnigem Granit im Gneisse bei Griesbach. Die grossen Porphyrmassen der gleichen Gegend enthalten, den grossen Basaltdecken bei Brückenau analog nur an wenigen Stellen und wie z. B. im Gottschläg-Thale nur an der Grenze Einschlüsse. Offenbar hat der grosse Überschuss des feuerflüssigen Silicatmagma's bewirkt, was geringeren Massen desselben nicht möglich war, nämlich die vollständige Einschmelzung der aus der Tiefe mitgebrachten fremden Gesteinsbrocken. Aber auch diese Regel hat ihre, in der chemischen Zusammensetzung des Eruptiv-Magma's und der von ihm umhüllten Gesteine begründeten Ausnahmen. So findet sich der Olivinfels in sehr vielen mächtigen Basaltkuppen erhalten, weil seine Zusammensetzung eine noch basischere ist, als die des Basaltes selbst, während die übrigen saureren Gesteine, Gneisse, Buntsandsteine u. s. w. eingeschmolzen wurden. Dass die Olivinfels-Brocken im Dolerit, welcher zunächst am Schwarzenfelser Schlossberg den Hopfenberg bildet, fehlen und überhaupt in diesem Gesteine so selten sind, dass SANDBERGER erst kürzlich einen von 0,09 Mtr. Durchmesser in der fast dichten titaneisenreichsten Varietät des Dolerits am Ostabhange des Frauenbergs bei Heubach getroffen habe, hat seinen Grund wohl darin, dass der Dolerit schon ein beträchtlich kieselsäure-

reicheres Gestein ist als Basalt. Man darf daher Olivinfels als Einschluss in noch saureren Felsarten noch weniger erwarten, und in der That fehlt er in solchen gänzlich, während Brocken anderer Gesteine von weniger basischer Natur in Porphyren, Pechsteinen, Trachyten, Andesiten und Phonolithen keineswegs selten sind.

F. SANDBERGER: vorläufige Bemerkungen über den Buchonit, eine Felsart aus der Gruppe der Nephelingesteine. (Sitzb. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. 1872, 203—208.) Seit längerer Zeit liegen in der Würzburger Sammlung Handstücke eines Gesteins aus der Gegend von Gersfeld auf der Rhön, wo es am Calvarienberge bei Poppenhausen, am Goldloch in der Nähe des Dörrenhofs, an der Abtsröder Höhe und auch als gratförmiger Gang zwischen dem grossen und kleinen Nallen vorkommt. Es fällt die völlige Übereinstimmung derselben mit der Felsart des Steinsbergs bei Weiler unweit Sinsheim in Baden auf. Es wird neuerdings von anderer Seite die Felsart von Sinsheim als Nephelinit, die von Poppenhausen aber als Mittelglied zwischen diesem und Feldspathbasalt betrachtet. SANDBERGER glaubte sich nach näherer Untersuchung zahlreicher Stücke dieser Ansicht nicht anschliessen zu dürfen. Das Gestein erscheint gewöhnlich als dunkelgraue feinkörnige Masse, in welcher bis 8 Mm. grosse tobackbraune, äusserst dünne Blättchen eines glimmerähnlichen Minerals porphyrtartig eingewachsen erscheinen. Unter der Lupe erkennt man weisse, hier und da fettglänzende Substanzen, schwarze, lebhaft glänzende Hornblende und Magneteisen, sehr häufig in wohlausgebildeten Octaedern. In den sehr feinkörnigen, fast blauschwarzen Abänderungen bemerkt man die gleichen Mineralien erst nach dem Beitzen mit Säure oder in mikroskopischen Schliffen, aber dann in derselben Anordnung, wie in denen von gröberem Korn, Augitkrystalle und triklinische Feldspathe kommen dann auch zum Vorschein, aber stets in weit kleineren Individuen als Glimmer und Hornblende, welche durch ihre lichtbraune Farbe und die Sprünge parallel den Spaltungsflächen von Glimmer und Augit leicht zu unterscheiden ist. Sehr kleine farblose, meist im Glimmer eingewachsene Sechsecke und Nadeln fehlen in keinem Schliffe, sie sind zweifellos Apatit, wie die Phosphorsäure-Reaction beweist, welche mit molybdänsaurem Ammoniak in der salpetersauren Lösung eintritt. Besonders lehrreich sind aber die im Gesteine von Poppenhausen und weniger häufig auch in dem von Sinsheim vorkommenden grosskörnigen Ausscheidungen. Das Magneteisen tritt in ihnen ganz zurück, Hornblende in langen Säulchen oder strahligen Büscheln von rabenschwarzer Farbe, schwach fettglänzender Nephelin, Orthoklas und Glimmer fallen vor Allem in's Auge und sind mitunter allein vorhanden, aber auch Apatit in langen Säulen und Plagioklas sind in manchen Stücken neben jenen deutlich zu erkennen. Chrysolith findet sich bei Poppenhausen nur spärlich, ist aber in oberflächlich schon gebräunten Körnern bei Sinsheim nicht selten. Der Orthoklas scheint überall nur oder fast nur in diesen Ausscheidungen vor-

zukommen, da der bei längerem Kochen des Gesteins mit concentrirter Salzsäure bleibende Rückstand ihn nur sehr spärlich oder gar nicht erkennen lässt. Er schmilzt vor dem Löthrohre leicht zu blasigem, farblosem Glase unter blass röthlichgelber Färbung der Flamme, gibt mit Flusssäure aufgeschlossen die Reactionen auf Kali, Natron, Kalk, und sehr schwach auch auf Baryt. Er wird demnach wohl eine ähnliche Zusammensetzung haben, wie der von A. Knor beschriebene Orthoklas aus dem Nephelinit von Meiches im Vogelsgebirge. Der Nephelin, welcher nur hier und da in deutlichen Tafeln meist derb vorkommt, zeigt nichts Auffallendes, und für die Hornblende würde nur hervorzuheben sein, dass sie in der Pincette ebenso leicht zu schwärzlichem Glase schmilzt, wie manche Varietäten aus Zirkonsyenit und Phonolith. Der Glimmer verdient eine nähere Besprechung. In den frischesten grosskörnigen Ausscheidungen tritt er in schwarzbraunen, hexagonalen, nahezu glasglänzenden Tafeln auf, die aber bei begonnener Verwitterung tobackbraun und perlmutterglänzend werden. Der Strich ist hellbraun. Vor dem Löthrohre schmilzt er sehr leicht zu dunkelbraunem, kaum merklich magnetischem Glase und färbt die Borax-Perle bouteillengrün. Heisse Salzsäure und Salpetersäure zersetzen ihn äusserst schnell unter Ausscheidung von Kieselsäure in Form perlmutterglänzender Schuppen, noch leichter als den ähnlichen Glimmer aus dem Nephelinit des Katzenbuckels. Es unterscheidet sich das Gestein von Gersfeld und Sinsheim von dem Nephelinit durch das ebenso reichliche als beständige Auftreten der Hornblende und eines eigenthümlichen Glimmers, der keinesfalls Biotit (ächter Magnesiaglimmer) ist und hat volles Recht auf einen eigenen Namen. SANDBERGER wählt dafür Buchonit, weil es am Häufigsten in der Rhöngegend (Buchonia) vorkommt. Für jetzt ist nur die Varietät von Sinsheim quantitativ analysirt. C. GMELIN fand in derselben:

1. Gelatinirender Theil.	2. Nicht gelat. Theil.	3. Gesamte Bestandtheile nach ROTH's Berechnung.
Kieselsäure . . . 35,91	63,82	51,42
Thonerde . . . 18,45	12,95	15,39
Eisenoxydul . . 28,98	14,68	21,04
Magnesia . . . 3,13	4,13	3,68
Kalk 4,02	4,14	4,09
Kali 2,41	—	1,07
Natron 5,34	—	2,37
Wasser 1,23	—	0,55
99,47	99,72	99,61

Die GMELIN'sche Analyse zeigt vollständig die gänzliche Verschiedenheit der Zusammensetzung von der des glimmerhaltigen Nephelinit des benachbarten Katzenbuckels; sie tritt am Stärksten im Eisen- und Alkali-gehalte hervor. Seither führte man aus der Tertiärzeit nur solche basische Gesteine auf, die Augit als wesentlichen Bestandtheil enthalten und Hornblende, wenn auch aus Basalten bekannt, galt doch als besonders charakteristisch für die saureren Dacite, Andesite, Trachyte u. s. w. Der Nachweis eines Gesteins, dessen basischer Charakter überwiegend durch

einen eigenthümlichen Glimmer und Hornblende bestimmt wird, ist daher nicht ohne Interesse, um so mehr, als es in zum Verwechseln ähnlichen Abänderungen an weit entfernten Punkten, Rhön und Gegend von Heidelberg vorkommt.

E. STÖHR: über die Lignitablagerungen im oberen Val d'Arno und deren geologische Stellung. Aus: *Annuario della Società dei Naturalisti di Modena*. Anno V. 1 Taf.

Seit langer Zeit haben Süßwasserablagerungen des oberen Arnothales wegen des Reichthums an Resten höherer Thiere, die sie einschliessen, Berühmtheit erlangt. Weniger bekannt war das Vorkommen nicht unbedeutlicher Lager von Lignit, deren Beschaffenheit zu untersuchen und deren genaueres Alter festzustellen, Gegenstand der Arbeiten STÖHR's war. Der jetzige Lauf des Arno zeigt deutlich, dass an Stelle eines continuirlichen Stromes früher eine Reihe von Seen hinter einander in verschiedenen Niveau's bestanden, die durch Querriegel von einander getrennt wurden. In diesen Seen lagerten sich die Süßwasserschichten ab. Deren Bildung wurde abgeschlossen, als die Querriegel durchsägt und die Seen trocken gelegt waren. Es entstand nun ein stellenweise durch das herantretende Gebirge eingengter Thalweg, in dessen Mitte der Fluss läuft. Fünf solcher Engen sind deutlich zu unterscheiden, von denen 4 oberhalb Florenz liegen, die fünfte unterhalb. Am interessantesten in geologischer Hinsicht sind die drei über dem Pass von Regnano bis zur Hochebene von Arezzo gelegenen Becken, jene, welche im Gebiet des sog. Val d'Arno superiore liegen. Das Grundgebirge, auf dem die Süßwasserschichten ruhen, ist Eocän (*galestro*, *alberese* und *macigno*) in Ketten bis zu 1578 M. Höhe zu beiden Seiten ansteigend. Jünger als die Süßwasserablagerungen sind nur die Anschwemmungen des Flusses, wie das in übersichtlicher Weise die beigegebene Tafel erläutert.

Ausser den Resten von *Elephas*, *Mastodon* und *Rhinoceros* haben sich neuerdings auch Spuren des Menschen gefunden, und eine reiche fossile Flora wurde von GAUDIN und STROZZI beschrieben. Dass diese Vorkommnisse durchaus nicht einer Zeit angehören, hatte schon STROZZI und dann COCCHI in seinem *homo fossile nell' Italia centrale* betont. Wenn Lignite auch in mehreren Becken angetroffen wurden, von Bedeutung und abbauwürdig sind dieselben nur in dem nördlichsten Becken, jenem von Figline, welches unter allen die ältesten Ablagerungen enthält, nach COCCHI mit *E. meridionalis*, der ältesten der Elephantenarten des Arno-Thales.

Vom Arno aus gesehen bilden die Süßwasserablagerungen ein hügeliges, von Wasserriffen durchfurchtes Vorland bis zu 233 M. Höhe, dahinter erst erhebt sich das eigentliche Gebirge. Der Contrast wird für das Auge um so auffallender, als die Hauptmasse der Süßwasserbildungen aus einem gelben, gelegentlich mergeligen Sande besteht (*sabbia gialla*), der von dem dunklen Gebirge sich deutlich abhebt. Diese Sande, bis zu 180 M. mächtig, machen den Hauptbestandtheil der ganzen Ablagerung

aus. Sie werden zuweilen sehr reich an Eisenoxyd, welches auch Concretionen bildet und führen dann den Namen Sansino. Gerade in diesen Schichten häufen sich die Knochen bis zur vollständigen Breccienbildung an. Nach unten folgen graublaue, sandig-thonige Mergel mit den Ligniten, doch wenig ausgedehnt. Zuunterst endlich liegen lokal unmittelbar auf dem Eocän sehr grobe Conglomerate. Die Gegend zwischen Gaville und Cavigliä ist am reichsten an Ligniten.

Das Dach der Lignite bildet der Thon, der sehr reich an Pflanzenresten ist. Eben von hier erhielt GAUDIN sein Material. Die Pflanzen, aus denen die Lignite gebildet wurden, scheinen in einem Busen des alten See's zusammengeschwemmt zu sein, daher ist denn die Mächtigkeit eine sehr verschiedene und hält nicht an. Bituminöser Schiefer und Haufwerke gut erhaltener Baumstämme wechseln mit einander ab, zuoberst liegt zuweilen erdiger Lignit. Die Baumstämme herrschen vor, theils und zwar meist in horizontaler Stellung, zuweilen aufrecht stehend und dann noch mit Wurzeln. Nur diese letzteren haben ihre runde Form bewahrt, die anderen sind gèquetscht, wonach die Angabe STROZZI's, als seien alle Stämme rund erhalten, zu berichtigen ist. Das Ganze macht den Eindruck zusammengeschwemmter Haufwerke, die übrigens bei Castelnovo auf der Grube Siccoli-Cassini 14—18 M. Mächtigkeit erreichen. Theils hat das Holz seine Structur noch bewahrt, theils ist es zu erdiger Braunkohle umgewandelt. Seltener sind die Stämme verkieselt oder mit Gyps und Schwefelkies in verschiedener Form durchzogen. Auch Gagat kommt gelegentlich vor. Recht häufig ist Pyropissit, stellenweise wie zu Gaville in solchen Massen, dass die Bauern ihn sammeln und zum Waschen an Stelle der Seife benutzen. So rein wie in Sachsen und Thüringen ist der Pyropissit nicht, ein Umstand, den SRÖHR auf die geringere Mazeration des Holzes im Arnothal zu schieben geneigt ist. Nach einer Analyse von H. SCHIFF enthält der Pyropissit C 73,2, H 9,2, O 17,7 und entsprach der Formel: $C_{12}H_{18}O_2$. Seltener ist ein anderes Harz von Paraffin-ähnlichem Ansehen und noch nicht hinreichend genau bekannter Zusammensetzung. Am geschätztesten ist die braune und gelbliche Kohle und das Holz, weniger gut die erdige Braunkohle. Erstere werden von den Schmieden der Umgegend nochmals verkohlt, und in Pisa gemachte Versuche liessen sie auch für Gasfabrikation geeignet erscheinen. Interessant ist, dass die über der Kohle liegenden Thone so sehr häufig gebrannt und demzufolge fest und von rother Farbe sind. Die besondere Benennung Thermantit ist solchen gebrannten Thonen gegeben worden. Der Erhaltung feinerer Theile der Organismen ist diese Gesteinsbeschaffenheit aber gerade günstig, und in der That stammen aus denselben beinahe alle von GAUDIN und STROZZI beschriebenen Pflanzen. Aus dem Umstande, dass da, wo die Thone gebrannt sind, die unmittelbar darunter liegende Kohle erdig und frei von Pyropissit ist, hingegen dort, wo der Thon nicht verändert ist, Pyropissit-führende Kohle darunter liegt, folgert SRÖHR, dass die Verbrennung des leicht entzündlichen Pyropissit Ursache der Härtung und Fritzung der Thone war.

Wie schon GAUDIN und STROZZI nachwiesen, kommt *Pinus uncinoides* GAUD. und *P. Strozzi* GAUD. ausschliesslich in der Kohle, nicht in den darüber liegenden Thonen vor. Diesen Coniferen fügt StöHR noch ein Farnkraut, ähnlich der *Pecopteris lignitorum* von Bovey Tracey bei. An der Bildung der Kohle nehmen jedoch noch andere Gewächse, besonders aus der Familie der Laurineen und Cupuliferen Theil. Daher ist denn auch die Bildung des Pyropissit wohl nicht allein auf Coniferen zurückzuführen. 79 Arten wurden aus den Thonen von den oben genannten Forschern beschrieben, und lässt sich nach dem Charakter der Pflanzen die Flora als eine obermiocäne bezeichnen. Die Lignite im Besonderen können Oeniningen gleichgestellt werden. Die Reihenfolge und das Alter der einzelnen Abtheilungen der ganzen Süsswasserbildung stellt sich nun so:

1. Zuunterst Lignite mit den Mergeln über denselben, entsprechend Oeniningen oder mittlerem Messinien MEYER's.
2. Mergel mit *Mastodon angustidens*, *M. pyrenaicus*, *Machairodus*, entsprechend Eppelsheim, Obermiocän, oberes Messinien.
3. Gelbe Sande und Sansino mit *El. meridionalis*, *Rhinoc. etruscus*, *Mastod. avernensis*, ausserdem etwas tiefer eine Menge Süsswassermollusken, *Anod. Bronni*, *Pisidium concentricum*, *Paludina ampullacea*, *Melania ovata* und *oblonga*. *Nerita zebrina* etc. Pliocän, Plaisantien.
4. Gelbe Sande mit *Rhinoc. hemitoechus* und vielleicht *El. antiquus*. Astien und theilweise wohl postpliocän.
5. Diluviale Bildungen.

Schliesslich wird nun noch darauf hingewiesen, dass der alte See während der ganzen Zeit, die die Bildung obiger Schichten erforderte, bestand, und dass die Ablagerung derselben sehr gleichartig erfolgte. Die Zeit reicht hin, die oben angedeuteten Veränderungen in der Fauna und eine Ersetzung einer älteren exotischen Flora durch eine der jetzigen nahe stehende, deren Spuren sich in den jüngeren Ablagerungen finden, zu bewirken. Während der Arno sich früher nach Süden durch das Valle della Chiana ergoss, wandte er sich in Folge der Erhebung südlich vorliegender Berge (Monte Amiata?) zu Ende der Pliocän-Zeit nach Norden und sägte sich die nördlicheren Abflüsse aus.

CH. A. WHITE: *Report on the Geological Survey of the State of Iowa*. Vol. I a. II. Desmoines, 1870. 8°. 391 und 443 S. Mit geologischer Karte, Profilen und vielen Abbildungen. —

Wie in ähnlichen Reports über die verschiedenen Theile der Vereinigten Staaten, gewinnt man auch in diesem eine erwünschte Übersicht über die physikalische Geographie, die Geologie und Lithologie des Staates Iowa, dessen östliche Grenze mit den Staaten Illinois und Wisconsin bekanntlich der Mississippi bildet, während der Missouri diesen Staat von Nebraska scheidet.

Es gelangen in Iowa folgende Gebirgsformationen zur Entwicklung:

Systeme. (Alter.)	Gruppen. (Perioden.)	Formationen (Epochen).	Annähernde Mächtigkeit in Fuss.
	Post-Tertiär	Drift.	
Cretacisch	Unt.-Cretacisch	<i>Inoceramus</i> -Schichten.	50
		Woodbury-Sandstein und Schiefer.	130
		Nishnabotany-Sandstein.	100
	<i>Coal Measures</i>	(Obere Etage.	200
	(Productive Steinkohlen- formation)	Mittlere Etage.	200
		Untere Etage.	200
Carbonisch	Subcarbonisch	St. Louis-Kalkstein.	75
		Keokuk-Kalkstein.	90
	(Unt.-Carbonformation)	Burlington-Kalkstein.	190
		Kinderhook-Schichten.	175
Devon	Hamilton	Hamilton-Schiefer und Kalkstein.	200
Ober-Silur	Niagara	Niagara-Kalkstein.	350
	Cincinnati	Maquoketa-Schiefer.	80
Unter-Silur	Trenton	Galena-Kalkstein.	250
		Trenton-Kalkstein.	200
		St. Peter's Sandstein.	80
	Primordial	Unterer Dolomit (<i>Low. Magnesian Lime- stone</i>).	250
		Potsdam-Sandstein.	300
Azoisch	Huronian?	Sioux-Quarzit, aufgeschlossen nur	50
			3170.

Mehrere von Ost nach West gezogene Profile (S. 30 und geologische Hauptdurchschnitte) geben ein gutes Bild von den Höhen und geognostischen Verhältnissen des Staates Iowa, zu deren Bestimmung auch die verschiedenen Eisenbahnen des Staates sehr dienlich waren (Vol. II. Appendix A.) Die Verbreitung der geologischen Systeme ist auf 6 neben S. 32 eingefügten Blättern reliefartig praktisch dargestellt worden. Eine grössere Anzahl landschaftlicher Bilder versetzt uns lebhaft inmitten des fernen Landstrichs.

Unter den oberflächlichen Ablagerungen hat die Drift die weiteste Verbreitung. Sie besteht aus Thon, Sand, Kies und Geröllen, die allermeist innerhalb der Grenzen des Staates selbst den unmittelbar darunter anstehenden Gesteinen entnommen und durch die Thätigkeit des Eises in der Glacialzeit abgelagert worden sind.

Als Alluvium wird von WHITE das bezeichnet, was sich durch unmittelbare Wirkungen der Ströme in den Flussthälern selbst abgeschieden hat, namentlich Sand und gröbere Materialien, sowie auch ein Theil des besten und ergiebigsten Bodens auf deren Ablagerungen. Die Bluff-Ablagerungen mit ihren schönen gerundeten Hügeln, die mehrere gute Abbildungen wie S. 105 und 115 darstellen, sind in ihrer Beschaffenheit dem Rheinischen Löss am ähnlichsten, und es scheint das dazu verwendete Material aus tertiären und cretacischen Schichten von Nebraska, Dakota und selbst dem nordwestlichen Iowa abzustammen.

Die älteste Gesteinsbildung in Iowa, der Quarzit von Sioux, findet sich nur an der nordwestlichen Ecke des Staates im N. von Sioux City. Die primordiale Zone zeigt sich nur in dem nordöstlichen Theile des Staates, worauf sich in südwestlicher Richtung hin die jüngeren Gebirgs-

formationen der vorher bezeichneten Reihe noch als breite Zonen anschliessen. Alle ihre einzelnen Glieder sind genauer beschrieben und die darin vorkommenden Leitfossilien hervorgehoben. Besonders eingehend ist die productive Steinkohlenformation behandelt. So finden wir S. 245 einen Durchschnitt durch deren obere Etage, die allerdings von Kohle kaum Spuren enthält, dagegen reich an Kalksteinen ist. Sie setzt unmittelbar in den Schichten von Nebraska an dem anderen Ufer des Missouri fort, welche nach MARCOU's Sammlungen das Material für GEINITZ „Carbonformation und Dyas in Nebraska, Dresden, 1866“ geliefert haben. WHITE stimmt der Annahme von einer Fanna des Zechsteins in diesen Gegenden (S. 248 u. 249) nicht bei, gibt aber dennoch zu, dass es nur eine Frage der Bezeichnung sei (*as a mere question of terms*), ob man die Schichten im westlichen Jowa und im östlichen Nebraska permisch oder obercarbonisch nennen will.

Über die mittlere Etage der Steinkohlenformation liegt ein Profil S. 273 vor, in welchem eine Reihe von bauwürdigen Kohlenflötzen zur Geltung gelangt. Über die untere Etage vergleiche den zweiten Band.

Die verschiedenen Glieder der Kreideformation werden S. 285 u. f. beschrieben. Sie finden sich in der westlichen Hälfte des Staates und liegen ungleichförmig auf den Schichten der Steinkohlenformation auf. J. MARCOU hat ihr Vorhandensein 1863 zuerst bei Sioux City erkannt (Jb. 1866, 496; 1867, 634.). HEER's Angabe von der Verwandtschaft der in den tieferen Schichten dieser Kreideformation aufgefundenen Pflanzenreste mit jenen des unteren Quaders von Moleten in Mähren, stimmt mit dem Vorkommen des *Inoceramus labiatus* (= *I. problematicus* bei WHITE) in den zwei oberen Etagen gut überein, welche als unterturone Ablagerungen unserem Mittelquader oder Mittelpläner äquivalent sein würden.

Der erste Band schliesst mit geologischen Beschreibungen der einzelnen Ländercomplexe des südwestlichen Jowa.

In dem zweiten Bande folgt die Geologie der mittleren Region des westlichen Theiles und anderer Counties, in ähnlicher Weise bearbeitet von O. H. ST. JOHN, zweckmässig erläutert durch zahlreiche Profile und andere Holzschnitte. Von besonderem Interesse ist namentlich der S. 186 befindliche allgemeine Durchschnitt sämtlicher Schichten der Kreideformation bei Big Sioux über Sioux City, Woodbury Co., welche Gegend S. 200 auch bildlich vor Augen tritt. Das nordwestliche Jowa wird S. 201 von C. A. WHITE selbst eingehend geschildert, ebenso die mittlere Region des nördlichen Theiles S. 233, und die Geologie der Haupt-Steinkohlen Gegenden (*Coal Counties*) S. 254, in welchen die untere Etage der productiven Steinkohlenformation erschlossen worden ist, mit Kohlenflötzen bis 4–5 Fuss Mächtigkeit. Vgl. Generaldurchschnitt in der Nähe von Fort Dodge, S. 256.

Die zweite Hälfte dieses Bandes, Mineralogie, Lithologie und Chemie, S. 275 u. f., beschreibt die Torflager, das Vorkommen von Petroleum, S. 288, und eine Gypsablagerung bei Fort Dodge, S. 293, die für mesozoisch ge-

halten wird. Organische Überreste sind weder in dem Gyps, noch in den ihn begleitenden bunten Thonen gefunden worden.

Sowohl in der unteren Etage der Steinkohlenformation, auf welcher dieser Gyps lagert, als in den darüber liegenden bunten Thonen zeigt sich bei Fort Dodge am Des Moines River auch etwas Coelestin, während Schwerspath sowohl in den Schiefen der Steinkohlenformation, als in devonischen Schichten sporadisch zu beobachten und Epsomit in der subcarbonischen Gruppe bei Burlington angetroffen wird.

Wichtiger sind die Baumaterialien des Staates, S. 307, während das Vorkommen von Schwermetallen auf einige Eisensteine, etwas Blei und Zink beschränkt zu sein scheint.

Die chemische Abtheilung des Report, von RUSH EMERY, S. 343 u. f. verbreitet sich näher über die Bestandtheile der technisch wichtigen Landesproducte, insbesondere über die Baumaterialien, Gewässer, den Torf und die Steinkohlen, da es ja Hauptzweck dieser officiellen Berichte ist, die Schätze des Landes kennen zu lernen.

Anhangsweise wird noch von J. A. ALLEN ein langes Verzeichniss der in Iowa beobachteten Vögel gegeben.

L. DUFOUR: Bemerkungen über das Problem der Veränderung des Klima's. (*Bull. de la Soc. Vaudoise des sc. nat.* 1870. Vol. X, p. 359.) —

Nach DOVE ist die mittlere Temperatur von Berlin während der Zeit von 1848—1865 fast dieselbe, = $0^{\circ},01$ geblieben, wie sie aus einer Beobachtungsreihe von 137 Jahren gefunden worden ist.

Nach LOOMIS wurde die mittlere Temperatur von Newhaven während der Jahre 1778—1820 = $7^{\circ},60$ bestimmt, welche Zahl der mittleren Temperatur der Jahre 1821—1865 = $7^{\circ},52$ sehr nahe entspricht.

DOVE bemerkt, dass diess die ältesten Beobachtungsreihen der Temperatur sind, die wir für die alte und neue Welt besitzen, und diese gerade sprechen nicht zu Gunsten einer Veränderung des Klima's. Allerdings wird gleichzeitig von ihm bemerkt, dass sie keinen sicheren Anhaltspunkt in dieser Beziehung darbieten, weil man älteren thermometrischen Beobachtungen schon wegen der unvollkommenen Beschaffenheit der Instrumente nicht dieselbe Zuverlässigkeit zuschreiben könne, wie den neueren.

Da diese hochinteressante Frage über die früheren Veränderungen des Klima's in historischen Zeiten nicht durch das Thermometer entschieden werden kann, so hat DUFOUR einen anderen Weg eingeschlagen, den er für die klimatischen Untersuchungen der Schweiz durchführt, nämlich die Berücksichtigung der Zeit der Weinlese. Diese sind von ihm von dem 16. bis zum 19. Jahrhundert genauer festgestellt und ihre verschiedenen Epochen auch graphisch dargestellt worden, und es ergibt sich hieraus eine sehr deutliche Veränderung des Klima's.

Es ist die gründliche und geistreiche Durchführung dieser ganzen Arbeit des Professor DUFOUR für alle ähnlichen Untersuchungen über diese

Frage um so mehr zu empfehlen, als ihr Inhalt ein sehr mannichfaltiger und reichhaltiger ist.

H. WOODWARD: über Vulkane. (*The Geol. Mag.* 1871. Vol. VIII, p. 337.) — Einer übersichtlichen Schilderung über das Wesen der Vulkane stellt WOODWARD ein Profil voran, welches zeigen soll, wie wenig uns von dem Inneren der Erde bekannt ist. Eine Zusammenstellung der hier gegebenen, wenn auch bekannten, Daten wird vielleicht Manchem willkommen sein:

1. Höhe der Atmosphäre, angenommen zu 50 Meilen. Halber Druck derselben von dem Meeresspiegel an bis zu 5 Meilen Höhe.
2. Mount Everest, das am höchsten erhobene Festland der Erde in den Himalaya's, 29,000 Fuss hoch.
3. Tiefste Gruben, Himmelsfürst in Sachsen, 2,400 Fuss; ein Schacht in Belgien 2,796 Fuss; Dukinfield Colliery, 2,820 Fuss tief.
4. Grösste von einem Luftballon der Herren GLASHIER u. COXWELL 1862 erreichte Höhe: $6\frac{1}{2}$ Meilen.
5. Tiefste Sondirungen im Ocean in $36^{\circ}49'$ S. Br. und $37^{\circ}6'$ W. L.: 7,706 Fathoms oder $8\frac{3}{4}$ Meilen.
6. Schmelzpunkt des Eisens = $2,786^{\circ}$ Fahr., eine Hitze, welche zur Schmelzung der meisten bekannten Stoffe genügt. Unter Annahme einer Temperaturzunahme nach dem Erdinnern hin von 1° Fahr. für je 65 Fuss Tiefe würde die feste Erdrinde nahezu 30 Meilen dick sein.

D. J. HANN, Dr. F. v. HOCHSTETTER u. Dr. A. POKORNY: allgemeine Erdkunde. Ein Leitfaden der astronomischen Geographie, Meteorologie, Geologie und Biologie. Prag, 1872. 8°. 372 S. Mit 143 Holzschnitten und 5 Farbendrucktafeln. — „Die Verfasser haben bei der Bearbeitung der „Allgemeinen Erdkunde“ zwei Dinge im Auge gehabt. Für's erste wollten sie ein allgemein belehrendes Werk schaffen, in welchem jeder Gebildete die Hauptlehren der astronomischen Geographie, der Klimatologie, Geologie und Biologie dem neuesten Standpunkt der Wissenschaft gemäss in möglichst einfacher, klarer und verständlicher Form entwickelt findet. Zweitens sollte dem Lehrer der Naturgeschichte an den Mittelschulen durch eine passende Auswahl und Beschränkung des Stoffes aus dem überaus umfassenden Gebiete der physischen Geographie ein Leitfaden an die Hand gegeben werden, nach welchem er den naturwissenschaftlichen Theil des Unterrichts zu einem der Vorbildung der Schüler entsprechenden Abschluss bringen kann.“

Nach beiden Richtungen hin muss man die „Allgemeine Erdkunde“ als eine im hohen Grade gelungene Darstellung bezeichnen. Bündig und klar haben hier 3 Meister der Wissenschaft die wesentlichen Lehren der genannten Wissenszweige bis zu ihren neuesten Richtungen hin verfolgt, überall aber mit wissenschaftlicher Treue und mit Kritik ihre Darstellung durchgeführt.

In dem ersten Theile behandelt Dr. JULIUS HANN die Erde als Weltkörper und ihre Atmosphäre (Astronomische Geographie und Meteorologie), in dem zweiten Theile Dr. FERD. v. HOCHSTETTER die Erde nach ihrer Zusammensetzung, ihrem Bau und ihrer Bildung (Geologie), in dem dritten Theile Dr. ALOYS POKORNY die Erde als Wohnplatz der Pflanzen, Thiere und Menschen (Pflanzen- und Thiergeographie), und fügt diesem Abschnitte noch Einiges über die Verbreitung und Verschiedenheit der Menschenrassen bei.

Der zweite, geologische Theil ist in vier Abschnitte geschieden:

1. Die Oberflächenverhältnisse der Erde (Physiographie).
2. Die Gesteine und ihre Lagerung (Petrographie und Geotectonik).
3. Die an der Oberfläche verändernd wirkenden Kräfte (dynamische Geologie), und die Bildung der Gesteine (Petrogenie).
4. Die Entwicklungsgeschichte der Erde (historische Geologie und Stratigraphie).

Als Anhang folgen Tabellen:

- I. Übersicht der krystallinischen Massengesteine (Eruptivgesteine).
- II. Übersicht der sedimentären Formationen der Erde und der leitenden organischen Reste in denselben.
- III. System der lebenden organischen Wesen.

Mit seinen zahlreichen Holzschnitten von Profilen, Ansichten und charakteristischen Versteinerungen bildet er allein ein höchst willkommenes Lehrbuch der Geologie im engeren Sinne.

Der dritte Theil behandelt in ähnlicher anziehender Weise

das Vorkommen der organischen Wesen in der Gegenwart (Chorologie), mit ihren verschiedenen Verbreitungsgebieten, ferner die Ursachen des gegenwärtigen Vorkommens der organischen Wesen (Biologie), wie die Vermehrungs- und Migrationsfähigkeit der organischen Wesen, den Kampf um das Dasein, Vererbung und Anpassung, künstliche und natürliche Züchtung, Divergenz des Charakters und fortschreitende Entwicklung aller organischen Wesen und den hypothetischen Stammbaum der organischen Wesen.

Mit einem Worte, es war die Vereinigung dieser Trias zu einem einheitlichen Ganzen ein glücklicher Gedanke, welcher in der „Allgemeinen Erdkunde“ seinen würdigen Ausdruck gefunden hat.

Dr. HERM. CREDNER: Elemente der Geologie. Leipzig, 1872. 8^o. 538 S. Mit 380 Figuren in Holzschnitt. — Es ist eine Hauptaufgabe des vorliegenden Werkes, den Erdball im Lichte eines vom Zeitpunkte seiner Individualisirung an in lebendiger fortschrittlicher Entwicklung begriffenen kosmischen Einzelwesens erscheinen zu lassen, wesshalb der Verfasser, im Einklange mit B. v. CORTA, die grosse Mannigfaltigkeit in der Beschaffenheit der Erdoberfläche als das Resultat aller Einzelvorgänge in dem Entwicklungsprocess unseres Planeten zusammenfasst.

Die Hauptgliederung des Stoffes entspricht im Wesentlichen der in DANA's *Manual of Geologie*, 1863 (Jb. 1863, 483).

1. Physiographische Geologie.
2. Petrographische G. (bei DANA: Lithologische G.).
3. Dynamische G.
4. Petrogenetische G. } welche DANA unter dynamischer G. vereint hat.
5. Architectonische G., von DANA mit unter 2 behandelt.
6. Historische Geologie.

Bei der Durchführung im Einzelnen erkennt man überall die Früchte, welche nach gründlichen Studien des Verfassers in Deutschland ihm der mehrjährige Aufenthalt in Nordamerika getragen hat.

Die klare Darstellung des reichen Inhaltes und die kritische Behandlung mehrerer noch nicht abgeschlossener Fragen, wie der Lehre vom Metamorphismus, stempeln die „Elemente der Geologie von CREDNER“ zu einem schätzbaren Lehrbuche, worin wir indess, und wenn auch nur Andeutungen der Geschichte der Wissenschaft, ungern vermissen.

Es erscheint uns z. B. eine Pflicht der Pietät, sowie eine Pflicht, dem Studierenden gegenüber, unter dem Profile durch die böhmische Silurmulde S. 301 den Namen „BARRANDE“, und S. 305 auch MURCHISON's Namen zu stellen.

Kann es doch einer solchen Schrift nur zum Nutzen und zur Zierde gereichen, wenn die Quellen, woraus man geschöpft hat, auch genannt werden. Die kurze geologische Literatur auf S. 3 und 4 ist nicht im Stande, diesen Mangel auszugleichen, dessen Beseitigung man hoffentlich recht bald in einer zweiten Auflage des Buches entgegensehen darf.

Flötz-Karte der Steinkohlenformation im Lande der Donischen Kosaken, zusammengestellt unter der Hauptleitung des Staatsrath ALEXIS ANTIPOFF, von den Bezirks-Bergingenieuren GELTONOSCHKINE und WASILIEFF, mit Beihülfe der Bergsteiger BONDAREFF, MAKAROFF und KOTSCHKONOGROFF, in den Jahren 1866—1869. Maassstab 1 : 126,000 oder 1 engl. Zoll = 3 Werst = 10,500 Fuss. 12 Blätter. Petersburg, 1872. — Herr Staatsrath ANTIPOFF hat uns durch die freundliche Zusendung der unter seiner Leitung ausgeführten grossen geologischen Karte des Donetz-Bassins im hohen Grade verbunden. Ihr russischer Text, den er in das Deutsche zu übertragen die Güte hatte, weist bei der sehr gelungenen Colorirung folgende Formationen nach: Granit (rosa); Steinkohlenformation in verschiedenen Farben, und zwar: Kalkstein, Sandstein, Schieferthon, Kohle und Anthracit von $2\frac{1}{3}$ bis 8 Fuss Mächtigkeit der einzelnen Flözte, Eisenerze und Bleierze; Kreideformation (grün) mit oberen und unteren Schichten; tertiäre Gebilde (gelb) als sarmatische und pontische Stufe; übertertiäre Gebilde und Alluvium (licht sepia). Für Streichen und Fallen, sowie für horizontale Lagerung gelten die gewöhnlichen Zeichen. Die topographischen Zeichen auf der Karte beziehen sich auf: Stadt, Stanitza, Dorf, Dörfchen, die Grenze des Ekaterinoslaw'schen Gouvernements (orange),

die Grenzen der einzelnen Bezirke Miuss, Tscherkask, Donetzkai, Donskai, und die fertigen und noch im Bau begriffenen Eisenbahnen.

Auf jedem der einzelnen Blätter ist der Ausstrich aller älteren Schichten bis unter die Kreideformation, so weit er wirklich nachweisbar war, durch farbige Linien, die vermuthete Fortsetzung davon aber durch punktirte Linien derselben Farbe angegeben, so dass man ein möglichst treues Bild von den Specialverhältnissen der Gegend gewinnt und den Reichtum des für Russland so wichtigen Steinkohlengebietes klar enthüllt findet.

Das ganze grosse Steinkohlengebiet ist im Norden, Osten und Westen von Schichten der Kreideformation und den jüngeren tertiären Gebilden überlagert, die sich im Süden desselben bis an das Asow'sche Meer und den Don verbreiten.

Innerhalb des kohlenführenden Landstriches lassen sich mehrere Parallelzüge von Mulden und Satteln mit einem Hauptstreichen von Ost nach West verfolgen, welche auffallend an jene in dem grossen Steinkohlendistrict Westphalens erinnern.

ANTIPOFF's schöne Karte des Donetzbassins bezeichnet durch die Art ihrer Ausführung und ihre Genauigkeit einen wesentlichen Fortschritt in der speciellen geologischen Durchforschung Russlands, welche in neuester Zeit mit Energie und bestem Erfolge begonnen worden ist.

Dr. G. STACHE: die geologischen Verhältnisse der Umgebungen von Unghvár in Ungarn. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1871, p. 379. Mit Karte.) — Es sollen aus der grossen Reihe schätzbarer Beobachtungen, die hier zusammengestellt sind, nur die Eindrücke wiedergegeben werden, welche der Verfasser in dem karpatischen Klippengebiete gewonnen hat. Das Wesen der karpatischen Klippen liegt darin, dass Theile einer älteren Gebirgsformation, welche sich noch im tektonischen Zusammenhang mit ihrem örtlichen Ganzen befinden, aus der umgebenden Hülle einer jüngeren Formation mit deutlich von der Tektonik dieser Hülle abweichenden Verhältnissen des Schichtenbaues und der Lagerung zu Tage stehen.

a. Das Hauptmaterial des Kerngebirges der Klippengebiete, welches typisch klippenbildend auftritt, ist ein Schichtencomplex, der in der Hauptmasse die verschiedenen Glieder der karpatischen Jura- und Liasformation umfasst und stellenweis noch tiefer reichen kann.

b. Diese Schichten des Grundgebirges und Klippenbildner erster Ordnung befanden sich im Grossen und Ganzen nicht mehr in den ursprünglichen und ungestörten Lagerungsverhältnissen, als die Schichten der Klippenhülle erster Ordnung die bunten (rothen und weissgrauen weicheren Mergelschiefer) der älteren Kreideformation und in der Folge auch ein Wechsel von härteren und weicheren Schichten dieser Formation zur Ablagerung kam. Dafür sprechen: die mehrfache unmittelbare Auflagerung der nummulitenführenden Eocänschichten auf Kössener Schichten am Nordrande der hohen Tatra, die abnormen Schichtenstellungen und Lagerungs-

verhältnisse der neokomen Umhüllungsschichten in den Ungher- sowie in den penninischen Klippengebieten, und endlich die Ungleichartigkeit in der Ausbildung, Auflagerung und Verbreitung der Schichten der ganzen Kreideformation in den Randgebieten der Tatra, des Hommonaer. Gebirges und der Klippengebiete.

c. Dass streckenweise auch anscheinend concordante Auflagerungen von Kreideschichten auf älteren Schichten vorkommen, hat nichts Befremdliches.

d. Das klippenbildende Material des karpathischen Klippengebirges zeigt an vielen Stellen deutlich eine zum Theil sehr durchgreifende und selbst complicirte faltenförmige Tektonik.

e. Neben den typischen Klippen erster Ordnung erscheinen auch solche Klippen, die obwohl tektonisch zu dem Complex des klippenbildenden Materials gehörend, den äusseren Charakter nicht anzunehmen vermochten. Als derartige Halbklippen oder Kryptoklippen erscheinen sowohl die weicheren Liasgesteine (Fleckenmergel), als auch die Mergel des unteren Dogger (*Opalinus*- und *Murchisonae*-Schichten), wo sie allein ohne directe Verbindung mit dem festeren Klippen-Gesteine zu Tage treten.

f. Die typischen Klippen zeigen in Bezug auf Grösse, Contourformen und die Art der geographischen Stellung eine bedeutende Mannigfaltigkeit. Sie bilden kleine Gebirgskörper, Bergrücken, Felsengruppen, Einzelberge, bis unscheinbare Felsvorsprünge. Ihre Contouren sind wohl meist scharfkantig, spitzkegelförmig und zackig, aber es kommen auch domförmige Wölbungen und plateauförmige Flächen vor. Nach der Art der Position sind hauptsächlich Rücken-, Gehäng- und Thalklippen zu unterscheiden. In Bezug auf die Anordnung gibt es Klippengruppen, einfache Klippenreihen und Parallelreihen, endlich Einzelklippen.

g. Als Scheinklippen (Pseudo-Klippen) treten nicht nur überstürzte Schollen grösserer typischer Klippen auf, sondern auch Theile der festen Schichten der Kreideformation und der Eocänformation.

h. Die Hauptverbreitung und Hauptstreichungslinie des karpathischen Klippengebirges fällt zusammen mit einer Hauptspaltenlinie des alten kristallinen Gneiss-Festlandes der Karpathen, welche die jetzige jüngere Haupterhebung der Tatra, im Norden von W. nach O. im Halbkreis umzieht, und welche zugleich auch eine der Hauptdirectivlinien blieb, auf deren Nebenspalten mit Beginn der jüngeren Tertiärformation die Masseneruptionen trachytischer Gesteine stattfanden.

i. Das Klippengebirge wurde in Folge der grossen Trachyt-Eruptionen mittelbar durch Störungen betroffen, welche seinen ohnediess nicht einfachen Bau tektonisch noch complicirter machten, und welche durch Stauung und Druck des festen Klippen-Materials gegen seine Hülle und durch Zerreissung und Zertrümmerung der widerstandsunfähigeren weicheren Schichten dieser Umhüllung reichliche Angriffspunkte schufen für die spätere Periode der Freilegung und Ausarbeitung der Klippenlandschaft durch Verwitterung und Abschwemmung.

Dieser Schilderung entspricht nahezu eine kürzere Definition der kar-

pathischen Klippen in den „Jurastudien von Dr. M. NEUMAYR“ (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1871, p. 529, wo es heisst: die karpatischen Klippen sind Trümmer und Reste eines geborstenen Gewölbes, welche als Blöcke oder Schichtköpfe von Schollen und anstehenden Schichtmassen in jüngere Gesteine, von welchen sie überwölbt werden, in discordanter Lagerung hinein- oder durch dieselbe hindurchgepresst worden sind.

FRANZ TOULA: Beiträge zur Kenntniss des Randgebirges der Wienerbucht bei Kalksburg und Rodaun. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1871, p. 437.) — Bekanntlich bestehen die nordöstlichen Alpen aus mehreren über einander liegenden Gesteinszonen und zwar: einer aus krystallinischen Schiefern und Gneiss bestehenden Mittelzone, einer weniger mächtigen Phyllitzone, über dieser der Kalk- und hierauf der in die Hochebene verflachenden Sandsteinzone. Die Kalkzone zieht sich parallel den anderen, als ein an verschiedenen Stellen verschieden breites Band von W. nach NO., und endet plötzlich in einer Linie, die von Wiener-Neustadt über Baden bis Mauer, im S. von Wien streift, und als die Bruchlinie des in die Tiefe gesunkenen Theiles der Kalkzone angesehen wird. Bei Mauer liegt der nördlichste Theil der Kalkzone, ein Felsriff, dessen Fuss im W. und N. vom Wiener Sandstein umlagert ist, nach O. aber unter den neogenen Randbildungen des tertiären Meeres verschwindet. Als vereinzelte, von der zusammenhängenden Kalkzone abgetrennte Theile, treten kleinere und grössere Kalkfelsklippen aus den jüngeren Schichtencomplexen hervor, die in einer weitgestreckten Curve sich bis nach Ost-Galizien hin verfolgen lassen. Zu dieser Klippenreihe gehört auch die interessante Juraklippe von St. Veit bei Wien.

Der Verfasser beschreibt hier einige solcher Klippen in dem Thale der reichen Liesing und dem Thale der dünnen Liesing oder dem Thale von Kaltenleutgeben.

Dr. EDM. v. MOJSISOVICS: Beiträge zur topischen Geologie der Alpen. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1871, p. 189.) — Die hier veröffentlichten Schilderungen, welche von mehreren Profilen begleitet werden, beziehen sich auf:

1. Die nordtiroler Kalkalpen vom Achensee im Westen bis zur Salzburgerischen Grenze im Osten.
2. Das Schiefergebirge bei Kitzhübel und im Süden von Brixlegg.

Dr. EDM. v. MOJSISOVICS: Parallelen in der oberen Trias der Alpen. (Verh. der k. k. geol. R.-A. No. 1. 1872.) — Des Verfassers neueste Ansichten über die gegenseitige Stellung der in Betracht kommenden Gebirgsglieder geht aus nachstehender Tabelle hervor, wobei zu bemerken ist, dass sich die Stellung der eigentlichen St. Cassianer Schichten

aus der Lagerung der mit ihnen äquivalenten Cardita- und Raibler-Schichten ergibt (vgl. Jb. 1870, 120 und 121):

	Salzkammergut	Nordtirol	Nied.-Öster- reich	Raibl	Karavanken	Lombardei
Hangend: Rhätische Stufe, Zone der <i>Avicula contorta</i> .						
Karnische Stufe. Larische Gr.	Dachsteinkalk.	Hauptdolomit.	Hauptdolomit = Opponitzer Dol.	Hauptdolomit.	Hauptdolomit.	Hauptdolomit Petrefacten von Esino.
	<i>Cardita</i> -Sch.	<i>Cardita</i> -Sch.	Lunzer-Sch. Aon-Schiefer.	Raibler Sch. Aon-Schiefer.	<i>Cardita</i> -Sch.	Sch. von Gorno und Dossena.
	Untere Grenze der karnischen Transgression.					
	Wetterstein-Kalk und Ob. Hallstädter Kalk.	Wetterstein-Kalk (Erzführender Kalk).	fehlt.	Erzführender Kalk.	Kalk von Ardese (Erzführender Kalk).	
Norische Stufe. Halor. Gr.	Unt. Hallstädter Kalk (Ziambach-Sch.)	Partnach-Dol. und Arlberg-Kalk, Partnach-Mergel.	fehlt.	Erzführender Kalk Tuffe von Kaltwasser.	Erzführender Kalkmergel.	Kalk von Ardese Rothe Tuff- mergel.
	Fütschen-Kalk	Partnach-Sch.	fehlt.	Tuffe von Kaltwasser.	Mergel.	Schwarze Tuffe von Daone (<i>Cassiano</i> der lombard. Geol.
	Kieselige, knollige Bänke. Erstes Auftreten der <i>Halobia Lommeli</i> .					
Liegend: Muschelkalk, Zone des <i>Arcestes Studeri</i> .						

TH. FUCHS: zur Naturgeschichte des Flysch. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 2. 1872.) — Der Flysch enthält bekanntlich grosse Mengen von Fucoiden, ja das massenhafte Vorkommen dieser Vegetabilien ist geradezu charakteristisch und leitend für diese Formation, und hiermit ist wohl von selbst die Unmöglichkeit gegeben, den Flysch als Tiefseebildung zu betrachten, wie W. B. CARPENTER und J. GWYN JEFFREYS zu thun geneigt sind, indem die Vegetation der Tange vom Lichte abhängt und im Meere nicht unter eine bestimmte mässige Tiefe hinabreicht. Neben den Tangen kommen jedoch auch sehr häufig die Spuren von Würmern vor, da die unter dem Namen der „Hieroglyphen“ zusammengefassten eigenthümlich wurmförmigen Zeichnungen bestimmt nichts anderes sind, als die Fährten und Gänge von Anneliden. Das massenhafte Vorkommen dieser „Hieroglyphen“ in manchen Schichten des Flysch mag aber eine Vorstellung geben von dem zwar einförmigen, aber intensiven animalischen Leben, welches dereinst die Sand- und Schlammبانke des Flysch belebte. Die Sedimente, aus denen der Flysch besteht, zeigen ferner sehr häufig „ripple marks“, falsche Schichtung, sowie überhaupt alle jene kleinen Störungen, welche auf die unmittelbare Einwirkung des Wellenschlages schliessen lassen.

S. ALLPORT: über die mikroskopische Structur der Pechsteine von Arran. (*The Geol. Mag.* 1872. Vol. IX, p. 1. Pl. 1.) — Die Granite der nördlichen Hälfte der Insel Arran werden oft von Pechsteingängen durchsetzt, aus welchen ALLPORT das Material für seine mikroskopischen Untersuchungen an Dünnschliffen entnommen hat. Auch diese Pechsteine bestehen aus einer structurlosen, glasigen Grundmasse, worin mehr oder minder deutliche Krystalle, wie Feldspath, Quarz u. s. w. eingeschlossen sind. Die Abhandlung bietet werthvolle Anhaltspunkte zu Vergleichen mit sächsischen u. a. Pechsteinen dar.

T. R. JONES: die Geologie des Kennet-Thales. (*Trans. Newbury Distr. Field Club*, 1871.) 8°. 12 S. 1 Taf. — Die Beschreibung dieser anziehenden Gegend auf der schönen Insel Wight liefert ein lehrreiches Beispiel für Denudation in der dort entwickelten Schichtenreihe vom oberen Grünsand an, durch untere und obere Kreide, bis in die tertiären Gebilde hinauf. Über der Kreide lagern von letzteren die untereocänen Woolwich- und Reading-Schichten und der Londonthon, als ober-eocäne aber der Bagshot-Sand, während obertertiäre Gebilde ganz fehlen. Sämmtliche Schichten sind wellenförmig gebogen und haben durch Denudation viel an ihrer ursprünglichen Ausdehnung verloren.

HÉBERT: das untere Neokom in dem südlichen Frankreich (Drôme u. Basses-Alpes). (*Bull. de la Soc. géol. de France*, t. 28, p. 137.)

— HÉBERT scheidet das Neokom in drei Gruppen oder Unter-Etagen, deren ältesten hier eine eingehende Schilderung gewidmet ist. Sie umfasst die Schichten, welche älter sind als die Requinien-Kalke mit *R. ammonia* und *R. Lonsdalii*, demnach älter als d'ORBIGNY's *étage urgonien*, welche HÉBERT als das mittlere Neokom bezeichnet.

Das obere Neokom ist durch *Ammonites Matheronianus* d'ORB., *Plicatula pleunosa* LAM., *Ostrea (Exogyra) aquila* d'ORB. und *Rhynchonella lata* d'ORB. ausgezeichnet.

Für die Begrenzung dieser 3 Unterlagen ist ein Durchschnitt von la Bedoule nach Aubage S. 163 besonders lehrreich. Die Reihenfolge in der älteren Zone wird durch andere Profile trefflich erläutert. Eine lange Reihe der organischen Überreste S. 167 u. f. gibt einen willkommenen Überblick über die pelagische und littorale Facies der an verschiedenen Localitäten in der unteren Zone von HÉBERT aufgefundenen Versteinerungen.

Dr. v. KÖNEN: über das norddeutsche Miocän. (Sitzb. d. Ges. z. Bef. d. ges. Naturw. zu Marburg, No. 8, Nov. 1871 und Schriften der ges. Naturw. zu Marburg, Bd. X. 3. Abth. 123 S. 3 Taf. — Der erste Theil von v. KÖNEN's lehrreicher Bearbeitung des norddeutschen Miocäns behandelt die syphonostomen Gasteropoden. Die norddeutschen Localitäten für Miocän lassen sich nach ihrer Lage und sonstigen Verwandtschaft in 3 Gruppen theilen:

1. Berssenbrück, Ibbenbüren, Dingden, Eibergen, sowie die Schichten des Boldenbergs und des Diestien bei Antwerpen.

2. Das Holsteiner Gestein nebst dem festen Gestein von Reinbeck und Bokup.

3. Der Glimmerthon Schleswig-Holsteins (Sylt, Tornskow, Arrild, Spandet, Storland, Gram, Lieth, Langefelde, Muggesfelde) und von Reinbeck und Lüneburg, sowie der Mergel von Gühlitz.

Die beiden ersten Gruppen sind in ihrer Fauna identisch. Von den 142 Arten von syphonostomen Gasteropoden aller genannten Localitäten (excl. der belgischen) finden sich 85 in der dritten Gruppe. Davon sind 21 Procent dieser eigenthümlich, 71 Proc. aber auch von Localitäten der anderen Gruppen und von den übrigen 8 Proc. 5 auch aus sonstigen typisch miocänen Schichten bekannt, so dass eine Trennung der dritten Gruppe von den übrigen auch aus paläontologischen Gründen unmöglich ist.

Von den 142 Arten aller Gruppen sind ferner 35 Proc. dem norddeutschen Miocän eigenthümlich. Es finden sich aber

55 Proc., oder 85 Proc. der übrigen auch im Wiener Becken oder anderen typisch miocänen Schichten,

34 Proc., oder 52 Proc. der übrigen auch im südeuropäischen Pliocän,

10 Proc., oder 15 Proc. der übrigen auch im nordeuropäischen Pliocän,

10 Proc., oder 15 Proc. der übrigen auch recent,

17,7 Proc., oder 27 Proc. der übrigen schon im Oligocän.

Hieraus ist mit Bestimmtheit die Gleichalterigkeit der betreffenden Schichten Norddeutschlands mit dem Miocän des Wiener Beckens etc. zu folgern.

Dr. A. ALTH: die Salz- und Steinöl-Quellen sowie die Salzsiedereien in Galizien und Bukowina. 1870. Polnisch. Mit einer Karte. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 15. 1871.) — Auf der beiliegenden Karte sind alle Salz- und Naphta-Vorkommnisse angemerkt und durch zweierlei Farben unterschieden. Vor allen tritt hier der Umstand hervor, dass in Westgalizien, wo doch die grossen Salzmassen von Wieliczka und Bochnia sich befinden, nur ganz wenige Salzquellen auftauchen, dagegen in Ostgalizien von dem Sanoker Kreise an und in Bukowina, wo nur ein einziges Salzbergwerk existirt, eine überaus grosse Anzahl von Salzquellen erscheint. Es wird diese Thatsache dadurch erklärlich, dass in Westgalizien die Salzlager durch Thonlagen vor dem Zutritt des Wassers geschützt sein dürften.

Wiewohl die grosse Mehrzahl der Salzquellen am Fusse der Karpathen im Miocängebiete liegt, treten doch einige Salzquellen im eocänen Sandsteingebiete selbst oder in diesem eingelagerten Schieferthonen nahe dem mittleren Gebirgsrücken auf.

Naphtaquellen finden sich in Westgalizien weit häufiger als in Ostgalizien. Sie kommen mit Salzquellen oft vergesellschaftet vor.

F. FOETTERLE: über das Vorkommen und die Gewinnung von Petroleum in Galizien. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 17. 1871.) — Das Petroleum ist in Galizien hauptsächlich an die von K. M. PAUL mit dem Namen Ropianka-Schichten bezeichnete Stufe der eocänen Karpathensandsteine gebunden, was auch E. HEURTEAU (*Annales des mines*, 1871. Hft. 3) bestätigt, welcher im J. 1869 hauptsächlich dem Gebiete zwischen Krosno, Sanok und Boryslaw bei Drohobicz seine Aufmerksamkeit gewidmet und die sehr zahlreichen Unternehmungen auf Petroleumgewinnung im Jahre 1869 besucht hat. Am bedeutendsten ist dieselbe seit 1860 bei Bobrka zwischen Dukla und Krosno am Bache Jasiolka gewesen.

Die hier gemachte Beobachtung, dass namentlich diejenigen Schächte von günstigen Resultaten begleitet sind, welche sich auf der streichenden Gebirgslinie aufgerichteter Schichten befinden, die stets eine südöstliche Richtung einhalten, wurde auch auf anderen Punkten, wie in dem Labutowka-Thale bei Ropianka und bei Iwonicz bestätigt. An dem letztgenannten Orte ist besonders das Zusammenvorkommen von jod- und bromhaltigen Salzquellen mit dem Petroleum innerhalb des Karpathensandsteins bemerkenswerth.

PH. PLATZ: Geologie des Pfinzthales. Karlsruhe, 1872. S. 31.

Der Verfasser zeigt in vorliegender Abhandlung, wie auch auf einem einförmigen Gebiete durch aufmerksame Beobachtung interessante Resultate zu gewinnen sind. PLATZ beschreibt, nach einigen einleitenden Worten über die Topographie des Pfinzthales, die dort auftretenden Gesteine, welche ausschliesslich dem Buntsandstein und der Muschelkalk-Gruppe angehören, und deren Lagerungs-Verhältnisse. Die geologischen Folgerungen, zu welchen PLATZ gelangt, sind: der Buntsandstein ist aus einem stark bewegten Wasser abgesetzt worden, wie aus der Unregelmässigkeit seiner Bänke, in denen oft gröbere mit feineren Sandanhäufungen wechseln, hervorgeht. In den verschiedensten Niveau's dieser mächtigen Formation finden sich Belege dafür, dass dieses Wasser nur eine geringe Tiefe haben konnte: die weit verbreiteten Wellenfurchen, die discordante Parallelstructur, der Einschluss von Geröllen u. s. w. Während der ganzen Bildungszeit des Buntsandsteins hat eine Senkung stattgefunden, die wenigstens 400 Meter — die grösste Mächtigkeit der Formation — betrug. An der grossen Hebung des Schwarzwaldes und der Vogesen hat das Pfinzgebiet nicht Theil genommen. Während also die südlich von den Quellen der Alb und Pfinz liegenden Regionen durch diese Hebung zum Festland wurden und auch später nicht mehr unter den Meeresspiegel sanken, dauerten die Absätze in den Pfinz-Gegenden fort. Aber eine wesentliche Änderung trat am Ende der Buntsandstein-Periode ein. Durch die fortdauernde Senkung waren die Schichten bis zum Meeres-Niveau gesunken: das Meer drang in die nicht gehobenen Gebiete. Die ersten Meeres-Bildungen bestehen noch aus demselben Material, wie die tieferen Schichten, nämlich aus Quarz, dessen Herkunft wohl aus nachbarlichen Gesteinen des alten Festlandes abzuleiten. Auch die Gesteine der Wellendolomit-Region sind noch sandig: es sind Strandbildungen, wie auch ihre Fauna zeigt. Abweichend von diesen, aus seichem, schlammigem Wasser abgesetzten Schichten sind die untersten Bänke bei Ittersbach und Ottenhausen ganz sandfrei. Hier war also ein tieferes ruhiges Becken, in welchem der Magnesia-haltige Kalkschlamm rein abgesetzt wurde, Zeit zu krystallinischer Ausbildung fand. In diesen ruhigen, sandfreien Stellen lebten die Bewohner der Tiefsee, die Encriniten, welche hier eine ganze Bank erfüllen. Wesentlich verschieden ist das Material der höheren Bänke, deren Kalkgehalt nicht aus dem südlich liegenden kalkleeren Festland abgeleitet werden kann. — Mit dem Ende der Wellenkalk-Zeit erlischt plötzlich fast alles organische Leben. Die Zellenkalke und Mergel der Anhydrit-Gruppe sind sehr arm an Petrefacten. Die wenigen aufgefundenen sind ungewöhnlich klein, wohl ganz junge Individuen. Merkwürdiger Weise zeigen sich dieselben auf die oolithischen Hornsteine beschränkt, die aus kalkigen Rogensteinen durch Verdrängung entstanden. Mit dem Aufhören der dolomitischen Gesteine belebt sich von Neuem das ausgestorbene Meer. Es sind die Encriniten, die sich reichlich einstellen, und zwar sehr scharf auf drei Bänke beschränkt. Mit ihnen treten zum Theil frühere, zum Theil neue Arten auf. Diese neuen Arten, Encriniten in den tieferen, Ceratiten

in den höheren Schichten charakterisiren die Fauna des oberen Muschelkalk als Tiefsee-Fauna. Das Wiedererscheinen so vieler Arten aus älteren Schichten nach einer fast gänzlich von thierischem Leben entblösst Zeit lässt sich wohl nur durch Einwanderung aus entfernteren Gegenden erklären, wo für die Lebensbedingungen günstigere Verhältnisse herrschten. — Sämmtliche Formationen des Pfinzthales nehmen nach N. an Mächtigkeit und Ausdehnung zu, keilen sich nach S. aus. Die Stellen, wo die einzelnen Schichten gegen S. zu verschwinden, bezeichnen die alten Meeresufer. Dieses älteste Meeresufer ist in der Gegend von Langenalb, wo der Wellendolomit einen weit nach S. vorspringenden Busen bildet. Spätere Anschwemmungen rückten das Ufer weiter nach N. vor gegen Stupferich und Ellmendingen, wo die ersten Wellenkalk-Bänke beginnen, während der Muschelkalk bei Durlach, Söllingen, Dietlingen erscheint. — Nach Ablagerung der Ceratiten-Schichten, welche schwach entwickelt, ihre südliche Grenze bei Ersingen haben, wurde das ganze Pfinz-Gebiet dem Meeresspiegel enthoben. Die obersten Dolomite des Muschelkalk beginnen erst weiter nördlich und nordöstlich. Es schliesst also mit diesen Schichten die Reihe der Sedimente. Von nun an blieb das Pfinzgebiet festes Land und erlitt nur eine, aber bedeutende Veränderung: durch Spalten-Bildungen von Ittersbach bis Wilferdingen, wodurch der östliche Theil bedeutend erhöht wurde. Wie PLATZ mit Recht bemerkt, sind in den genauer untersuchten Theilen des Schwarzwaldes keine Thatsachen bekannt worden, welche auf grosse Niveau-Veränderungen zwischen der Zeit des Buntsandsteins und der Tertiärzeit schliessen liessen. Nur eine allgemeine langsame Hebung während der Jura- und Kreideperiode ist nachgewiesen, auf welche in der Oligocänzeit die Senkung erfolgte, durch welche der Eintritt des Meeres in das Rheinthale ermöglicht wurde. Eine weitere Hebung am Schluss der Tertiärperiode versetzte das Rheingebiet auf seine jetzige Höhe. Es ist demnach wahrscheinlich, dass die Spalten-Bildungen des Pfinzthales gleichzeitig mit einer dieser beiden Bewegungen in der Tertiärzeit sind. — Das schon in früher Zeit — am Schluss der Muschelkalk-Periode — dem Meere entrückte Pfinzgebiet war daher den Wirkungen der Atmosphäre ausgesetzt; Erosionen mussten in bedeutendem Maasse stattfinden. Es fallen daher die Anfänge der Thal-Bildung in eine frühe Zeit. Zahlreiche isolirte Muschelkalk-Kuppen von Ersingen bis Durlach zeigen, welche ansehnlichen Massen hier zerstört wurden. — Die energischere, thalbildende Thätigkeit beginnt erst am Schluss der Tertiärperiode. Mit Anfang der Erosions-Wirkungen musste der Lauf der Gewässer im Allgemeinen nach N. gerichtet sein. Er wurde in dieser Richtung durch die erwähnte Spaltenbildung fixirt. Demnach ist das Pfinzthal ein vollkommenes Spaltenthal, dessen jetzige Richtung und Tiefe durch die stattgehabten Senkungen bestimmt wurde. Weiter abwärts ist das Pfinzthal ein reines Erosionthal, indem die Gewässer, den vorgehaltenen Weg einhaltend, sich in die weichen Schichten des Wellendolomits und Buntsandsteins bis Berghausen einnagten und dort durch die von den Muschelkalk-Höhen bei Jöhlingen und Wöschbach herablaufenden Gewässer nach W.

gedrängt wurden. — Die Austiefung des Thales geschah in der älteren Diluvialzeit. Erst nach vollendeter Austiefung des Thales entstand im Rhein die Fluth, welche den Löss absetzte, der bis zu 250 Meter Höhe alles anstehende Gestein überdeckt. Auch in das Pfinzthal ist diese Fluth eingedrungen und hat dasselbe bis an die Verengung bei Kleinsteinbach ausgefüllt, während in den oberen Theilen der Löss gänzlich fehlt. Dass im Pfinzthal der Löss so weit thalaufwärts vorgedrungen, beweist, dass auch zur Diluvialzeit die Wassermasse des Flusses eine verhältnissmässig kleine gewesen ist.

FR. NIES: der Kalkstein von Michelstadt im Odenwald. (A. d. Verh. d. Würzburger phys.-med. Gesellschaft. N. F. III.) Die interessante Muschelkalkinsel, die mit vorwaltend nordsüdlicher Erstreckung bei Michelstadt im Odenwald auftritt, ist im Laufe der Zeit verschiedenen Auffassungen unterlegen. KLIPSTEIN und VOLTZ rechneten sie zum Muschelkalk im Allgemeinen, KITTEL zum Zechstein, die Bearbeiter der Section Erbach der geologischen Specialkarte des Grossherzogthums Hessen, P. SEIBERT und R. LUDWIG zum ächten Muschelkalk im engeren Sinne unter ausdrücklicher Betonung des Fehlens des Wellenkalks zwischen diesem Muschelkalke und dem Röthe. Dasselbe Bild der Übereinstimmung mit Wellenkalk, welches die Handstücke erregen, tritt in den Brüchen entgegen: dünne Schichten mit Knoten, Fältelungen und „Wellen“ auf der Schichtoberfläche, ohne thonige Zwischenmittel, mitunter von mächtigern Bänken dichten oder krystallinischen Kalksteins durchzogen, bilden den senkrecht abstürzenden Stoss des Steinbruchs und erinnern an den scharfen Gegensatz im Auftreten des Wellenkalks und des Muschelkalks anderer Gegenden. Kurz, die petrographische Übereinstimmung und die der Lagerung zwischen dem Michelstadter Kalke und dem Wellenkalke ist eine so frappante, dass man sich nicht von der Vorstellung geologischer Identität trennen kann. Darf man auch nicht der petrographischen Beschaffenheit allein das Recht der Entscheidung bei Parallelisirung sedimentärer Gesteine einräumen, so muss man anerkennen, dass sie namentlich bei Aufnahme von Detailprofilen so häufig eine überraschende Constanz über grosse Horizontal-Erstreckungen hinweg gezeigt hat, dass sie als ein heuristisches Element eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt, und so fordert denn auch die petrographische Identität zwischen dem Michelstadter Kalke und dem Wellenkalke zu einer Prüfung der Frage auf, ob die in Frage stehende Ablagerung dem ächten Muschelkalke zuzuweisen. NIES sammelte folgende Versteinerungen:

1. *Encrinus* sp. *
2. *Pentacrinus dubius* GOLDF.

* Es entspricht dieser Auffassung des Niveau, dass die Krinten-Stielglieder nicht auf *Encrinus liliiiformis* zurückführen, nachdem E. BEYRICH (Über die Crinoiden des Muschelkalkes. Berlin 1857) die Beschränkung des *Encrinus liliiiformis* auf ächten Muschelkalk nachgewiesen hat.

3. *Cidaris grandaevus* GOLDF.
4. *Spiriferina fragilis* SCHLOTH. sp.
5. *Spiriferina hirsuta* v. ALBERTI.
6. *Terebratula vulgaris* SCHLOTH.
7. *Ostrea difformis* GOLDF.
8. *Lima striata* SCHLOTH. sp.
9. *Lima lineata* SCHLOTH. sp.
10. *Gervillia socialis* SCHLOTH. sp.
11. *Gervillia costata* SCHLOTH. sp.
12. *Myophoria elegans* DUNK.
13. *Pleuromya fassaensis* WISSM. sp.
14. *Holopella* sp.
15. *Natica* sp.
16. *Nautilus bidorsatus* SCHLOTH.
17. Fischschuppen.
18. Saurier-Knochen.

Unter diesen 18 Species befindet sich nicht eine einzige, welche unsere Kalkablagerung als zum ächten Muschelkalk gehörig charakterisirte: sie alle kommen anderwärts im Wellenkalk vor. Ja drei von ihnen: *Pentacrinus dubius*, *Spiriferina hirsuta* und *Lima lineata* sind als typische Wellenkalk-Petrefacten zu betrachten. Die zuletzt genannte Art führt zwar v. ALBERTI als „grosse Seltenheit“ auch aus höheren Schichten in Württemberg auf, dagegen ist sie bei Würzburg, bei Carlsruhe, bei Braunschweig, in Thüringen, in Oberschlesien auf das Bestimmteste auf den Wellenkalk beschränkt. *Pentacrinus dubius* wird nur einmal aus den unteren Schichten des ächten Muschelkalks (von Braunschweig, von Eck) angegeben. Das Bild ändert sich nur wenig, wenn man die bereits publicirten Petrefacten-Kataloge herbeizieht. Das Original-Verzeichniss scheint das von Dr. LUCK zu sein, welches F. VOLTZ veröffentlichte. Er führt auf:

1. *Encrinus*-Stielglieder.
2. *Pentacrinus dubius* GOLDF.
3. *Spiriferina fragilis* v. SCHLOTH.
4. *Terebratula vulgaris* v. SCHLOTH.
5. *Terebratula* sp.
6. *Lima striata* SCHLOTH. sp.
7. *Lima lineata* SCHLOTH. sp.
8. *Gervillia* (*Avicula*) *socialis* SCHLOTH. sp.
9. *Myalina vetusta* GOLDF. sp. (*Mytilus eduliformis* SCHLOTH.)
10. *Nucula* sp.
11. *Myophoria vulgaris* v. SCHLOTH.
12. *Holopella* (*Rostellaria*) *scalata* GOLDF. sp.
13. *Holopella* (*Eulima*) *Schlotheimii* QUENST. sp.
14. *Natica* (*Turbo*) *gregaria* SCHLOTH. sp.
15. *Dentalium laeve* SCHLOTH.
16. *Placodus gigas* AG. Zähne.

Auch dieses ältere Verzeichniss weist nicht eine Species auf, welche die Auffassung des Kalkes als Wellenkalk unmöglich machte. In Betreff der beiden letzten Nummern nur wenige Bemerkungen. Das Auftreten des *Dentalium laeve* statt des *torquatum* in dem Verzeichnisse kann auf einem doppelten Grunde beruhen, entweder auf einer beliebten Identificirung beider Arten, wie sie von GEINITZ, QUENSTEDT, ECK angenommen wird, oder *Dentalium laeve* kommt, wie auch v. ALBERTI angibt, in der That neben *Dentalium torquatum* schon im Wellenkalk vor. Bei Würzburg freilich theilen sich beide Arten scharf in die Etagen, indem *Dentalium torquatum* nur im Wellenkalk, *Dentalium laeve* nur im Muschelkalk auftritt. *Placodus*-Zähne, deren Hauptlager allerdings im ächten Muschelkalk zu suchen ist, gibt auch ECK bereits aus den „Schichten von Chorzow“ (unterem Wellenkalk) an. Dürften doch überhaupt isolirte Saurierzähne nicht geeignet sein, ein geologisches Niveau zu charakterisiren.

SEIBERT und LUDWIG geben im Ganzen 15 Arten an, indem sie aus dem LUCK'schen Verzeichnisse die unbestimmte *Terebratula*, *Myalina vestusta*, *Nucula* sp. und *Holopella scalata* auslassen, dafür aber *Pecten laevigatus* SCHLOTH. sp., *Ostrea subanomia* GOLDF. (*placunoides* SCHÜBLER) und *Turbonilla dubia* BRONN originell aufführen. *Pecten laevigatus* und *Ostrea subanomia* bieten keine Schwierigkeiten für unsere Auffassung dar: sie sind an den verschiedensten Orten im Wellenkalk beobachtet worden. So bliebe denn *Turbonilla dubia* allein noch übrig, die allerdings mit Ausnahme eines fraglichen Vorkommens in Thüringen ganz allgemein als dem ächten Muschelkalk angehörig aufgeführt wird. Aber auch hier fehlt es nicht an einem Analogon. ECK beschreibt sie aus den Chorzower Schichten, d. i. aus dem unteren Wellenkalk, ja beschränkt sie sogar für Oberschlesien auf dieses Niveau. Doch auch abgesehen von diesem parallelen Vorkommen: wer möchte auf eine einzige Gastropoden-Art hin eine Niveaubestimmung gründen, tritt doch überdies bei den Muschelkalk-Gastropoden der schlechte Erhaltungszustand der Embryonal-Windungen und der Mündungen als ein die sichere Bestimmung höchst erschwerender Umstand hinzu! Demnach folgert NIES:

Die petrographischen, die stratigraphischen und die paläontologischen Eigenschaften des Kalkes von Michelstadt sprechen gleicherweise für Wellenkalk, und wir sind nicht genöthigt, für diese kleine isolirte Partie die Anomalie einer directen Auflagerung des ächten Muschelkalks auf Röth anzunehmen.

Über die interessanten Lagerungsverhältnisse der Kalkpartie gibt leider die SEIBERT' und LUDWIG'sche Specialkarte desshalb keinen genügenden Aufschluss, weil nur der westliche Rand in das Gebiet der Section Erbach hineinfällt, während sich der Hauptstock der Ablagerung auf der vom Mittelrheinischen geologischen Vereine noch nicht publicirten Section Michelstadt befindet. Auffallend ist vor Allem das Niveauverhältniss gegenüber dem unterteufenden Buntsandstein: die niedrigen Hügel der nächsten Umgebung Erbach's, Michelstadt's, Steinbach's sind von Kalk

gebildet, während die höheren auf ihren die Kalke weit überragenden Spitzen mit Buntsandsteinbrüchen gekrönt sind. Über die Gliederung lässt sich nur sagen, dass sich nach den gesammelten Handstücken zwei Schichten individualisiren: die eine reich an Kriniten-Stielgliedern, die zweite fast nur aus *Terebratula vulgaris* zusammengesetzt. Die letztere ähnelt auf den ersten Blick hin einigermassen der Cycloides-Bank des ächten Muschelkalks, wird aber von grösseren Individuen gebildet. Ausser dem vorwaltenden Petrefact fanden wir in der gleichen Bank: *Cidaris grandaevus* GOLDF. — *Spiriferina hirsuta* v. ALBERTI. — *Lima striata* SCHLOTH. sp. — Saurier-Knochen. Eine Identificirung dieser Bank mit der Terebratel-Bank des Würzburger Profils ist um so verlockender, als *Terebratula vulgaris* in höherem und tieferem Niveau des Wellenkalks bei Würzburg eine Seltenheit ist. Da nun aber eine ähnliche Bank in Württemberg und Süd-Baden nicht bekannt ist, so würde sich der Typus der Entwicklung des Michelstadter Wellenkalkes dem von Würzburg anschliessen. Dieser Auffassung widerspricht wenigstens vorläufig das Fehlen des Schaumkalkes in Michelstadt nicht, denn offenbar ragten die wenigen von uns besuchten Profile nicht so hoch hinauf: fehlten doch nicht blos die Schaumkalkbänke, sondern auch die mit *Myophoria orbicularis*, welche beiden Typen der Entwicklung, der badisch-württembergischen sowohl, als der Würzburger gemeinsam sind. Die Kriniten-Bank, welche die Stielglieder von *Encrinurus* sp. sehr reichlich enthält, weist ausserdem noch auf: *Pentacrinus dubius* GOLDF. — *Spiriferina fragilis* SCHLOTH. sp. — *Myophoria elegans* DUNK. Dass diese Bank mit der Spiriferinenbank des Würzburger Profils (c. 16 m. über der Terebratelbank entwickelt) zu identificiren ist, erscheint um so wahrscheinlicher, als vollständige petrographische Übereinstimmung mit derselben besteht. Die Lagerstätte der übrigen aufgeführten Versteinerungen ist entweder zweifelhaft oder dieselben entstammen (wie *Lima lineata*, *Holopella*, *Pleuromya fassaensis*) den dünnen Schiefern zwischen den beschriebenen festeren und mächtigeren Bänken. Um das Bild eines ächten Wellenkalkes zu vollenden, fehlen auch die Spalten-Ausfüllungen durch stängligen Kalkspath nicht.

LEVALLOIS: über das Bohnerz (*mineral de fer* oder *mineral pisi-forme*). (*Bull. de la Soc. géol. de France*, t. 28, p. 183.) — Als Resultat der gesammten vielseitigen Erfahrungen über das Bohnerz entnimmt LEVALLOIS, dass dasselbe allermeist an seinem Fundorte selbst gebildet worden sei, und dass seine Bildungszeit grösstentheils in das obere Eocän oder untere Miocän falle, während nur wenige Lagerstätten dieses Minerals einer jüngeren Zeit angehören.

CASIMIR MOESCH: der Jura in den Alpen der Ostschweiz. Zürich, 1872. 4^o. S. 33. Der Verfasser hat sich bereits seit längerer Zeit als Begleiter des berühmten Alpenforschers ESCHER VON DER LINTH auf dessen geologischen Wanderungen eine nicht geringe Lokalkenntniss verschiedener Gebiete in den Alpen erworben, und namentlich durch seine Stellung bei der mit der Aufnahme der geognostischen Karten betrauten Commission mit den so verwickelten Verhältnissen des Alpen-Labyrinths vertraut gemacht. Ein jeder neue Beitrag desselben muss daher in hohem Grade willkommen sein.

Man war früher der Meinung, dass die Fauna im Jura eine ganz andere sei als in den Alpen. Heutzutage lassen sich die als übereinstimmend erkannten Niederschläge um eine nicht geringe Anzahl vermehren, sogar einige für die Schweiz ganz neue Horizonte nachweisen. Ohne eine nähere Kenntniss des nördlichen topographischen oder Aargauer Jura würde dies in den Ostalpen nicht möglich gewesen sein, denn letztere stimmen mit dem aargauisch-schwäbischen Jura und Lias in einer Reihe von Niederschlägen völlig überein, während die westlichen Alpen mit dem westschweizerisch-französischen Jura eine ähnliche Übereinstimmung verrathen.

Im Jura findet sich die Grenzlinie der Faunen in der Richtung Basel-Olten. Für den Alpen-Jura fällt die Grenzlinie der Faunen in die Fortsetzung der Juralinie, also in die Gegend des Brienerseethales. In ihrem petrographischen Character weichen die alpinen Juragesteine — mit geringen Ausnahmen — von der gewöhnlichen Facies des topographischen Jura ab. Sie sind vorwaltend dunkelfarbig bis rein schwarz, von dichter bis späthiger Textur; Mergel, Thone sind ungleich seltener.

Der Lias zeigt sowohl eine bedeutende Verbreitung als Mächtigkeit als unterer Lias mit dem Planorbis-horizont und Arietenkalk, während der mittlere und obere weniger entwickelt. In der Gruppe des Dogger (brauner Jura) lassen sich drei petrographisch verschiedene Horizonte unterscheiden, die um so wichtiger, da es an organischen Resten oft mangelt. Der Horizont des *Ammonites torulosus* besteht aus schwarzen Thonschiefen von dünnen Kalkplatten durchzogen; zu einem wahren Eisenstein wird oft der Horizont des *Ammonites Murchisonae*, während der Horizont des *Ammonites Humphriesianus* aus splitterig-späthigen Kalken gebildet wird. Dann folgt aber, in Verbindung mit dem Callovien der Horizont des *Ammonites Parkinsoni*, welcher, zwar von geringer Mächtigkeit, durch grossen Reichthum an Petrefacten ausgezeichnet ist.

Der Malm verdient die sonstige Benennung „weisser Jura“ in den Alpen nicht. Denn wenn je ein Kalk schwarz genannt werden kann, so ist es der des alpinischen Jura. Dieser mehrere tausend Meter mächtige Schichten-Complex wurde von ESCHER unter dem Namen „Hochgebirgskalk“ zusammengefasst. Ihm gehören besonders die Hauptmasse der Gebirge von Uri und Glarus an, die Höhen von eilftausend Fuss erreichen. Für die gruppenweise Abgrenzung hat Mösch das d'ORBIGNY'sche System

gewählt, für die Unterabtheilungen aber die Eintheilung des Aargauer Jura beibehalten.

Die Gliederung ist folgende: Oxford-Gruppe, beginnt mit den Birmensdorfer Schichten, der Zone des *Ammonites transversarius*. In Facies und Fauna mit den ausseralpinischen übereinstimmend. — Schwarze Kalke mit Kieselknollen setzen die darauf folgenden Crenularis-Schichten, die Zone des *Ammonites bimammatus* zusammen. — Die Kimmeridge-Gruppe besteht aus den Badener Schichten oder der Zone des *Ammonites tenuilobatus*; schwarze, bröckelige, an Petrefacten sehr arme Kalksteine. Dann folgt die Alpinische Gruppe, die tithonische Stufe OPPEL's, bestehend aus den Stramberger Nerineen-Kalken, aus den Aptychenschiefen und den an organischen Resten besonders reichen Diphykalken. Auch diese Kalksteine sind von dunkel schwarzer Farbe.

In einer besonderen Tabelle hat CASIMIR MOESCH die paläontologischen Horizonte der Jura- und Liasformation in den ostschweizer Alpen den Niederschlägen im Aargauer Jura gegenübergestellt.

C. Paläontologie.

A. MANZONI: *Bryozoi fossili Italiani*. III. (Sitzungsber. d. Wien. Akad. Bd. LX. 1869. Decbr. Jahrb. 1870, p. 520.)

Der Verfasser fährt in den früher begonnenen Veröffentlichungen italienischer Bryozoen fort und liefert diesmal auch Beschreibungen von Arten aus dem südlichen Italien.

Es werden die folgenden Arten charakterisirt und sämmtlich abgebildet:

Lepralia JOHNST.

1. *Armati*.

a. Mit Oraldornen.

L. scripta Rss. Mittelmioçän, Turin; plioçän, Piacenza, Toscana und Sicilien.

L. pteropora Rss. Pliocän, Calabrien.

L. linearis HASSAL. Pliocän, Calabrien.

L. peregrina MANZ. Mittelmioçän, Turin.

L. fulgurans MANZ. Ebenda.

L. strenua MANZ. Mittelmioçän, Seravalle.

L. papillifera MANZ. Mittelmioçän, Turin.

L. clavula MANZ. Ebenda.

L. tetragona Bss. Ebenda.

L. ausata JOHNST. Pliocän, Calabrien.

L. ciliata PALL. Ebenda.

b. Ohne Oraldornen.

L. turgidula MANZ. Mittelmioçän, Turin.*L. elegantula* MANZ. Pliocän, Calabrien.2. *Inermes*.

Ohne Oraldornen.

L. delicatula MANZ. Mittelmioçän, Turin.*L. gibbosula* MANZ. Pliocän, Castell' Arquato.*L. annulatopora* MANZ. Ebenda.*L. lucernula* MANZ. Mittelmioçän, Turin.*L. cupulata* MANZ. Ebenda und bei Modena im Tortonien und Val d'Era im Pliocän.*L. cheilostomata* MANZ. Castell' Arquato, Pliocän.*L. obeliscus* MANZ. Ebenda.*L. scorpioides* MANZ. Mittelmioçän, Turin.

Die von REUSS bereits benannten Arten stammen aus dem Wiener Becken, *L. linearis* kommt im Mittelmeer vor, wie denn überhaupt die Arten in dem Maasse mit lebenden mehr übereinstimmen, als sie in jüngeren Bildungen vorkommen.

T. R. JONES u. W. K. PARKER: über die Foraminiferen in der Kreide von Gravesend und Meudon. (*The Geol. Mag.* 1871. Vol. VIII, p. 506, 563.) — Die Verfasser sprechen ihre Ansichten über die in der Mikrogeologie von EHRENBURG aus genannten Schichten beschriebenen Foraminiferen aus und veröffentlichen eine Liste über ihre entgegengesetzten Bestimmungen der einzelnen Arten. — Über das lange Fortbestehen einzelner Typen gewinnt man neue Anhaltspunkte in:

T. R. JONES und W. K. PARKER: über Foraminiferen aus der Familie der Rotalinen in der Kreideformation mit Bemerkungen über ihre tertiären und recenten Vertreter. (*Abstracts of the Proc. of the Geol. Soc. of London*, No. 243. 1872.) —

J. WRIGHT: ein Verzeichniss der liassischen Foraminiferen Irlands. (Sep.-Abdr. 8°. pr. d. 19./2. 1872.) — Die sämmtlich bei Balintoy gesammelten Arten gehören den Gattungen *Nodosaria*, 5, *Glandulina*, 1, *Lingulina*, 1, *Dentalina*, 2, *Vaginulina*, 3, *Marginulina*, 3, *Planularia*, 1, *Cristellaria*, 2, und *Fronicularia*, 3 sp. an.

C. MARINONI: *Les habitations lacustres en Lombardie. (Matériaux pour l'histoire de l'homme, 2. sér. No. 10. Oct. 1871, p. 445.)* — Das von MARINONI gewonnene Endresultat erhellt aus nachstehender Tabelle.

Quartäre Gebilde.		Lombardei.		Andere Gegenden.	
Glacial-Epoche (STOPPANI).	Post-Pliocän (LYELL).	Recent oder Anthropozoisch (STOPPANI).			
		Historische Epoche (STOPPANI).			
		Bronzealter.			
		Jetztzeit (<i>Formation actuelle</i>)	Römer, Etrusker, Gallier etc.	Etrusker.	
		Eisen-Alter mit der jetzigen Schöpfung.	Golasecca, Somma u. Sesto Calende. Mantua?	Nekropolis von Marzabotto. Terramaren?	
		Pfahlbauten (<i>Pala- fittes</i>), Terramaren, Torfmoore.	Pf. v. Peschiera, Cre- masco (Bronzen v. Ricengo, Vajano etc.)	Mergelgruben u. Terramaren v. Parma, Modena etc.	
		Erscheinen von Me- tall und gebrannter Erde. Einige erlo- schene Arten.	Bronze der Torf- moore von Varèse, Station Bodio.		
	Vorhistorische Epoche (STOPPANI). Steinalter.	Zweites Stein- alter.	Stationen am See von Varèse (Bardello, Ca- zazzo, Bodio etc.) u. Torfmoore; See von Monate, v. Pusiano, -Garda. Gegenstände aus den Torfmooren von Bodio, Torbiato, etc., Feuersteinge- räthe von Guidizzolo, Stat. von Macchetto etc. mit menschi- chen Überresten.	Pfahlbauten von Parma, Piemont, Vicenza etc. Ca- lindasco bei Plai- sance. Feuer- steingeräthe (Si- lex) von Imola, Ancona, Neapel etc.	
		Erstes Stein- alter.			
		Höhlen- u. Knochen- breccien mit Resten menschlicher Indu- strie. Fauna post- tertiär. (<i>Elephas pri- migenius, Rhinoceros leptorhinus</i> etc.		Sicilien. Toscana.	

Dr. ANTON FRITSCH: Cephalopoden der böhmischen Kreideformation. (Unter Mitwirkung des † Dr. URB. SCHLOENBACH. Prag, 1872. 4^o. 52 S., 16 Taf. — In dieser neuesten Veröffentlichung über die organischen Überreste der böhmischen Kreideformation führt uns der thätige Custos des böhmischen Landes-Museums die Ergebnisse von Untersuchungen vor, die er seit 1867 im Vereine mit Dr. U. SCHLOENBACH begonnen hatte, deren Abschluss der letztgenannte treffliche Forscher aber nicht mehr erleben sollte. Es sind hier 54 Arten von Cephalopoden unterschieden worden, welche folgenden geologischen Etagen angehören:

I. Periode des <i>Ammonites cenomanensis</i> d'ARCH.	Korycaner Schichten.	Unter-Quader = Cenoman.
	Weissenberger Schichten,	
II. Periode des <i>Ammonites peramplus</i> Sow.	Mallnitzer Schichten	Mittel-Quader = Turon.
	Iser-Schichten,	
	Teplitzer Schichten.	
III. Periode des <i>Ammonites Orbignyanus</i> GEIN.	Priesener Schichten,	Ober-Quader = Senon.
	Chlomeker Schichten.	

Die Arten vertheilen sich auf folgende Gattungen: *Glyphitheutis* Rss. 2, *Belemnites* 3, *Nautilus* 6, *Rhyncholithus* 1, *Ammonites* 21, *Scaphites* 4, *Hamites* 8, *Helioceras* 3, *Baculites* 3, *Aptychus* 2.

Indem wir uns vorläufig mit dieser kurzen Anzeige begnügen müssen, hoffen wir, demnächst in „GEINITZ, das Elbthalgebirge in Sachsen“ auf viele der hier beschriebenen Arten näher eingehen zu können, welche Dr. A. FRITSCH auch durch vorzügliche Abbildungen sehr genau zur Darstellung gebracht hat.

Dr. STUR: *Inoceramus* aus dem Wiener Sandstein des Kahlenberges. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 4. 1872. S. 82.) Zur Entscheidung der Frage über das Alter des Wiener Sandsteines (Jb. 1870, 371.) ist es von Wichtigkeit, dass ein schon im Jahre 1848 angeblich darin gefundener *Inoceramus* nach neuesten Untersuchungen von STUR wahrscheinlich zu *I. Cuvieri* Sow. gehört. Eine fernere Notiz über die Auffindung eines Ammoneen in der Gegend von Weidlingau, welche wir hier erhalten, würde die Lösung dieser Frage gleichfalls beschleunigen, wenn überhaupt beide Funde ganz sicher verbürgt wären.

Dr. C. E. LISCHKE: Japanische Meeres-Conchylien. Ein Beitrag zur Kenntniss der Mollusken Japan's mit besonderer Rücksicht auf die geographische Verbreitung derselben. Cassel, 1871. 4^o. 184 S. 14 Tf. (Jb. 1870, 508.). — Der zweite Theil dieses Prachtwerkes, zu welchem die Tafeln von der artistischen Anstalt des Herrn THEODOR FISCHER wiederum

in bewundernswürdiger Schönheit ausgeführt worden sind, behandelt zusätzliche Bemerkungen zu 119 schon in dem ersten Theile beschriebenen Arten und die Beschreibungen von 131 Arten, welche in früheren Sendungen nicht enthalten waren. Die Gesamtzahl der in beiden Theilen aufgeführten Arten beträgt nun 327, die der südjapanischen 316. Der Verfasser weist Seite 5—16 zunächst deren Verbreitungsgebiete nach und bestätigt im Wesentlichen die aus seiner früheren Zusammenstellung schon gewonnenen Schlusssätze:

dass die südjapanische Meeres-Mollusken-Fauna in ihrer Gesamtheit als eine tropische erscheine, dass mehr als ein Viertel der aufgezählten Arten, etwa $\frac{2}{7}$, ihr eigenthümlich sei,

dass mehr als die Hälfte der Arten, fast $\frac{4}{7}$, identisch sei mit solchen von China und den Philippinen, etwa $\frac{2}{5}$ mit solchen von anderen Punkten des Indo-Pacifischen Mollusken-Reiches, und dass auch der grösste Theil der übrigen nahe verwandt mit Arten des letzteren sei,

dass die Verwandtschaft sich, wenngleich in viel geringerem Maasse, bis zu den äussersten Grenzen des Indo-Pacifischen Reiches erstrecken.

Die Zahl der eigenthümlichen Arten stellt sich jetzt auf etwas weniger als $\frac{1}{3}$; gemeinsam mit China und den Philippinen ist fast die Hälfte, mit anderen Theilen des Indo-Pacifischen Reiches sind es etwa $\frac{2}{5}$.

In Bezug auf Specialitäten müssen wir auf die treffliche Arbeit selbst verweisen.

G. STACHE: über die Steinkohlenformation der Centralalpen. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 4. 1872. S. 78.) — Das zuerst durch PICHLER (Jb. 1870, 1025) bekannt gewordene Vorkommen von Steinkohlenpflanzen-führenden Schichten auf der Nordseite der Centralkette (am Steinacherjoch) ist nicht ein isolirt in abnormer Lagerung ruhender inselartiger Rest der Steinkohlenformation, sondern er ist, nach BERGRATH STACHE, ein mit einem umfangreichen Schichtencomplexe, welcher die untere und obere Abtheilung der Steinkohlenformation repräsentirt, stratigraphisch ganz regelrecht verbundenes oberes Glied.

Der Horizont der pflanzenführenden Hauptschicht des Steinacher Joches ist ein etwas höherer als der der Stangalpe. Sigillarien und Calamiten sind äusserst selten.

Die von 5 verschiedenen Fundorten gesammelten Pflanzenreste wurden durch BERGRATH STACHE untersucht. Der reichhaltigste Fundort darunter ist das Steinacher Joch, von welchem vorlagen:

Annularia longifolia BGT., *Sphenophyllum emarginatum* BGT., *Neuropteris flexuosa* BGT., *N. auriculata* BGT., *Odontopteris alpina* ST. sp., *Schizopteris lactuca* PRESL., *Alethopteris Serli* BGT., *A. lonchitica* BGT., *A. Defrancii* BGT. sp., *Cyatheetes unitus* BGT., *C. oreopteroides* GÖ., *C. arborescens* SCHL. sp., *Diplacites longifolius* BGT. sp. und *Lygodium Stachei* n. sp., ein handförmig gelappter Farn.

Der zweite Fundort, mit Steinacher Joch, „obere Farbengrube“ bezeichnet, lieferte: *Calamites* sp., *Annularia longifolia* Bgr., *Neur. auriculata* Bgr., *Cyath. unitus* Bgr. und *Stigmaria ficoidea*; der dritte Fundort, oberhalb Nöslach: *Neur. auriculata*, *Alethopteris Pluckeneti* SCHL. sp., *Odont. alpina*, *Cyath. arborescens* und *oreopteroides*;

am vierten Fundorte im „Hellenbach bei Gries“ liessen sich nur *Sphenophyllum* sp. und *Cyath. oreopteroides* Gö. bestimmen, während der fünfte Fundort „Übergang von Schirm nach Navis“ nur durch einen unvollständigen Pflanzenrest vertreten ist, der an *Sigillaria* erinnert.

F. COHN: über den Steinkohlenpilz *Anchagaricon*. (48. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur. Breslau, 1871, p. 62.) — Das von ALLEN HANCOCK in New-Castle in einem Kohlenschiefer von Lowmain News-haven, Northumberland, entdeckte *Archagaricon bulbosum* zeigt nach mikroskopischen Schliffen, welche dem Prof. COHN vorliegen, in einer scheinbar homogenen hellbraunen Substanz schwärzliche, schlauchartige, gewundene, stellenweise angeschwollene und verzweigte Röhren von 0,015 bis 0,020 Mm. Dicke, ähnlich den Hyphen einer Mucorinee, sowie dazwischen verstreute, sehr zahlreiche kugelige oder elliptische, scharf construirte, stellenweise dunkelartig abgesprengte Bläschen, anscheinend Sporen. Die gesamte Structur gleicht allerdings der eines Pilzes vollständig, wenn auch dessen systematische Stellung noch nicht näher ermittelt werden kann.

C. v. ETTINGSHAUSEN: über *Castanea vesca* und ihre vorweltliche Stammart. (Sitzb. d. k. Ak. d. W. in Wien, 1872. No. 6.) — Zu den vorherrschenden Waldbäumen der tertiären Flora von Leoben gehörte eine *Castanea*, deren Blätter eine Reihe von bisher noch nicht bekannten Abänderungen zeigen. Der Verfasser hat die denselben entsprechenden Abänderungen auch an der *Castanea vesca* aufgefunden und weist dadurch den genetischen Zusammenhang der genannten jetztlebenden mit der vorweltlichen Art nach.

Dr. OSK. FRAAS: Beiträge zur Culturgeschichte aus schwäbischen Höhlen entnommen. Der Hohlefels im Achthal. (Archiv f. Anthropologie. V. Bd., 2. Hft. Braunschweig, 1872, p. 173—213.) (Jb. 1871, 976.) — 1) Der Hohlefels im Achthal, 20 Minuten von der Eisenbahnstation Schelklingen entfernt, tritt uns in einer Ansicht mit dem Eingange zur Höhle S. 175 entgegen, Profile davon werden S. 176 gegeben. Der Hohlefels war keine Bärenhöhle, er war ein Aufenthaltsort von Menschen in sehr früher Zeit. Am einladendsten zu Untersuchungen der darin verborgenen Überreste zeigte sich die rechte Seite der Halle. Nach Abraum eines oberflächlich gelegenen Steinhauerschuttes wurde zunächst die letzte und jüngste Bodenschicht von einigen Zollen abgehoben

und dann eine regelmässig verbreitete schwarze Lage getroffen. In der Regel handhoch, besteht diese Lage nur aus Excrementen von Fledermäusen, die heute noch im First der hohen Halle hängend, auf dem Boden unter sich dieselbe Kothbank schaffen. Dieser Excrementenlage ist eine mit ihr verbundene Lage von Kalksinter oder Montmilch zuzuschreiben, welche durch jene aus den kalkhaltigen Wassern der Höhle gefüllt wurde. Unter der Kothbank folgt ein gelber, durchfeuchteter Lettenboden, worin die alten Culturreste der Höhlenbewohner gelegen. Das Thier, das am zahlreichsten seine Knochen in der Höhle liess, ist der Bär. FRAAS konnte hier ausser dem vorherrschenden Höhlenbären noch *Ursus priscus* GOLDF. und eine dritte Art nachweisen, die er vorläufig *Ursus tarandi* nennt.

Alle 3 Arten des Bären fielen unter des Menschen Hand und wurden im Hohlefels zerstückelt und verspeist. Ihre Knochen sind fast ausnahmslos aufgeschlagen und angeschlagen, aber nie angenagt. Zusammengehörige, vollständige Knochen fehlten durchaus, nicht minder fehlten überhaupt vollständige grössere Knochen fast ganz. Die Mehrzahl zeigte gewaltsame Spuren. Prof. FRAAS führt den Nachweis, dass der Unterkiefer des Höhlenbären ganz vorzugsweise zum Zuschlagen und zum Aufschlagen der Knochen benutzt worden ist, an denen sich noch häufig die Schlagmarken beobachten lassen.

Die Untersuchung der Hohlefelsknochen führte nächst dem Bären zum Renthier, *Cervus tarandus*, dem beliebtesten Jagdthiere Oberschwabens, dessen in Schussenried gefundene Reste dort Wagen füllten. Auch im Hohlefels mögen die Reste von 60 Individuen gelegen haben. Der Hauptwerth des Thieres bestand in seinen Geweihstangen, deren Theile zu kurzen Griffen verarbeitet wurden, die Stangenenden zu Spitzen, während Knochensplitter des Ren zugeschärft wurden. An allen Werkzeugen aus Rengeweih sieht man unverkennlich die Spuren des Feuersteins, mit welchem gespitzt, geschärft oder geglättet wurde.

Der Häufigkeit des Vorkommens nach kommt nach dem Renthier die Reihe an das Pferd, von dem noch ein vollständiger Schädel gefunden wurde. Durchbohrte Schneidezähne des Pferdes wurden als Schmuck oder als Amulet benutzt. Auch Reste von Ochsen werden unterschieden; von Elephant wurden abgesplitterte Stücke der Backzähne und Stosszähne aufgefunden, die Katzen sind vertreten durch den Löwen, Luchs und Kater (*Felis catus*), die Nager durch Biber, Haselmaus etc. Unter den Vogelknochen sind am auffälligsten die des Schwans, nächst diesen jene von Gänsen und entenartigen Vögeln.

Werkzeuge aus Stein und Bein, wie die bekannten Feuersteinsplitter als Messer und Spitzen, Griffe aus Renthiergeweih und verschiedene Waffen und Geräthe aus Bein, Nadeln aus dem Rohrbeine des Schwans geschabt kamen vielfach zum Vorschein, während Metallwerkzeuge in dem Hohlefels fehlen. Die dort gefundenen Geschirrscherben aus mit Sand zusammengeknetetem Thon sind von primitiver Form und Beschaffenheit.

Unter Bezugnahme auf die anderen schwäbischen Höhlen, wie nament-

lich den Hohlestein im Lonethal (Jb. 1863, 617), die Carlshöhle am Höllen-berg bei Erpzingen, die Schillershöhle bei Wittlingen und die Birkelhöhle bei Heidenheim, untersucht der Verfasser noch die Frage, wie lange jene Knochen und Scherben in diesen Höhlen gelegen haben. Da in dem Zustande der Erhaltung der Knochen kein Anhaltspunkt liegt, der uns zur Annahme eines hohen oder geringen Alters nöthigte, so sind wir hierbei an die ältesten Nachrichten der Geschichtsschreiber, sowie an die Befragung der Tradition, in Sprache, Sage und Mythe wesentlich mit verwiesen.

Bei Untersuchung der einzelnen Thierarten weist Prof. FRAAS nach, wie nicht blos die verdrängten und nach Norden gewichenen Thiere, wie das Ren, sondern auch die ausgerotteten, wie der Bär, sich im Geistesleben der germanischen Völker forterhalten haben, was eine grosse zeitliche Kluft, die zwischen arischen Stämmen und den Ureinwohnern läge, nicht sehr wahrscheinlich macht. Ureinwohner wird man die Höhlenbewohner nennen dürfen, wenn man hiermit die überhaupt ältesten und ersten Bewohner Deutschlands versteht. Die deutschen oder überhaupt europäischen Ureinwohner hatten keine anderen Wohnungen, als welche die Natur ihnen bot, das sind die Höhlen. Diese Ureinwohner sind aber nach der Ansicht der meisten Fachmänner in Schweden, Dänemark, Belgien, Frankreich und der Schweiz finnischen Stammes gewesen, deren Verdrängung durch die arischen Einwanderungen nicht in unbegreiflich ferne Zeiten zurückreicht.

Einzelne Banden wilder Jäger, die vom Ural her kamen oder von der Mongolei, streiften als Vorläufer späterer Nachschübe nach dem Westen wie nach dem Süden, und lebten als Wilde vom Wild. TACITUS und HERODOT kennen sie noch. Jener beschreibt sie (Germania, 46) als Fenni, dieser als Äthiopier. HERODOT erzählt, dass diese Wilden im 5. Jahrhundert vor Christus einen Theil des Perserheeres bildeten, welches XERXES gegen Griechenland führte. Dass sie ein Jahrtausend früher sich weit über Europa verbreitet finden, erscheint selbstverständlich. Man kann in ihnen die ersten europäischen Einwanderer von Asien her erblicken, die des reichen Wildstandes wegen es wagten, die Wildnisse Europa's zu durchstreifen.

Dr. A. SCHENK: die fossile Flora der Norddeutschen Wealdenformation. 3. Heft. S. 49—66, Taf. 16—22. (Jb. 1871, 972.) — Unter den allgemeineren Resultaten, welche beim Abschluss der gediegenen Untersuchungen von SCHENK gewonnen worden sind, verdienen ganz besondere Beachtung:

1) Die Flora des nordwestdeutschen Wealden gehört, mit Ausschluss einer einzigen Art, dem *Spirangium Jugleri* SCHIMPER (= *Palacobromelia Jugleri* ETT.), den beiden Gruppen der Gefässkryptogamen und der Gymnospermen an. Dicotyledonen fehlen gänzlich, und selbst das Vorhandensein der Monocotyledonen ist in keiner Weise durch Thatsachen sicher gestellt; dass sie vorhanden waren, würde nur auf Grund des Vorkommens von *Spirangium Jugleri* angenommen werden können.

Die Gefässkryptogamen repräsentiren 3 Gruppen: Equisetaceen, Farne und Marsiliaceen (Jb. 1871, 661).

2) Wenn bei den Farnen eine scharf ausgeprägte Verwandtschaft mit jenen der liasischen und jurassischen Periode hervortritt, so ist diess nicht weniger bei den Cycadeen der Fall. Die Coniferen, 7 Arten im Wealden Englands und Nordwestdeutschlands, eine im Wealden Frankreichs, treten gegen die Cycadeen in dieser Hinsicht sehr in den Hintergrund, stehen ihnen jedoch hinsichtlich der Individuenzahl wenig nach, da ihre Reste einen bedeutenden Antheil an der Kohlenbildung nehmen und auch in anderen Schichten zahlreich vorkommen. In ersterer Beziehung ist *Abietites Linki* Röm., in letzterer sind die *Sphenolepis Sternbergiana* SCHENK und *Sph. Kurriana* SCHENK hervorzuheben.

3) Der Charakter der Vegetation der Wealdenepoche muss als ein jurassischer bezeichnet werden, ihre Vegetation gehört noch derselben Entwicklungsstufe des Pflanzenreichs an, welche mit jener der rhätischen Formation beginnt, im Wealden und (Flora der Wernsdorfer Schichten) in der älteren Kreide ihren Abschluss findet. Später in der jüngeren Kreide, vom unteren Quader an, tritt dann eine vollständige Änderung der gesammten Vegetation ein; es erscheinen die Dicotyledonen; Farne und Gymnospermen treten gegen diese zurück, während in der Wealdenepoche diese beiden Gruppen beinahe ausschliesslich noch die Vegetation zusammensetzen.

4) Das Klima zur Zeit der Wealdenbildung darf ohne Bedenken als ein tropisches bezeichnet werden.

5) Die verschiedenen Fundorte der nordwestlichen Wealdenformation zeigen hinsichtlich der in ihnen vorkommenden Pflanzenreste grosse Übereinstimmung. Die Vegetation scheint daher eine sehr gleichmässige gewesen zu sein, was sich aus einer S. 55 befindlichen tabellarischen Übersicht ergibt.

Als Nachtrag zu dem speciellen Theile folgt S. 57 die Beschreibung von *Tempskya Schimperii* CORDA (= *Endogenites erosa* STOCKS a. WEBB, *Sedgwickia yuccoides* GÖ. und *Protopteris erosa* UNG.).

Am Schlusse beleuchtet der Verfasser noch die von TRAUTSCHOLD aus dem Klim'schen Sandsteine beschriebenen Pflanzenreste (Jb. 1871, 542) und führt darin gleichfalls jene angeblichen Calamiten-Reste auf *Equisetites*, TRAUTSCHOLD's *Glossopteris* aber auf *Sagenopteris* zurück.

Die dem Schlusshefte beigefügten Abbildungen sind wiederum meisterhaft ausgeführt.

Dr. FRID. SANDBERGER: die Land- und Süsswasser-Conchylien der Vorwelt. 4. u. 5. Lief., p. 97—160. Taf. 13—20. (Jb. 1871, 558.) — Zu den Binnen-Conchylien der oberen Kreideformation, womit unsere letzten Mittheilungen über SANDBERGER's Süsswasser-Fauna schlossen, gehören noch die hier folgenden

C. Binnen-Conchylien der Schichten von Simiane,

D. die der Etage von Rognac, und

E. jene der *Étage garumnien*, welche früher von MATHÉRON beschrieben worden und hier von Neuem kritisch behandelt worden sind.

X. Als Binnen-Conchylien der Unter-Eocän-Schichten folgen

A. die der unter-eocänen Süßwasserschichten Südfrankreichs,

B. die der unter-eocänen Schichten Dalmatiens und Istriens, und

C. die Binnen-Conchylien des Physa-Kalks (*Calcaire de Rilly*) im Paris-Londoner Becken.

Eine dankenswerthe Übersicht des Eocäns im Paris-Londoner Becken wird S. 112, die allgemeine Schichtenfolge des südeuropäischen Eocäns S. 114 gegeben.

Von neuen Gattungen begegnen wir S. 126 der *Stomatopsis* n. g. STACHE in litt. mit 2 Arten aus den kohlenführenden Schichten von Cosina.

Der rasche Fortschritt in der Veröffentlichung dieser wichtigen Monographie lässt einen baldigen Abschluss derselben erwarten, worauf das energische Streben des geschätzten Verfassers gerichtet ist.

T. R. JONES u. W. K. PARKER: Bemerkungen über ELEY's Foraminiferen aus der Englischen Kreide. (*The Geol. Mag.* 1872. Vol. IX, p. 123.) — Unter dem Titel: *Geology in the Garden*, oder *the Fossils in the Flint Pebbles* hatte Rev. H. ELEY, 1859, die gewöhnlichsten Foraminiferen aus der Kreide des südöstlichen Englands veranschaulicht. Da in den letzten Jahren ihre Nomenklatur vielfach verändert wurde, so ist hier die Bezeichnung der verschiedenen Formen mit dem neuesten Stande der Wissenschaft in Einklang gebracht worden.

TERQUEM's Forschungen im Gebiete der Foraminiferen des Lias und der Oolithe. Metz, 1862—1870. Über diese in den *Mémoires de l'Ac. Imp. de Metz* veröffentlichten Arbeiten haben R. JONES und PARKER einen Bericht in den *Annals a. Magazine of Natural History*, Nov. 1871, p. 361 u. f. niedergelegt.

ANTONIO STOPPANI. *Corso di Geologia*. Vol. I. *Dinamica terrestre*. Milano. Bernardoni e Brigola 1871. —

Schon vor mehreren Jahren hatte Professor STOPPANI für seine zahlreichen Schüler ein drei Bände starkes Werk herausgegeben, das als Leitfaden und Ergänzung seiner Vorträge über Geologie bestimmt war. Es trug den bescheidenen Titel: *Note ad un Corso di geologia*, besass jedoch schon in seiner ursprünglichen Gestalt den Charakter eines vollständigen Lehrbuchs. Als solches kam es in Italien einem so dringenden Bedürfniss entgegen, dass schon nach kurzer Zeit eine zweite Auflage nothwendig wurde. Von dieser ist der erste Band bereits vollständig, der zweite theil-

weise erschienen; mit der Vorbereitung des dritten ist der Autor beschäftigt. Wer diese neue Ausgabe mit der früheren vergleicht, wird sowohl in der Ausstattung, als im Inhalt einen wesentlichen Unterschied bemerken. Die Verleger haben dem Buch durch besseres Papier und zahlreiche Holzschnitte ein gefälligeres Aussehen verliehen; vom Autor selbst wurde der Stoff vollständig überarbeitet, vielfach umgestaltet, in anderer Weise angeordnet und so wesentlich vermehrt, dass nahezu ein neues Werk daraus geworden ist. Durch eine Abänderung des Titels wollte der Verfasser dieses Verhältniss schon äusserlich andeuten.

In der Einleitung entwickelt STOPPANI seine Auffassung vom Wesen und der Aufgabe der Geologie. Wenn er diese Wissenschaft definirt als „Geschichte der Erde, dargestellt unter steter Berücksichtigung der Wirkungen, welche die gegenwärtigen Ursachen hervorbringen, mit den Thatsachen, welche die Thätigkeit derselben Ursachen in der Vergangenheit beweisen“, und wenn er demgemäss der Geologie das Studium sämmtlicher, sowohl jetzt stattfindender, als auch in der Vergangenheit stattgehabter Erscheinungen als Aufgabe zuweist, so stellt er sich damit auf den Boden der LYELL'schen Schule. In der innigen Durchdringung des geophysikalischen und geologischen Elementes beruht der hervortretende Charakterzug des STOPPANI'schen Werkes. Es bezeichnet diese Anknüpfung der neueren geologischen Lehrbücher an die Geophysik einen wesentlichen Fortschritt: sind doch alle Erscheinungen, welche in den eigentlichen und engeren Kreis der Geologie gehören, nur dadurch der Geophysik entwachsen, dass sie nicht mehr der Gegenwart, sondern der Vergangenheit angehören, und wenn es überhaupt eine Zeit gab, in welcher die Geologie, unbekümmert um die heutigen Vorgänge, ihre eigenen Pfade gehen zu können glaubte, so konnten diese Pfade nur auf Abwege führen. In STOPPANI's Buch erfreut vor Allem die originelle Art, wodurch alle jetzt an der Erdoberfläche vorgehenden Erscheinungen unter solcher Beleuchtung dargestellt sind, wie sie ihr Licht am hellsten auf die Vergangenheit zurückwerfen. Nicht minder aner kennenswerth ist das Bestreben, jede einzelne Erscheinung in ihrer Beziehung und Wirkung auf das Ganze zu betrachten. Alle Bewegungen in der Atmosphäre, im Wasser, in der Erde sind geschildert, gewissermassen als Äusserungen eines Organismus, in welchem ein reger Stoffwechsel, ein Hin- und Herschieben der einzelnen Theile stattfindet, ohne dass jedoch etwas verloren geht oder die Harmonie des Ganzen aufgehoben wird.

Der 504 Seiten starke erste Band des STOPPANI'schen Lehrbuchs beschäftigt sich mit der Geodynamik („*Dynamica terrestre*“), d. h. mit dem Studium der Erscheinungen der Gegenwart. Diese rühren theils von exogenen, an der Oberfläche sichtbaren und wirksamen Kräften her, theils von endogenen Kräften, die im Erdinnern ihren Sitz haben und dort vorzüglich thätig sind, obwohl sie auch von oberflächlichen Erscheinungen begleitet werden. Unter der Bezeichnung Geologie werden von STOPPANI diejenigen Erscheinungen zusammengefasst, welche der Vergangen-

heit angehören. Hier liefern die exogenen Phänomene der Gegenwart die Erklärung für die stratigraphische Geologie, die endogenen für die endographische Geologie. Jedem dieser beiden Theile ist ein besonderer Band des Corso gewidmet.

Die erste Hälfte der Geodynamik (1. Bd.) beschäftigt sich mit den exogenen Erscheinungen.

Cap. I entwickelt in gedrängter Kürze einige allgemeine Begriffe über die Stellung der Erde im Weltensystem, über ihre Gestalt, Grösse, Dichtigkeit u. s. w.; Vertheilung von Wasser und Land, Orographie und Hydrographie. Es folgt darauf eine kurze Betrachtung der cosmischen Kräfte (Licht, Wärme, Electricität etc.), von welchen sämtliche Erscheinungen der Erde abhängen.

Cap. II—IV. In musterhafter Klarheit werden hier ziemlich ausführlich die Bewegungsgesetze der Atmosphäre, sowie ihr Einfluss auf Klima und auf Entstehung und Vertheilung der atmosphärischen Niederschläge geschildert. Der Verfasser stützt sich hauptsächlich auf die bahnbrechenden Schriften von MAURY, doch fehlt es nicht an eigenen Beobachtungen oder Ideen, namentlich da, wo von den Staubbregen oder von der Kreuzung der Luftströme beider Hemisphären unter dem Äquator die Rede ist.

Cap. V. Verhältnissmässig kurz sind die zerstörenden Einflüsse der Atmosphäre behandelt. Der Verfasser beschränkt sich fast ganz auf die mechanischen Vorgänge und behält die Erörterung der verwickelten chemischen Zersetzungsprocesse dem dritten Bande vor.

Viel Interesse gewähren die Cap. VI—VIII, welche von der Bewegung der Gewässer auf der Erdoberfläche, von der zerstörenden und aufbauenden Thätigkeit der Flüsse, von der Sedimentbildung und von der Entstehung der Delta's und Ästuarien handeln. Es hätte bei diesem Abschnitt nahe gelegen, einfach aus dem reichen Schatze von Thatsachen zu schöpfen, welche in den Werken von HOFF, LYELL, DE LA BECHE, BISCHOF u. A. aufgespeichert sind, allein STOPPANI hat es auch hier vorgezogen, den bereits vielfach behandelten Stoff durch neue oder wenig bekannte Beispiele zu erläutern.

Cap. IX. In ähnlicher Weise, wie früher die Bewegungen in der Atmosphäre, werden hier die Meeresströmungen im Wesentlichen nach den Anschauungen MAURY's dargestellt. STOPPANI folgt auch darin dem berühmten amerikanischen Meteorologen, dass er die Entstehung der Sargassowiesen hauptsächlich den Meeresströmungen zuschreibt, wie er auch mit MAURY in der Reinigung des Meerwassers durch Organismen eine Hauptursache sieht, wesshalb sich die beiden vom Pole kommenden Hauptströmungen unter dem Äquator kreuzen und nach der anderen Hemisphäre gelangen.

Auch im folgenden Kapitel (X) wird diese geistreiche Idee von dem Einfluss der animalischen Meeresbewohner auf den Salzgehalt, das Gewicht, die Temperatur und die Bewegung des Wassers noch einmal erörtert, überhaupt die Bedeutung der organischen Welt im Haushalt der Natur, insbesondere im Meer beleuchtet. Es folgt darauf (Cap. XI) eine

Schilderung der Absätze organischen Ursprungs (Corallenriffe, Guano, Torf u. s. w.) nebst Erklärung ihrer Entstehungsweise.

Das erschöpfende Cap. XII über alpine Gletscher zeigt, dass sich der Verfasser auf sehr vertrautem Gebiete bewegt und sich vielfach auf eigene Beobachtungen stützt. Minder gelungen ist der Abschnitt (Cap. XIII) über die polaren Gletscher, worin die wichtigen Ergebnisse der neuesten Polarfahrten noch nicht verwerthet werden konnten.

Im zweiten Theil des ersten Bandes werden diejenigen Erscheinungen näher betrachtet, welche endogenen Kräften ihren Ursprung verdanken.

Von den drei ersten Abschnitten, welche sich mit der unterirdischen Circulation der Gewässer beschäftigen, sind besonders die Cap. II und III über artesische Brunnen, Mineralquellen und Thermen anziehend geschrieben. In Cap. I hätte eine ausführlichere Darstellung der Theorie der Quellenbildung wohl Platz finden können, da dieser wichtige Gegenstand, für welchen nachgerade eine ziemlich reiche Literatur vorliegt, kaum an einer anderen Stelle zweckmässiger eingeschoben werden könnte.

Cap. IV handelt von Quellabsätzen, Stalactiten u. s. w.

Cap. V und VI liefern ein sehr sorgfältig ausgeführtes Bild aller Erscheinungen der thätigen Vulkane; Gestalt, Entstehung und Zusammensetzung der Feuerberge werden eingehend beschrieben. Die Holzschnitte sind grossentheils dem P. SCROPE'schen Werk entnommen und leiden fast ohne Ausnahme an einer übermässigen Überhöhung der verticalen Dimensionen. Auch die Originalholzschnitte sind meist nicht viel besser gelungen, so entspricht z. B. die Abbildung der Insel Volcano (S. 365) kaum von ferne der Wirklichkeit.

In Cap. VII wird auf die Erscheinungen, auf die muthmassliche grosse Verbreitung der unterseeischen Vulcane hingewiesen und die Wichtigkeit derselben sowohl für die Theorie des Vulcanismus, als auch der Sedimentbildung hervorgehoben.

Cap. VIII. Der Verfasser entwickelt hier die Idee, dass alle Vulcane der Erdoberfläche im Zusammenhang stehen, dass sie ein grosses System von Spalten anzeigen, auf welchen sie gewissermassen die Sicherheitsventile bilden.

Cap. IX—XII. Als „secundäre“ Erscheinungen des Vulcanismus werden die Salsen, Schlammvulcane, heissen Quellen, Gasemanationen und Petroleumquellen dargestellt. Alle diese Äusserungen werden nach STOPPANI durch gespannte, im Erdinnern circulirende, heisse Dämpfe bedingt: eine Theorie, deren Begründung im dritten Bande folgen wird.

Die drei letzten Kapitel handeln von Erdbeben, von dem Zusammenhang der eigentlichen und der secundären vulkanischen Erscheinungen und von den Hebungen und Senkungen der Erdkruste.

Diese Andeutungen mögen eine ungefähre Vorstellung Dessen geben, was im ersten Bande des STOPPANI'schen Lehrbuches zu finden ist. Weder der Fachgelehrte, noch der Anfänger wird dasselbe unbefriedigt und unbelehrt aus der Hand legen. Die Form ist sehr gewählt, für ein Lehrbuch zuweilen vielleicht zu rhetorisch, doch stets ausnehmend klar, nie-

mals breit oder weitschweifig. Der Umstand, dass das Werk ursprünglich aus freien Vorträgen hervorging, gibt demselben ein subjectiveres Gepräge, als man es sonst in deutschen Lehrbüchern zu finden gewohnt ist. Dies verhindert übrigens nicht, dass neben der persönlichen Meinung auch entgegengesetzte Anschauungen sorgfältig berücksichtigt, gewürdigt oder bekämpft werden. Die Literatur in den 4 Hauptsprachen ist überall gewissenhaft verwerthet. Für viele Leser wäre indess ein Verzeichniss der wichtigeren Schriften am Schlusse eines jeden Abschnittes sicherlich erwünscht gewesen.

Das gross angelegte, vollständig auf der Höhe der jetzigen Zeit stehende Werk von STOPPANI stellt sich den besten Lehrbüchern über Geologie ebenbürtig zur Seite. Es ist zu hoffen, dass dieses treffliche Buch auch in Deutschland die Beachtung finde, welche es in vollem Maasse verdient.

ZITTEL.

Miscellen.

Die 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig, 1872. (Vgl. Tageblatt No. 1—7. S. 1—246. Redigirt von Prof. Dr. A. WINTER. Leipzig, 1872. 4^o.)

Der von den beiden Geschäftsführern Geh. M.-R. THIERSCH und Prof. F. ZIRKEL erlassenen Einladung zu dieser vor 50 Jahren durch OKEN begründeten Versammlung waren 1326 Mitglieder gefolgt, welchen von Seiten der Stadtgemeinde und der Bewohner Leipzigs die gastfreundlichste Aufnahme zu Theil wurde. Wir unterlassen die Schilderung der zu Ehren der zahlreichen Gäste veranstalteten, höchst gelungenen Festlichkeiten und beschränken uns hier auf die Angabe der in den allgemeinen Sitzungen und in den Sitzungen der Section für Mineralogie, Geologie und Paläontologie gehaltenen Vorträge.

A. Allgemeine Sitzungen im „Neuen Theater.“

12. August. Festrede, gesprochen von Prof. LUDWIG. S. 33.

Mittheilung des Prof. BRUHNS über die Biologie AL. v. HUMBOLDT's. S. 38.

Vortrag des Prof. PREYER, Jena, über die Erforschung des Lebens. S. 46.

14. August. Geh. M.-R. DUBOIS-REYMOND, Berlin, über die Grenzen der naturwissenschaftlichen Forschung. S. 85.

Prof. FISCHER, Breslau, über die Entwicklung der Kriegschirurgie.

Geh. R. v. DECHEN, Exc., Bonn, über die Entwicklung der Geologie in den letzten 50 Jahren, S. 86.

16. August. Geh. M.-R. SCHAAFFHAUSEN, Bonn, über Menschenbildung, S. 96.

Dr. NIESE, Altona, über die Ausbildung weltlicher Krankenpflegerinnen, S. 101.

Prof. HOPPE, Berlin, über das Verhältniss der Naturwissenschaft zur Philosophie, S. 104.

B. Section für Mineralogie, Geologie und Paläontologie.
Tageblatt S. 58—61, 125—137.

13. August. Vorsitzender: Geh. Rath v. DECHEN, Bonn.

Prof. MÖHL, Cassel, über die tertiären Eruptivgesteine Sachsens.

Dr. O. VOLGER, Frankfurt a. M., über neue Mineralien aus der Mutterlaugensalzabtheilung der Salzformation.

Hofrath E. SCHMID, Jena, über die neue geologische Karte des östlichen Thüringen.

Hieran knüpfte sich eine Debatte über Löss und Lehm, s. Tageblatt S. 61 und 129.

14. August. Vorsitzender: Prof. GEINITZ, Dresden.

Prof. MÖHL, über den Scheidsberg bei Remagen, den Bühl bei Weimar und die blaue Kuppe in Hessen.

Prof. TSCHERMAK, Wien, über die von ihm herausgegebenen „Mineralogischen Mittheilungen.“

Dr. BRAUNS, Hildesheim, über die Organisation der kön. sächs. geol. Landesuntersuchung und seine Theilnahme an der Aufnahme der südläusitzer Staatsbahn.

Prof. CREDNER, Leipzig, über seine „Elemente der Geologie.“

Dr. A. JENTZSCH, Leipzig, beständiger Schriftführer der Section, über seine bisherigen Vorarbeiten zur geologischen Karte von Sachsen.

15. August. Vorsitzender: Prof. TSCHERMAK, Wien.

Fortsetzung der Debatte über Löss und Lehm.

Dr. O. VOLGER, über die Kohlenformation des Mainthales, worunter er auch das Rothliegende mit begreift, und über ein Profil der Gegend von Lüneburg.

Dr. SCHNEIDER, Loschwitz, über die Jodquellen der Schlammvulkane bei Soerabaya auf Java.

Dr. H. BEHRENS, Kiel, über die mikroskopische Structur von Steinkohlen.

Prof. PAUL REINSCH, über die mikroskopische Structur des Krähenberger Meteoriten.

16. August. Vorsitzender: Staatsrath ABICH, Tiflis.

Oberbergrath DUNKER, Halle a. S., über die Benutzung tiefer Bohrlöcher zur Ermittlung der Temperatur des Erdkörpers. Tageblatt S. 52.

Staatsrath ABICH, über die Brunnenbohrung von Kudako und über den Ararat.

Dr. COHN, Berlin, über das Vorkommen von Petroleum im Elsass.

17. August. Vorsitzender: Dr. O. VOLGER, Frankfurt a. M.

Oberbergrath v. ZEPHAROVICH, Prag, über den Syngenit, ein neues Mineral aus den Kalischichten von Kalusz in Galizien.

Dr. SCHREIBER, Magdeburg, über Tertiärfossilien von Magdeburg.

Dr. VOLGER, über Untersuchung der Schichten des Erdbodens in Beziehung auf den Ursprung ihres zusammensetzenden Materials.

Die allgemeinste Anerkennung fand eine für Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung in der Buchhändlerbörse arrangirte Ausstellung von naturwissenschaftlichen und medicinisch-chirurgischen Gegenständen, unter welchen auch die naturwissenschaftlichen Lehrmittel und die neuesten literarischen und künstlerischen Verlagswerke über Naturwissenschaften und Heilkunde reich vertreten waren.

Aus dem Gebiete der Mineralogie lagen vor: Grosse Modelle für Kystallographie von Dr. R. HEGER in Dresden, Sammlung von Felsarten, Apparate für Löthrohrproben etc. aus der kön. sächs. Mineralien-Niederlage in Freiberg, Sammlungen von Mineralien und Felsarten von C. F. PECH in Berlin, Sammlung von Auswürflingen des letzten Vesuv-Ausbruchs von O. USBECK in Reichenbach i. S., Auswürflinge der Schlamm-Vulkane auf Java von Dr. SCHNEIDER in Loschwitz bei Dresden.

Hoffentlich wiederholen sich ähnliche höchst dankenswerthe Ausstellungen bei allen künftigen Versammlungen der Deutschen Naturforscher und Ärzte!

Für das nächste Jahr ist Wiesbaden als Versammlungsort bestimmt (Tagebl. S. 46) und wurden die Herren Geh. Hofr. Dr. FRESenius und Obermedicinalrath Dr. HAAS zu Geschäftsführern erwählt.

Schriftzeichen für die abgekürzte Bezeichnung der metrischen Maasse und Gewichte nach Beschluss des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Berlin den 4. November 1871.

Längenmaasse:	M Meile. — Km Kilometer. — Dm Dekameter. — m Meter. — dm Dezimeter. — zm Zentimeter. — mm Millimeter.
Flächenmaasse:	□M Quadratmeile. — HA Hektar. — A Ar. — □m Quadratmeter u. s. w.
Körpermaasse:	kbm Kubikmeter u. s. w. — Hl Hektoliter. — S Schef- fel. — l Liter.
Gewichte:	T Tonne (1000 k). — Z Zentner (50 k). — k Kilo- gramm (2 Pfund). — Dg Dekagramm. — g Gramm. dg Dezigramm u. s. w.
Mechanische Arbeit:	mT Meter-Tonne. — mk Meter-Kilogramm. — zmk Zentimeter-Kilogramm u. s. w.



ALEXANDER BÄNTSCH, Verfasser einer Abhandlung über die Melaphyre des südlichen und südöstlichen Harzrandes, verdient durch viele eifrige Forschungen und Beobachtungen im Saarbrücker Steinkohlengebirge und dessen Nachbarschaft, besonders durch die Entdeckung der geognostisch so wichtig gewordenen *Levia Bäntschiana* GEIN., ist am 28. Septbr. d. J. in Saarbrücken gestorben.

Zur Notiz.

Aus Versehen waren Herrn Dr. PETERSEN die Correcturbogen seiner Arbeit „Untersuchungen über die Grünsteine“ nicht zugestellt worden. Von mehreren kleinen, in einem Schreiben des Verfassers vom 19. September enthaltenen Zusätzen tragen wir daher wenigstens noch die folgenden nach.

Zu Seite 579, Absatz 5:

„Anorthit wird bekanntlich von conc. Salzsäure leicht und vollständig zerlegt, Oligoklas davon so gut wie gar nicht angegriffen. Nach der Mengungstheorie sollte man erwarten, dass aus Kalknatronfeldspathen Kalkfeldspath leichter als Natronfeldspath durch jene Säure ausgezogen werde. Dergleichen ist aber nicht der Fall.“

Zu Seite 585 unten Absatz 1, die Anmerkung:

„Dass unter Umständen etwas H_2O an Stelle von K_2O , Na_2O . . . in einem Feldspath vorhanden, ist immerhin möglich, wenn auch nicht gerade wahrscheinlich.“

Zu Seite 598 oben Zeile 3 Fluor, die Anmerkung:

„Bezüglich der Bestimmung des Fluors vergl. meine Bemerkungen im 7. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1866, 125 und FRESSENIUS, Zeitschr. für analyt. Chemie V, 190.“



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: [1872](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 724-784](#)