

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Würzburg, am 25. Febr. 1865.

Das grosse Interesse, welches gegenwärtig die Fauna und Flora des Bonebeds erregt, wird es natürlich erscheinen lassen, dass ich auf einen neuen Fundort desselben aufmerksam mache, obwohl ich ihn leider nur oberflächlich ausbeuten konnte. Im Dorfe Adelhausen bei Lörrach im badischen Oberlande traf ich 1858 unmittelbar auf den tiefrothen Mergeln, welche dort den mittleren Keuper ausschliesslich vertreten, aufgelagert eine, soweit ich mich erinnere, etwa 12' mächtige Ablagerung von sehr feinkörnigem, lockerem, gelbweissem Sandstein mit mehreren Zwischenschichten von grauem Thone. Dieser war in Folge des Regenwetters ganz aufgeweicht und bröckelte vollständig zusammen; er enthielt Pflanzenreste, die aber beim Transport zerbrachen. Dagegen lieferte der Sandstein bestimmbare Arten, welche ich in der von mir begründeten Sammlung der polytechnischen Schule zu Karlsruhe deponirte. Meine Vermuthung, dass es Pflanzen des fränkischen Bonebeds seyen, wurde durch Vergleichung mit Bayreuther Exemplaren von meinem Collegen SCHENK bestätigt. Die eine Form war *Equisetites Münsteri* STERNB., die zweite *Taeniopteris Münsteri* GÖPP. (non HEER *), beide wahre Leitpflanzen des fränkischen Bonebeds. Ob auch die gegenüber im Canton Basel von Merian entdeckte Knochenlage im Dorfe ansteht, konnte ich nicht untersuchen. Der Lias mit *Gryphaea arcuata* und *Amm. Bucklandi* und, wie ich in meinen Notizen finde, auch *A. geometricus* in der obersten Bank ist auf der Höhe über dem Dorfe in grosser Mächtigkeit aufgeschlossen und seiner schön erhaltenen Petrefakten wegen längst bekannt. Bei Langenbrücken ist, soviel ich weiss, nur der später nicht weiter beschriebene *Calamites posterus* FRAAS im gleichen Niveau gefunden worden. An beiden Orten wären weitere Nachforschungen interessant.

F. SANDBERGER.

* Nach dem Originalstücke identisch mit einer neuen Art der fränkischen Lettenkohle, *T. angustifolia* SCHENK.

Heidelberg, den 8. März 1865.

Im Jahr 1861 besuchte mein Bruder, J. D. HAGUE *, die Sandwich-Inseln und hatte vielfach Gelegenheit, die vulkanischen Phänomene auf Hawai zu beobachten. Er brachte unter andern eine grosse Anzahl der neuesten Laven vom Kilauea mit. Von diesen habe ich zwei besonders ausgezeichnete in dem Laboratorium des Herrn Geheimerath BUNSEN einer genauen chemischen Untersuchung unterworfen. Die eine (I) stammt von der schnell erkalteten Kruste eines Laven-Stromes; es ist eine glasartige, äusserst poröse Lava von schwärzlichbrauner Farbe, mit einem eigenthümlichen, metallartigem Glanze. Die andere (II) ist eine sehr schöne tropfsteinartige, basaltische Lava; solche sollen neuerdings am Kilauea in grosser Menge vorgekommen seyn. Es enthalten diese beiden vulkanischen Produkte:

	I.	II.
Kieselsäure	50,69	51,42
Titansäure	0,70	—
Thonerde	16,19	15,17
Eisenoxyd	5,51	2,71
Eisenoxydul	11,02	13,94
Manganoxydul	Spur	Spur
Kalkerde	10,49	10,20
Magnesia	4,28	4,72
Kali	1,36	0,96
Natron	0,94	1,79
	<hr/> 101,18	<hr/> 100,91.

Auffallend ist bei ihrer petrographischen Verschiedenheit die grosse Übereinstimmung in der chemischen Zusammensetzung der zwei Gesteine.

ARNOLD HAGUE.

Würzburg, den 24. März 1865. .

Der Übersendung meiner „Beiträge zur Flora des Keupers und der rhätischen Formation“ füge ich einige Berichtigungen einzelner Angaben bei, welche mir erst nach Vollendung des Druckes zugekommen sind.

Durch unrichtige Angaben des Fundortes in den von mir benutzten Sammlungen haben sich hinsichtlich des Vorkommens einzelner Arten der Keuper-Flora irrthümliche Angaben in meinen Beiträgen eingeschlichen, welche ich — theils durch die Untersuchungen Professor SANDBERGER's über die Würzburger Trias, theils durch Mittheilungen Bergrath GÜMBEL's veranlasst — hiemit berichtige.

Ich habe nach Exemplaren der paläontologischen Sammlung zu München aus dem mittlen Keuper von Thurnau in Oberfranken *Equisetites arenaceus*,

* Herr J. D. HAGUE ist der Verfasser der interessanten Abhandlung „on the phosphatic guano islands of the Pacific“ in SILLIMAN's Journ. XXXIV, vergl. den Auszug im Jahrb. f. Min. 1863, 742. G. L.

Schizopteris pachyrhachis und *Danaeopsis marantacea* angeführt. Wie mir nun Bergrath GÜMBEL mittheilt, liegen alle Steinbrüche von Thurnau in der rhätischen Formation. Die Exemplare von *Schizopteris pachyrhachis* und *Danaeopsis marantacea* können demnach nicht von Thurnau stammen, da dort weder die Lettenkohle noch der Schilfsandstein vorkommt. *Equisetites arenaceus* lag mir als Calamiten-Kern vor und gehört daher ohne Zweifel zu den von BRAUN als *Calamites liasokeuperianus* bezeichneten Calamiten-ähnlichen Resten, welche, wenn man die Fundorte nicht genau kennt, kaum von *Calamites arenaceus* des Keupers zu unterscheiden sind.

Pterophyllum Jaegeri habe ich nach Etiquetten der hiesigen Sammlung von mehreren Fundorten aus dem Lettenkohlen-Sandstein angegeben. Wie Professor SANDBERGER ermittelt hat, so sind diese Angaben unrichtig, und lässt sich in Franken das Vorkommen der genannten Art im Lettenkohlen-Sandstein nicht nachweisen. Sie ist auf den Schilfsandstein beschränkt. Es mögen diese unrichtigen Fundorts-Angaben in der hiesigen, wie in der Münchener Sammlung zum Theil darauf beruhen, dass die letztere, welche alle ihre fossilen Pflanzen mit wenigen Ausnahmen der MÜNSTER'schen Sammlung verdankt, wiederholt verpackt wurde, bei der ersteren sind sie sicher hauptsächlich dadurch veranlasst, dass die Etiquetten nicht befestigt waren.

SCHENK.

Düsseldorf, den 27. März 1865.

Einen interessanten Fund erlaube ich mir Ihnen hiemit zu übersenden, nämlich ein Stück krystallisirten Graphit aus Ceylon; ich erhielt denselben aus einem hiesigen Handlungshause durch einen früheren Schüler unserer Anstalt, welcher mir mittheilte, dass dasselbe den Graphit über London aus Ceylon beziehe. Wie Sie sich überzeugen werden, sind diese Krystalle spitze Rhomboeder, welche mit ihren Hauptaxen parallel oder fast parallel aneinander sitzen, nach unten aber, wegen der gehäuften Krystall-Bildung nicht vollständig ausgebildet sind, so dass das ganze Stück nach dieser Seite hin in einen krystallinischen Zustand mit schuppig-blättriger Absonderung übergeht. Durch diesen Fund erfährt demnach die Ansicht KENNCOTT's von dem rhomboedrischen Charakter des Graphit eine thatsächliche Bestätigung gegenüber der von NORDENSKJÖLD und Anderen aufgestellten Behauptung, dass der Graphit klinorhombisch krystallisire.

Dr. CZECH,
Lehrer an der Realschule.

B. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

Halle, den 18. März 1865.

In dem durch sein ausgezeichnetes Vorkommen von Leopoldit (massiges reines Chlorkalium) bekannten Leopold-Schachte von Leopoldshall bei Stassfurt hat der Berggeschworene SCHÖNE unlängst ein neues Salz entdeckt; dasselbe besteht aus: Kali, Natron, Magnesia, Kalkerde, Chlor, Schwefelsäure und Wasser. Die Verbindung von Chlormetallen mit schwefelsauren Salzen ist eine sehr eigenthümliche, wesshalb ich für dieselbe, und zwar mit Genehmigung des Entdeckers, den Namen Kainit (von *καίος*, neu) vorzuschlagen mir erlaube. Der Kainit findet sich bis jetzt nur derb und zeigt nur an einzelnen Stellen kleine krystallinische Parteen, welche einen Schluss auf die Krystallisation nicht gestatten; er besitzt einen ebenen bis splitterigen Bruch, zerspringt leicht in scharfkantige Stücke; $H. = 2,5$. $G = 2,131$. Farbe hellgraugrün, durchscheinend; löst sich leicht in heissem Wasser auf. Vorgekommen ist der Kainit vor dem Abbauorte 37 der südlichen Hauptvorrichtungsstrecke der Kaliregion, hart an deren hangender Grenze und zwar sowohl in einzelnen kleinen Partien in dem stellenweise mehrere Lachter mächtigen Steinsalze, welches im südlichen Grubenfelde merkwürdiger Weise über den, das Hauptsteinsalz-Lager bedeckenden Kalischichten und unter dem hangenden Salzthone sich findet, als auch in einer 4 Zoll starken Lage unmittelbar über der Carnallit-Schicht. Es ist nämlich der Anhaltische Antheil des Stassfurter Steinsalz-Lagers folgendermassen zusammengesetzt:

400 Fuss Gyps und Anhydrit.

87 „ Salzthon.

140	„	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Carnallit-Schichten} \\ \text{Kieserit-Schichten} \\ \text{Polyhalit-Schichten} \end{array} \right\}$	sog. Kali-Schichten.
-----	---	---	----------------------

80 „ Steinsalz mit Anhydrit-Schnüren und reines Steinsalz.

Die genaue Analyse des neuen Minerals wird jetzt im Laboratorium der hiesigen Universität vorgenommen und demnächst mitgetheilt werden.

C. ZINCKEN.

Neue Litteratur.

Die Redaktoren melden den Empfang an sie eingesendeter Schriften durch ein derer. Titel
beigesetztes X.)

A. Bücher.

1864.

- Aanteekeningen van het verhandelde in de sectie voor natuuren geneeskunde van het provinciaal Utrechtsche Genootschap van Kunsten en wetenschappen, ter gelegenheid van de algemeene vergadering gehouden in het jaar 1862.* Utrecht. 8°. Pg. 28. X
- ADAMS: *Outline of the Geology of the Maltese Islands with descriptions of the Brachiopods* by T. DAVIDSON. London. 8°.
- IGINO COCCHI: *Monografia dei Pharyngodopilidae. Nuova famiglia di Pesci labroidi. Studi paleontologici.* Firenze. 4°. Pg. 88, tb. VI. X
- DOLLFUS-AUSSET: *Matériaux pour l'étude des glaciers. T. V. 1^{re} partie. Glaciers en activité dans les Alpes.* Paris. 8°. Pg. 602.
- PICTET: *Note sur la succession des mollusques gastéropodes pendant l'époque crétacée dans la région des Alpes suisses et du Jura.* Genève. 8°. Pg. 32.
- C. PUINI e A. MARIANI: *sulla Geologia dell' Italia centrale. Estratto di alcune lezioni orali date nel Maggio 1864 dal IGINO COCCHI.* Firenze. 8°. Pg. 99, tab. 2. X
- ARCANGELO SCACCHI: *Polisimmertia dei Cristalli. Relazioni tra la geminazione dei Cristalli ed il loro ingrandimento.* Napoli. 4°. Pg. 120, tav. IV. X
- — *dei Tartrati di Stronziana e di Barite.* Napoli. 4°. Pg. 49, tav. II. X
- A. v. VOLBORTH: *über einige neue Esthländische Illaenen. (Mém. de l'acad. imp. des sc. de St. Petersb. t. VIII, N. 9.)* 4°. Pg. 11, tb. II. X
- V. v. ZEPHAROVICH: *die Anglesit-Krystalle von Schwarzenbach und Miss in Kärnthen. Mit 1 Taf. (Sonder-Abdruck a. d. L. Bde. d. Sitzungsber. d. kais. Acad. d. Wissensch.)* X

1865.

- C. W. C. FUCHS: die vulkanischen Erscheinungen der Erde. Mit 2 lithographirten Tafeln und 25 in den Text gedruckten Holzschnitten. Leipzig. 8°. S. 582. ✕
- M. E. GAETSCHMANN: die Aufbereitung. Erster Band. Mit 24 lithographirten Tafeln und vielen in den Text eingedruckten Holzschnitten. Hierzu ein Atlas, enthaltend Taf. I—XX. Leipzig. 8°. S. 718.
- H. R. GÖPPERT: die fossile Flora der Permischen Formation. 5. Lief. ✕
- FR. v. HAUER: über die Gliederung der oberen Trias in den lombardischen Alpen. (Sond.-Abdr. a. d. LI. Bde. d. Sitzungsber. d. kais. Acad. d. Wiss.) ✕
- OSWALD HEER: die Urwelt der Schweiz. Mit 7 landschaftlichen Bildern, 11 Tafeln, einer geologischen Übersichtskarte der Schweiz und zahlreichen in den Text eingedruckten Abbildungen. Zürich. gr. 8°. S. 620.
- FR. v. KOBELL: Tafeln zur Bestimmung der Mineralien mittelst einfacher chemischer Versuche auf trockenem und nassem Wege. 8. Aufl. München. 8°. S. 108.
- GREGOR KRAUS: mikroskopische Untersuchungen über den Bau lebender und vorweltlicher Nadelhölzer. (Sond.-Abdr. a. d. Würzburger naturhist. Zeitschr. 1865. S. 144-200.) ✕
- CHARLES LYELL: *Elements of Geology, or the ancient changes of the earth and its inhabitants as illustrated by geological monuments. Sixth ed.* London. 8°. Pg. 794.
- F. B. MEEK: *Remarks on the carboniferous and cretaceous rocks of eastern Kansas and Nebraska.* ✕
- SCHENK: Beiträge zur Flora des Keupers und der rhätischen Formation. Mit VIII Taf. 8°. S. 91. (Separat-Abdruck a. d. VII. Bericht d. naturf. Gesellsch. zu Bamberg.) ✕
- SCHÖNLEIN: Abbildungen von fossilen Pflanzen aus dem Keuper Frankens. Mit erläuterndem Texte nach SCHÖNLEIN's Tode herausgegeben von A. SCHENK. Mit XIII Taf. Wiesbaden. 4°.
- EMIL STÖHR: die Kupfererze an der Mürtchenalp und der auf ihnen geführte Bergbau. Mit 4 Taf. Zürich. 4°. S. 36. ✕
- F. STOLICZKA: Fossile Bryozoen aus dem tertiären Grünsandstein der Ora-kei-Bay bei Auckland. (A. d. Abth. Paläontologie des Werkes über die Novara-Exped. in Neu-Seeland.) 4° S. 87-158, Tf. XVII-XX. ✕
- E. SÜSS: über den Staub Wien's aus dem sogenannten Wiener Sandstein. S. 12. ✕

B. Zeitschriften.

- 1) J. C. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie. Berlin. 8°. [Jb. 1865, 224.]
1864, 11-12; CXXIII, S. 385-668.

E. FRANKLAND: über die physikalische Ursache der Eiszeit: 418-448.

FIZEAU: Untersuchung über die Ausdehnung und Doppelbrechung des erhitzten Bergkrystalls: 515-527.

Lithionreiche Mineralquelle: 659-660.

2) ERDMANN und WERTHER: Journal für praktische Chemie. Leipzig. 8^o. [Jb. 1865, 225.]

1864, Nro. 22, 93. Bd., S. 321-384.

J. FRITZSCHE: über die künstliche Bildung von Gaylussit: 339-347.

3) W. DUNKER und H. v. MEYER: *Palaeontographica*, Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. Kassel. 4^o. [Jb. 1865, 226.]

1865, XIV, Lief. 1.

H. v. MEYER: der Schädel von *Glyptodon*: 1-18, Tf. I-VII.

C. v. HEYDEN und L. v. HEYDEN: Bibioniden aus der Rheinischen Braunkohle von Rott: 19-30, Tf. VIII-IX.

C. v. HEYDEN und L. v. HEYDEN: fossile Insekten aus der Braunkohle von Salzhausen: 31-35, Tf. IX, fig. 13-22.

4) BRUNO KERL und FRIEDR. WIMMER: Berg- und Hüttenmännische Zeitung. Leipzig. 4^o. [Jb. 1865, 226.]

1865, Jahrg. XXIV, Nro. 1-11, S. 1-96.

STAPFF: Geognostische Notizen über einige alpinische Kupfererz-Lagerstätten: 6-9, 18-19, 29-31.

LUYTON: über die Steinkohlen-Werke Englands: 10-11, 63-65, 78-79.

HAHN: chemische Untersuchung der Salinen-Produkte von den Hannoverschen Salinen zu Salzderhelden, Sülbeck und Rothenfelde: 53-55, 69-72.

H. MENTZEL: Mansfelder Kupferschiefer-Bergbau: 65-67.

C. ZINCKEN: über ein neues Salz von Leopoldshall bei Stassfurt: 79-80.

HAHN: Carmenit, ein neues Mineral: 86-87.

Verhandlungen des Bergmännischen Vereins zu Freiberg. BREITHAUPT: der Granit von Oberbobritzsch enthält neben Pegmatolith Oligoklas; grosse Kupferkies-Krystalle von der Grube Junge hohe Birke; grosse Fahlerz-Krystalle aus Peru: 27; B. v. COTTA: neue calorische Maschine: 27; WAPPLER: Perlglimmer von Dobrowa in Kärnthen: 27; SCHEERER: über einen Apparat, der die Erscheinungen des Nordlichtes im Kleinen zeigt: 27; B. v. COTTA: Bericht über die Werke von: H. VOGELANG, die Vulkane der Eifel und von F. v. HOCHSTETTER: Geologie von Neuseeland: 41-42; JENZSCH: Struktur und Verwitterung des Chalcedons: 48-49; SCHEERER: über G. ROSE's Beschreibung der Meteoriten: 49-50; WARNSDORFF: geognostische Untersuchungen der Gegend von Kissingen: 50-51; JENZSCH: Vorkommen von Ablösungsflächen nach $-\frac{1}{2}R$ am Kalkspath:

51; über Apatit aus dem Zillerthal: 91; BREITHAUP: Goldbergbau in England und Vorkommen von Schwefel zu Cesena: 92.

-
- 5) F. ODERNHEIMER: das Berg- und Hüttenwesen im Herzogthum Nassau. Statistische Nachrichten, geognostische, mineralogische und technische Beschreibungen des Vorkommens nutzbarer Mineralien, des Bergbaues und Hüttenbetriebs. Wiesbaden. gr. 8^o. [Jb. 1863, 821.] × 1864. Zweites Heft. Mit 6 Plänen. S. 160-304.
- I. Statistik. Übersichtstabellen über die Produktion der Bergwerke und Hütten von den Jahren 1861 und 1862; dessgleichen vom Jahre 1863; Erläuterungen zu den Tabellen: S. 160-188.
- II. Geognostische und technische, allgemeine und specielle Beschreibungen der Mineral-Vorkommen und der Bergwerke, sowie technische Mittheilungen über den Hüttenbetrieb.
- E. HERGET: der technische Betrieb der Blei- und Silberhütten des untern Lahnthales (Taf. V): 188-205.
- KAYSER: Beschreibung des Braunstein-Vorkommens und des Braunstein-Bergbaues in der Lahn-Gegend, im Grubenrevier Obertiefenbach, des Bergmeistereibezirks Weilburg (Taf. VI-VIII): 205-240.
- STEIN: Eisenstein-Vorkommen und Eisenstein-Bergbau in dem Bergmeisterei-Bezirk Diez (Tf. IX): 240-291.
- III. Mittheilungen über das Berg- und Hüttenwesen deutscher Nachbarstaaten und des Auslandes in Beziehung auf Nassauische Verhältnisse.
- BELLINGER: über das Braunstein-Vorkommen in den Provinzen Huelva und Almeria in Spanien (Tf. X): 291-304.
-
- 6) Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Stuttgart. 8^o. [Jb. 1864, 469 *].
- 1865, XXI, 1, S. 1-160, Tf. I-VII.
- I. Angelegenheiten der Gesellschaft.
- KRAUSS: Bericht über die neunzehnte General-Versammlung den 24. Juni 1864: 14-55.
- Vorträge bei der General-Versammlung. REUSCH: über den Achat und über den Hydrophan: 55-59; SCHULER: die Mächtigkeit des braunen Jura (Tf. I): 67-82.
- II. Ahandlungen.
- C. SCHWAGER: Beitrag zur Kenntniss der mikroskopischen Fauna jurassischer Schichten (Tf. II-VII): 82-152.
- KLÜPFEL: geologische Mittheilungen; 1) zur Tertiär-Flora der schwäbischen Alp; 2) Foraminiferen im Jura: 152-153.
-

* Die Hefte 2 und 3 von 1864 werden erst später ausgegeben.

- 7) Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel.
Basel. 8°. [Jb. 1863, 576.)

1864, IV, 1, S. 1-186.

HAGENBACH: Mittheilung über einen Blitzschlag vom 10. Mai 1863: 81-84.

MERIAN: älteste gedruckte Nachricht über den Meteorsteinfall von Ensisheim
am 7. Nov 1492: 93.

— über die Stellung des *Terrain à Chailles* in der Schichtenfolge der
Jura-Formation: 94.

A. MÜLLER: über einige neue Erwerbungen der Mineralien-Sammlung des
Museums und über das Vorkommen von Saurier-Resten im Buntsandstein
von Riehen bei Basel: 96-122.

RÜTIMEYER: neue Beiträge zur Kenntniss des Torfschweins: 139-186.

- 8) L. EWALD: Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte
Wissenschaften zu Darmstadt und des mittelhheinischen geologischen
Vereins. Darmst. 8°. [Jb. 1864, S. 834.]

1864, Aug.-Octob., No. 34-36, S. 137-184.

LANGSDORF: über Berührung der Basalte mit Todtliegendem: 168.

THIEL: Entstehung von Bol aus Mesotyp: 181.

R. LUDWIG: Versteinerungen in der oberen Devon- und der unteren Carbon-
formation in der Umgegend von Biedenkopf: 181-182.

— — Versteinerungen im Süsswasserthon der Kurhessischen Tertiärfor-
mation über dem meerischen Septarienthon: 183.

— — Versteinerungen der Braunkohlenformation von Hausen und Roth in
der Rhön: 183-184.

- 9) Correspondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Ver-
eins zu Regensburg. Regensburg. 8°. [Jb. 1864, 835.]

1864, XVIII, S. 182.

BESNARD: die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten
im J. 1863: 3-56.

Gegen DARWIN's Lehre: 140 und 156.

- 10) Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesell-
schaft *Isis* zu Dresden. Dresden. 8°. [Jb. 1864, 470.]

Jahrg. 1864, S. 242, Tf. I.

GEINITZ: über die Erbohrung eines Pechkohlen-Flötzes im n. Flügel des
Zwickau-Chemnitzer Kohlen-Beckens: 28.

— Nekrolog von H. ROSE: 29.

F. v. GERSHEIM: über einen im Januar 1835 in der Gegend von Löbau ge-
fallenen Meteoriten: 31.

HELMER: Kupferlasur im Grauwackeschiefer von Treuen: 32.

ZSCHAU: tafelförmiger Bleiglanz von Freiberg: 32.

- A. v. GUTBIER: die Sandformen der Dresdener Haide bezogen auf die Ausbildung des Elbthales während der Alluvial-Zeit (Tf. I): 42-54.
 — — Vorkommen des Kalktuffes in der Umgegend von Pirna: 58.
 SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN: über Kohlenlager in Sicilien: 58.
 E. FISCHER: steinerne Geräthschaften und andere ältere Kunstprodukte in der Nähe von Dresden: 59.
 ZSCHAU und v. GUTBIER: über das Vorkommen des Zinnobers in Sachsen: 60.
 Nekrolog von K. E. KLUGE: 209.
 v. BENNIGSEN-FÖRDER: Foraminiferen im Löss der Dresdener Gegend und über das Vorkommen von Phosphorsäure in der Steinkohlen-Formation: 211.
 KÖHLER und REICHENBACH: über voigtländische Mineralien und Gebirgsarten: 212.
 PRASSE: Auffindung von Steinmark im Glimmerschiefer von Raun zwischen Adorf und Brambach: 214.
 A. STÜBEL: krystallisirte Blende von Penna bei Oporto und über das Kalkphosphat von Sombrero: 214-215.
 L. VORTISCH: Vorkommen der Seehunde in Baikal: 215.
 v. GUTBIER: Bemerkungen hiezu: 215.
 WEISS: über den Einfluss der Wüste Sahara auf das Klima der Alpen: 216.
 ZSCHAU und STELZNER: über den Kappenquarz von Schlaggenwald, Geyer und Altenberg: 217.
 SIEBRAT: über einen angeblich am 10. Aug. 1862 auf Jamaika gefallenen Meteorstein: 228.

11) Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Dresden, 8°. [Jb. 1863, 353.]
 1865. Jahrg. 1863-1864, S. 129

- Bericht der Commission über die Trinkwasser-Frage der Stadt Dresden, erstattet am 11. Febr. 1865: 1-16.
 GEINITZ: die neuesten Fortschritte in der wissenschaftlichen Erforschung Amerikas: 19.
 SELTMANN: die Anthrakosis der Lungen bei den Kohlenbergleuten: 108-129.

12) Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Görlitz. 8°. [Jb. 1863, 457.]
 1865, XII, S. 1-247.

- J. SAPETZA: die Flora von Neutitschein, ein Beitrag zur Pflanzen-Geographie der mährischen Karpathen; darin: die geognostischen Verhältnisse und ihr Einfluss auf die Vegetation: 1-56.
 SCHNEIDER zu Socrabaya: über den Ausbruch des Vulkans Kloet auf Java im J. 1864: 101-102.
 HERTEL: barometrische Höhenmessungen in der Oberlausitz und den angrenzenden Gegenden: 103-125.
 R. PECK: Nachträge und Berichtigungen zur geognostischen Beschreibung der preussischen Oberlausitz: 145-199.

R. KLOCKE: Neubildung von gediegenem Kupfer, Rothkupfererz und Malachit in einer Legirung: 200.

13) Generalbericht über die Thätigkeit der naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Hamburg. Mit einem Vorwort, enthaltend biographische Skizzen hamburgischer Naturforscher in älterer Zeit von K. G. ZIMMERMANN. Hamburg, 1865. 8°. S. 48.

14) *Bulletin de l'Academie Imp. des sciences de St. Petersburg*. Petersburg. 4°. [Jb. 1865, 227.]

1864, VII, Nro. 1-2; pg. 1-175.

G. v. HELMERSEN: Brief an den Secretär der K. Akademie der Wissenschaften über seine im Kohlenbecken des Donetz angestellten Untersuchungen: 49-55.

N. v. KOKSCHAROW: mineralogische Notizen über den Paisbergit und Graphit: 104-114.

G. v. HELMERSEN: über den artesischen Brunnen in Petersburg: 145-148.

15) *Bulletin de la Société Imp. de Naturalist de Moscou*. Mosc. 8°. [Jb. 1865, 73.]

1864, No. IV, XXXVII, pg. 297-577; tb. V-X.

R. HERMANN: über die Scheidung der Thorerde von den Oxyden der Cer-Gruppe, sowie über die Zusammensetzung des Monazit: 450-461.

Briefwechsel: TRAUTSCHOLD an AUERBACH, geologische Bemerkungen: 568-576.

16) *Bulletin de la société géologique de France*. [2.] Paris. 8°. [Jb. 1865, 228.]

1863-1864, XXI, f. 24-28, pg. 363-440, pl. VI.

EBRAY: Lagerungs-Verhältnisse der Jura-Formationen im Ardèche-Departement: 363-584

LEVALLOIS: die Grenzsichten zwischen Trias und Lias in Lothringen (pl.V): 384-440.

17) *Comptes rendus de l'Academie des sciences*. Paris. 4°. [Jb. 1865, 229.]

1864, No. 18-22, 31. Octob.—28. Nov., LIX, pg. 717-920.

HAUTEFEUILLE: Studien über Titanate und einige Silicate: 732-735.

PISANI: eine neue Mineral-Species aus Cornwall, Devillin: 813-814.

CLOEZ: Kohlensäure-Gehalt des Meteoriten von Orgueil: 830-831.

BOURDRAN: Notiz über zwei Vorkommnisse von Kieselgeräthschaften: 854-855.

LÉON VAILLANT: geologische Verhältnisse der Gegend von Suez: 867-868.

PISANI: Analyse des Fibroferrit von Pallières (im Gard-Dep.): 911-912.
 — neue Mineralien aus Cornwall: 912-913.

18) *L'Institut. I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles.* Paris. 8°. [Jb. 1865, 229.]

1864, 21. Sept.—28. Decemb., No. 1603-1617, pg. 297-416.

DE LUCA: chemische Untersuchung verschiedener zu Pompeji aufgefundenen Knochen: 305-307.

KUHLMANN: über Krystallisations-Kraft: 313-315.

SANNA SOLARO; Entdeckung von *Dinotherium* im Dep. Haut-Garonne: 319-320.

PISANI: Langit, ein neues Mineral: 322.

HAUTEFEUILLE: Darstellungen von Titanit und Perowskit: 337-339.

— Studien über Titan-Verbindungen: 346-347.

GARRIGOU und FILHOL: über in den Höhlen der Pyrenäen aufgefundenen Knochen: 350.

DES CLOIZEAUX: über den Meteoriten von Orgueil: 361-362.

PISANI: über den Devillin: 362.

DOR und DEWALQUE: Vorkommen von Apatit in Belgien: 366-367.

DAUBRÉE: über den Meteoriten von Orgueil: 371.

DEWALQUE: Quecksilber in Zinkerzen: 373.

DUPON: die Knochenhöhlen von Namur: 373.

NYST: neue Arten von *Pecten*: 373-374.

DAMOUR: über ein neues wasserhaltiges Thonerde-Phosphat, welches in den celtischen Gräbern von Morbihan entdeckt wurde: 388-389.

TSCHIHATSCHEFF: Geologie des Bosphorus: 395.

CH. JACKSON: Beschreibung und Analyse des Meteoriten von Dakota: 400.

19) *Bibliothèque universelle de Genève. B. Archives des sciences physiques et naturelles.* Genève. 8°. [Jb. 1865, 230.]

1864, Novb.-Decb., No. 83-84, XXI, 201-411.

EDLUND: über die Bildung von Eis im Meere: 332-335.

1865, Jan., No. 85, XXII, pg. 1-80.

MARC DELAFONTAINE: Beiträge zur Geschichte der Metalle, Untersuchungen über Cerit und Gadolinit: 30-41.

20) *Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles.* Lausanne. 8°. [Jb. 1864, 66.]

1863, 5. Mai—1864, 17. März, No. 51, VIII, pg. 1-166.

E. RENEVIER: Geologische und paläontologische Mittheilungen über die Alpen im Canton Waadt und der angrenzenden Gegenden. I. Unterlias und Zone der *Avicula contorta* (Rhätische Stufe): 39-97.

- 21) *Atti dell Società Italiana di scienze naturali*. Milano. 8°. [Jb. 1865, 231.]

Ann. 1864, vol. VI, pg. 385-544.

G. B. VILLA: über den Torf der Brianza: 393-396.

G. MENECHINI: paläontologische Studien über die sicilischen Ostreem der Kreideformation: 410-423, Taf. iv.

V. PECCHIOLI: neue Versteinerungen aus dem Subappenninen-Thon Toscanas: 498-529, Tf. V.

G. v. MORTILLET: Geologie der Umgebungen von Rom: 530-538.

G. BELLI: Ebbe und Fluth der heissflüssigen Gesteinsmassen unter der festen Erdrinde: 539-544.

- 22) *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. London. 4°. [Jb. 1865, 231.]

1864, CLIV, 2, pg. 139-444, pl. I-XI.

HUGGINS: über die Spectra einiger chemischen Elemente (pl. i-ii): 139-161.

HAIG: magnetische Beobachtungen, angestellt in den Jahren 1858-1861 in englisch Columbien, Washington und auf der Insel Vancouver (pl. III): 161-167.

PRESTWICH: theoretische Betrachtungen über die Bildung jener Ablagerungen (Drift), welche Reste ausgestorbener Säugethiere und Feuerstein-Geräthe enthalten und über ihr geologisches Alter (pl. iv-v): 247-311.

S. HAUGHTON: über die Kluft-Systeme in Irland und Cornwall und ihren mechanischen Ursprung: 393-411.

- 23) *The Quarterly Journal of the Geological Society*. London. 8°. [Jb. 1865, 231.]

1865, XXI, Febr., No. 81; A. 1-122; B. 1-4, pl. I-IX.

M. DUNCAN und G. P. WALL: über die Geologie von Jamaika, mit besonderer Rücksicht auf die Gegend von Clarendon, nebst Beschreibung der Korallen aus der Kreide, den eocänen und miocänen Schichten: (pl. i-ii): 1-15.

R. TATE: über die Kreideformation im N.O. von Irland (pl. iii-v): 15-45.

C. ELLIOT: Erdbeben auf St. Helena: 45.

LOGAN: organische Reste in der Laurentischen Formation von Canada: 45-51.

DAWSON: Beschaffenheit der organischen Reste in den Kalksteinen der Laurentischen Formation in Canada (pl. vi-vii): 51-59.

CARPENTER: über *Eozoon Canadense* (pl. viii-ix): 59-67.

STERRY HUNT: über die mineralogische Beschaffenheit gewisser organischer Reste aus den Laurentischen Gesteinen von Canada: 67-72.

HOLL: Geologie der Malvern-Berge und ihrer Umgebungen: 72-103.

Geschenke an die Bibliothek: 103-122.

Miscellen: ZITTEL: Versteinerungen aus Spanien; REUSS: fossile Lepadiden;

v. ETTINGSHAUSEN: Algen aus dem Wiener und Karpathen-Sandstein; STUR: Kohlen-Ablagerungen im Alpen-Gebiete Österreichs: 1-4.

- 24) RUPERT JONES and HENRY WOODWARD: *The geological Magazine*. London. 8°. [Jb. 1865, 233.]

1864, No. 7, Januar, pg. 1-48.

R. JONES: über einige geologische Fragen: 1-6.

OWEN: Beschreibung einiger luftathmenden Wirbelthier-Reste, *Anthrakopteron crassosteam* Ow., aus dem Kohlenschiefer von Glamorganshire: 6-8; pl. I-II.

C. B. ROSE: über Ziegelerde vom Nar-Flusse: 8-12.

J. ROFE: über eine neue Art von *Actinocrinus* aus dem Bergkalk von Lancashire: 12-13.

ROBERTS: über die Existenz einer vorcambrischen Lebensperiode: 13-16.

Auszüge: 16-19.

J. PRESTWICH: geologisches Alter der Feuerstein-Geräthe führenden Schichten und des Löss im s.ö. England und im n.w. Frankreich: 19-26.

DESOR: die Pfahlbauten des Neuenburger See's: 26-28.

JUKES: über einige Auszackungen in den Knochen von *Cervus megaceros*: 28.

DAGLISH und FORSTER: Zechstein-Dolomit und Buntsandstein von Durham: 29-33.

Verhandlungen der geologischen Gesellschaften zu London, Dublin, Edinburgh, Glasgow u. s. w.: 33-43.

Briefwechsel: 43-45.

- 25) *The London, Edinburgh & Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*. [4.] London. 8°. [Jb. 1865, 232.]

1864, Sept., No. 188, XXVIII, pg. 169-248, pl. I-III.

BREITHAUP: über den Quarz von Euba und den zweiaxigen Charakter pyramidalen und rhomboedrischer Krystalle: 190-192.

Geologische Gesellschaft: GODWIN-AUSTEN: über die Geologie vom n.w. Theil des Himalaya; HUXLEY: eine neue Species, *Belemnophis compressus* aus dem rothen Crag; DAWKINS: die rhätische Formation und weisser Lias im w. und mittlen Somerset und Entdeckung eines neuen Säugethier-Restes unterhalb des Bonebed in grauem Mergel; HOLL: geologischer Bau der Malvern-Berge und ihrer Umgebung: 241-243.

- 26) SELBY, BABINGTON, GRAY and FRANCIS: *The Annals and Magazine of natural history, including Zoology, Botany and Geology*. London. 8°. [Jb. 1865, 233.]

1864, XIV, No. 84, pg. 401-472, pl. IX.

1865, XV, No. 85, pg. 1-80.

H. SEELEY: *Plesiosaurus macropterus*, neue Species aus dem Lias von Whitby: 49-53.

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

G. ROSE: Beschreibung und Eintheilung der Meteoriten auf Grund der Sammlung des mineralogischen Museums in Berlin. Aus den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1863. Mit vier Kupfertafeln. Berlin, 1864. 4^o. S. 161. G. ROSE theilt die Meteoriten in zwei Hauptabtheilungen, nämlich: I. Eisenmeteoriten, solche, die nur oder vorzugsweise aus Eisen und zwar Nickeleisen bestehen. Sie zerfallen wieder in: 1) Meteoreisen, d. h. Nickeleisen, das nur in geringer Menge mit einigen Eisenverbindungen gemengt ist. 2) Pallasit, d. i. Meteoreisen, worin Krystalle von Olivin porphyrtartig eingewachsen sind; das von PALLAS am Jenesei aufgefundene war das erste der Art, und bildet noch immer einen Hauptrepräsentanten, daher die Benennung. 3) Mesosiderit (von μέσος, in der Mitte, σίδηρος, Eisen), ein körniges Gemenge von Meteoreisen und Magnetkies mit Olivin und Augit. Steht, wie der Name andeutet, in der Mitte zwischen Eisen- und Steinmeteoriten. II. Steinmeteoriten. 1) Chondrit (von χόνδρος, kleine Kugel). Diese häufigste Art ist durch kleine Kugeln ausgezeichnet, welche aus einem noch nicht bestimmten Magnesiasilikat bestehen und einem feinkörnigen Gemenge eingewachsen sind, das aus Olivin, Chromeisenerz, einer schwarzen Substanz, sowie aus Nickeleisen und Magnetkies besteht. 2) Howardit (zu Ehren HOWARDS, dem man die erste Analyse eines Meteorsteins verdankt), ein feinkörniges Gemenge von Olivin und einem weissen Silicat (Anorthit?) mit einer geringen Menge von Chromeisen und Nickeleisen. 3) Chassignit (von Chassigny, dem Fallorte des einzigen bekannten Meteoriten der Art), ein kleinkörniger, eisenreicher Olivin mit wenigen Körnern von Chromeisenerz. 4) Chladnit (zu Ehren CHLADNI's benannt), ein Gemenge von Shepardit mit einem Thonerde enthaltenden Silicate, nebst geringen Mengen von Nickeleisen und Magnetkies. Hierher gehört nur der Meteorit von Bishopville. 5) Shalkit, das Meteoreisen von Shalka, ein körniges Gemenge von vorwaltendem Olivin mit Shepardit und mit Chromeisenerz. 6) Die kohligen Meteorite von Bokkeveld und Alais, die noch nicht näher untersucht sind.

7) Eukrit, von *εὐκρίτος*, wohl bestimmbar. Ein aus Augit und aus Anorthit bestehendes körniges Gemenge mit einer geringen Menge von Magnetkies, etwas Nickeleisen und zuweilen Olivin.

Auf diese Eintheilung gestützt werden nun die zahlreichen (107) Meteoriten der königlichen Sammlung ausführlich beschrieben und theilweise durch Abbildungen noch näher erläutert. An diese gründliche Betrachtung der Meteoriten knüpft G. Rose noch zum Schluss eine Reihe sehr interessanter Bemerkungen, insbesondere eine Vergleichung der kosmischen Mineralien und Gebirgsarten (Meteoritenarten) mit den tellurischen Mineralien und Gebirgsarten. Die in den Meteoriten vorkommenden Mineralien sind: 1) Meteoreisen, d. h. gediegenes Eisen, welches etwas nickelhaltig, hexaedrisch spaltbar, stahlgrau, metallglänzend ist; es findet sich derb, eine besondere Meteoritenart bildend und eingesprengt in mehreren Meteoritenarten, namentlich im Chondrit und Mesosiderit. 2) Tănit 3) Schreibersit. 4) Rhadbit. Diess sind die drei Eisenverbindungen, die in dem Meteoreisen gewöhnlich eingewachsen vorkommen, von gleicher Farbe und Glanz, wie das Nickелеisen, daher bei unversehrttem Zustande des letzteren nicht sichtbar, sind aber in verdünnter Salpeter- oder Salzsäure schwerer löslich, treten daher aus der Oberfläche des Meteoreisens hervor, wenn man dasselbe in solchen Säuren einige Zeit hat liegen lassen. Der Tănit ist ein nickelreicheres Eisen als das Meteoreisen; der Schreibersit und der Rhadbit sind Phosphornickелеisen. 5) Graphit findet sich in kleinen derben Partien zuweilen dem Meteoreisen eingemengt. 6) Troilit, durch die Analyse als Einfachschwefeleisen erkannt, kommt auf ähnliche Weise wie der Graphit, aber häufiger vor. 7) Magnetkies in kleinen Krystallen in dem Eukrit von Juvenas, angeblich auch im Chondrit von Richmond. 8) Chromeisenerz sehr häufig in den Meteoriten, wenn gleich in geringer Menge, in Oktaedern und Körnern. 9) Quarz sehr selten, mikroskopische Krystalle im Meteoreisen von Toluca. 10) Olivin, einer der häufigsten Gemengtheile der Meteoriten, krystallisirt, in Körnern und derb. 11) Shepardit, ein Hauptgemengtheil des Chondrits in unvollkommen ausgebildeten Krystallen, schneeweiss, sehr bröckelig; auch im Shalkit in kleinen Körnchen. 12) Augit im Eukrit und Mesosiderit; der erstere enthält zuweilen Augit-Krystalle, wie sie in den Doleriten vorkommen. 13) Anorthit findet sich hauptsächlich im Eukrit, der fast nur ein feinkörniges Gemenge von ihm und Augit ist. Diess sind die mit Sicherheit in den Meteoriten nachgewiesenen Mineralien; auffallend ist das gänzliche Fehlen des Magneteisens.

Vergleicht man die Meteoriten, die kosmischen Gesteine mit den tellurischen, so ergibt sich, dass sie gänzlich von diesen verschieden sind bis auf den Eukrit. Die tellurischen Eukrite unterscheiden sich aber von den meteorischen dadurch, dass sie grobkörniger. Der tellurische Eukrit gehört zu den Gebirgsarten der Grünstein-Gruppe; der meteorische zu denen der Basalt-Gruppe. Überhaupt lassen sich mit den Gesteinen der letzten sich die Meteoriten nur vergleichen. Sie kommen mit diesen überein durch die meist körnige Struktur, durch den gänzlichen Mangel freier und die verhältnissmässig geringe Menge gebundener Kieselsäure, durch die Häufigkeit des Olivin. Diess

sind aber auch so ziemlich alle Vergleichungs-Punkte, welche die Meteorite darbieten. Letztere unterscheiden sich wesentlich durch das metallische, stets nickelhaltige Eisen und die übrigen unter den tellurischen Mineralien nicht beachteten Verbindungen, die sie enthalten, durch die geringe Menge von Silicaten mit Thonerde und Alkali und durch die gänzliche Abwesenheit des in den neueren vulkanischen Gebirgsarten der Erde so verbreiteten Magnet-eisenerzes. Ungeachtet mancher Verschiedenheiten, welche die Steinmeteoriten auch noch in der Struktur zeigen, haben dieselben doch immerhin eine nicht zu leugnende Ähnlichkeit mit den neueren vulkanischen Gebirgsarten, die bei dem hohen Interesse, welches die Meteoriten als aussertellurische Körper gewähren, sicherlich von Bedeutung ist.

W. Haidinger: Rutil und Apatit von der Saualpe. (Jahrbuch d. geolog. Reichsanstalt, XV. Sitzungsber. S. 37-38.) Durch den Bergverwalter SEELAND wurden neuerdings auf dem Berndler Halt (dem Speichkogel) auf der Saualpe in Kärnthen einige schöne Mineral-Vorkommnisse entdeckt. Unter diesen ein vollkommen ausgebildeter Krystall von Rutil, über einen Zoll lang, mit den Flächen des achtseitigen Prismas und zweier aufeinander folgender quadratischer Pyramiden, deren Seitenkanten $= 65^{\circ}35'$ bei der einen, $= 80^{\circ}40'$ bei der anderen. Der Krystall in Quarz eingewachsen. Ferner in Quarz eingewachsene Prismen von Apatit bis zu $1\frac{1}{2}$ Zoll lang von gelblichweisser Farbe.

BREITHAUP: Gold-Bergbau in England. (Berg- und Hüttenmänn. Zeitung XXIV, No. 11, 92.) Im nördlichsten Theile von Wales, in Merionetshire, besteht jetzt ein Gold-Bergbau, welcher hauptsächlich auf einem $3\frac{1}{2}$ bis 34 Fuss mächtigen Quarz-Gänge am Fusse eines ziemlich hohen Berges in Thon- und Glimmerschiefer umgeht und wegen der ansehnlichen Erstreckung der Lagerstätte bedeutenden Nachhalt verspricht. Der mittlere Gehalt des Quarzes soll 3 Loth Gold pro Tonne betragen. Ein anderer sehr schmaler Quarz-Gang, welcher abgebaut wird, weitet sich stellenweise wie ein stehender Stock aus und soll viel reicher an Gold seyn.

N. v. KOKSCHAROW: über Rutil. (*Bull. de l'Acad. des Sciences de St. Petersburg*, VI, No. 4, pg. 414.) Unter den verschiedenen Mineralien, welche in den Goldseifen des Kaufmanns BAKAKIN in den Umgebungen des Flusses Sanarka vorkommen, erkannte N. v. KOKSCHAROW zwei Rutil-Krystalle pseudomorph nach Anatas. Dieselben sind von röthlich-brauner Farbe und zeigen eine quadratische Pyramide, deren äusseres Ansehen dem Oktaeder des regulären Systemes sehr nahe kommt. Beim Zerschlagen dieser Krystalle bemerkt man, dass solche aus einer Menge von Rutil-Nadeln bestehen, die sich in verschiedenen Richtungen durchschneiden. Die pseudomorphen Krystalle unterscheiden sich nicht im geringsten von

denen, welche in Brasilien die Diamanten begleiten und dort unter dem Namen Captivos (Sklassen) bekannt sind, weil sie den Diamanten begleiten, wie der Sklave seinen Herrn, und daher als Merkmal zur Entdeckung des Diamanten dienen. Man begegnet also am Flusse Sanarka im Gouvernement Orenburg unter der grossen Anzahl von Mineralien, die sich durch ihren Habitus von denen in Brasilien mit dem Diamant vorkommenden fast gar nicht unterscheiden, den „Captivos“. Es lässt sich demnach erwarten, dass man daselbst über Kurz oder Lang den Diamant antreffen werde.

PISANI: Analyse des Langit, eines neuen Minerals aus Cornwall. (*Compt. rend.* LIX, 633-634.) Der Name Langit — zu Ehren von V. v. LANG — wurde unlängst von MASKELYNE einem Mineral aus Cornwall gegeben. Der Langit krystallisirt rhombisch; seine Krystalle sind klein, tafelförmig und erscheinen in Zwillingen ähnlich denen des Aragonit. $H. = 3,5$. $G. = 3,05$. Blau ins Grünlichblaue. Glasglanz. Strichpulver hellblau. Durchsichtig. Gibt im Kolben Wasser. V. d. L. auf Kohle mit Soda ein Kupferkorn gebend. In Säure löslich. Die Analyse ergab:

Sauerstoff:				
Schwefelsäure	16,77	10,0	. . . . .	3
Kupferoxyd	65,92	13,3	} 13,6	. . . . 4
Kalkerde	0,83	0,2		
Magnesia	0,29	0,1		
Wasser	16,19	14,4	. . . . .	4
<hr/>				
	100,00			

entsprechend der Formel: $4\text{CuO} \cdot \text{SO}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$, welche verlangt:

Schwefelsäure	17,06
Kupferoxydul	67,59
Wasser	15,35
<hr/>	
	100,00

Der Langit unterscheidet sich von dem Brochantit nur durch seinen geringeren Wassergehalt (1 Äquivalent weniger); er findet sich auf Klüften von „Killas“, d. h. Thonschiefer in Cornwall.

AD. GOEBEL: Chemische Untersuchung der Zinkblüthe von Taft (Prov. Jesd) in Persien, nebst Bemerkungen über Vorkommen und Bildung derselben. (*Bull. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Petersbourg*, V, No. 6, pg. 407-415.) Das Dorf Taft liegt eine Tagesreise entfernt von der persischen Stadt Jesd, zwischen den in die Ebene vorspringenden Dolomitbergen des Schirkuh-Gebirges. Der Dolomit, welcher mehrfach von Höhlen durchzogen wird, enthält theils in Drusenräumen, theils eingesprengt, Zinkspath, Kupfergrün und Cerussit; in concentrisch-schaligen Lagen von mehreren Zollen Dicke kommt sehr ausgezeichnet Zinkblüthe vor. Das Mittel mehrerer Analysen der schaligen, weissen Krusten dieses Minerals ergab:

Zinkoxyd	73,0225
Kupferoxyd	0,4821
Bleioxyd	0,4288
Kohlensäure	15,2018
Kieselsäure	0,2222
Wasser	11,0932
	<u>100,4516.</u>

Es berechnet sich hieraus:

Kohlensaures Zinkoxyd	42,256
Kohlensaures Bleioxyd	0,513
Kohlensaures Kupferoxyd	0,749
Kieselsaures Zinkoxyd	0,523
Zinkoxydhydrat	55,361
	<u>99,402</u>

Wenn man von den geringfügigen Beimengungen des kohlensauren Bleioxyd und kieselsauren Zinkoxyd absieht und das Äquivalent des Kupferoxyd-carbonats dem kohlensauren Zinkoxyd hinzufügt, so ergibt sich folgende Zusammensetzung:

	Gefunden:	Äquiv.:	Berechnet:
Zinkoxyd	73,1039 . 73,609	13	73,428
Kohlensäure	15,1170 . 15,221	5	15,303
Wasser	11,0942 . 11,170	9	11,269
	<u>93,3151</u> <u>100,000</u>		<u>100,000.</u>

Das Mineral entspricht somit der Formel: $5(\text{ZnO} \cdot \text{CO}_2) + 8 \cdot \text{ZnO} \cdot \text{HO} + \text{aq}$ und schliesst sich hiernach denjenigen Zinkverbindungen an, die auf künstlichem Wege als Niederschläge von Zinksalzen aus wässriger Lösung durch kohlensaure Alkalien erhalten werden. — Die Art des Auftretens der Zinkblüthe in traubigen Massen, in concentrisch-schaligen Krusten deutet schon auf ihre Entstehung hin. Sie kann als ein Umwandlungs-Produkt des im Gestein enthaltenen Zinkspathes angesehen, das, vom Wasser fortgeführt, wieder abgesetzt wurde oder auch analog jenen wässrigen Niederschlägen auf chemischem Wege gebildet worden seyn. In beiden Fällen ist die Wärme und die Massenwirkung des Wassers von grossem Einfluss, da das kohlensaure Zinkoxyd zu denjenigen Carbonaten gehört, die durch Einwirkung von Wasser einen Theil ihrer Kohlensäure verlieren, welche Wirkung durch die Wärme noch unterstützt wird. Ein Besuch der Örtlichkeit bietet Gelegenheit sich zu überzeugen, dass die Zinkblüthe bei Taft sich auf chemischem Wege aus sehr verdünnten Lösungen gebildet habe, wozu alle Elemente vorhanden sind. Denn in der Höhle bei Taft, dicht bei welcher die Zinkblüthe getroffen wird, finden sich in den oberen Massen des Dolomit Bleiglanz, Zinkspath, Blende, Eisenkies nebst den, aus ihrer Zersetzung hervorgehenden, schwefelsauren Salzen, welche zugleich mit Gyps, Aragonit und Brauneisenerz Wände und Hohlräume bekleiden. Es dürfte wohl die Annahme gerechtfertigt seyn: 1) dass die Zinkblüthe bei einer, die gewöhnliche Temperatur wenig überschreitenden Wärme ($+ 30^\circ \text{C.}$) sich gebildet hat; 2) dass die ursprünglich kohlensäurereichere Verbindung durch Einwirkung des Wassers und der Luft allmählig einen Theil ihres Kohlensäure-Gehaltes eingebüsst hat und 3) dass sie in kleinen Quantitäten, in successiver Folge zur Ent-

stehung kam, worauf auch der schichtenartige Absatz des Minerals hin-
deutet.

STERRY HUNT: Zirkon und Spinell in Canada. (*Geological Survey of Canada*, pg. 469.) Im körnigen Kalk von Grenville findet sich Zirkon ziemlich reichlich in prismatischen, an den Enden ausgebildeten Krystallen von einem halben Zoll im Durchmesser; sie sind rothbraun und undurchsichtig, kleiner aber kirschroth und durchsichtig. $G. = 4,60$. Chem. Zus. $= 33,7$ Kieselsäure und $67,3$ Zirkonerde. Der Zirkon wird von Augit, Wollastonit, Titanit und Graphit begleitet. Kleine braune Krystalle von Zirkon kommen nebst schwarzem Turmalin auf Granit-Gängen im Gneiss bei St. Jérôme vor. Endlich enthält ein eigenthümliches, aus opalescirendem Feldspath und schwarzer Hornblende bestehendes Gestein auf Pic Island im Oberen See kleine Zirkon-Krystalle. — Der fleischrothe körnige Kalk von Burgess enthält in grosser Menge Krystalle von schwarzem Spinell, deren Vorkommen man auf eine Meile weit verfolgen kann. Sie erreichen eine Grösse von 1 bis 2 Zoll im Durchmesser, sind bald glatt und glänzend, bald von einer Glimmer-Hülle umgeben. Besonders schöne Krystalle trifft man lose im Boden. Schwarzer Spinell findet sich noch mit Apatit und Flussspath in körnigem Kalk bei Ross; blauer Spinell in kleinen Oktaedern in Glimmer führendem, körnigem Kalk bei Daillebout.

H. HAHN: Carmenit ein neues Mineral. (Berg- und Hüttenmänn. Zeitung XXIV, No. 9, S. 86-87.) Auf der Insel Carmen im californischen Meerbusen kommt ein etwa 4 F. mächtiger Gang vor, welcher aus einem unbekannten Kupfererze, aus Rothkupfererz, Malachit und Ziegelerz besteht. Das fragliche Mineral ist derb, besitzt nur unvollkommene Spaltbarkeit, Härte $= 3,5$, $G. = 5,29$ (gepulvert $= 5,41$). Bruch eben. Milde. Dunkelstahl-blau, blauschwarzer, glänzender Strich. Metallglanz. V. d. L. leicht schmelzbar. Die chemische Untersuchung von zwei Proben verschiedener Stücke ergab:

	1.	2.
Kupfer	71,30 . . .	71,43
Eisen	1,37 . . .	1,27
Silber	0,047 . . .	0,012
Antimon	0,97 . . .	0,50
Schwefel	26,22 . . .	27,05
Rückstand . . .	0,77 . . .	1,08
	<u>100,68.</u>	<u>101,34.</u>

Hieraus berechnet sich:

	1.	2.
Kupfer	74,52 . . .	73,77
Schwefel	25,39 . . .	26,23
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

wonach die Formel: $\text{Cu}_2\text{S} + \text{CuS}$.

FR. v. KOBELL: Analyse des Triplit von Schlaggenwald in Böhmen. (ERDMANN und WERTHER, Journ. f. prakt. Chemie. 92. Bd., 390 bis 393.) Das Eisenmangan-Phosphat von Schlaggenwald zeigt in grösseren Stücken zwei unvollkommene, rechtwinklig sich schneidende Spaltungs-Richtungen, deren eine etwas deutlicher. $G. = 3,77$. Braunroth bis braun, zuweilen in dünnen Stücken so pellucid, dass mit dem Stauroskop die doppelte Strahlenbrechung deutlich zu beobachten ist. V. d. L. schmilzt das Mineral sehr leicht und ruhig zu einer stahlgrauen, magnetischen Kugel, mit Schwefelsäure die Flamme grünlich färbend. Wenn man mit der Platinpincette ein grösseres Stück in Oxydationsfeuer durchglüht, so nimmt es vollkommenen Metallganz und stahlgraue Farbe an und zeigt stellenweise bunte Anlauf-Farben von blau und röthlich. Ähnlich verhalten sich der Triplit von Limoges, der Zwieselit von Bodenmais. Mit Borax erhält man ein rothes Glas, wenn man nur sehr wenig einschnilzt. Mit concentrirter Phosphorsäure erhält man die violette Flüssigkeit erst, wenn hinreichende Menge Salpetersäure zugesetzt wurde. Die qualitative Analyse zeigte keine Schwefelsäure, kein Lithion, Spur von Chlor; die quantitative Analyse ergab:

Phosphorsäure	33,85
Eisenoxydul	26,98
Manganoxydul	30,00
Kalkerde	2,20
Magnesia	3,05
Fluor.	8,10
	<hr/> 104,18.

Wird das Fluor mit Eisen, Calcium und Magnesium als RF_2 verbunden, so reducirt sich die Analyse folgendermassen:

Phosphorsäure	33,85
Eisenoxydul	19,86
Manganoxydul	30,00
Eisen	5,54
Calcium	1,57
Magnesium	8,31
Fluor	8,10
	<hr/> 100,75.

Daraus ergibt sich die allgemeine Formel: $RF_2 + 3RO . PO_5$.

RAMMELBERGE: über den Ferberit (ERDMANN und WERTHER, Journ. f. prakt. Chem. 92. Bd., No. 5, 263—265.) Mit dem Namen Ferberit bezeichnete BREITHAUPT ein in der Sierra Almagrera in Spanien vorkommendes Mineral, das nach einer Analyse von LIEBE die Bestandtheile des Wolframits, jedoch in anderen stöchiometrischen Verhältnissen enthält. * Während nämlich im Wolframit 1 Atom Basis mit 1 Atom Säure verbunden ist, sind im Ferberit 4 Atome Basis gegen 3 Säure vorhanden. Die Untersuchungen RAMMELBERGS haben die Analyse von LIEBE bestätigt; er fand, nach zwei Analysen:

* Jahrb. 1864, 641..

	1.	2.
Wolframsäure	69,88	70,65
Zinnsäure	0,16	—
Eisenoxydul	25,34	25,97
Manganoxydul	3,00	2,17
Kalkerde	1,62	1,52
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

Der Ferberit kann als eine Verbindung von 1 Atom einfach und 1 Atom zwei Drittel wolframsaures Eisenoxydul aufgefasst werden: $\text{RO} \cdot \text{WO}_3 + 3\text{RO} \cdot 2\text{WO}_3$; er ist die an Mangan ärmste Varietät des Wolframit, denn es kommt 1 Atom Mangan auf 8 Atome Eisen; im Wolframit ist der Säure-Gehalt fast stets = 76%, im Ferberit = 70%.

H. VOHL: Zusammensetzung eines Spatheisensteins aus der Gegend von Linz am Rhein. (DINGLER, polytechn. Journ. CLXXII, 2, S. 154.) Der Spatheisenstein ist von schön blätteriger Struktur und zeichnet sich durch seinen beträchtlichen Magnesia-Gehalt aus:

Eisenoxyd	57,730
Magnesia	5,935
Kieselsäure	0,133
Kohlensäure	35,210
Verlust	0,992
	<u>100,000</u>

PISANI: Analyse des Fibroferrit von Pallières im Gard-Departement. (*Comptes rendus*, LIX, No. 22, pg. 911-912.) Auf den Gruben von Pallières findet sich Fibroferrit in faserigen Partien von strohgelber Farbe und von Seideglanz. Die Fasern sind äusserst fein und zart, sehr biegsam und leicht zwischen den Fingern zerreiblich. Gibt im Kolben Wasser und schwefelige Säure. Wird v. d. L. auf Kohle magnetisch. Nicht in kaltem aber in heissem Wasser löslich. Der Fibroferrit enthält:

	Sauerst.:	Verh.:
Schwefelsäure	29,72 . . 17,8	5
Eisenoxyd	33,40 . . 10,0	3
Wasser	36,88 . . 32,7	10
	<u>100,00</u>	

wonach die Formel $3\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{SO}_3 + 30\text{Aq.}$, stimmt also in seinem äusseren Habitus und in seiner Zusammensetzung überein mit dem Fibroferrit aus Chili.

PISANI: Brochantit aus Cornwall. (*Comptes rendus*, LIX, No. 22, pg. 912-913.) Der Brochantit aus Cornwall erscheint in kleinen Krystallen, von der gewöhnlichen Form dieses Minerals. Farbe smaragdgrün, durchsichtig, glasglänzend. Gibt im Kolben Wasser, auf Kohle mit Soda ein Kupferkorn. In Säure löslich. Enthält:

Schwefelsäure	17,2
Kupferoxyd	68,8
Eisen- und Zinkoxyd	1,0
Kalkerde	0,8
Wasser	13,2
	<hr/> 101,0.

Der untersuchte Brochantit kommt auf Klüften von Thonschiefer (Killas) vor. Da, nach GREG und LETTSOM, der Brochantit noch an einem anderen Orte in Cornwall, auf einem Eisenstein-Gang und ausserdem noch in Cumberland getroffen wird, so gäbe es demnach drei Fundorte in England. *

A. SCHRAUF: Atlas der Krystallformen des Mineralreiches. Wien, 1865. gr. 4^o. I. Lief. Tf. X. Der vorliegende Atlas soll alle wichtigen morphologischen Erscheinungen des Mineralreichs umfassen und von der krystallographischen Entwicklung einer jeden Species ein möglichst vollständiges Bild geben. Der Verfasser hat zu diesem Zwecke nicht nur alle vorhandenen Untersuchungen sorgfältig gesammelt, sondern auch viele eigene neue Beobachtungen eingeflochten, wozu ihm seine Stellung an einer der ersten mineralogischen Sammlungen mannigfache Gelegenheit bot. — Die zu Grunde gelegte krystallographische Methode stützt sich auf die Principien von NEUMANN und WHEWELL, also auf die axinometrischen mit Rücksicht auf sphärische Trigonometrie, unterscheidet sich aber von der trefflichen Ausführung durch MILLER im rhomboedrischen System. SCHRAUF hat nämlich diesem rechtwinklige Axen zu Grunde gelegt und den Namen orthohexagonales System gegeben. ** Bei der Erklärung der Tafeln sind — sicherlich für Viele sehr erwünscht — noch die Bezeichnungen nach NAUMANN, G. ROSE und HAUY (LEVY) angegeben. Die erste Lieferung enthält unter den auf 10 Tafeln abgebildeten Species namentlich: Akanthit, Akmit, Albit (mit 35 Formen), Allanit (mit 11 Formen), Almandin, Amalgam (mit 13 Formen), Amphibol (25 Formen), Analcim, Anatas 17 Formen). Die Ausführung der Krystall-Figuren durch A. OBSIEGER ist ganz vortrefflich. — Das ganze Werk soll ungefähr 200 Tafeln mit 60 Bogen Text enthalten und in etwa 5 Jahren vollendet seyn.

HUYSEN: über zwei neue Mineral-Vorkommnisse aus dem Stassfurter Salzlager. (Berggeist X, N. 15, S. 67—68.)

Das eine ist ein eisenhaltiger Stassfurtit, der im frischen Bruche hell grünlichgrau ist, aber sehr bald eine gelbe Färbung annimmt. Derselbe enthält borsaures Eisenoxydul und der Übergang des letzteren in Oxydhydrat auf der Oberfläche und in den die Masse durchziehenden Klüften ist als die

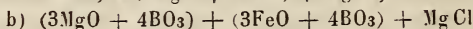
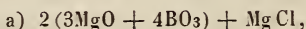
* Nach den Angaben von GREG und LETTSOM ist Brochantit vor mehreren Jahren in Cornwall auf einem zersetzten Eisenstein beobachtet worden. In Cumberland ist das Mineral in neuerer Zeit bei Roughton Gill in kleinen, aber sehr deutlichen Krystallen mit faserigem Malachit auf quarzigem Gestein vorgekommen. D. R.

** Vergl. SCHRAUF's Mittheilungen über die Analogien zwischen dem rhomboedrischen und prismatischen Krystall-System im Jahrb. f. Min. 1865, S. 46 ff.

Ursache der gelben Färbung anzusehen. Im Übrigen theilt das Mineral die Eigenschaften des bekannten weissen Stassfurtit, ist, wie dieser, dicht und tritt in kugeligen Massen auf. Während jedoch die gewöhnlichen Stassfurtit-Kugeln als Kern Carnallit enthalten, der durch mikroskopische Eisenglanz-Krystalle roth gefärbt ist, besteht der ebenfalls rothe Kern der Kugeln des neuen Minerals aus rothem Steinsalz, das zwar auch durch Eisenoxydtheilchen roth gefärbt ist, in welchem aber diese letzteren bei der durch Bischof vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung keine sechsseitigen Tafeln, sondern nur unbestimmte, unregelmässige Formen zeigten. Die Frage von der chemischen Zusammensetzung des Stassfurtits und von seiner Selbstständigkeit als Mineralspecies ist in neuester Zeit wieder angeregt worden. Bischof bestreitet seine Selbstständigkeit und vindicirt ihm ganz gleiche chemische Zusammensetzung mit dem Boracit von Lüneburg, will daher den weissen Stassfurter Stassfurtit schlechthin als Boracit bezeichnen. Er nimmt nämlich an, dass der Wassergehalt, durch den der Stassfurtit sich vom Boracit unterscheidet, nur ein zufälliger Bestandtheil des ersteren sey, daher rührend, dass dieser durch und durch von Chlormagnesiumhydrat durchzogen ist; dieses lasse sich durch Wasser zwar schwer, aber doch endlich vollständig aus dem Stassfurtit auslaugen. Von dieser Ansicht ausgehend, berechnet Bischof auf Grund seiner Untersuchung folgendermassen die Zusammensetzung:

a) des Stassfurtits: b) des neuen Minerals:			
Chlormagnesium . . .	10,61	. . .	9,59
Borsaure Talkerde . . .	89,39	. . .	40,36
Borsaures Eisenoxydul . . .	—	. . .	50,05
	100		99,99,

woraus er die Formeln:



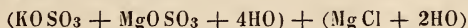
aufstellt. In dem neuen Mineral ist also ein Äquivalent borsaure Talkerde des Stassfurtits durch ein Äquivalent borsaures Eisenoxydul ersetzt. Das Mineral enthält also eine bisher noch nicht bekannte Verbindung der Borsäure mit Eisenoxydul. Eine Verbindung derselben mit Eisenoxyd aus den Borsäure-Lagunen Toscana's ist durch BECHI bereits unter dem Namen Lagonit bekannt geworden und auch in der Mineralchemie von RAMMELSBURG erwähnt; diese Verbindung besteht aus einfach borsaurem Eisenoxyd mit 3 Atomen Wasser. Nach den Wägungen Bischof's ist im gewöhnlichen Zustande das specifische Gewicht des gewöhnlichen Stassfurtits 2,67, und das specifische Gewicht des neuen Minerals 2,78; jedoch nach gänzlicher Auswaschung des dem ersteren beigemengten Chlormagnesiumhydrats (5—15 Pct.) und des Chlormagnesiumhydrats und Steinsalzes in letzterem ist das spec. Gew. des Stassfurtits 2,91, des neuen Minerals 3,09. Der Eisengehalt des letzteren gibt sich also im Gewichte sehr merklich kund. Bischof schlägt nun, von der Ansicht der Identität des Stassfurtits mit dem Boracit und der Überflüssigkeit der bisher angenommenen Species Stassfurtit ausgehend, den dadurch vacant werdenden Namen „Stassfurtit“ für das neue Mineral vor. Diesem

Vorschläge kann aber nicht beigetreten werden. Denn einerseits ist die Identität des Stassfurtit mit dem Boracit noch nicht hinreichend erwiesen und ist von G. ROSE und RAMMELSBURG noch in der Sitzung der deutschen geologischen Gesellschaft am 4. Januar entschieden bestritten worden, und andererseits würde es, auch wenn sie feststände, unzweckmässig seyn und zu Verwechslungen führen, mit einem Namen etwas Anderes zu bezeichnen, als man längere Zeit gewohnt gewesen ist darunter zu verstehen. Sollte man wirklich einmal dazu übergehen, den Stassfurtit als Species aufzugeben und mit der des Boracit zu vereinigen, so wird der Name „Stassfurtit“ für die Stassfurter Varietät immer noch bezeichnend und angemessen seyn. Wenn es sich daher darum handelt, dem neuen Mineral einen Namen zu geben, so würde mit Rücksicht auf den Eisengehalt, der es vom Stassfurtit unterscheidet, der Name „Eisenstassfurtit“ mehr zu empfehlen seyn. —

Das andere zu Stassfurt in neuester Zeit aufgefundene Mineral ist bis jetzt nur in dem Anhaltinischen Steinsalzbergwerke vorgekommen * Dasselbe ist ebenfalls dicht, von grauer Farbe und dadurch merkwürdig, dass es die sonst seltene Verbindung eines schwefelsauren Salzes mit einem Chlormetalle darstellt. Es besteht nämlich nach der Untersuchung von BISCHOF aus:

19,12 Chlormagnesium . . .	= 1 Äquivalent.
24,14 schwefelsaure Talkerde	= 1 „
35,01 schwefelsaurem Kali .	= 1 „
21,73 Wasser	= 6 „

Derselbe hat gefunden, dass bei der Behandlung des Minerals in Alkohol das Chlormagnesium mit 2 Äquivalenten Wasser sich auflösen, dagegen schwefels. Kali-Magnesia mit 4 Äquivalenten Wasser ungelöst bleiben. Hier- von ausgehend stellt er die Formel



auf, lässt aber nicht unbeachtet, dass man das Mineral auch als ans der Verbindung von wasserfreiem Chlormagnesium mit dem unter dem Namen Pikromerit bekannten Doppelsalze der schwefelsauren Kali-Magnesia, dessen Formel $(KOSO_3 + MgOSO_3) + 6HO$ ist, betrachten könnte.

B. Geologie.

HUGO LASPEYRES: Beitrag zur Kenntniss der Porphyre und petrographische Beschreibung der quarzführenden Porphyre in der Umgegend von Halle an der Saale. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Jahrg. 1864, S. 367—460.) Wenig Porphyr-Gebiete Deutschlands haben schon so frühzeitig und wiederholt Chemiker und Geognosten beschäftigt, als jenes von Halle; man könnte daher wohl annehmen, dass

* Siehe oben S. 310.

eine Schilderung der Porphyre von Halle kaum etwas Neues bieten dürfte. Diess ist aber nicht der Fall; denn die werthvolle und reichhaltige Abhandlung von LASPEYRES enthält viel Neues und Interessantes und zeugt von der scharfen Beobachtungs-Gabe des Verfassers. — Nach einer kurzen Einleitung, in welcher LASPEYRES die verschiedenen, den Gesteinen von Halle beigelegten Namen bespricht und sich für die Benennung quarzführende Porphyre entscheidet, wendet er sich zu der genauen petrographischen Betrachtung derselben. Es werden sehr richtig zuerst die Einsprenglinge im Porphyr besprochen. Der Quarz erscheint stets in mehr oder weniger ausgebildeten Krystallen der bekannten Form, deren Dimensionen sehr wechselnd; im älteren Porphyr sind sie gewöhnlich grösser als im jüngern. Auch der Orthoklas tritt vorzugsweise in Krystallen auf und zwar theils in einfachen von rektangulärem Habitus, theils in Karlsbader Zwillingen; beide Ausbildungs-Arten der Krystallform halten sich streng geschieden. Der Oligoklas findet sich gleichfalls nur krystallisirt und, wie es scheint, ausschliesslich in Zwillingen. Beide Feldspathe lassen die verschiedensten Stadien der Zersetzung und Umwandlung wahrnehmen: der Oligoklas, wie diess gewöhnlich der Fall, stets in höherem Grade. Sehr interessant sind auch die Beziehungen zwischen den zwei Feldspathen, aus denen die Gleichzeitigkeit ihrer Bildung hervorgeht: es finden sich nämlich Oligoklas-Kerne in Orthoklas-Krystallen, seltener Oligoklas um oder auf Orthoklas. Die Farbe der Feldspathe ist stets heller als die der Grundmasse. Es umschliessen dieselben alle Gemengtheile der Porphyre, nur keinen Quarz. Die Feldspath-Krystalle liegen, wie die Quarzkrystalle, ganz regellos durch die Masse. Da der Orthoklas von Halle bereits einer chemischen Analyse unterworfen, so wählte LASPEYRES einen Oligoklas vom Mühlberge bei Schwärtz aus und fand: 61,26 Kieselsäure, 24,09 Thonerde, 3,01 Eisenoxydul, 2,28 Kalkerde, 0,58 Magnesia, 9,96 Kali und Natron = 101,18. — Es stellt sich aber noch eine dritte Feldspath-Varietät in dem Zuge jüngeren Porphyrs vom Petersberge nach Schwärtz ein: der Sanidin. Zum Orthoklas steht der Sanidin in einem sehr denkwürdigen Verhältniss: am Mühlberge enthalten zahlreiche Krystalle des Orthoklas einen Kern von Sanidin — ein Beweis, dass der Sanidin von aussen her Orthoklas geworden ist. Aus dieser Thatsache und noch einigen, namentlich mikroskopischen Beobachtungen zieht LASPEYRES den Schluss: dass aller Orthoklas der Haller Porphyre früher Sanidin war und dass überhaupt der Orthoklas in den krystallinischen Gesteinen, ehemals Sanidin, durch den Zahn der Zeit zum Orthoklas wurde. Unter den Einsprenglingen im Porphyr von Halle verdient der Glimmer noch Erwähnung, weil er nie ganz vermisst wird; schwarzer Glimmer, namentlich in Schuppen, ist im älteren Porphyr weit häufiger als im jüngern. — Was nun die, früher mit so mannigfachen Namen belegte Grundmasse der Haller Porphyre betrifft, so ist solche als ein kryptokrystallinischer Granit von Quarz, Orthoklas, Oligoklas und Glimmer zu betrachten. Zu diesem Resultate führt schon die Beobachtung einer geschliffenen, halb polirten Gesteinsfläche. Beim Schleifen des Gesteins schleift sich der Quarz weniger ab als der Feldspath und bildet hiedurch Erhabenheiten auf der Schliif-Fläche, welche trotz der

grösseren Härte früher Politur annehmen, weil die Polirmittel den erhöhten Quarz zuerst angreifen müssen, um zum vertieften Feldspath zu gelangen. Beim Poliren tritt also der Zustand ein, dass aller Quarz, nicht nur der Einsprengling, sondern auch der in der Grundmasse, fein polirt ist, während die Feldspathe noch matt sind. Im reflektirten Lichte sieht man desshalb mit unbewaffnetem Auge in der Grundmasse ein zartes, spiegelndes Netzwerk auf mattem Grunde; das Netzwerk ist der Quarz. Der verschiedene, mit den ungeeigneten Namen Hornstein-Porphyr u. s. w. belegte Habitus der Grundmasse wird nicht durch die Menge von Quarz, sondern durch Grösse und Anordnung der Gemengtheile bedingt. Denn die Grundmasse der Haller Porphyre sieht — bei entsprechender Verstärkung der mikroskopischen Vergrösserung und gleichzeitiger Verdünnung der Gesteins-Präparate ganz gleich aus. Wenn auch die Quarz-Menge in den Porphyren etwas schwankt, so liegt das weniger in der chemischen als in der mineralogischen Zusammensetzung, weil Orthoklas und Oligoklas ungleiche Sättigungs-Stufen mit Kieselsäure haben; es wächst also mit dem Oligoklas-Gehalt die Menge des Quarzes. — Die Farbe der Grundmasse ist bei den Haller Porphyren vorherrschend roth und zeigt sich beim jüngeren etwas dunkler. Dieselbe wird durch Eisenoxyd hervorgerufen, welches jedoch als solches kein ursprünglicher Bestandtheil, sondern durch Zersetzung des kieselsauren Eisenoxyduls hervorgegangen ist. — Was nun die chemische Zusammensetzung der Haller Porphyre betrifft, so besitzen wir bekanntlich schon einige, zum Theil aber nicht sehr vollständige Analysen. LASPEYRES hat den jüngeren Porphyr vom Mühlberge bei Schwärtz (I) und besonders dessen Grundmasse (II) einer genauen Untersuchung unterworfen, welche, mit Ausschluss des Feuchtigkeit-Gehalts und Glühverlustes, folgendes Resultat ergab:

	I.	II.
Kieselsäure	73,075	74,038
Thonerde	13,792	13,322
Kalkerde	0,957	1,373
Magnesia	0,669	0,498
Kali	5,298	4,156
Natron	2,989	3,252
Eisenoxydul	3,090	3,066
Manganoxydul	0,130	0,295
	<u>100,000.</u>	<u>100,000.</u>

Nach dieser Zusammensetzung besteht der Porphyr vom Mühlberge aus: 26,866 Quarz, 42,788 Orthoklas und 30,346 Oligoklas, hingegen die Grundmasse des nämlichen Gesteins aus 29,196 Quarz, 37,781 Orthoklas und 33,023 Oligoklas. — Eine Vergleichung der Analysen des jüngeren Porphyrs mit früheren des älteren Porphyrs zeigt keine wesentliche Verschiedenheit beider Gesteine. Die Porphyre unterliegen der Verwitterung; als deren erstes Stadium ist der Umsatz, die Röthung und die Umwandlung des Sanidin in Orthoklas zu betrachten; als zweites die Bleichung der Gesteine. Dann beginnt die eigentliche Zersetzung der Feldspathe, die einen doppelten Weg nimmt, nämlich entweder als Kaolinisirung oder in Silicirung. — An die in-

interessanten Betrachtungen über die Verwitterungsstufen der Porphyre reihen sich noch einige Mittheilungen über die in denselben bei Halle vorkommenden Mineralien. Unter diesen verdient besonders der Flussspath Beachtung, dessen Auftreten schon zu irrigen Deutungen über seine Genesis geführt hat; die Quelle des Fluors ist im Glimmergehalt der Porphyre zu suchen, wie LASPEYRES sehr richtig bemerkt. — In Bezug auf die Entstehung der Porphyre von Halle glaubt LASPEYRES, dass solche beim Austritte aus dem Erdinnern in die Sediment-Formationen und bis nach vollendeter Ablagerung im geschmolzenen Zustande waren und unterlagen allmählig der Abkühlung und Erstarrung. Da sich die beiden Porphyr-Varietäten nicht chemisch, sondern nur physikalisch unterscheiden, so ist anzunehmen, dass sie gleiche Ursprungs-Quelle, d. h. den nämlichen unterirdischen Bildungs-Herd gehabt haben und dass sie nur zu anderen Zeiten und unter anderen Verhältnissen aus dem Erdinnern getreten sind. Im älteren, in beträchtlicheren Massen abgelagerten Porphyr ging die Erstarrung langsamer von statten, es schieden sich grössere Krystalle aus, wie in den weniger mächtigen Ablagerungen des jüngeren Porphyrs.

AD. GOEBEL: über das Erde-Essen in Persien und mineralogisch-chemische Untersuchung zweier dergleichen zum Genuss verwendeter Substanzen. (*Bull. de l'Acad. Imp. des sciences de St. Petersburg*, V. No. 6, pg. 398—407.) Die Gewohnheit, mineralische Stoffe zu geniessen, dürfte kaum in einem anderen Lande so verbreitet seyn, wie in Persien. Auf den Bazaren der meisten Städte werden erdartige Stoffe feilgeboten, die der Befriedigung einer, wie es scheint, tief eingewurzelten Gewohnheit dienen sollen; sie bilden einen nicht unbedeutenden Handels-Artikel. Es ist dieser Erdgenuss vorzugsweise auf das Volk beschränkt und namentlich sollen die Frauen solchem huldigen. Wenn neuere europäische Reisende, welche Persien besuchten, jener seltsamen Gewohnheit mit keinem Wort erwähnen, so darf das nicht überraschen, da den Fremden nur wenig Gelegenheit geboten, sich mit Sitten und Gebräuchen des Volkes eingehender bekannt zu machen. GOEBEL war es möglich, während seines Aufenthaltes, unterstützt in seinem Bemühen durch Dr. POLACK, Leibarzt des Schach, interessante Erfahrungen zu sammeln. Es sind besonders sog. essbare Erden von zwei Örtlichkeiten, die sich eines Rufes im Lande erfreuen und welche man fast allenthalben wieder trifft. Die eine ist unter dem Namen Ghel Mahallat bekannt, d. h. Thon von Mahallat, welcher vom Gebirge gleichen Namens etwa 60 Werste westlich von Kum gebracht wird. Es ist ein rein weisser, feiner, etwas fettig anzufühlender und der Zunge anklebender Thon. Die chemische Untersuchung dieses Thones ergab:

Kieselsäure	43,118
Thonerde	37,432
Kali	0,052
Wasser	19,398
	<hr/> 100,000.

entsprechend der Formel: $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$, und demnach zwischen Steinmark und Halloysit stehend. — Die zweite Thonart heisst Ghel i Giveh. Thon von Giveh, einer Örtlichkeit, die unfern Kirman liegen soll. Es sind unregelmässig gestaltete, rein weisse, feste Knollen von Wallnuss- bis Faust-Grösse; sie fühlen sich feinerdig, nicht fettig an, haften nur schwach an der Zunge und haben einen etwas salzigen Geschmack, welcher letzterer von kleinen salzigen Efflorescenzen auf der Oberfläche der Knollen herrührt. Die Untersuchung zweier Knollen ergab:

	I.	II.
Kohlensaurer Kalk . . .	14,680	23,500
Kohlensaure Magnesia . .	78,162	68,757
Magnesiabhydrat	1,385	2,985
Chlornatrium	1,778	1,946
Schwefelsaures Natron . .	0,314	
Wasser	3,308	2,812
	<u>99,615</u>	<u>100,000.</u>

Nach dieser Zusammensetzung reiht sich das Mineral dem Hydromagnocalcit am ehesten an. — Beide untersuchte Substanzen enthalten weder etwas, was zu den eigentlichen Nahrungs-Stoffen des menschlichen Körpers zu rechnen, noch solche Dinge, welche irgend einen Einfluss auf das Nervensystem ausüben; denn der feine Mahallatin wird sich völlig indifferent verhalten, die Erde von Giveh kann nur insofern von Wirkung seyn, als allenfalls durch die Erdkarbonate die freie Säure des Magensaftes neutralisirt wird. Sucht man nun nach Erklärung der seit Jahrhunderten eingewurzelten Gewohnheit des Erde-Essens, so lässt sich etwa Folgendes annehmen. Die in den meisten persischen Ebenen den grössten Theil des Jahres hindurch herrschende trockene Hitze, das unthätige Leben vieler Orientalen haben zunächst ein äusserst vermindertes Nahrungs-Bedürfniss zur Folge. Der Körper bedarf wenig zum Wiederersatz der verbrauchten Stoffe. Der eigentliche Genuss des Essens, welcher in dem Masse höher empfunden wird, als der Mensch unter dem Einfluss anstrengender Thätigkeit und niederer Temperatur sich befindet, fällt somit weg. Wollte er sich solchen verschaffen durch Einführung wirklicher Nahrungsmittel, die sehr leicht über das erforderliche geringe Mass geht, so würden die Folgen davon in Form von heftigen Indigestionen, die in jenem Klima besonders ernster Natur sind, nicht ausbleiben. Der Genuss süsser und wässriger Früchte, der hier am Platz wäre, behagt nicht allen, auch sind solche nicht überall zu haben. Jene dem Organismus völlig indifferenten, dabei wohlfeilen Thone und Erden genügen zu diesem Zweck. Sie verschaffen zunächst die Thätigkeit des Beissens und Schlingens, füllen den Magen und bringen das Gefühl einer vermeintlichen Sättigung hervor und verlassen den Organismus wieder ohne — wenigstens bei nicht übermässigem Genuss — auf die Blutmischung einen störenden Einfluss ausgeübt zu haben. Sie wirken nur mechanisch, nicht chemisch. Hiezu kommt noch von Seiten der Phantasie das reinliche Aussehen der blendend weissen Knollen, das sanfte zwischen den Zähnen abstumpfende Gefühl des sandfreien, durch Reiben und Drücken leicht mehlfein zu erhaltenden Pulvers

derelben. Endlich tragen noch Aberglauben, Unwissenheit und Faulheit das Ihrige bei zur Erhaltung der sonderbaren Gewohnheit.

B. v. COTTA: über den sogenannten Gangthonschiefer von Clausthal. (Berg- und Hüttenmänn. Zeitung, XXIII, N. 48, S. 393–395.) Bekanntlich zeichnen sich die Oberharzer Gänge durch bedeutende Mächtigkeit aus. Wo aber solches der Fall, da wird ihre Hauptausfüllungsmasse nicht von Erzen und Gangarten, sondern von dem sogenannten Gangthonschiefer gebildet, welcher von den Gesteinen der Kulmformation, in denen die Gänge aufsetzen, wesentlich verschieden und eine besondere Gesteinsmasse in den Spalten seyn soll. Diess ist wenigstens die Ansicht vieler Harzer Bergleute. Als besonders charakteristischer Gangthonschiefer gilt ein schwarzer, ziemlich weicher Schiefer mit vielen Quetschflächen; er geht aber über in gewöhnlichen grauen Thonschiefer, sogar in Grauwackeschiefer. Diese Gesteine werden sehr oft von Erzen und verschiedenen Gangarten durchzogen, durchadert und imprägnirt; ausserdem findet man oft kleinere Stücke der erwähnten Gesteine von Gangarten oder Erzen concentrisch umhüllt, zu den sogenannten Ringelerzen ausgebildet. Rechnet man nun Alles das zum Gang, was bei Clausthal nicht ohne bergmännische Gründe dazugezählt wird, so bestehen die sehr mächtigen Stellen solcher Gänge vorwaltend aus Thonschiefer oder Grauwackeschiefer von lokal etwas verschiedener Beschaffenheit und die aus Solutionen auskrystallisirten, eigentlichen Gangarten und Erze: Quarz, Kalkspath, Braunspath, Baryt, Eisenspath, Bleiglanz, Blende, Kupferkies spielen dagegen räumlich nur eine sehr untergeordnete Rolle, Trümmer, Nester, Adern, Imprägnationen bildend. Die Gesamt-Ausfüllung an ihren mächtigen Stellen entspricht einem vielfach zerspaltenen Gestein, dessen Zerspaltungen bis auf die feinsten Klüfte und Poren später durch jene krystallinischen Mineralien erfüllt wurde. Es scheint demnach die Annahme gerechtfertigt: dass der sogenannte Gangthonschiefer und Alles, was zu ihm gehört, auf den Oberharzer Gängen nichts als ein Theil des Nebengesteins ist, welches zwischen zonenartigen Zerspaltungen verschoben, zerquetscht, imprägnirt und sonst noch verändert wurde. An ähnlichen Fällen fehlt es nicht. Die Gänge von Schemnitz und Kremnitz, zuweilen bis 20 Lachter mächtig, sind mit dem nämlichen Grünstein erfüllt, der das Nebengestein bildet, nur in verändertem, imprägnirtem Zustande, während Erze und Gangarten unregelmässige Spalten und Räume erfüllen. Ebenso verhält es sich bei den Gängen von Brixen in Tyrol, Sigeth in der Marmaros, Poullaouen in der Bretagne, anders hingegen bei den Freiburger Gängen. Sie bestehen meist aus einfachen Spaltenausfüllungen von geringerer, selten über ein Lachter betragender Mächtigkeit. In ihnen finden sich vorherrschend nur krystallinische Mineralien, Erze und Gangarten. Auch umschliessen sie nur selten Bruchstücke des Nebengesteins.

G. VOM RATH: Geognostische Mittheilungen über die Euganäsische Berge bei Padua. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Jahrg. 1864. S. 71.) Aus der mit Alluvionen erfüllten lombardisch-venetianischen Ebene steigen ganz isolirt die Euganäsische Berge empor. Es erinnert die Lage dieser Hügel zwischen Alpen und Apenninen an die der Höhgauberge zwischen Jura und Alpen. Die Gruppe der Euganäsische Hügel nimmt einen Flächenraum von etwa 4 Quadratmeilen ein; genau in der Mitte liegt ihr höchster Gipfel, der Monte Venda, zu 1815 W. F. sich erhebend. (Der Verf. gibt eine kurze Schilderung der orographischen Verhältnisse, begleitet von einer topographischen Karte nebst einer Ansicht der Hügel, welche er vom Thurme der Kirche St. Giustina zu Padua aufgenommen hat.) Die Euganäsische Berge bestehen theils aus eruptiven, theils aus sedimentären Gesteinen. Unter ersteren sind Dolerite, Trachyte, Perlsteine zu nennen, von letztern Kalksteine und Mergel, welche der Jura-, Kreide- und Tertiär-Formation angehören. Beide Gesteins-Klassen werden gleichsam mit einander verbunden durch einen kalkig doleritischen Tuff. — Der Dolerit erscheint vorzugsweise gangförmig die Kalksteine und Mergel, sowie die Tuffe durchsetzend. Am meisten verbreitet ist Trachyt, der hauptsächlich die zahlreichen Kuppen und Bergkämme zusammensetzt, aber auch in Gängen auftritt, insbesondere in sogenannten Lagergängen zwischen den sedimentären Schichten. Wo die Schichten der Scaglia und der Mergel mit den Hauptmassen der Trachyte in Berührung sich zeigen, fallen sie von solchen ab — ein Beweis für die Hebung der sedimentären Ablagerungen. Wie in einem jeden trachytischen Gebiete, so begegnet uns auch in den Euganäen eine grosse Mannigfaltigkeit der Gesteine, wenn auch nicht jede der Kuppen — deren Zahl sich etwa auf 50 belaufen mag — aus einer scharf geschiedenen Varietät besteht. Es lassen sich die Trachyte der Euganäen in drei Abtheilungen bringen, nämlich: 1) Oligoklas-Trachyt; enthält unter Einsprenglingen keinen Sanidin, statt dessen Oligoklas. 2) Sanidin-Oligoklas-Trachyt, mit ausgeschiedenen Krystallen beider Mineralien. 3) Quarz führender Trachyt (Rhyolith). Dahin gehören alle diejenigen Gesteine, welche in einer dichten Grundmasse deutliche Krystalle von Quarz, sowie von Sanidin allein, oder von Sanidin und Oligoklas enthalten; ferner die Gesteine, in welchen der Quarz in ausgeschiedenen Körnchen kaum noch zu erkennen ist; dann solche Gesteine mit schiefrigem Gefüge oder streifiger Farbenzeichnung, in welchen man keinen Quarz wahrnimmt, deren Masse aber ein Hornstein-ähnliches Aussehen, grosse Härte besitzt und offenbar ganz mit Kieselsäure durchtränkt ist. Endlich schliessen sich aber an diese an Kieselsäure reichsten Trachyte noch die glasartigen, die Perlsteine und Pechsteinporphyre, sowie gewisse Gesteine mit felsitischer Grundmasse. Von allen diesen ist es namentlich der Perlstein, welcher sehr ausgezeichnet vorkommt, wie z. B. an dem n.w. von Battaglia gelegenen Monte Sieva, welcher, wie G. vom Rath glaubt, der Schauplatz der letzten vulkanischen Thätigkeit in den Euganäen war, wo die Eruptivmassen unter dem damals noch den Fuss der Hügel bis zu einer gewissen Höhe umgebenden Meere erstarrten. Auch der Monte Alto unfern

Breccalone und der Monte Saggiui bei Galzignano sind Fundorte typischer Perlsteine.

Von den mannigfachen eruptiven Gesteinen des Euganäsischen Gebirges hat G. vom RATH zwölf der interessantesten und wichtigsten einer genauen petrographischen und chemischen Untersuchung unterworfen, deren Ergebnisse im Wesentlichen folgende:

	Kieselsäure.	Thonerde.	Eisenoxydul.	Kalkerde.	Magnesia.	Kali.	Natron.	Wasser.	Verlust.	Summe.
1. Dolerit von Teolo	54,10	11,82	13,92	8,79	5,56	0,47	5,01	1,41	—	101,08
2. Olig. Trachyt v. Monte Alto	68,18	13,65	6,69	2,23	0,42	1,73	6,00	—	0,55	99,45
3. Olig. Trachyt v. Zovon	68,52	13,16	5,74	1,64	0,19	3,26	8,0	—	0,32	100,80
4. Trachyt v. Monte Sieva	62,21	12,49	9,32	3,02	1,30	2,57	7,51	2,79	—	101,21
5. Sanid.-Olig.-Tr. v. Monte Rosso	65,31	15,24	5,10	3,33	1,50	4,08	5,31	—	0,3	100,23
6. Rhyolith v. Monte Venda	76,03	13,32	1,74	0,85	0,30	3,83	5,29	—	0,32	101,68
7. Rhyolith v. Luvigliano	74,77	12,26	3,4	0,85	0,21	1,59	5,40	—	0,32	98,85
8. Hornst.-ähnl. Tr. v. Monte Menone	81,49	8,50	2,27	0,71	0,21	2,63	3,67	1,12	—	100,60
9. Hornst.-ähnl. Tr. v. Monte di Cattajo	81,60	8,08	2,09	0,47	0,05	1,83	3,45	1,38	—	98,95
10. Perlstein v. Monte Menone	82,80	7,91	1,05	0,35	—	1,85	3,05	3,94	—	100,98
11. Pechstein-Porphyr v. Monte Sieva	71,19	11,86	3,67	0,63	0,37	4,93	4,76	3,39	—	100,80
12. Pechstein-Porphyr von da (Grundmasse)	71,46	14,28	1,40	0,39	0,23	1,88	3,42	6,11	—	99,17

1) Dolerit von Teolo. Im Allgemeinen zeigt der Dolerit der Euganäen an verschiedenen Orten seines Vorkommens nicht ganz gleiche Merkmale, indem er bald ein feinkörniges bis dichtes Gefüge besitzt, bald in einer feinkörnigen Grundmasse Krystalle der wesentlichen Gemengtheile umschliesst. Zur ersteren Varietät gehört der feinkörnige, dunkelgrünlichgraue Dolerit von Teolo, welcher in Kalk- und Mergelschichten Lagergänge bildet. Von unwesentlichen Gemengtheilen enthält der Dolerit nur wenig Magnetkies. In seiner chemischen Mischung steht derselbe dem bekannten Dolerit von der Löwenburg im Siebengebirge nahe, obwohl beide mineralogisch verschieden.

Trachyte. I. Oligoklas-Trachyt. Er zeigt in den Euganäen stets porphyrtartige Struktur, indem seine sehr feinkörnige, lichte, häufiger dunkelfarbige Grundmasse Krystalle von Oligoklas, Glimmer und Hornblende enthält. Unwesentliche Gemengtheile, wie überhaupt in den Gesteinen der Euganäen selten, nur Magneteisen in Krystallen. Oligoklas-Trachyt ist sehr verbreitet, so namentlich zwischen Zovon und Valnogaredo. Untersucht wurden: 2) brauner Oligoklas-Trachyt von Monte Alto; er umschliesst viele, bis 2 Linien grosse Oligoklase, zahlreiche Hornblende-Nadeln, wenig Glimmerblättchen. 3) Oligoklas-Trachyt von Zovon. Zeigt unvollkommene Tafelstruktur. Mit bis 4 Linien grossen Oligoklasen und viel Magneteisen. 4) Schwarzer Trachyt von Monte Sieva; von schieferiger, schwarzer Grundmasse, gewissen Melaphyren von St. Wendel gleichend, enthält kleine Krystalle eines triklinen, aber nicht näher bestimm- baren Feldspathes, vielleicht Albit. Es steht diess Gestein in näheren Beziehungen zum Perlstein. II. Sanidin-Oligoklas-Trachyt. Die beiden

Feldspathe zeigen in den Euganäen nie einen solchen Grössen-Unterschied, wie im Siebengebirge; sie sind vielmehr von gleicher Grösse, 2—4 Linien und oft nur durch die Streifung zu unterscheiden, zuweilen durch die Verwitterung der stärker angegriffene Oligoklas. Magnesiaglimmer und Magneteisen fehlen diesen Trachyten selten. Bemerkenswerth ist der gänzliche Mangel des Titanit in allen trachytischen Gesteinen der Euganäen. Untersucht wurde: 5) Sanidin-Oligoklas-Trachyt vom Monte Rosso, der in grauer Grundmasse viel Krystalle von Oligoklas, etwas weniger Sanidin enthält. III. Quarzführender Trachyt (Rhyolith). Von diesen so verschieden ausgebildeten Gesteinen wurden untersucht: 6) Rhyolith vom Monte Venda. Die weisse, sehr feinkörnige, scheinbar homogene, harte Grundmasse lässt nur unter der Lupe kleine Sanidine und Quarz-Körnchen erkennen. 7) Rhyolith von Luvigliano; die grau und weiss gefleckte Grundmasse umschliesst viele Körner von Quarz und Sanidin, denen sich noch etwas Oligoklas, Hornblende und Magnesiaglimmer beigesellen. 8) Grauviolet gefleckter, Hornstein-ähnlicher Trachyt vom Monte Menone, mit Sanidin, Quarz und Magnesiaglimmer. 9) Brauner Hornstein-ähnlicher Trachyt vom Monte di Cattajo; enthält viele Krystalle und Körner von Quarz, etwas weniger Sanidin, ohne Glimmer. Die beiden letztgenannten Gesteine — welche man nach Handstücken viel eher für Felsit-Porphyre oder für Hälleflinta halten würde — sind ziemlich verbreitet in den Euganäen; sie vermitteln den Übergang zwischen den Quarz führenden Trachyten und den Perlsteinen. 10) Perlstein vom Monte Menone. 11) Schwarzer, Obsidian-ähnlicher Pechsteinporphyr vom Monte Sieva; enthält viele, kleine Sanidine. 12) Grundmasse des braunen Pechsteinporphyrs vom Monte Sieva.

Ein Aufenthalt von nur wenigen Tagen in dem mehrere Quadratmeilen umfassenden Gebiete gestattete G. VOM RATH nicht, eingehende Beobachtungen über die gegenseitigen Alters-Verhältnisse der verschiedenen trachytischen Gesteine der Euganäen anzustellen. Dass solche nach Ablagerung der Tertiärschichten emporgedrungen, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Im Anschluss zu seinen interessanten Mittheilungen gibt G. VOM RATH noch eine Übersetzung der am 10. Febr. 1861 in der Akademie zu Padua gelesenen Denkschrift von Ach. de Zigno, „über die geognostische Zusammensetzung der Euganäischen Berge“, von welcher bereits das Jahrbuch * einen kurzen Auszug enthält.

H. VOGELSANG: die Vulkane der Eifel, in ihrer Bildungsweise erläutert. Ein Beitrag zur Entwicklungs-Geschichte der Vulkane. Haarlem, 1864. S. 76. Mit Karte Die vorliegende, im Jahr 1864 von der Holländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Haarlem mit der goldenen Medaille gekrönte Preisschrift zerfällt in drei Abtheilungen. Die erste (S. 1—15)

* 8161, S. 7.

bespricht die historische Entwicklung und Bedeutung der Frage nach Erhebungs-Krateren; die zweite gibt (S. 15—47) eine umfassende Schilderung der Vulkane der Eifel in ihren Beziehungen zum durchbrochenen Gebirge. Der Verfasser hat das schon vorhandene Material — wir nennen hier nur die Schrift von DECHENS * — mit Sorgfalt benutzt, bevor er selbst die Durchforschung des beschriebenen Gebietes unternahm. Die Zeit, in welcher in der Eifel die vulkanische Thätigkeit begann, lässt sich mit Sicherheit nicht ermitteln. Wahrscheinlich fallen die Durchbrüche der Trachyte in die miocäne Periode, während die jüngsten Laven-Eruptionen stattfanden, als die Gestaltung der Oberfläche schon im Wesentlichen ihren gegenwärtigen Charakter besass. Ob die Trachyte und Basalte in ähnlichen Formen zum Durchbruch gelangten, wie die Laven der jüngeren Vulkane, ist unbestimmt; gewiss aber, dass ihre Kegel trichterförmig nach unten sich verengern, in dieser Form also grosse Analogien mit Krateren zeigen. Wohl aber besitzen die Trachyt- und Basalt-Kuppen in ihrer jetzigen Erscheinung keineswegs die Formen, unter welchen jene Massen ursprünglich gebildet wurden; die Erosion hat solche mehrfach verändert. Wie im Siebengebirge und anderen vulkanischen Regionen der Rheinlande, so zeigen auch in der Eifel die Schichten des durchbrochenen Gebirges, der Grauwacke-Formation angehörig, keine Störungen in ihrer Lage. Bemerkenswerth ist der gänzliche Mangel an vulkanischen Gangbildungen in unserem Gebiete. — Die wichtigsten von dem Verfasser geschilderten Vorkommnisse sind folgende: 1) Der Scheidsberg und die Landskrone. Unfern Remagen erhebt sich der Scheidsberg oder Scheidskopf, ein 200 F. hoher Basalt-Kegel, welcher die Grauwacke durchbrochen hat, ohne sie zu heben. Ähnliche Verhältnisse zeigt die Landskrone im Ahrthale. 2) Der Bausenberg, dessen Gipfel 1056 F. über dem Meere liegt, beim Dorfe Niederzissen hat einen schroff eingesenkten Krater aufzuweisen, aus welchem ein Lavenstrom sich bis Gönnersdorf verfolgen lässt. 3) Olbrück. Der schöne Kegel, dessen Gipfel 1456 F. über dem Meere liegt, erhebt sich am oberen Ende des Brohlthales; sein Gestein, ein Nosean-Phonolith, sowie die weiteren geognostischen Verhältnisse sind uns durch die treffliche Schilderung von G. vom RATH ** bekannt. 4) Der Hochsimmer auf der linken Seite des Netteithales, mit einem Auswurfskegel, welcher 1823 F. über dem Meere liegt. 5) Der Vulkan von Gerolstein. Durch die Mannigfaltigkeit der vulkanischen Erscheinungen ausgezeichnet, unter welchen der sehr deutliche Krater der Papenkaule, gerade Gerolstein gegenüber, bemerkenswerth; dann der an der Hagelskaul, n.w. hervorgebrochene Lavastrom. 6) Der Firmerich bei Daun ist ein eigentlich selbstständiger Vulkan. Der Krater auf der Höhe, 1514 F. über dem Meere, sehr deutlich; nach N. dehnt sich ein mächtiger Lavenstrom aus. Deutlicher wie irgendwo im ganzen Gebiete lässt sich hier beobachten, dass weder eine centrale noch überhaupt eine Erhebung der sedi-

* H. v. DECHEN: geognostischer Führer zur Vulkanen-Reihe der Vordereifel. Bonn, 1861. Vergl. Jahrb. 1861, S. 606—609.

** G. vom RATH: der Berg Olbrück. Vergl. Jahrb. 1861, 219 ff.

mentären Schichten nach dem Krater zu stattgefunden hat. 7) Uedersdorf. Auch hier sind die Devonschichten an vielen Stellen in der Nähe der eruptiven Gesteine entblösst; ihre Lagerung aber meist eine solche, dass eine centrale Hebung nicht wahrscheinlich. Die Auflagerung des Lavenstromes an der Lilei in hohen Felsen am oberen Ende des Berges macht es zweifelhaft, dass die Lieser ihr Thal erst nach jener Laven-Eruption ausgetieft hat. 8) Der Rodderkopf bei Oberbettingen. Von ganz besonderem Interesse, da seine sauft ansteigende Kuppe im Gebiete des Buntsandsteins auftritt. Der Gipfel des Rodderkopfes hat ganz das Ansehen eines zerstörten Kraters. Die basaltische Lava wird von Tuff begleitet, welcher zahlreiche Bruchstücke von Buntsandstein umschliesst. Die Schichten des letzteren zeigen keine Störung. 9) Die Maare und die vulkanischen Kesselthäler.

Im dritten Abschnitt seiner werthvollen Schrift, in den Schlussfolgerungen (S. 47—76) bespricht VOGELSAK die muthmassliche Entstehungsweise der geschilderten vulkanischen Vorkommnisse. Er zeigt sich hier als ein scharfer und entschiedener Gegner aller jener Theorien, welche für die Entstehung eines Kraters, für die Verbindung des vulkanischen Erdinnern mit der Atmosphäre ein Aufstreben des Bodens, eine Hebung der Schichten beanspruchen. VOGELSAK verwirft aber auch die Theorie von den „Eruptions-Kratern“ als deren bekanntes, typisches Beispiel gerade die Maare der Eifel zeither galten. Als Hauptstütze für letztere Ansicht, dass die Maare, jene merkwürdigen, trichterartigen Vertiefungen in der Grauwacke durch eine minenartige Explosion bewirkt worden seyen, diene eben ihre regelmässige Trichterform und die geringe Menge von Eruptions-Produkten um solche Vertiefungen. VOGELSAK sucht beide Argumente mit gewichtigen Gründen zu widerlegen; statt der Theorie der Explosions-Krater stellt er jene der Einsenkungs-Krater auf. Er geht dabei von der Thatsache aus: dass durch unterirdische Erosion an der Erdoberfläche Vertiefungen bewirkt werden können, welche in ihrer Form ganz mit denen der ursprünglichen Krater übereinstimmen; die grosse Analogie der ringförmigen Kesselthäler ohne Eruptions-Wall mit Erdfällen hebt er ausdrücklich hervor. Würde man — so bemerkt er — wenn keine anderen Beweise vulkanischer Thätigkeit vorhanden wären, für die Kesselthäler der Eifel, selbst für die Kraterseen der Auvergne eine andere Erklärung gesucht haben? Dass eine Verdünnung der Erdrinde unter den vulkanischen Gebieten besteht, wird Niemand bezweifeln; und dass diese Verdünnung besteht und fortwährend bestehen kann, ohne fortwährend gewaltsame Aktionen nach Oben besteht, beweist das Verhalten unserer jetzigen, das beweist noch mehr der Charakter der erloschenen Vulkane. Da ist kein gewaltsames Drängen und Heben nothwendig, nicht ungeheure Dampfmassen, die einen Ausgang suchen; denken wir uns vorläufig nur, dass die Rinde langsam abgeschmolzen wird, dass die Lava, wie sie langsam und ruhig nach vorherigen Dampferuptionen aus dem Krater der Vulkane niedersfliesst, so auch, bevor ihr ein solcher Weg geöffnet ist, ruhig und allmählig der Oberfläche näher rückt. — Rücksichtlich der vulkanischen Gesteins-Kuppen erhalten wir durch unsere Theorie zunächst

Antwort über die wichtige und bisher niemals in Erwägung gezogene Frage: wie kommt es, dass die mächtige Kraft, deren Wirkungsart man doch stets als gewaltig, als die ganze Rinde hebend und durchbrechend annahm, dass diese Kraft in ihren weiteren Folgen sich hier stets so sehr bescheiden äussert; woher diese kleinen Laven- und Schlacken-Kegel, wenn durch die drängende Masse die Decke zerstoßen wurde, woher diese vielen unentwickelten, woher die embryonischen Vulkane? Ich finde darin nur eine Antwort auf die Frage, dass eben das Verhältniss in Wahrheit umgekehrt ist, als man bisher annahm; dass nicht die Decke durchstoßen wurde, weil die vulkanische Masse heraufdrängte, sondern dass die feuerigen und gasförmigen Flüssigkeiten höher und bis zur Oberfläche stiegen, wo und weil ihnen ein Verbindungsweg vermittelt war. Unter dieser Voraussetzung wird es uns auch nicht wundern, wenn wir neben älteren Thälern vulkanische Ausbrüche auf der Höhe der Berge finden. Eine lokale Auflockerung des Gebirges durch vorbereitende, vulkanische Aktionen ist offenbar unabhängig von den Contouren der Oberfläche und nur ein friedliches Empordringen auf so zu sagen gebahntem Wege, kein gewaltsames Durchbrechen der vulkanischen Massen kann uns manche Vorkommnisse erklären.

C. BISCHOF: quantitative Bestimmung der absoluten und relativen Menge der Alkalien in festen und in verschiedenen Stadien der Verwitterung begriffenen Basalte. (ERDMANN und WERTHER, Journ. f. prakt. Chem. 93. Bd., No. 21, S. 267—275.) Durch die Untersuchung von drei Modifikationen des Basaltes vom Rückersberg bei Oberkassel hat C. BISCHOF folgende beachtenswerthe Resultate erhalten: 1) Im festen Basalt ist die Menge des in Salzsäure löslichen bedeutend grösser, als in der Basalterde und in dem durchlöchernten, aber noch festen Basalt. 2) Die Menge der Alkalien im salzsauren Auszuge ist im festen Basalt sehr beträchtlich grösser, als in der Basalterde; der durchlöchernte Basalt steht in dieser Beziehung in der Mitte. Dagegen in dem von Salzsäure Ungelösten kehrt sich das Verhältniss, doch keineswegs in so hervortretender Weise, um. Die Menge der Alkalien nimmt umsomehr zu, je verwitterter der Basalt ist. 3) Die Menge des Kali des durch Salzsäure gelösten Theils ist drei- bis viermal grösser als in der Basalterde. Der durchlöchernte Basalt ist hierin weit ähnlicher dem festen Gestein. Dagegen verhält sich die Menge des Kali in dem in Salzsäure Unlöslichen in umgekehrter Weise, aber ähnlich wie bei den Alkalien; die Kali-Menge nimmt zu mit der Verwitterung. 4) Beim Natron findet dasselbe wie beim Kali statt; die angeführten Verhältnisse treten hier augenfälliger hervor. 5) Was das relative Verhältniss beider Alkalien betrifft, so sind die Kali-Mengen des durch Salzsäure gelösten Gemengtheiles in der Basalterde sehr bedeutend grösser, als im festen Gestein; der Beweis für die leichtere Zersetzbarkeit und grössere Löslichkeit der Natronsalze. Im ungelösten Gemengtheil scheint das Verhältniss ein mehr constantes zu seyn oder ist die Zunahme des Kalis eine geringere. 6) Beim Natron findet das Umgekehrte statt. 7) Betrachtet man den Basalt als ein

Ganzes, so zeigt sich überhaupt eine Abnahme der Alkalien mit zunehmender Verwitterung. Hinsichtlich des relativen Verhältnisses beider Alkalien findet eine Zunahme der Kalimenge mit fortschreitender Verwitterung statt.

H. COCHUIS: Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der wichtigsten vulkanischen Gesteine von Madeira und Porto Santo. (ERDMANN und WERTHER, Journ. f. prakt. Chem. 93. Bd., No. 19, S. 129—151.) Der Verfasser hat folgende Gesteine einer sorgfältigen chemischen Untersuchung unterworfen:

	Kieselsäure.	Thonerde.	Eisenoxydul.	Kalkerde.	Magnesia.	Kali.	Natron.	Verbst.	Summa.
Trachyt von Porto Santo . .	69,30	18,19	4,00	2,01	0,52	—	5,98	0,53	100
Trachyt von Porto Santo . .	66,99	16,20	3,95	0,77	1,91	2,78	7,40	2,60	100
Trachyt von Porto Santo . .	64,65	19,24	5,18	4,22	0,90	2,53	3,28	0,9	100
Trachyt von Madeira . . .	6,57	16,96	9,65	4,05	0,80	3,32	3,65	2,79	100
Trachydolerit, Porto Santo . .	56,49	22,08	5,11	5,49	3,00	2,06	5,77	1,89	100
Trachydolerit, Madeira . . .	56,40	21,47	12,46	2,39	1,82	—	5,49	3,35	100
Trachydolerit, Madeira . . .	54,07	13,65	17,17	4,99	0,26	4,27	5,59	1,17	100
Basalt von Madeira	53,88	19,83	9,42	5,13	3,55	—	8,19	0,66	100
Basalt von Madeira	46,26	20,40	12,83	9,89	6,09	—	4,53	0,96	100
Basalt von Madeira	44,01	21,31	14,60	9,93	5,12	0,57	3,96	3,04	100

Die von Cochuis untersuchten Gesteine gruppiren sich, wie die Tabelle zeigt, ihrer chemischen Zusammensetzung nach im Wesentlichen in der Ordnung, wie solche durch ihre petrographische Beschaffenheit bedingt wird: auf die säurereichen Trachyte folgen die Trachydolerite, den Schluss bilden die stark basischen Basalte. Vergleicht man diese Gesteine mit jenen von den Azoren und von Island, so ergibt sich, dass die basenreichsten Gesteine an der Nordwestküste Afrika's sich zum Theil den entsprechenden Gebilden Islands in ihrer Zusammensetzung nähern, nur dass die Basalte von Madeira noch basischer und auffallend thonerdereich erscheinen. Hingegen erreichen die säurereichsten Gesteine der Inseln bei Weitem nicht den Kieselsäure-Gehalt derjenigen isländischen Gebirgsarten, aus welchen die bekannte normal-trachytische Zusammensetzung als Mittelwerth gewonnen ist. Aber dennoch ist in diesen Abweichungen eine gewisse Regelmässigkeit unverkennbar. Alle trachytischen und trachydoleritischen Gesteine enthalten Kalkerde und Magnesia in erheblich geringeren Mengen als die Mischung von gleichem Kieselsäure-Gehalt, welche durch eine Verschmelzung der beiden Normalmassen entstehen würde. Dem entsprechend zeigen dieselben alle einen grösseren Gehalt an Thonerde und Eisenoxydul, sowie an Alkalien. — Nach diesem Ergebnisse — so bemerkt Cochuis — scheint mir die Frage nach der Natur der Gesteins-Quellen, aus welchen die vulkanischen Gebilde der Azoren, Canarien- und Madeira-Inseln geflossen sind, einer Beantwortung noch nicht fähig zu seyn. In dem Zustande, in welchem sich die Gebirgsmassen, denen die untersuchten Handstücke entnommen sind, gegenwärtig befinden, beweist ihre chemische Zusammensetzung nicht, dass sie durch Verschmelzung der bei-

den Normalmassen entstanden sind, welche bei der Bildung der isländischen Gebirge eine so hervorragende Rolle gespielt zu haben scheinen; auch auf Normalmassen von anderer chemischer Zusammensetzung kann aus den vorliegenden Analysen nicht geschlossen werden. Die Frage, inwieweit diess negative Resultat dadurch bedingt ist, dass die ursprünglichen Gesteine durch die Einwirkung der Atmosphäre und des Wassers chemisch verändert sind, ist schwer zu entscheiden. Jedenfalls ist aber das Resultat bemerkenswerth, dass Kalk und Magnesia in der Mehrzahl der untersuchten Gesteine in so geringer Menge vorhanden sind. Es gehören aber Kalkerde und Magnesia auch zu denjenigen Bestandtheilen der Gesteine, welche der auflösenden Kraft der eindringenden Gewässer, zumal der kohlensäurehaltigen, den geringsten Widerstand entgegenzusetzen.

A. MADELUNG: Melaphyre des Riesengebirges und der Karpathen. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt XIV, 3. Heft, S. 5—7.) Im Riesengebirge sind bekanntlich fünf verschiedene Durchbrüche von Eruptivgesteinen im Gebiete des Rothliegenden unterschieden worden. Die drei ersten erfolgten während der Ablagerung der unteren Etage des Rothliegenden, die beiden jüngeren während der Ablagerung der oberen Schichten der mittlen Etage dieser Formation. Aber nicht allein an Alter, sondern auch petrographisch sind die Eruptiv-Gesteine verschieden. Die älteren zeigen sich nämlich im frischen Zustande fast basaltartig, schwarz in's Grüne, dicht, ohne accessorische Gemengtheile. Nur manchmal lassen sie Übergänge wahrnehmen in fein krystallinische Gemenge eines triklinen Feldspathes und eines Minerals der Augitfamilie, wohl meist Hypersthen, neben welchen aber noch gewöhnlich Hornblende vorhanden ist. Diese Varietät, welche besonders am Hrabacow bei Starkenbach schön auftritt, gleicht sehr manchen Hyperstheniten. Auffallend sind jedoch die mit diesen Gesteinen in grosser Menge vorkommenden Mandelsteine, welche bald grosse Züge und Kuppen zusammensetzen, bald in unregelmässiger Vertheilung die Partien des frischen, massigen Gesteins durchschwärmen. — Die beiden jüngeren Gesteins-Durchbrüche, in Form vereinzelter Eruptions-Kegel oder gangförmig die Schichten durchsetzend, bestehen hauptsächlich aus Mandelsteinen, nur an wenigen Stellen aus einem festen, dichten Gestein von röthlichbrauner Farbe, selten mit porphyrtartig eingesprengten kleinen Krystallen eines feldspathigen, vorerst noch nicht näher bestimmten Minerals. Nur diese Gesteine haben eine Berechtigung auf den Namen Melaphyr und lassen eine Vergleichung mit karpatischen Gesteinen zu. — In den Karpathen finden sich Melaphyre, namentlich in den Umgebungen von Vivrat und Smolenitz, im Inovec-Gebirge, bei Chlumetz unfern Sillein. Die Gesteine von den genannten Lokalitäten, welche in ihren petrographischen Merkmalen übereinstimmen, stehen — wie allenthalben, wo Melaphyre im Gebiete der Karpathen auftreten — mit rothen Quarzit-Gesteinen und Schieferen, den einzigen Repräsentanten paläozoischer Ablagerungen in diesen Gegenden in Verbindung und stellen sich als gleichzeitige, der nämlichen Eruptions-Periode angehörige Gesteine dar. Im Ganzen lassen sich

etwa drei verschiedene Ausbildungs-Weisen nach den Handstücken unterscheiden: man findet bald ganz gleichmässige, braungraue, krystallinische Gemenge, in welchen hier und da etwas grössere Krystalle eines triklinen Feldspathes — welcher auch den Hauptbestandtheil der Grundmasse ausmacht — porphyrtartig hervortreten, bald durch Übergänge mit dem vorigen verbundene ächte Melaphyr-Porphyre von röthlichgrauer bis rothbrauner Grundmasse und zahlreichen, fast zollgrossen Krystallen von Feldspath; endlich noch Mandelsteine. In keiner dieser Abänderungen finden sich sichtbar ausgeschiedene Krystalle von Hornblende oder Augit, und es ist vorerst nicht möglich, die fraglichen Gesteine mit anderen bekannten zu identificiren; wohl aber lässt sich über dieselben das gleiche Urtheil fällen, wie über die jüngeren Eruptivgebilde des Riesengebirges: dass sie zu den basischen Gesteinen der Porphyry-Gruppe mit dem Typus der Melaphyre gehören.

A. MADELUNG: über das Alter der Teschenite. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, XIV, 4, S. 208—209.) Als Teschenite wurden bekanntlich von Hohenegger gewisse am Nordrande der Karpathen in Mähren, Schlesien und Galizien auftretende Eruptivgesteine bezeichnet, die sich weder petrographisch noch geologisch irgend einer bekannten Gesteins-Gruppe unterordnen lassen. Die Teschenite erscheinen vielfach im Gebiete der Kreide- und Eocän-Formation. Die Untersuchungen von Madelung haben zu folgenden Resultaten geführt: 1) Es findet eine völlige Übereinstimmung des petrographischen Charakters der durch die Kreide-Formation hervorgebrungenen mit den durch die Eocänschichten gebrochenen Tescheniten statt. 2) Die Schichten beider Formationen wurden von den Tescheniten in ganz gleicher Weise aus ihrer ursprünglichen Lage gebracht und stets mehr oder weniger umgewandelt. 3) An jenen Punkten, wo zwei auf einander liegende Bildungen der Kreide, z. B. Neocomien und Aptien — wie solches mehrfach in Eisensteingruben nachgewiesen ist — durch die Teschenite in verschiedener Weise eine gestörte Lagerung zeigen, diese letztere auch bei Annahme des jüngeren Alters der Teschenite sich einfach durch zwei Hebungen zu verschiedenen Zeiten und durch verschiedene petrographische Beschaffenheit der Sedimentschichten erklären lässt. 4) Dass die Teschenite nicht viel älter seyen als irgend eine der höheren Schichten der Kreide-Formation. 5) Unverkennbar sind die petrographischen Analogien zwischen den Tescheniten und den von B. v. Cotta beschriebenen * Banatiten; beide Gesteins-Gruppen, wenn auch eine jede für sich ziemlich scharf abgegrenzt ist, dürften immerhin nur als lokale Ausbildungen der Trachyte zu betrachten seyn.

AD. PICHLER: Beiträge zur Geognosie Tyrols. 4. Folge. Zur Ötztthaler Masse. Innsbruck, 1864. 18 S. mit Karte. — Das geschilderte Gebiet wird vorzugsweise von Gneiss, Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer

* Jahrb. f. Min. 1864, S. 822 ff.

zusammengesetzt, welche in mannigfachem, oft raschem Wechsel auftreten. Ferner erscheinen Thonglimmerschiefer sehr verbreitet; ihnen sind die schönen, weissen, körnigen Kalke von Ratschings, Schneeberg u. a. O. eingelagert, auch sind sie durch Erzführung ausgezeichnet, sowie durch das Vorkommen der wohlbekannten Krystalle von Granat und Magnetisen im Ötztal, im Pfitsch- und Zillertal. — Die sedimentären Ablagerungen sind wesentlich durch Kalksteine, Dolomite und dünnblättrige Schiefer vertreten, welche theils der unteren, theils der oberen Trias angehören. Die grosse Seltenheit von organischen Resten in diesen Gesteinen erschwert ihre sichere Bestimmung. Obwohl im Allgemeinen die Ötztal-Masse geographisch und orographisch sehr scharf abgegrenzt ist, scheint sie geognostisch einen weit weniger deutlich ausgeprägten Charakter zu besitzen, wie es bei ähnlichen Gebirgsmassen in der Schweiz der Fall. Auch die Fächer-Struktur zeigt sich minder deutlich. Am Nordende durchqueren die Thäler allerdings einen solchen Fächer, er liegt aber weit näher am Rande als an der Wasserscheide der Centralmasse. Die Schichten am linken Ufer des Inn fallen gegen S., richten sich jedoch bald auf und fallen schon bei Prutz und Jerzens nach N. — Bei einem Besuche der Ötztal-ferge und ihrer schönen Thäler wird PICHLERS Kärtchen Vielen ein erwünschter Begleiter seyn.

AD. PICHLER: zur Geologie der nordtyrolischen Kalkalpen. Innsbruck, 1864. Als der Verfasser im J. 1863 in der Zeitschrift des Ferdinandeum seine Beiträge zur Geognosie Tyrols veröffentlichte, hatte er ein geologisches Kärtchen der untersuchten Gegend in Aussicht gestellt. Dasselbe ist nun, von einigen nachträglichen Erläuterungen begleitet, erschienen und muss um so willkommener seyn, als wir nur wenig genauere Karten jenes verwickelten, schwer zu erforschenden Gebietes besitzen. Es sind folgende Formationen und deren Glieder unterschieden: 1) Buntsandstein (Werfener Schiefer). 2) Unterer Alpenkalk (Muschelkalk). Dahin gehören namentlich knollige Kalke mit *Retzia trigonella*, die sog. Virgloria-Kalke. 3) Mittler Alpenkalk (eigentliches St. Cassian). 4) Oberer Alpenkalk (Hallstadter oder Wetterstein-Kalk). Es gelang dem Verf., bei der Arzlerscharte die *Monotis salinaria* aufzufinden; die früheren Angaben bezüglich des Vorkommens der *Halobia Lommeli* sind daher zu berichtigen. 5) Cardita-Schichten (Raibler Schichten). 6) Mitteldolomit (Hauptdolomit). 7) Plattenkalk. 8) Gervillia-Schichten. 9) Lithodendron-Kalk (Dachstein-Kalk). 10) Adnetherkalk (Lias). 11) Fleckenmergel (Lias). 12) Oberer Jura (Aptychenschiefer). 13) Tertiär-Bildungen. Durch ein eigenthümliches Conglomerat vertreten. 14) und 15) Diluvium und Alluvium. Unter diesen 15 auf der Karte verzeichneten Formationen spielt namentlich die untere Trias die wichtigste Rolle, deren horizontale und vertikale Ausdehnung ungleich bedeutender ist, als man früher annahm.

Zur Geschichte des Erdöls. (Schwäbischer Merkur, 1865, No. 92, S. 948.) Die Ölregionen Westvirginiens waren schon einem alten dunkeln

Geschlecht erschlossen; davon geben Zeugniß jene künstlichen Gruben, sog. „Pits“, welche in grosser Anzahl sowohl in Pennsylvanien als in Westvirginien entdeckt worden sind. Wer war jenes Geschlecht, woher kam, wohin ging es? War es dasselbe Geschlecht, welches die Wälle und Verschanzungen, jene ungeheuren, geheimnissvollen, monumentalen Überreste geschaffen hat, die sich überall finden in dem grossen Mississippithal? Die Geschichte dieses Geschlechts ist so undurchdringlich als das Dunkel, welches ihre Ruinen umgibt. Nicht minder war in den frühesten Niederlassungen des heute dort herrschenden Geschlechts die heilsame Wirkung des Felsenöls bekannt. Der raube Grenzbewohner und der unerschrockene indianische Jäger erholten sich an den öfließenden Quellen und erfrischten ihre müden oder verwundeten Glieder durch diese heilende Flüssigkeit. Der Hughesfluss, welcher seinen Lauf im Thal von Little-Kanawha nimmt, ist schon längst bekannt wegen seiner Öleigenschaft; JESSEE HUGHES, ein alter Gränzer, hat ihn entdeckt. Die Ansiedler gewannen damals das Öl von der Oberfläche der Bäche und Flüsse mittelst leinener Tücher oder Windeln, und verbrauchten das Öl zu Haushaltungs- oder Medizinal-Zwecken. 1855 unterwarf SILIMAN in Boston das so gewonnene Öl einer chemischen Untersuchung. Aber so günstig sein Bericht lautete, und so sehr seine Versuche Aufmerksamkeit erregten, schien doch der Tag der Ölspekulation noch nicht gekommen zu seyn. Die Unternehmungen für Ölgewinnung fanden noch nicht die rechte Unterstützung, und das Erträgniss, 100 Barrels pro Jahr, konnte durchaus ein günstiges nicht genannt werden. Man sammelte in Westvirginien damals, namentlich in New-Bedford und Western-County, das Öl in Flaschen und brachte es zum Verkauf als Medizinalöl. Zu jener Zeit machte man viel Bohrversuche, um Salz zu gewinnen, aber die Arbeiten wurden öfters unterbrochen durch Anhäufung von Öl in den Salinen. In mehr als einem Fall wurden die Schachte wieder verlassen und aufgegeben in Folge der allznstarken Öl- und Gas-Ausströmungen zur Oberfläche der Erde, bis endlich der menschliche Geist diesen „unwillkommenen, störenden Stoff“ seiner Ausbeute unterwarf. Die Ölregion von Westvirginien umfasst eine nicht unbedeutende Ausdehnung. Dieselbe erstreckt sich über die Bezirke von Wood, Ritchie, Wirt und Kanawha, wo überall ein grosser Ölreichthum entdeckt wurde. Es ist von einer genaueren Untersuchung zu hoffen, dass auch in Pleasants, Doddridge, Harrison, Gilmer, sowie in den angrenzenden Distrikten das Vorhandenseyn des Öls festgestellt werden wird. Ohne Zweifel findet sich die Ölregion in all den bituminösen Steinkohlenregionen dieses Landes, ob freilich dann auch in hinreichender Menge, bleibt noch zu untersuchen übrig. In der Nähe von Burning Springs besitzt die Wheeling-Öl-Compagnie 14 Ölquellen, worunter solche, welche 300–900 Barrels in 24 Stunden liefern. Diese Gesellschaft wollte vor etwa 5 oder 6 Jahren in der Nähe von Wheeling Versuche machen mit Destillation von Hydrocarbonöl aus bituminöser Schale. Die Entdeckung von Kohlen, welche, wie man glaubte, ein reicheres Öl liefern würden als die bei Triadelphia in Ohio-County, hatte die Aufmerksamkeit der Gesellschaft hierher gelenkt. Um jene Zeit ward nun gerade die Entdeckung des Öls auf dem Alleghany in Pennsylvanien gemacht.

Ein scharfsinniges und praktisches Mitglied der Compagnie kam hiedurch zu dem Schluss, dass sich Öl durch Bohrversuche auch in dem Thal von Little-Kanawha gewinnen lassen müsse, da ja das Vorhandenseyn des Öls in Wasserquellen daselbst schon vor Jahren bekannt gewesen. Und siehe da! die Versuche hatten den günstigsten Erfolg — Öl in Menge. Das Erdöl verspricht eine grosse Zukunft, und die Staaten, welche von der Natur damit beschenkt sind, haben einen bedeutenden Vorzug vor den übrigen. Westvirginien, ohnedem von der Natur reich begünstigt, ist damit üppig gesegnet und der Thätigkeit ist ein reiches Feld eröffnet. Nach dem *Journal of Commerce* betrug die Ausfuhr des Petroleums vom 1. Januar bis 16. August 1864 allein im Hafen von New-York 11,710,114 Gall. zu 85 C. bis 87½ C. Die Ölaklien sind zwar in den 3 ersten Jahren des Kriegs im Werth herabgegangen, aber da die Welt des Lichtes so sehr bedarf, so haben auch die Ölundternehmungen, trotz der Guerillas, wieder mehr Lebhaftigkeit gewonnen, und der Bohrgest beherrscht auf's Neue die Spekulation.

HERILE: Vorkommen der Alpenkohle in den n.ö. Alpen. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, XV, 1, S. 72). Unter Alpenkohle werden alle diejenigen Kohlen-Ablagerungen verstanden, die obertriasischen Sandsteinen angehören, welche bald in zusammenhängenden Zügen, bald vereinzelt in dem Vor- und Mittelgebirge der n.ö. Kalkalpen auftreten. Es wird sich die Alpenkohle ihrem Alter nach wohl mit der Lettenkohle des Keupers parallelsiren lassen, wenn nicht wenigstens ein Theil der Alpenkohle führenden Sandsteine dem Schilfsandstein entspricht. Das Gebiet, auf welchem in den n.ö. Alpen die Keupersandsteine entwickelt sind, liegt zwischen der Wiener Ebene und dem Flusse Steyer in Oberösterreich. Ihre mächtigste Entwicklung und grösste Verbreitung erlangen die Keupersandsteine und ihre Kohlenflötze im Vorgebirge; im Mittelgebirge sind es nur wenige Orte, wo bauwürdige Kohlenflötze vorkommen; im Hochgebirge fehlen die Keupersandsteine ganz. Gewöhnlich sind es 3 oder 4 Flötze, die einer 8 bis 12 Klafter mächtigen Zone von Schieferthon nahe an der Grenze des Keupersandsteins zum hangenden Kalke (Raibler Schichten) eingelagert sind. Die Kohle, von mürber Consistenz, ist eine vorzügliche Heiz- und Schmiedekohle.

F. v. HOCHSTETTER: das Vorkommen von Erdöl und Erdwachs im Sandezer Kreise in W.-Galizien. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, XV, 1, S. 78.) Der Bergbau auf Erdöl wurde bereits 1858 an solchen Punkten begonnen, wo dasselbe in den Ackerfurchen zu Tage kam. Die im Besitz ZIELINSKI's befindlichen Ölbrunnen bei Klecany haben gegen 4000 Ctr. Öl geliefert und zahlreiche Schurfversuche haben ergeben, dass die Gesteinsschichten an der Oberfläche auf grosse Erstreckung hin von Erdöl und Kohlenwasserstoff-Gasen ganz durchdrungen sind. Da jedoch das Öl auf den feinsten Klüften und Spalten an der Oberfläche so sehr vertheilt, so fragt es sich, ob nicht durch Bohrungen reichere Öl-Adern in der Tiefe erschlossen werden können. Zu Tage tritt das Öl auf einem Zuge von sandigen und

thonigen Schiefern, die wahrscheinlich der Eocän-Formation angehören und dem Falten-System des Karpathen-Sandstein-Gebirges eingelagert sind. Die eocänen Schiefer und Sandsteine enthalten ausser Petroleum und Erdwachs noch Asphalt, jedoch nur in kleinen Bruchstücken eingeschlossen. Was die Bildung des Erdöls betrifft, so bildet sich solches in W.-Galizien ebensowenig in den eocänen Schichten, durch welche es hier zu Tage tritt, als in O.-Galizien in den miocänen Ablagerungen, aus welchen es dort gewonnen wird; es steigt vielmehr als Produkt einer langsamen Zersetzung organischer Substanzen empor aus grösserer Tiefe aus einer unbekannten Formation bituminöser Schiefer oder Kohlen. Das Vorkommen von Erdöl in Galizien auf einem beinahe 40 Meilen langen Verbreitungs-Gebiete bezeichnet eine grosse Dislocations-Spalte oder ein System paralleler Spalten im Gebirgsbau der Karpathen, auf welchen das Erdöl in die Höhe dringt in die an der Oberfläche vielfach zerbrochenen und zertrümmerten Gesteins-Schichten.

F. POSEPNY Erdöl-Vorkommen in Ost-Galizien. (Jahrb. d. geol. Reichsanstalt XV, 1, S. 79). Das Vorkommen des Erdöls ist hier an bituminöse Mergel und schwarze Schiefer mit Meletta-Schuppen, sowie an die diese begleitenden Hornsteine und Menilite geknüpft, also an die als Menilit-schiefer bezeichnete Gesteins-Gruppe. In den bituminösen Schiefern ist das Bitumen in festem Zustande vorhanden, aber stets durch chemische Agentien, besonders an zerklüfteten Stellen in Umwandlung begriffen zu flüssigem und gasförmigem Bitumen. Das flüssige Erdöl sickert dann — den Gesetzen tropfbar flüssiger Körper folgend, in die hierzu geeigneten Gesteine, also Wasser durchlassende, zerklüftete Schichten und erscheint mit dem Grundwasser in benachbarten Schichten jüngerer und älterer Formationen an tiefsten Punkten des Terrains. Es findet sich das Erdöl in einzelnen, der Karpathen-Axe parallel laufenden Linien angeordnet, welche ebenso den eingefalteten Zügen von Gesteinen der Menilit-schiefer in älteren Gesteinen entsprechen. In Galizien reihen sich die Vorkommen dicht an einander durch den ganzen nördlichen Karpathen-Abhang, durch die Bukowina bis hinein in die Moldau.

GÜMBEL: über ein neu entdecktes Vorkommen von phosphorsaurem Kalk in den jurassischen Ablagerungen Frankens. (Sitzungsber. d. K. bayerischen Akad. d. Wissensch. 1864, II, 4, S. 325-346.) Bekanntlich kommt Apatit an einigen Orten in Bayern in etwas grösserer Menge vor. Diess ist insbesondere bei Amberg der Fall; hier liegt der sog. Phosphorit in der Nähe eines mächtigen Brauneisenstein-Flötzes und senkt sich unter 45° nach S.W., ohne nach der Teufe auszuhalten. Stellenweise 1½' stark, nimmt seine Mächtigkeit bis über 8' zu und erstreckt sich in putzenförmigen Absätzen auf eine Länge von etwa 170', wobei die Breiten-Ausdehnung zwischen 3½' und 36' wechselt. Der Phosphorit bricht hier deutlich als Felsart nur von Danmerde bedeckt und besteht theils aus derber, theils aus bröckeliger Masse, in der Knollen bis zu Kopfgrösse eingebettet

sind. Das Liegende der Phosphorit-Masse bilden die Grünoolithkalke des Jura und Schichten des Dogger; dieselbe ist offenbar gleichzeitiger Entstehung mit dem nachbarlichen Brauneisenerz; beide sind wohl alttertiäre Ablagerungen. Man hat ferner den Phosphorit noch in der Nähe jener Braunkohlen nachgewiesen, welche in dem basaltischen Gebirge zwischen Fichtelgebirge und dem Oberpfälzer Wald verbreitet sind; so z. B. auf der Braunkohlen-Grube Sattlerin bei Fuchsmühl unweit Kemnath in zerstreuten Nestern auf der Grenze zwischen Basalten und Tertiär-Schichten. Endlich kennt man noch das Vorkommen des Phosphorits als Bestandtheil der in verschiedenen Gebirgs-Formationen verbreiteten Koprolithen, jedoch nirgends so reichlich bisher, dass eine Ausbeutung für Zwecke der Landwirthschaft lohnend gewesen wäre. Umsomehr verdient das Auftreten knolliger Concretionen in gewissen Schichten Beachtung, wie sie namentlich im Lias der Umgegend von Bamberg sich finden. Die Knollen sind von länglichrunder Gestalt; ihre Grösse wechselt von 10 M.M. Länge und 4 Dicke bis zu 70 M.M. Länge und 30 Dicke. Sie müssen als Concretionen betrachtet werden, welche einem Ausscheidungs-Process ihre Entstehung verdanken. Die Schichten, in welchen die Knollen eingebettet, gehören dem mittlen Lias an; einzelne Concretionen umschliessen deutliche Exemplare des *Ammonites margaritatus*. Bekanntlich gehört diese Stufe des Lias zu den an Versteinerungen besonders reichen. Aber eben dieser Reichthum an organischen Resten und an Bitumen erklärt die Thatsache, dass nicht allein die im Lias vorkommenden Knollen, sondern auch die vielen Steinkerne einen bis auf 40% steigenden Gehalt an Phosphorsäure besitzen. Die Veränderungen, welche die thierischen und pflanzlichen Stoffe auf dieser Lagerstätte erlitten haben, muss dem Process analog seyn, welcher heut noch vor sich geht, wo organische Reste, im Schlamm begraben, eine Art von Versteinerung erleiden. Es nimmt hiebei die organische Materie ab, der phosphorsaure Kalk verschwindet daraus, an seine Stelle tritt kohlsaurer Kalk. Die gleichzeitig sich entwickelnde Kohlensäure vermittelt die Auflösung des phosphorsauren Kalkes. Ein ähnlicher Vorgang hat wohl auch nach Umhüllung der organischen Reste in der Stufe des *Ammonites margaritatus* die Loslösung des phosphorsauren Kalkes aus der Verknüpfung mit Organischem bewirkt und demselben es möglich gemacht, dem Zug nach gewissen Concentrations-Punkten zu folgen. — GÜMBEL's weitere Forschungen haben aber gezeigt, dass solche Knollen keineswegs auf den Lias der Umgegend von Bamberg beschränkt sind, sondern dass ein ähnliches Verhalten bei allen Knollen aus geognostisch gleicher Lage durch ganz Franken angenommen werden kann; dass sogar das Vorkommen der Knollen sich nicht einzig und allein auf die Zone des *Ammonites margaritatus* beschränkt, vielmehr bereits in tieferen Stufen des Lias beginnt und bis zu den untersten Schichten des weissen Jura fortsetzt. Die Untersuchung zahlreicher Knollen von verschiedenen Fundorten aus verschiedenen Stufen des Lias und Dogger hat bewiesen, dass dieselben bald sehr arm an Phosphorsäure sind, bald nur geringen oder endlich einen namhaften Gehalt an Phosphorsäure besitzen. Es sind unter letztern namentlich schwarze, sehr harte Knollen aus den obersten Lagen des Ornaten-Thones zwischen Raben-

stein und Waischenfeld mit 36,1% Phosphorsäure, und Steinkerne von *Ammonites margaritatus* und *Pleurotomaria anglica* von Boll in Württemberg mit 40% Phosphorsäure, ein Gehalt, welcher dem des Phosphorits ganz nahe kommt. Aus den Untersuchungen geht aber hervor: dass es in den Jura-Formationen zwei Haupthorizonte gibt, in welchen an Phosphorsäure reiche Massen, thonige Sphärosiderite, vorkommen, nämlich die unteren Lagen der oberen Stufe des mittlen Lias, die Margaritatus-Schichten und die obersten Lagen der obersten Stufe des Dogger, die Ornaten-Schichten. Wo immer diese Schichten entwickelt, ist zu vermuthen, dass sie auch thonige Phosphorite beherbergen. Denn es ergaben nicht nur Proben von verschiedenen Orten Frankens einen analogen Gehalt an Phosphorsäure, sondern derselbe lässt sich auch aus gleichen Schichten Schwabens, ja sogar Tibets nachweisen. Das oben erwähnte Phosphorit-Lager von Amberg, welches seine Stelle theilweise auf Ornatenthon einnimmt, verdankt seinen Phosphorit ohne Zweifel den Knollen des Ornatenthones. — Es erklärt aber das Vorkommen an Phosphorit so reicher Gesteins-Massen jene überraschende Fruchtbarkeit der Äcker, welche gewisse Schichten des Lias zu ihrem Untergrunde haben.

EMIL STÖHR: die Kupfererze an der Mürtschenalp und der auf ihnen geführte Bergbau. Mit 4 Taf. Zürich, 1865. 4^o. S. 36. Bereits im Jahre 1680 soll an der Mürtschenalp im Canton Glarus Bergbau auf Kupfererze im Umgang gewesen seyn, welcher in letzter Zeit, namentlich von 1854 bis 1861 mit bedeutenden Geldmitteln und unter ausgezeichnete technischer Leitung betrieben wurde, allein unter der Ungunst der Verhältnisse — hohe, unwirthliche Lage der Mürtschenalp, beträchtlicher Arbeitslohn, Schwierigkeit des Transports — erliegen musste. Das herrschende Gestein in den Umgebungen der Mürtschenalp ist das Sernf-Gestein oder der Sernifit, wegen seiner bedeutenden Verbreitung im Sernfthal im Canton Glarus so benannt; ein Trümmer-Gebilde,* welches in einer kieseligen Grundmasse eckige und abgerundete Brocken von Granit, Quarz, Porphyr und Thonschiefer umschliesst und eine grosse Mächtigkeit von einigen tausend Fuss erreicht. Bei dem Mangel organischer Reste lässt sich über das geologische Alter des Sernf-Gesteins ein bestimmtes Urtheil nicht fällen; wahrscheinlich dürfte dasselbe — und dafür spricht auch die petrographische Beschaffenheit — als Rothliegendes zu betrachten seyn. Überlagert wird das Sernf-Gestein von nicht sehr mächtigen Schichten von Quarzit, Kalk und Dolomit, den „Vansschichten“, benannt nach der Vansalpe bei Flums, wohl die Vertreter des Zechsteins. Im N. und W. der Mürtschenalp erheben sich die vielfach gewundenen Schichten der Jura- und Kreide-Formation. (Ein Blick auf die schöne geologische Karte Taf. I zeigt die Verbreitung der verschiedenen Gesteine.) — Die Kupfererze finden sich unter verschiedenen Verhältnissen; 1) als sporadische Vorkommnisse in den Vansschichten. Es sind diess wohl Contact-Bildungen, die stets unfern der Grenze des Sernifits in den darüber liegenden Vansschichten auftreten. Auf

dieselben hatten in neuerer Zeit keine bergmännischen Arbeiten statt. 2) Lagerartig in dem Sernifit an der gegen 7000 F. hohen Silberspitze. Ein alter Stollen zeugt von einigen Versuchsbauen; wegen seiner grossen Höhe wurde diess Vorkommen in neuer Zeit nicht in Angriff genommen. 3) Gangartig im Sernifit. Der Hauptgegenstand des letzten Bergbaues war der in der Nähe der Mütschenalp in etwa 5400 aufsetzende Gang, welcher gleichzeitig an drei Orten (Hauptgrube, Erzbett und Kaltthal) bergmännisch untersucht wurde. Das Verhalten dieses Ganges ist keineswegs das eines normalen Ganges; denn nur selten zeigt sich eine vom Nebengestein getrennte Gangmasse, vielmehr ist sie meist fest mit ihm verwachsen, Sahlbänder fehlen ganz. Die Gangmächtigkeit wechselt sehr von 1 F. bis zu 12 F., im Durchschnitt 1 bis 3 F. Die Gangart besteht hauptsächlich aus einem krystallinischen röthlichen oder gelblichen Dolomit, ferner aus dem sogenannten grauen Gebirge, einem Conglomerat aus Brocken von Quarz, Felsit, Dolomit, Talk. In diesen beiden Gangarten brechen die Erze ein, insbesondere im Dolomit, der als eigentlicher Erzbringer oder Gangveredler zu betrachten. Was nun die Erzführung selbst betrifft, so charakterisirt den Gang die geringe Mannigfaltigkeit der Erze — eine Eigenschaft, die er mit vielen anderen Alpengängen gemein hat. Als eigentliche Erze kommen vor: Buntkupfererz, das für den dortigen Bergbau allein wichtige. Dasselbe besteht, nach einer Analyse von STOCKAR-ESCHER, aus 69,78 Kupfer, 6,40 Eisen, 0,45 Silber und 23,01 Schwefel. Das Buntkupfererz erscheint fein eingesprengt, in Schnüren und Trümmern, besonders aber Dolomit-Brocken verkittend, so dass eine wahre Breccie entsteht, mit Buntkupfererz als Bindemittel. Kupferkies, nur derb, gewöhnlich erst in grösserer Teufe sich einstellend, oft Eisenkies eingesprengt enthaltend. Fahlerz, derb, selten: dessgleichen Kupferglanz. Molybdänglanz nicht selten, bald in Schnürchen, bald als Anflug auf glänzenden Rutschflächen. Endlich Silber in kleinen Flitterchen auf Buntkupfererz oder Molybdänglanz. Auf den Gang und seine Erzführung übt die Festigkeit des Nebengesteins einen wesentlichen Einfluss aus, denn offenbar hat das Aufreissen der Gangspalte mehr Widerstand gefunden im festen als im zerklüfteten Gestein, welches letzteres die Trümmer-Bildung begünstigte. — Der Verf. reiht an die Schilderung des Vorkommens der Erze noch ausführliche, auf seine eigenen gründlichen Untersuchungen gestützte Betrachtungen über die Bergbau-Arbeiten, welche er noch näher erläutert durch schöne, von ihm entworfene Längen- und Querprofile der Mütschenalp und einen Plan der Kupfererz-Gruben. Als Hauptresultate hebt STÖHR namentlich folgende hervor: 1) Die Erze sind am reichsten im zerklüfteten Gestein, kommt unbrüchiges Nebengestein, dann lassen sie nach und gehen auch ganz aus. 2) Übersetzende N.S.-Klüfte sind vorhanden und verwerfen zum Theil; sie haben entschieden Einfluss auf die Erzführung des Ganges selbst. — Ein bestimmtes Urtheil über das Alter des Erzganges zu fällen, ist um so weniger möglich, da die Stellung des Gesteins, in welchem er aufsetzt, im geologischen Systeme noch nicht einmal ermittelt ist.

Dr. H. R. GÖPPER: über Einschlüsse im Diamant. Haarlem, 1864. 4^o. 84 S., 7 Taf. —

Diese im Jahre 1863 von der Holländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Haarlem mit der goldenen Medaille gekrönte Preisschrift enthält eine genaue Darlegung von Allem, was nach den bisherigen Erfahrungen für den organischen Ursprung des Diamantes sprechen kann. Der Verfasser hat insbesondere den zuerst von ALEXANDER PETZOLDT, 1841 und 1842, eingeschlagenen Weg weiter verfolgt, wobei er sein Augenmerk nicht bloss auf etwaige zellige, sondern auch auf alle anderen Einschlüsse gerichtet hat. Dem Erscheinen von PETZOLDT's lehrreichem Schriftchen (Beiträge zur Naturgeschichte des Diamanten, mit einer Tafel, Dresden und Leipzig, 1842) folgte fast unmittelbar die Entdeckung des Vorkommens der in dem Itacolumit Brasiliens, als ihrem Muttergestein, noch einsitzenden Diamanten, wodurch die eben geltend gemachte Ansicht über die Bildung des Diamanten aus organischen Körpern wiederum sehr in den Hintergrund gedrängt werden musste. Es ist sehr begreiflich, dass man in gegenwärtiger Zeit, wo man das Reich des Neptun nach allen Richtungen hin wiederum zu erweitern sucht, wo man vielfach bemühet ist, auf alle älteren krystallinischen Schiefer die Lehren des Metamorphismus anzuwenden, und nachdem auch in relativ sehr alten Gebirgsschichten organische Überreste gefunden worden sind, sich jener Ansicht von neuem mit grosser Vorliebe zuwendet.

Wir gestehen dem hochverehrten Verfasser der neuesten Schrift über Einschlüsse im Diamant sehr gern zu, dass er durch seine umfassenden und genauen mikroskopischen Untersuchungen die grosse Ähnlichkeit gewisser Einschlüsse in Diamanten mit Zellgewebe und anderen Formen des Pflanzenreiches erwiesen hat, müssen jedoch Bedenken tragen, mehr als eine blosser Ähnlichkeit jener Einschlüsse mit organischen Gebilden darin zu erblicken. Zellenartige Absonderungen, genau wie die uns hier vorgeführten, hat man Gelegenheit, vielfach im Mineralreiche zu beobachten, wo sie sehr oft nur die Folge einer unregelmässigen Abkühlung, oder von Austrocknung, oder von Erstarrung sind. Muss nicht ein Querdurchschnitt der von GÖPPER selbst nur für Spalten und Klüfte gehaltenen, säulenförmigen Gebilde (Taf. 1, f. 12) einen ganz ähnlichen, zellenartigen Anblick gewähren?

Man wird zwar in der Regel bei solchen zellenartigen Sprüngen eine scharfe Begrenzung, wie diese durch wirkliche Zellenwände gegeben ist, vermissen, doch kommt auch diese zuweilen im Mineralreiche vor und das königl. mineralogische Museum in Dresden besitzt Belege auch hierfür.

Zellenartiges Gewebe mit punktierten Wandungen und Stomatien-artigen Gebilden (Taf. 1, f. 6, 7) können füglich ebensogut unorganischen als organischen Ursprunges seyn.

Ob man aus den Taf. VI, f. 6 und 7 dargestellten Eindrücken an der Oberfläche auf den früheren weichen Zustand des fertigen Diamantkrystalls schliessen könne (S. 38), lassen wir dahingestellt seyn. Eine solche Annahme entspricht indess wenig der Bildung der Krystalle überhaupt. Auch will uns bedünken, dass die Taf. V, f. 7 abgebildeten, den Früchten von Chara und keimenden Pilzsporen ähnlichen Bläschen von Luftbläschen her-

rühren könnten, die bei der Erstarrung des Krystalles sich ausgeschieden haben und zum Theil, analog wie bei Hagelkörnern, in dünnen Kanälen oder Haarspalten ihren Ausweg gesucht haben.

Die Annahme, dass die in mehreren Diamanten ausgeschiedenen schwarzen und braunen Flecke von Kohlenstoff herrühren, soll nicht bestritten werden; ob dieser aber organischen Ursprungs sey, oder unorganischen, halten wir nicht für bewiesen. Kann nicht das Schwarzwerden der Diamanten beim Glühen (S. 25) vielleicht auf einer Paramorphose oder Umwandlung des Diamanten in graphitischen Kohlenstoff beruhen?

Die von LIEBIG für die Bildung und Entstehung des Diamanten geltend gemachte Ansicht (S. 11): „Man weiss gewiss, dass er seine Entstehung nicht dem Feuer verdankt, denn hohe Temperatur und Gegenwart von Sauerstoff seyen mit seiner Verbrennlichkeit nicht vereinbar“ kann nur mit Vorsicht aufgenommen werden, da man dieselbe auch für den Graphit als Kohlenstoff in Anwendung bringen müsste, von dem man doch weiss, dass er sich aus geschmolzenem Gusseisen ausscheiden lässt. In einer ganz ähnlichen Weise, wie auf diesem Wege hat sich der Graphit auch aus plutonischen Gesteinen ausscheiden können und sein Vorkommen in dem Granit kann geradezu mit als ein Beweis für dessen plutonische Natur betrachtet werden.

Ohne hier weiter auf Einzelheiten eingehen zu können, sey nur bemerkt, dass der Einleitung ein Abschnitt über Entstehung des Diamanten folgt, welcher die verschiedenen hierüber geltend gemachten Ansichten beleuchtet. Ein zweiter Abschnitt enthält die zahlreichen eigenen Untersuchungen des Verfassers namentlich über Krystalle als Einschlüsse in Diamanten und über anderweitige Einschlüsse, Flecken, Streifen, Blasen u. s. w.; ein dritter handelt über das Vorkommen der Diamanten mit besonderer Berücksichtigung ihres Ursprungs; in einem vierten werden Folgerungen aus dem Vorkommen des Diamanten gezogen. Schlussbetrachtungen, Zusätze und Erklärungen der schönen Abbildungen bilden den Schluss dieser ganzen sehr verdienstlichen und in hohem Grade beachtungswerthen Arbeit.

Produktion von Steinkohlen und Ligniten in Spanien im Jahr 1862. (*Revista minera*, T. XV. Madrid, 1864. S. 516 u. f.) —

Die Kohlengruben in Spanien nehmen zur Zeit nur eine sehr untergeordnete Stellung bei dem spanischen Bergbaue überhaupt ein. Es ist dieser Industriezweig aus verschiedenen Ursachen sehr zurückgeblieben und sein gegenwärtiger Zustand entspricht weder den Bedürfnissen der Industrie, noch der Ausbreitung der in dem Lande befindlichen Kohlenlager und der Zahl der Verleihungen von Kohlenfeldern. Die Gesamtproduktion von mineralischen Brennstoffen überhaupt betrug 388941 tons à 20 Ctr., wonach durchschnittlich auf jede in Betrieb stehende Grube 936 tons kommen.

Die Zahl der produktiven Steinkohlenzechen ist 244 mit 9383 Hektaren Ausdehnung (38 Hektare *pro Concession*) und vertheilt auf 7 Provinzen mit 6233 Arbeitern, welche 3,602,456 Ctr. Steinkohle producirt haben.

$\frac{3}{4}$ dieser ganzen Produktion kommt auf die Provinz Oviedo in Asturien, 18 proc. auf die Provinz Palenzia in Leon und 3 proc. auf Cordova. Die Provinz Oviedo besitzt 20678 Hektaren Kohlenfeld, wovon 6640 oder 32 proc. produktiv sind. Das Consum dieses Brennmaterials in 4 Eisenwerken und zu der Quecksilbergewinnung in Asturien betrug $1\frac{1}{2}$ Millionen Centner, der Export 700000 Ctr., während für kleinere Industriezweige, den Hausbedarf und Magazinvorräthe $1\frac{1}{2}$ Millionen Centner anzunehmen sind. Hieraus ergibt sich als Verwendung dieser Kohlen

für die Metallindustrie	55,40 proc.
für Export	25,55 „
für kleinere Industrie, Hausbedarf u. s. w.	19,05 „

Die Produktion der Lignite ist 1862 auf 286981 Ctr. gestiegen. 31 Concessionen hierfür mit 1974 Hektaren Land sind sehr ungleich auf neun Provinzen vertheilt, wobei man beobachten kann, dass diejenigen, in welchen die meiste Industrie stattfindet, auch die Gewinnung dieses Brennmaterials am meisten befördert haben. Es ist die Provinz Guipúzcoa in Biscaya, die mit den grössten Ziffern erscheint, ihr folgen Barcellona und Alava, welche zusammen 80 proc. der ganzen Produktion vereinigen. Die Oberfläche für die Concessionen der produktiven Gruben von Lignite beträgt 21 proc. von der Oberfläche der concessionirten produktiven Steinkohlenfelder.

Zahl der Arbeiter nur 6 proc. von jener der Steinkohlenarbeiter, die Zahl der Produktion gegen 8 proc. von jener für Steinkohlen. Jede der produktiven Concessionen für Steinkohle nimmt im Durchschnitt 28 Hektaren (Acker) Landes ein, unterhält 25 Arbeiter und gewinnt 14745 Ctr., jede der produktiven Concessionen für Lignite hat im Durchschnitt 63 Hektaren Land, beschäftigt 12 Arbeiter und hat eine Produktion von 9256 Ctr. ergeben. Daher hat ein Hektare producirt: 383 Ctr. bei den Steinkohlengruben, 145 Ctr. bei den Lignitgruben, und hatte 1 Arbeiter in den Steinkohlengruben 577 Ctr., in den Lignitgruben aber 757 Ctr. geliefert.

P. SEMENOW und V. v. MÖLLER: über die oberen devonischen Schichten des mittleren Russlands. (*Mélanges physiques et chimiques tirés du Bulletin de l'Académie imp. des sciences de St. Pétersbourg*. T. V. 8^o. 27. Nov.—9. Dec. 1863.) — (Eing. d. 20. März 1865.)

Die Steinkohlen Mittel-Russlands lagern in den Gouvernements Tula und Kaluga auf einem Kalksteine auf, dessen organische Einschlüsse früher von J. AUERBACH beschrieben worden sind (vgl. Jb. 1864, S. 373). Da sich unter diesen für den Kohlenkalk charakteristische Arten vorfinden, so rechnete AUERBACH diese Kalkzone zum Kohlenkalke. Dagegen geht aus den neueren Untersuchungen von SEMENOW und v. MÖLLER hervor, dass sich darin eine grössere Anzahl devonischer Arten unterscheiden lasse, wesshalb diese Kalkzone, welche eine Übergangsstufe zwischen der Devonformation und dem Kohlenkalke bildet, als die oberste Etage der Devonformation betrachtet und

hier als Malöwka-Murajewna-Kalkstein unterschieden wird. Mehrere von AUERBACH mit Versteinerungen des Kohlenkalkes verglichene Arten werden durch SEMENOW und v. MÖLLER zu devonischen Arten gestellt, wie namentlich:

Chonetes sarcinulata A. zu *Ch. nana* DE VERN.;

Productus aculeatus A. zu *Pr. fallax* PANDER, der von *Pr. Murchisonianus* DE KON. kaum verschieden erscheint;

Spirifer lineatus A. zu *Spirifera pectinata* n. sp.;

Rhynchonella pleurodon A. zu *Rh. Panderi* n. sp.;

Terebratulina Tulensis A. zu *Retsia prominula* C. F. RÖM.;

Terebratulula Puschiana A. zu *Ter. bursa* EICHW.;

Bellerophon costatus A. zu *Bell. striatus* FÉR. —

Es wird durch diese neuen recht gewissenhaften Untersuchungen abermals festgestellt, dass eine scharfe Grenze bezüglich des organischen Lebens in der Devonformation und dem unteren Kohlenkalke nicht gezogen werden kann; wenn aber aus dem devonischen Alter der Malöwka-Murajewna-Kalksteine der Schluss abgeleitet wird, dass die darauf ruhenden Steinkohlenlager, zu welchen auch die durch AUERBACH und TRAUTSCHOLD * und von GÖPPERT ** beschriebenen blätterigen Braunkohlen von Malöwka im Gouv. Tula gehören, unter dem unteren Kohlenkalke mit *Productus giganteus* liegen sollen, so geht man offenbar zu weit, da man diesen *Productus*-kalk, so viel aus der schon ziemlich umfänglichen Litteratur über das Vorkommen der russischen Kohlen ersichtlich ist, bis jetzt noch nicht über bauwürdigen Kohlenlagern getroffen hat. Wir haben Gelegenheit genommen, uns über diese für Russland so wichtige Frage in einem grösseren unter der Presse befindlichen Werke über Steinkohlen ausführlicher zu verbreiten.

(G.)

Prof. PETERS: über die geologischen Verhältnisse der mittleren und südlichen Dobrudscha. (Sitz. d. math. naturw. Cl. d. Ak. d. Wiss. in Wien, 6. Oct. 1864.) — Die Sandsteine und Mergel der Kreideformation, welche das Waldgebirge von Babadagh bilden, sind von einem dreifachen Wall umrandet, der zu innerst aus einem hornblendereichen Granit, dann aus Quarzporphyr und in seiner äusseren Zone aus grünen Schieferen und massigen Grünsteinen besteht. Seine grösste Höhe, ungefähr 1500 F. über dem Meere, erreicht er in dem Granitgipfel Sakar-Bair beim Dorfe Atmatscha, im dichtesten Waldrevier des Landes, wo auch die wenig gestörten Kreideschichten eine beträchtliche Massen- und Höheentwicklung erreichen. Die Grünsteine und Schiefer setzen unter den jüngeren Gebilden bis in die Dobrudscha fort und bilden zusammen mit der Kreideformation den 652 Fuss hohen Bergstock Allah-Bair, welcher die 3-500 Fuss hohen Plattformen des

* Über die Kohlen von Central-Russland, Moskau, 1860.

** Über die Kohlen von Malowka. Sitzungsab. d. K. bayer. Ak. d. Wiss. vom 9. Febr. 1861, p. 199.

ehemaligen Weidelandes im Süden völlig beherrscht. Letztere zeigen vier einzelne Formationen, von welcher die unterste dem oberen Jura und zwar der Zone des *Diceras arietinum* oder dem Stramberger Kalke in Mähren entspricht. Dieselbe verbreitet sich von Tschernawoda entlang des rechten Donauufers bis Rustschuk und bildet wahrscheinlich das Grundgebirge des ganzen nördlichen Bulgarien bis an die Vorberge des Balkan.

Darüber erscheinen nördlich von Küstendsche und bei Medschidje im Kara-Suthale wieder Kreidegebilde, und zwar Băculitenthon und weisse Feuerstein-Kreide. Letztere wird bei Küstendsche und Kanara, sowie an den Gehängen des Kara-Suthales von miocänen Kalkstein-Bänken bedeckt und die Decke des Ganzen bildet eine mächtige, sowohl gegen die Donau als gegen das Meer steil abgebrochene Lehmablagerung, welche dem Lös der mittleren und oberen Donauländer entspricht.

Report of the Thirty-third Meeting of the British Association for the Advancement of Science; held at Newcastle-upon-Tyne in August and September 1863. London, 1864. 8°. *Report — 1863.* P. 1—786. *Notices and Abstracts of miscellaneous Communications to the sections.* P. 1—222. — Nach den vorläufigen Berichten im Athenaeum ist eine Mittheilung über diese Versammlung der britischen Gelehrten schon in die Blätter des Jahrbuches 1863, S. 68 übergegangen. Wir ergänzen dieselbe noch durch die speciellere Angabe des Inhaltes des erst vor kurzem ausgegebenen Report.

I. Ansprache des Präsidenten Sir WILL. G. ARMSTRONG. P. LI—LXIV.

Darin findet sich folgende sehr beachtenswerthe Bemerkung: Die durch Herrn HUNT gesammelte Statistik weist nach, dass die Menge der im Jahre 1861 in den vereinigten Königreichen geförderte Steinkohle 86 Millionen tons = 1720 Millionen Centner betrug und dass die durchschnittliche Zunahme für diese Förderung während der letzten 8 Jahre sich auf $2\frac{3}{4}$ Millionen tons belief. Unter der Annahme, dass 4000 Fuss die grösste Tiefe sey, bei welcher die Gewinnung der Steinkohlen noch lohnend sey, und unter Ausschluss aller Kohlenflötze von einer geringeren Mächtigkeit als 2 Fuss, lässt sich die ganze Menge der hier noch vorhandenen Kohlen auf ohngefähr 80,000 Millionen tons berechnen, zu deren Ausbeute, nach dem Verbrauche im Jahre 1861 bemessen, 930 Jahre, bei einer jährlichen Zunahme des Consums von $2\frac{3}{4}$ Millionen tons aber 212 Jahre erforderlich wären.

Über die chemische und mineralogische Beschaffenheit der Granite von Donegal und verwandte Gesteine. p. 48—70. (Vgl. Jb. 1853, p. 850.)

J. GWYN JEFFREYS: Bericht über die Erforschung der Küsten von Shetland durch Fischen. P. 70—80.

ALPH. GAGES: synthetische Untersuchungen über die Bildung der Mineralien. P. 203—209.

JOHN DAGLISH: über den Zechstein (*Magnesian Limestone*) von Durham. P. 726—730.

ISAAC LOWTHIAN BELL: über die Eisengewinnung im Zusammenhang mit dem Steinkohlenbecken von Northumberland und Durham. P. 730—764.

II. Section für Chemie.

R. CALVERT CLAPHAM und JOHN DAGLISH: über die in Steinkohlengruben beobachteten Mineralien und Salze. P. 37—39.

J. PATTINSON: chemische Bestandtheile der verschiedenen an der Tyne und in deren Nachbarschaft zur Darstellung der Schwefelsäure gebrauchten Pyrite. P. 49—50.

MURRAY THOMSON: über die Zusammensetzung einiger Lignite aus Neu-Seeland. P. 56—57.

Section für Geologie. P. 59—91. (Vgl. Jb. 1864, p. 68.)

RICH. HOWSE und J. W. KIRKBY: Synopsis der Geologie von Durham und einem Theil von Northumberland. (Herausgegeben von dem *Tyneside Naturalists Field Club*, August, 1863.) 8°. 33 S. — Die beiden thätigen Forscher im Gebiete des Zechsteins hatten das vorliegende Schriftchen hauptsächlich zum Gebrauche für die Mitglieder der *British Association* in Newcastle verfasst. Es verdient auch in weiteren Kreisen bekannt zu werden, da es eine Übersicht über alle in diesem Landstriche auftretenden geologischen Gruppen und deren organische Überreste gewährt. Gegen die auch hier angewandte Nomenclatur, wonach viele alte gute Species des Zechsteins mit Arten der Steinkohlenformation vereinigt werden, haben wir uns schon Jb. 1863, p. 390—394 und 621 ausgesprochen. Das noch immer über den „Lower Red Sandstone“ von Tynemouth und South Shields schwebende Dunkel kann man auch jetzt noch nicht als geklärt betrachten, da die daraus entnommenen Versteinerungen entschieden zu Gunsten seines carbonischen Alters sprechen. Es sind: *Gyracanthus granulosus* AG., *Pinites Brandlingi* LINDL., *Trigonocarbon Noeggerathi* BRONGN., *Neuropteris gigantea* BRONGN., *Sphenopteris latifolia* BRONGN., *Sigillaria reniformis* BRONGN., *Lepidodendron* sp., *Calamites approximatus* SCHL., *Cal. inaequalis* (?) LINDL. und *Cyclopteris dilatata*.

Zur Geologie der näheren Umgegend von Hamburg. (Generalbericht über die Thätigkeit der naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Hamburg. Hamburg, 1865. S. 29.)

Die nähere Umgegend von Hamburg bietet zwar wenig Gelegenheit dar, interessante und einflussreiche Erforschungen anzustellen, weil ältere Gebirgsschichten das Diluvium nicht durchbrechen. Da aber die Bodenbeschaffenheit dieser Gegenden und die Lagerungsverhältnisse ihrer Diluvial- und Tertiärschichten früher völlig unbekannt waren, so haben doch die Excursionen der thätigen naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Hamburg manches an's Licht gefördert und genauer festgestellt. Dahin gehören: die Verbreitung und Mächtigkeit der Tertiärformation, insbesondere nördlich der Elbe durch

Dr. ZIMMERMANN, die Auffindung einer tertiären Austernbank in Blankenese und die stufenweise Entwicklung der Vegetation in den Torfschichten des Esinger Torfmoores durch Dr. POULSEN, die Entdeckung eines Infusorienerdelagers bei Borstel in der Kuhle, sowie eines Lagers von Tripel und Papierkohle durch ULEX, die Untersuchung der Kreideschichten beim Hemmoor durch ULEX und Dr. ZIMMERMANN, die Aufdeckung eines bituminösen Kalksteines und tertiären Thones, bei Lith, unfern Elmshorn, durch den Letzteren und Dr. ROTH, die Erforschung der verschiedenen unter den Geschieben und Geröllen vorkommenden Versteinerungen u. s. w.

Dr. C. SCHWIPPEL: das Rossitz-Oslawaner Steinkohlengebiet. (Verh. d. naturf. Ver. in Brünn, III. Bd., 1864.) 80. 16 S., 1 Taf. — Man erhält hier eine nette geognostische Skizze über das Auftreten der Steinkohlenformation in dem westlich von Brünn gelegenen, nicht unbedeutenden Kohlenbecken, erläutert durch eine geologische Karte und verschiedene Profile. Die im Hangenden der dortigen Kohlenflötze auftretenden Brandschieferflötze, welche schon v. HAUER zu dem Rothliegenden gerechnet hat, zu welcher Ansicht Prof. SCHWIPPEL sich nicht bekennen kann, gehören sicher zu der unteren Dyas, wenn dieselben auch mit den kohlenführenden Schichten gleichförmige Lagerung zeigen. Es ist nicht zu bezweifeln, dass man auch hier dieselben Leitfische oder Leitpflanzen auffinden wird, welche diese Schichten in dem nordöstlichen Böhmen oder in anderen Gegenden Deutschlands charakterisiren. Die kohlenführenden Schichten dagegen fallen in eine der jüngsten Zonen der Steinkohlenformation.

HAIDINGER: über Meteoreisenmassen in Troja. (Sitz. d. math. nat. Cl. d. k. Ak. d. Wiss. in Wien, 6. Okt. 1864.) — Prof. W. H. MILLER, Sekretär der *Royal Society* in London, hat in der Ilias HOMER's einen Beleg für ein gleichzeitiges Herabfallen von zwei Meteoreisenmassen in Troja entdeckt. Die Stelle findet sich im Beginn des 15. Gesanges. ZEUS droht HERR und erinnert sie daran, dass er sie einst „mit zwei Ambossen an den Füßen“ in Äther und Wolken lange Zeit zur Strafe schwebend gehalten, bis er sie erlöst, aber „die Ambosse nach Troja hinabgeworfen“, zum Andenken für künftige Zeiten. EUSTATHIUS, aus dem 12. Jahrhundert, Erzbischof von Salornich, setzt hinzu, dass die „Ciceroni“ der damaligen Zeit noch diese Ambosse zeigen und dieselben als vom Himmel herabgefallen ansehen.

O. SCHLICKUM: der chemische Analytiker. Neuwied 1864. 80. 179 S. — Der Verfasser beabsichtigt mit diesem für Anfänger geschriebenen Buche eine gründliche Einführung in die qualitative chemische Analyse unorganischer, wie organischer Stoffe, durch Fragen und Antworten, und in dieser für andere Zweige des Wissens schon vielfach angewandten

Methode liegt das Charakteristische desselben. Es ist darin zwar mehr auf ärztliche, pharmaceutische, technische und landwirthschaftliche Zwecke Rücksicht genommen, als auf mineralogische Verhältnisse, zumal nur die häufiger vorkommenden Elemente hier in Behandlung genommen werden, indessen wird man auch nach dieser Richtung hin manche wichtige Frage beantwortet finden, z. B. über die Untersuchung der Aschen organischer Substanzen, zu denen ja auch die verschiedenen Kohlen gehören, die Analyse natürlicher Wässer, der Acker- und Gartenerden u. s. w.

Geologische Specialkarte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete im Massstabe von 1 : 50000. Section Darmstadt, geologisch bearbeitet von R. LUDWIG. Darmstadt, 1864. —

Der mittelhessische geologische Verein, von welchem diese genauen Karten herausgegeben werden, hat eins seiner Hauptziele, die geologische Landesdurchforschung der oben bezeichneten Gegenden, seit einer Reihe von Jahren rüstig verfolgt, (vgl. Jb. 1864, 101) und es liegt von ihm jetzt auch diese Section vor, die durch den nie rastenden Eifer Herrn Ludwig's mit aller Liebe und Sachkenntniss ausgeführt worden ist. Dieselbe hatte die interessante Aufgabe zu lösen, die eigenthümlichen Verhältnisse der Rheinebene zu erörtern, und gibt zugleich, indem sie Oppenheim und Nierstein auf dem linken Rheinufer in ihren Rahmen zieht, Aufschluss über die Oligocänschichten des Mainzer Beckens. Den älteren krystallinischen Gebirgsarten begegnet man in der unmittelbaren Nähe von Darmstadt, dem Rothliegenden der Dyas am linken Ufer des Rheins zwischen Nierstein und Nackenheim. Der Karte ist eine genaue Erläuterung als Text mit 58 S. und einigen Holzschnitten beigelegt.

Dr. ALBRECHT SCHRAUF: Katalog der Bibliothek des k. k. Hofmineralien-Kabinetts in Wien. Zweite vermehrte und umgeänderte Auflage, neu geordnet auf Grundlage der von weiland Custos PARTSCH verfassten ersten Auflage. Wien, 1864. 8°. 340 S.

Die Bibliothek des k. k. Hof-Mineralien-Kabinetts in Wien bildet — Dank den Bemühungen des jetzigen Vorstandes, Herrn Dr. MORITZ HÖRNES — eine der umfangreichsten Specialbibliotheken. Der über sie jetzt durch Dr. ALBR. SCHRAUF bearbeitete Katalog weist, ausser einer Reihe von Zeit- und Gesellschaftsschriften, 6661 Nummern von Schriften nach, welche von demselben in streng systematischer Weise nach Materien oder Fächern geordnet und zwar in die fünf Hauptkapitel: I. Mineralogie, II. Geologie, III. Paläontologie, IV. Vermischte Schriften und V. Periodische Schriften vertheilt worden sind.

Bietet demnach dieser Katalog in der hier durchgeführten Form für diese Fächer eine ziemlich vollständige Übersicht der Litteratur dar, wodurch er als ein wesentliches Hilfsmittel unserer Wissenschaft im Allgemeinen erscheint, so lässt sich auch unmöglich verkennen, welchen wesentlichen Einfluss die

hier angehäuften litterarischen Schätze auf die hohe Stellung ausgeübt haben, welche das k. k. Hof-Mineralien-Kabinet unter allen ähnlichen Anstalten einnimmt. Man kann wohl behaupten, dass dasselbe, bezüglich der Vollständigkeit seines Inhaltes, besonders in mineralogischer Beziehung und der wissenschaftlichen Durcharbeitung des vorhandenen Materials, alle anderen ähnlichen Anstalten in und ausser Europa weit überragt, während es durch Eleganz und den Werth seines Inhaltes von keiner andern grösseren Sammlung übertroffen wird. Dagegen stellt sich immer mehr die dringende Nothwendigkeit heraus, dass die für diese umfangreichen und kostbaren Sammlungen viel zu beschränkten Räume in der kaiserlichen Hofburg recht bald durch wesentlich erweiterte Räume in einem besonderen Museums-Gebäude ersetzt werden möchten. Nur hierdurch wird es möglich werden, die gleichfalls sehr reichen paläontologischen Sammlungen des k. k. Hof-Mineralien-Kabinetts, welche (jetzt) nur zum kleinsten Theile der Ansicht des Publikums offen liegen, in einer ihnen würdigen und dem Fortschritte der Wissenschaft entsprechenden Weise zu vermehren und aufzustellen, gleichzeitig aber auch für eine übersichtliche Aufstellung der Bibliothek den nöthigen Raum zu gewinnen.

Hoffen wir, dass die Erreichung dieses Zieles nicht mehr fern liege und dass namentlich dem um die Förderung der Wissenschaft und des wissenschaftlichen Lebens in Wien so hoch verdienten Vorstände des k. k. Hof-Mineralien-Kabinetts noch die Freude werden möge, seine Lieblinge in jene neuen Räume übersiedeln zu können!

Prof. PETERS sendet aus Tultscha, der Hauptstadt der Dobrudscha, folgenden vom 25. Juni datirten Reisebericht (Sitzungsberichte der K. Akad. d. Wiss. in Wien, 1864, N. 17):

„Am 17. Mai begab ich mich von Semlin nach Orsova, wo ich, um der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft für die mir gewährte Begünstigung einen Gegendienst zu leisten, zwei Kohlengebiete besuchte. Das eine im Eibenthal, zwischen Svinica und Orsova gelegen, zeigt über krystallinischen Schieferen mit den überaus bedeutenden chromerzführenden Serpentinmassen und unter den bekannten Quarziten der Banater Militärgrenze ein sehr mächtiges, aber nur zum Theil reines Flötz von einer sehr alten, beinahe harzlosen Steinkohle, die unter günstigen Umständen, mit Braunkohle gemischt, einen guten Brennstoff für die in der Donauenge verkehrenden Schiffe abgeben kann. Das zweite Gebiet, bereits auf rumänischem Territorium gelegen, enthält in engen, schwer passirbaren Thälern miocäne Braunkohle, auf die von Seite der Schiffahrts-Unternehmungen vor der Hand kein Werth zu legen ist, da sowohl unweit von Mehadia als auch in Serbien bei Negotin bessere und mächtigere Braunkohlen erschürft wurden und zu billigen Preisen zu haben wären.“

J. COCCHI: *Sulla geologia dell' Italia centrale*. Firenze, 1864. Octav. 99 Seiten und 2 Profiltafeln.

In vier Abschnitten veröffentlicht in der gegenwärtigen Schrift C. PUINI und A. MARIANI Auszüge aus Vorlesungen, welche von Cocchi im Jahr 1864 über die Geologie Mittelitaliens gehalten worden sind. Da die Tertiärschichten, — d. h. Albarese, Macigno und Nummulitenkalke in Vorträgen des vorangehenden Jahres behandelt worden waren, beginnt die Reihe mit der oberen Kreide, welche in jenen Gegenden als „*Pietra forte*“ bekannt und weit verbreitet ist. Ihr oberster Theil ist charakterisirt durch Fucoiden und Nemertiliten, darunter liegen Schichten mit Inoceramen und dann mit Cephalopoden, nebst mergeligen, Gorgonien-führenden Kalken. Im Lias ist zu unterscheiden eine obere Abtheilung mit Posidonienschiefern und eine untere, in welcher unter andern die rothen Ammonitenkalke und schwarze, zum Theil mit Schiefern abwechselnde Kalke mit verkiesten Ammoniten auftreten. Der Infralias führt Dolomit und Portoro, eine Zone mit kleinen Gasteropoden und Bivalven und die Bactrilliumschiefer. Der oberen Trias gehört die Gruppe von Esino, oder der Lumachellkalk der pisanischen Berge an: Die mittlere Abtheilung derselben Familien ist als Höhlenkalk (Muschelkalk), Gyps und Carniola, endlich als Marmor der apuanischen Alpen entwickelt: in der unteren werden Quarzite gefunden. Den verschiedenen Marmorbildungen ist im dritten Abschnitte eine weiter eingehende Betrachtung in mineralogischer, geologischer und technischer Rücksicht gewidmet worden. Eine zweite untere Marmorzone, bei Spezia, Massa, Montignoso, Strettoia ausgebildet, wird zum untern Theile der Steinkohlenformation gezogen. Der obere Theil derselben besteht aus schieferigen Gesteinen, über denen Sandsteine lagern, die sich als permisches System deuten lassen. Die ältesten bekannten Gesteine sind Glimmer-, Talk- und Knotenschiefer mit Übergängen in Gneiss. Gangförmig treten ausser erzführenden Quarzen Porphyre und Eurite auf, letztere bis in die Trias hinein. Die Schrift bildet einen willkommenen geologischen Führer für das Studium Mittelitaliens, zu welchem vom Verfasser besonders die apuanischen Alpen empfohlen werden. Die Schichtenfolge entscheidender Lokalitäten ist in 21 Profilen auf 2 Tafeln dargestellt. Lö.

C. Paläontologie.

EUG. COEMANS et J. J. KICKX: *Monographie des Sphenophyllum d'Europe*. Bruxelles, 1864. 8°. 30 p., 2 Pl. (*Extr. de Bull. de l'Ac. r. de Belgique*, 2. sér. T. XVIII.) —

Eine gute kritische Arbeit über die für die Steinkohlenformation so charakteristische Gattung *Sphenophyllum*, von welcher die Verfasser folgende Arten unterscheiden:

1) *Sph. Schlotheimi* BGT., wofür SCHLOTHEIM's *Palmacites verticillatus* (Petr. Taf. II, f. 24) von Wettin die typische Figur ist.

2) *Sph. emarginatum* BGT. mit Var. *Brongniartianum* COEM. und Kx., welche letztere BRONGNIART in seiner Schrift „sur la classif. et la distr. des Végétaux foss.“ 1862. Pl. II, f. 8 als *Sph. emarginatum* abgebildet hat.

3) *Sph. longifolium* GERM. mit typischen Abbildungen bei GERMAR und GEINITZ.

4) *Sph. erosum* LINDL. und HUTT., Foss. Flora, Pl. 13, mit *Sph. saxifragae-folium* STERNB. als Varietät.

5) *Sph. angustifolium* GERM.

6) *Sph. oblongifolium* GERM.

Als zweifelhafte Arten werden bezeichnet:

Sphenophyllum truncatum und *Sph. dissectum* BGT., *Sph. furcatum* GEINITZ, HAYN. — EBERSD. und *Sph. microphyllum* ST. sp. in GEIN. Verst. p. 13. —

Wir haben nach abermaliger Prüfung zahlreicher Exemplare im K. mineralogischen Museum zu Dresden bei unserer früheren Ansicht, wonach *Sph. Schlotheimi* BGT. und *Sph. emarginatum* BGT. nur Abänderungen einer und derselben Art sind, beharren müssen und glauben, hiermit auch das an die erstere Varietät mit gerundetem Vorderrande sich eng anschließende *Sphenophyllum* aus der Steinkohlenformation Sardiniens (MENECHINI in la Marmora, Voyage en Sardaigne, Part. III, T. II, p. 260, Pl. D, f. V, 7, 7a, 7b) vereinen zu müssen.

Wir sind dem nicht entgegen. *Sph. erosum* L. und H. lieber mit *Sph. saxifragae-folium* ST., als mit *Sph. emarginatum* BGT. zu vereinen.

Dass die oberen, nahe unter der endständigen Fruchthöhle des *Sph. oblongifolium* GERM. stehenden Blätter den Blättern des *Sph. angustifolium* GERM., höchst ähnlich werden, steht fest und veranlasste uns, beide Formen früher zusammenzufassen. Die langgestreckten Fruchthöhlen, welche GERMAR von dem ersteren abbildet, im Vergleiche mit den Fruchthöhlen des letzteren, sprechen gegen diese Vereinigung.

Der in Hinsicht auf *Sph. furcatum* bei GEINITZ eingeschlichene Irrthum ist schon im Jahrbuche von uns berichtet worden. Die in der Flora von HAYNICHEN und EBERSDORF abgebildeten Exemplare erhalten daher wiederum den Namen *Sph. dissectum* GUTB., welches vielleicht dem *Sph. dissectum* BGT. identisch ist. Es gehört diese Form nur der ersten Zone der Steinkohlenformation an, der des Culm, des flötzleeren Sandsteins und Kohlenkalkes. BRONGNIART hat ein Blatt dieser Art auf *Megaphyllum Allani* liegend im Bd. II der *Histoire des Végétaux fossiles*. Pl. 28, f. 5 sehr deutlich abgebildet, ohne dasselbe hier näher zu bezeichnen. Dass *Myriophyllites microphyllus* STERNB., Flora d. Vorw. I, Tf. 35, f. 3, wegen seiner ähnlich zerspaltenen Blätter viel eher zu *Sphenophyllum* gezogen werden kann, als zu *Asterophyllites*, ist schon früher hervorgehoben worden und es liegt für uns wenigstens noch kein Grund vor, eine andere Ansicht hierüber zu gewinnen.

Dr. MORIZ HÖRNES: die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. II, 5. 6. Bivalven. (Abhandl. d. K. K. geol. Reichsanstalt, IV, 5, 6.) 4^o. S. 215—342, Taf. 32—44. (Vgl. Jb. 1862, 125.) —

Wir begrüßen dieses Doppelheft um so freudiger, als der Verfasser nach einer schweren Krankheit in dem vergangenen Jahre der Wissenschaft und seinen Freunden erst wieder geschenkt worden ist.

Die darin enthaltenen Familien und Gattungen sind folgende:

XX. Fam. Lucinidae DESH.

1. Gatt. *Diplodonta* BRONN, 1831, mit 2 Arten.
2. „ *Lucina* BRUG., 1791, „ 19 „

XXI. Fam. Erycinidae DESH.

1. „ *Lepton* TURTON, 1822, mit 2 Arten.
2. „ *Erycina* LAM., 1805, „ 5 „

XXII. Fam. Solenomyadae GRAY.

1. „ *Solenomya* LAM., 1818, mit 1 Art.

XXIII. Fam. Crassatellidae GRAY.

1. „ *Crassatella* LAM., 1799, mit 3 Arten.

XXIV. Fam. Carditae DESH.

1. „ *Cardita* BRUG., 1791, mit 14 Arten.
2. „ *Astarte* SOW., 1816, „ 1 Art.

XXV. Fam. Najades LAM.

1. „ *Unio* RETZIUS, 1788, mit 9 Arten.

XXVI. Fam. Nuculidae D'ORB.

1. „ *Nucula* LAM., 1801, mit 2 Arten.
2. „ *Nucinella* WOOD, 1840, mit 1 Art.
3. „ *Leda* SCHUHMACHER, 1817, „ 7 Arten.

XXVII. Fam. Arcacea LAM.

1. „ *Limopsis* SASSI, 1827, mit 1 Art.
2. „ *Pectunculus* LAM., 1801, mit 2 Arten.
3. „ *Arca* L., 1758, mit 15 Arten.

Neben der Gediegenheit, womit eine jede der hier beschriebenen Arten bezüglich ihrer wesentlichen Charaktere und ihres Vorkommens behandelt worden ist, bewundert man die Vollständigkeit der bei denselben aufgeführten Synonymie, welche nur dadurch ermöglicht werden konnte, dass der Verfasser seit langen Jahren bemühet gewesen ist, dem k. k. Hofmineralien-Cabinete, welchem er vorsteht, die für derartige Monographien unentbehrlichen litterarischen Hilfsquellen in einer Vollständigkeit zu verschaffen, wie sie kaum anderswo wieder angetroffen werden dürfte. Der besonders durch HÖRNES, F. v. HAUER, und HÄNDINGER erregte und sorgfältig gepflegte, wissenschaftliche Geist des jungen Wien, dem man in der neueren Zeit so zahlreiche, treffliche Arbeiten zu verdanken hat, hat in den hier angehäuften Hilfsquellen seine

kräftigste Nahrung gefunden und den Baum der Wissenschaften in Wien kräftig erblühen lassen.

Dr. EDUARD RÖMER: Monographie der Mollusken-Gattung *Dosinia Scopoli (Artemis Poli)*. Cassel, 1862. 4^o. 87 S.-Taf. 16. — Eine vor Kurzem erschienene neue Monographie des Verfassers erinnert uns daran, dass in unserem Jahrbuche noch nicht über diese schon vor 2 Jahren veröffentlichte Schrift berichtet worden ist; und dennoch verdient sie es in hohem Grade, sowohl in wissenschaftlicher als in artistischer Beziehung. Sie ist nach diesen beiden Richtungen hin durch keine andere ähnliche Monographie übertroffen worden. Ähnliche vollkommene Abbildungen, wie die hier gegebenen, waren bisher fast nur aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei zu Wien hervorgegangen, die vorliegenden gereichen der Verlagshandlung von THEODOR FISCHER in Cassel zur grossen Ehre. Wievohl alle 103 hier beschriebenen Arten der Gattung *Dosinia* noch leben, so hat man doch mehrere derselben gleichzeitig auch in tertiären Schichten gefunden, und schon aus diesem Grunde wird man auch bei paläontologischen Arbeiten diese Monographie nicht wohl entbehren können. Die *Dosinien* der Kreideformation, welchen ZITTEL a. a. O. eine neue Art aus den Gosauschichten jüngst angereiht hat, sind von RÖMER leider nicht mit in den Kreis der Untersuchung gezogen worden.

W. HARTE: über einen neuen Echinodermen aus dem Yellow Sandstone von Donegal. (Sitz d. K. geolog. Ges. von Irland, nach SAUNDERS's *News-letter and daily Advertiser*, 15. April 1864.) — Das an der Westküste des Lough Eske, etwa 6 Meilen von Donegal aufgefundene Exemplar nähert sich der Gattung *Archaeocidaris*, zu welcher es BAILY als eine neue Art stellt. Es verdient schon Aufmerksamkeit als ein Meeresgeschöpf in dem Yellow Sandstone, da aus demselben vorzugsweise nur verschiedene Landpflanzen und Süsswassermuscheln bekannt geworden waren.

Dr. A. VOLBORTH: über einige neue Ebstländische Illaenen. (*Mém. de l'ac. imp. des sc. de St. Pétersbourg*, 7. sér. T. VIII, N. 9.) St. Petersburg, 1864. 4^o. 11 S., 2 Taf. —

Es wird die Kenntniss von der Gattung *Illaenus* hier durch folgende Arten erweitert: *I. Schmidtii* NIESZKOWSKI, mit einer in des Letzteren „Monographie der Trilobiten, Dorpat, 1857“ als *I. centrotus* NIESZK. bezeichneten Varietät, welche Art bei Malla, Spitham am Ebstländischen Seestrande und Erras im Vaginatenkalke vorkommt, und *I. Römeri* v. VOLB., wozu *Illaenus grandis* F. RÖM. und *I. crassicauda* F. RÖMER (fossile Fauna der sil. Diluv.-Gesschiebe von Sadewitz, Breslau, 1861, p. 69, Taf. VIII, f. 4) gerechnet werden. Es war diese Art nur in FR. SCHMIDT's Lyckholmer Schicht (2, a) und in den höchst wahrscheinlich aus Ebstland stammenden

Sadewitzer Diluvial-Geschieben bei Öls gefunden worden, der Verfasser hat sie noch an mehreren anderen Orten aufgefunden.

Dr. FERD. STOLICZKA: fossile Bryozoen aus dem tertiären Grünsandsteine der Orakei-Bay bei Auckland. (Novara-Expedition. Neu-Seeland. Abth. Paläontologie, IV.) Wien, 1864. 4^o. S. 87—158, Taf. XVII—XX. —

Die Veröffentlichungen über die paläontologischen Ergebnisse der Novara-Expedition schreiten ihrer Vollendung näher und näher und es reiht sich ein Glied der Kette an das andere in der würdigsten Weise an. STOLICZKA führt uns hier in die Welt der Bryozoen, welche v. HOCHSTETTER in einem Gesteine an der Orakei-Bucht bei Auckland gesammelt hat, dessen petrographischer Charakter mit dem der glaukonitischen Schichten am Kressenberge in Bayern grosse Ähnlichkeit besitzt. Die folgende Übersicht zeigt uns die dort aufgefundenen Arten und deutet gleichzeitig die auf Grund ihres Vorkommens gezogenen Parallelen an.

Sippen und Arten.	Vorkommen identischer Arten.		Bemerkungen.
	Fossil.	Lebend.	
A. Cyclostomata.			
<i>Sparsidae.</i>			
<i>Mesenteripora Rerchauensis</i> n. sp.			
<i>Bidiastopora Toetoeana</i> n. sp.			
<i>Entalophora Haastiana</i> n. sp.			
<i>Tubigeridae.</i>			
<i>Spiriporina</i> (n. g.) <i>vertebralis</i> n. sp.	Miocänsch. b. Doué in Frankr., Wiener Becken, Crag v. England.		
<i>Crisinidae.</i>			
<i>Hornera striata</i> M. EDW.			
— <i>lunularis</i> n. sp.	.....	.....	Verwandt mit <i>H. lunata</i> BUSK aus engl. Crag.
— <i>pacifica</i> n. sp.	.....	.....
<i>Filisparsa Orakeiensis</i> n. sp.	.....	.....	Verwandt mit <i>F. verrucosa</i> REUSS aus d. Wiener Becken.
<i>Crisina Hochstetteriana</i> n. sp.			
<i>Idmonaea Giebeliana</i> STOL.	Oligocän bei Latdorf u. miocän im Wiener Becken.		
— <i>inconstans</i> n. sp.			
— <i>radians</i> LAM.	.....	An d. Küsten Australiens.	
— <i>serialis</i> n. sp.			
<i>Cerioporidae.</i>			
<i>Heteropora Grayana</i> n. sp.			
B. Cheilostomata.			
<i>Escharidae.</i>			
<i>Cellepora inermis</i> n. sp.			
<i>Retepora Beaniana</i> KING.	Crag von England.	Küste v. England, Norwegen u. s. w.	
<i>Filifustrella pacifica</i> n. sp.			
<i>Semiescharipora porosa</i> n. sp.			
— <i>marginata</i> n. sp.	Crag von England, miocän durch ganz Europa.		
<i>Eschara monilifera</i> M. EDW.			
— <i>Aucklandica</i> n. sp.			
<i>Porina Dieffenbachiana</i> n. sp.	.....	.....	Verwandt mit <i>P. porulosa</i> STOL. von Latdorf.
<i>Escharifora Launderiana</i> n. sp.			
<i>Flustrella denticulata</i> n. sp.			
— <i>clavata</i> n. sp.			
<i>Celleporaria globularis</i> BRONN.	Miocän durch ganz Europa.		
— <i>Gambierensis</i> BUSK.	Tertiär in Süd-Australien.		
<i>Salicorniariidae.</i>			
<i>Salicornaria marginata</i> MÜN. sp.	Miocän durch ganz Europa.		
— <i>ovicellosa</i> n. sp.			
<i>Flustrinidae.</i>			
<i>Vincularia Maorica</i> n. sp.			
<i>Biflustra papillata</i> n. sp.			
<i>Melicerita angustiloba</i> BUSK.			
<i>Stegeniporidae.</i>			
<i>Stegenipora atlantica</i> n. sp.	Tertiär in Süd-Australien.		

Der Gesamtcharakter dieser Fauna ist ein tertiärer und neigt sich mehr der oberen als der unteren Abtheilung der Tertiärformation zu. — STOLICZKA's Arbeit, welche durch ihre schönen, von A. W. LAWDER in Calcutta gezeichneten und unter Aufsicht des Direktor HÖRNES in Wien mit gewohnter Sorgfalt lithographirten Tafeln geschmückt ist, beansprucht jedoch noch ein anderes als ein rein geologisches Interesse. Sie liefert werthvolles Material für die Systematik der Bryozoen und es sind nicht nur die verschiedenen Sippen und Gattungen, in die sich die beschriebenen Arten vertheilen, sondern auch viele andere Bryozoen-Gattungen hier mit einer fachkundigen Kritik gründlich beleuchtet worden, wodurch diese Arbeit für das Studium aller anderen Bryozoen geradezu unentbehrlich wird.

Die neue Gattung *Spiriporina* STOL. (auf S. 91 *Sparsiporina* genannt) besitzt einen kalkigen, aus rundlichen Ästen zusammengesetzten Stamm, an denen die Zellen in abgesonderten, mehr oder weniger von einander abstehenden Ringen münden. Die ganze Oberfläche der Stämme ist stark porös und vielleicht waren selbst die kleineren Poren etwas umrandet; sie sind rund oder zum grösseren Theile länglich, schlitzförmig. Die ringförmigen Umrandungen der Mündungen sind zusammenhängend und häufig umgibt eine Reihe ähnlicher Poren jede einzelne Mündung.

Dr. EDUARD RÖMER: *Novitates conchologicae*. Monographie der Molluskengattung *Venus*. 1. u. 2. Lief. Cassel, 1864. 4^o. 24 S., 6 Taf. — Diese Monographie behandelt die lebenden Arten dieser Gattung, die jedoch theilweise auch in den jüngeren Schichten der Tertiärformation angetroffen werden. Die Diagnosen und Beschreibungen der einzelnen Arten sind präcis, die in der artistischen Anstalt des Herrn THEODOR FISCHER in Cassel ausgeführten Abbildungen in Buntdruck führt uns nur künstlerisch vollendete Darstellungen vor.

Inhalt dieser Hefte: *Venus* L., Subgenus *Cytherea* LAM., 1. Section *Tivela* LINK, mit 33 Arten.

Infra-Lias oder Zone der *Avicula contorta* PORTLOCK. (Rhätische Formation GÜMBEL's, Palissyen-Sandstein BRAUN, Bonebed Aut. etc.) — Von den zahlreichen Untersuchungen über die Grenzgebilde zwischen Trias und Lias, mit welchen sich in jüngster Zeit viele Geologen beschäftigt haben, müssen hier folgende hervorgehoben werden:

1) Dr. TH. SCHRÜFER: über den oberen Keuper und oberen Jura in Franken. (Bericht der naturf. Ges. in Bamberg f. d. Jahr 1863.) 8^o. 50 S. — Hier wird nachgewiesen, dass der Oberkeuper Frankens naturgemäss in zwei Etagen zerfällt:

a. in eine untere, sehr mächtige, petrefaktenarme, vorherrschend aus weissen Sandsteinen bestehende: weisser Keupersandstein, den man auch nach seinen Fischen: *Semionotus*-Sandstein nennen kann, und

b. in eine obere, viel weniger mächtige Sandstein-Bildung mit einer reichen Flora, nach der verbreitetsten Conifere; Palisseyen-Sandstein * genannt, welche ein Äquivalent des Bonebed-Sandsteines sey. Es werden diese beiden Etagen zur Trias gezogen. —

2. Prof. SCHENK: über die allgemeinen Verhältnisse der Flora des Keupers und Bonebed. (Würzburger naturwissensch. Zeitschr. IV. Bd., S. 65—70.) — Der Verfasser berichtet hier über das Resultat seiner Untersuchungen über die Vegetation des bunten Sandsteines, des Keupers und des Bonebed (der rhätischen Formation GÜMBEL's) nach dem sehr vollständigen Material in den Sammlungen zu München, Karlsruhe, Würzburg und Innsbruck, sowie jener von Prof. BLUM in Heidelberg. Hiernach schliesst sich die Flora des Bonebed an jene des untersten Lias an, sie hat einen liasischen Charakter und darin, dass mit ihr eine weitere Entwicklung des Pflanzenreiches eintritt, liegt ihre allgemeine Bedeutung. Hat die Thierwelt des Bonebed noch einen triadischen Charakter, während die Flora den liasischen trägt, so liegt darin der Beweis für die Thatsache, dass die Entwicklung des einen Reiches jener des anderen um eine Stufe voraus-eilen kann. Aus dem Bonebed der Umgegend von Bamberg sind 23 Gattungen mit 37 Arten Pflanzen bekannt, welche beinahe alle auch an anderen Lokalitäten des fränkischen Bonebed vorkommen. — Statt des Namens *Sigillaria bernburgensis* GEIN. S. 66, Z 10 v. ob. ist *Sigillaria Sternbergi* MÜNSTER zu lesen, welche sich übrigens von den paläolithischen Sigillarien so sehr entfernt, dass man ihr füglich den ihr von CORDA ertheilten Namen *Pleuromega Sternbergi* lassen möchte. G.

3. GÜMBEL: über das Knochenbett (Bonebed) und die Pflanzenschichten in der rhätischen Stufe Frankens. (Sitzungsber. d. K. Ak. d. Wissensch. in München, 1864, S. 215—278.) — Aus einer grossen Reihe hier mitgetheilte Profile, welche im äussersten SW. am Westflusse des bayerischen Theils am fränkisch-schwäbischen Juragebirge beginnen und längs des ganzen Randes bis zum letzten nördlichen Ausläufer bei Koburg und dann auf dem O.-Rande der Alb durch die Oberpfalz bis zum letzten südöstlichen Punkte dicht an der Donau bei Regensburg die Beschaffenheit der Grenzgebilde zwischen Keuper und Lias darstellen, geht hervor:

a. dass die durch ihre weisse und gelbliche Färbung und meist feste Beschaffenheit — daher zu Bauzwecken brauchbar — ausgezeichnete Sandsteinbildung stets über dem rothen, oberen Keuperletten und unter den tiefsten Liasschichten lagernd, ein zusammenhängendes Ganzes, eine bestimmt abgegrenzte Stufe ausmacht;

b. dass ferner die berühmte oberfränkische Pflanzenschicht (vor Strullendorf, Jägersburg, Veitlahm, Theta und Fantasie etc.) in 1, 2 oder 3 dicht an einander liegenden Schichten vertheilt, innerhalb dieser Stufe des Bausandsteins lagert, fast gleichem geognostischen Horizonte angehört, und unter der eigentlichen Bonebedschicht liegend mit diesen entweder noch den triadischen Formationen als oberste Abthei-

* Vgl. Dr. O. POPP, Jb. 1863, p. 399.

lung angeschlossen, oder als eine Vorbildung der jurassischen Formation zu diesen hinaufgezogen werden muss. Man kann daher diesen Schichtencomplex der die pflanzenführenden Schiefer einschliessenden Gebilde mit Recht entweder als Bonebed-Schichten oder, wie GÜMBEL vorgeschlagen hat, als Rhätische Stufe bezeichnen. Hierfür sprechen noch die Analogien anderer Lokalitäten. Denn nicht bloss in Franken liegen pflanzenführende Schichten innerhalb der Bonebedstufe, sondern auch unter ganz entsprechenden Verhältnissen an Orten, wo auch wirkliches Bonebed entwickelt ist, wie in Schwaben.

4) Dr. ALPHONS V. DITTMAR: die *Contorta*-Zone (Zone der *Avicula contorta* PORTL.), ihre Verbreitung und ihre organischen Einschlüsse. München, 1864. 8°. 217 S., 3 Taf., 1 Karte. — Der Verfasser hat diesen wichtigen geologischen Horizont, der eine Grenzscheide zwischen der Trias und dem Lias bildet, nach den zahlreichen speciellen Untersuchungen der verschiedenen Fachgenossen an den einzelnen Lokalitäten in ganz Europa verfolgt und lässt die Verbreitung dieser Schichten in einer Übersichtskarte klar vor Augen treten.

Man hat sie in einem grossen Theile von Deutschland, in England und Irland, in Schweden, Ungarn, in der Lombardei und dem südöstlichen Frankreich — an allen nördlicheren Lokalitäten freilich mehr oder weniger nur als dünne, leicht übersichtbare Zone, in den Alpen und der Lombardei jedoch in ungeheurer Mächtigkeit, ganze Berge zusammensetzend, erkannt.

Als Synonym für *Contorta*-Zone betrachtet Verfasser die Bezeichnungen: Täbinger Sandstein, Dachsteinkalk, Starhemberger Schichten, Kössener Schichten, *couches de l'Aszarella*, Rhätische Gruppe, Infralias, *Lias inférieur*, Epitrias, oberer Muschelkeuper, Oberkeuper, Bone-bed, Gervillien-Schichten u. a.

Avicula contorta PORTLOCK ist für diese Schichten an sehr vielen Lokalitäten allerdings so bezeichnend, dass der für diese Schichten daraus abgeleitete Name sich schon jetzt eines sehr vielseitigen Anklangs zu erfreuen hat, und es wäre in der That ganz gerechtfertigt gewesen, wenn man hier die *Avicula contorta* selbst als Vignette auf dem Titelblatte prägen sähe. Man vermisst eine Abbildung von ihr in diesem ihr gewidmeten Werke nur ungern.

Für das genauere Studium dieser ganzen Zone ist die Schrift des Herrn v. DITTMAR ein vortreffliches Hilfsmittel. Dieselbe ist uns ein treuer Führer in alle Gegenden, wo man jene Schichten überhaupt kennt, unter steter Bezugnahme auf die sorgfältig benutzte Litteratur, sie schildert ihren paläontologischen und petrographischen Charakter und ihre stratigraphischen Verhältnisse, sie untersucht die geologische Stellung der *Contorta*-Zone und gibt eine kritische Zusammenstellung der bis jetzt darin aufgefundenen organischen Reste (458 Arten), welchen die Beschreibungen und Abbildungen der neuen und einiger weniger bekannten Arten hinzugefügt sind.

Im Allgemeinen schliesst sich diese Zone doch mehr an den Keuper als an den Lias an. —

5) EUG. DUMORTIER: *Études paléontologiques sur les Dépôts jurassiques du Bassin du Rhone*. 1. Partie. Infra-Lias. Paris, 1864. 8°. 187 S., 30 Taf. — Der Verfasser beginnt hier das höchst dankenswerthe Unternehmen einer Schilderung der einzelnen Lokalfaunen in den verschiedenen Schichten des an Versteinerungen so reichen Bassin du Rhone. Er beginnt mit dem Infra-Lias, schliesst jedoch von demselben ein Bonebed, als oberste Lagen der Trias, aus, das in den Umgebungen von Lyon, von Létra bei St. Didier (Rhône) und einigen anderen Lokalitäten erkannt worden ist. Dasselbe ist reich an Zähnen des *Acrodus minimus*, *Sargodon tomicus* und *Saurichthys acuminatus* und umschliesst viele Schalen einer *Myophoria* und einer von *Avicula contorta* verschiedenen Art dieser Gattung. Als das unterste Glied des Infra-Lias wird die Zone der *Avicula contorta* betrachtet, die indess schwer von der Zone des Bonebed zu unterscheiden sey. *Avicula contorta* zeigt sich hier ungemein häufig und zwar meist ohne andere Begleiter, oft aber auch mit ihren in vielen Gegenden Deutschlands bekannten Begleitern, *Taeniodon praecursor* SCHLÖNBACH, *Gervillia praecursor* QUENST. u. a. zusammen. Es werden aus dieser Zone beschrieben und abgebildet: 1 *Orthostoma*, 1 *Nucula*, *Myophoria isosceles* STOPP., *Taeniodon praecursor* SCHLÖNB., *Anatina praecursor* OPEL und *Myacites Escheri* WINKLER.

Als zweite Zone des Infra-Lias wird die des *Ammonites planorbis* bezeichnet, welche MARTIN im Côte-d'Or unter dem Namen der *lumachette* des Infra-Lias beschrieben hatte. DUMORTIER kennt, mit Ausnahme des *Mytilus glabratus*, keine Art, die aus der Zone der *Avicula contorta* in diese zweite Zone übergegangen wäre. Die aus der letzteren beschriebenen Versteinerungen sind: Wirbel von *Ichthyosaurus*, Schuppen eines Ganoiden, *Ammonites planorbis* SOW., *A. Johnstoni* SOW., *Littorina clathrata* DESH., *Turritella Deshayesia* TERQ., *Turbo Albinatii* n. sp., *Turbo* sp., *Pleurotomaria* sp., *Cerithium viticola* n. sp., *Isocardia* sp., *Astarte thalassina* QU., *Cardinia Eveni* TERQ., *Cardinia* sp., *Cypricardia Breoni* MART., *C. caryota* n. sp., *C. porrecta* n. sp., *Lucina circularis* STOPP., *L. arenacea* TERQ., *Nucula* sp., *Pinna semistriata* TERQ., *P. crumenilla* n. sp., *Mytilus hillanus* SOW., *M. scalprum* GOLDF., *M. Stoppanii* n. sp., *M. Dalmasi* n. sp., *Pholadomya glabra* AG., *Ph. prima* QUENST., *Ph. avellana* n. sp., *Goniomya Gammalensis* n. sp., *Lyonsia socialis* n. sp., *Pleuromya* sp., *Corbula Ludovicae* TERQ., *Gervillia obliqua* MART., *G.* sp., *Lima valoniensis* DEFR. sp., *Lima tuberculata* TERQ., *L. nodulosa* TERQ., *L. duplicata* SOW. sp., *Pecten Valoniensis* DEFR., *P. Thiolliereri* MART., *P. Euthyme* n. sp., *P. Pollux* D'ORB., *P. securis* n. sp., *P.* sp., *Hinnites velatus* GOLDF. sp., *Harpax spinosus* SOW. sp., *Plicatula Hettangiensis* TERQ., *Pl. Oceani* TERQ., *Pl. intusstriata* EMMR., *Pl. crucis* n. sp., *Placunopsis Munieri* n. sp., *Ostrea sublamellosa* DUNK., *O. Rhodani* n. sp., *O.* sp., *Gryphaea arcuata* LAM., *Anomia Schafhäutli* WINKL., *Terebratula psilonoti* QU., *Cidaris* sp., *Diademopsis serialis* DES., *D.* sp., *D. buccalis* AG. sp., *D. nuda* n. sp., *Pentacrinus psilonoti* QU., *P. Euthyme* n. sp., *Thecosmilia Martini* E. DE FRO-

MENTEL, *Astrocoenia sinemuriensis* E. DE FROM, *Thecosmilia major* DE FERRY, Reste von Crustaceen und Pflanzen.

Wir ersehen aus dieser Liste, dass diese zweite Zone des Infra-Lias schon zum wirklichen Lias gehören dürfte, wozu man natürlich auch die sie überlagernde Zone des *Ammonites angulatus* zu rechnen hat. Auch aus dieser werden die verschiedenen organischen Überreste mit Sorgfalt beschrieben und abgebildet.

Dr. F. SANDBERGER: die Flora der oberen Steinkohlenformation im badi-schen Schwarzwald. (Abdr. d. Verh. d. naturw. Ver. zu Karlsruhe. I.) Karlsruhe, 1864. 4^o. 7 S., 3 Taf.

Den Bemühungen des Verfassers ist es gelungen, in dem Schwarzwalde vier paläozoische Floren nachzuweisen:

- 1) die der untersten Kohlenformation oder Kulm-Grauwacken von Badenweiler und Lenzkirch;
- 2) die der mittleren Kohlenformation von Berghaupten;
- 3) die der oberen Kohlenformation von Baden, Oppenau, Hinterohlsbach und Geroldseck;
- 4) die der unteren Dyas oder des unteren Rothliegenden von Durbach, Oberkirch und Baden.

Diese Blätter beziehen sich auf die Flora der oberen Kohlenformation, worin nachstehende Pflanzen gefunden wurden.

(Siehe die Tabelle auf nächster Seite.)

Vergleichende Untersuchungen, wie diese, sind von einem hohen praktischen Werth und wir dürfen hoffen, dass sie in nächster Zeit auch in vielen anderen Gegenden durchgeführt werden. Recht interessant ist das Vorkommen einer Cycadee in diesen Schichten, des *Pterophyllum blechnoides* SANDB., die Taf. II in 3 Exemplaren vorliegt. Wir wollen es nicht unterlassen, schliesslich noch einige Bemerkungen über zwei andere dort vorkommende Pflanzen hinzuzufügen.

- 1) *Palmacites crassinervius* SANDB., S. 35, tb. IV, f. 1, von Hohen-geroldseck, vergleicht SANDBERGER der *Flabellaria Sternbergi* v. ERTINGSHAUSEN, die Steinkohlenflora von Radnitz, Abh. d. k. k. geol. Reichsanst. II, 3, N. 3, tb. 24, f. 1, 2, von Radnitz.

Nähere Verwandtschaft besitzt sie aber mit:

Poacites zaeiformis SCHLOTHEIM, merkwürd. Verstein. Gotha, 1822 und 1832, tb. 26, f. 1, 2, der bei Manebach und Wettin (nach SCHLOTH.), sowie bei Stockheim und Erbdorf vorkommt, und mit

Bockschia flabellata GÖPFERT, *Systema filicum fossilium in Nov. Act. Ac. Leop. Carol. Vratislaviae et Bonnae*, 1836, p. 172, 176, tb. 1, f. 1, 2, von Waldenburg in Schlesien, welche von GEINITZ als die Scheide des *Equisetites infundibuliformis* BR. erkannt worden ist (Geogn. Darst. d. Steinkohlenf. 1855, p. 4, tb. 10, f. 8.)

Ob diese, mit Ausnahme der *Flab. Sternbergi* ETT., unter einander sehr

Fossile Arten.	Baden.	Hinterholsbach.	Oppenau.	Geroldseck.	In Sachsen.			
					Zone II.	Zone III.	Zone IV.	Zone V.
<i>Calamites cannaeformis</i> SCHL.	*	—	—	—	*	*	*	*
— <i>Suckowi</i> BRONGN.	—	—	—	*	*	*	*	*
— <i>Cisti</i> BRONGN.	—	*	—	—	—	*	*	—
<i>Asterophyllites rigidus</i> ST. sp.	—	—	*	*	*	—	—	—
— <i>longifolius</i> ST. sp.	—	—	*	*	—	—	—	*
— <i>equisetiformis</i> SCH. sp.	*	—	—	—	—	—	—	*
<i>Annularia longifolia</i> BRONGN.	—	—	*	*	*	*	*	*
— <i>sphenophylloides</i> ZENK. sp.	*	*	—	—	*	*	*	*
<i>Sphenophyllum longifolium</i> SANDB.	—	—	*	—	—	—	—	—
<i>Sphenopteris irregularis</i> ST.	*	—	—	*	*	*	*	*
<i>Schizopteris anomala</i> BRONGN.	—	—	*	*	*	—	—	—
— <i>lactuca</i> PRESL. sp.	*	—	—	*	*	*	—	—
<i>Odontopteris britanica</i> GUTB.	*	—	—	—	*	*	—	—
— <i>Reichiana</i> GUTB.	—	*	—	—	*	*	*	*
<i>Neuropteris tenuifolia</i> SCHL. sp.	—	—	*	—	*	—	—	—
— <i>Loshi</i> BRONGN.	—	—	*	—	—	—	—	*
— <i>rotundifolia</i> BRONGN.	—	—	—	*	—	—	—	—
<i>Cyatheites arborescens</i> SCHL. sp.	*	—	—	—	*	*	*	*
— <i>Miltoni</i> Artis sp.	*	*	—	—	—	—	*	*
— <i>unitus</i> BRONGN.	—	*	*	*	*	*	—	*
<i>Alethopteris pteroides</i> BRONGN. sp.	—	*	*	*	*	*	—	*
— <i>marginata</i> BRONGN. sp.	—	—	*	—	—	—	—	—
— <i>aquilina</i> SCHL. sp.	—	*	—	—	—	*	*	*
<i>Lepidostrobus variabilis</i> LINDL.	*	—	—	—	—	*	—	—
<i>Sigillaria Brongniartii</i> GEIN.	*	—	—	—	*	—	—	—
— <i>lepidodendrifolia</i> BRONGN.	*	—	—	—	—	—	—	—
<i>Palmacites crassinervius</i> SDB.	—	—	*	—	—	—	*	—
<i>Guilielmites clypeiformis</i> GEIN.	—	—	*	—	—	—	—	—
<i>Noeggerathia palmaeformis</i> GÖ.	—	—	*	—	—	—	*	*
<i>Rhabdocarpus Bockschianus</i> GÖ. et BE.	—	—	*	—	—	—	—	—
<i>Cordaites borussifolius</i> ST. sp.	*	*	*	*	*	—	—	—
<i>Cardiocarpon Künssbergi</i> GUTB.	—	—	*	—	*	*	*	*
— <i>marginatum</i> Artis sp.	*	—	—	—	*	*	*	*
<i>Carpolithus ellipticus</i> ST. sp.	—	—	*	—	—	—	—	*
<i>Trigonocarpon Parkinsoni</i> BR.	—	*	*	—	*	—	*	*
<i>Pterophyllum blechnoides</i> SDB.	—	—	*	—	—	—	—	—
<i>Pinites densifolius</i> SDB.	—	—	*	—	—	—	—	—
					19	15	15	20

ähnlichen Formen, von denen *Palmacites crassinervius* SDB. am grössten, die Scheide des *Equisetites infundibulif.* aber am kleinsten ist, alle auf ein *Equisetites* zurückgeführt werden können, erscheint mindestens zweifelhaft und kann erst die Zeit lehren.

Man thut demnach wohl, sie unbeschadet dieser Andeutungen als *Bockschia* oder *Palmacites* zu unterscheiden.

2) *Sphenophyllum longifolium* SANDBERGER aus dem Liebach-Thale bei Oppenau im badischen Schwarzwalde.

Diagnose und Abbildung fehlen noch, doch wird in einer Anmerkung, S. 32, auf eine Ähnlichkeit *Sph. furcatum* GEIN. (Flora von HAYNICHEN und EBERSDORF S. 36, tb. 1, f. 10–12; tb. 2, f. 1, 2) hingewiesen.

Der von SANDBERGER gebrauchte Name ist schon durch GERMAR auf eine Art dieser Gattung übertragen worden, welche von *Sph. furcatum* GEIN. ganz verschieden ist (vergl. GERMAR, Verstein. von Wettin und Loebejün, tb. 7, f. 2. — GEINITZ, Verst. d. Steink. p. 13, tb. 20, f. 15–17.).

Dass übrigens *Sphenophyllum furcatum* GEIN. (Flora von HAYNI-

CHEN und EBERSDORF, 1854, p. 36, tb. 1, f. 10—12; tb. 2, f. 1, 2) trotz aller Ähnlichkeit mit dem jurassischen *Solenites furcatus* LINDLEY (Foss. Flora tb. 209) verschieden seyn mag, muss ich, allerdings nur wegen der Verschiedenheit der Gebirgsformationen, zugestehen und würde diese Parallele kaum gezogen haben, wenn mir der Fundort für die letztgenannte Pflanze früher so genau bekannt gewesen wäre, wie jetzt. Dagegen kann man an der Identität der von AD. BRONGNIART *Vég. foss.* II, tb. 28, f. 5, A. auf *Megaphytum Allani* abgebildeten Pflanze mit unserer Pflanze des Culm noch festhalten. Für *Sphenophyllum furcatum* GEIN. würde demnach der ältere Name *Sphenophyllum dissectum* GUTB. (in GEINITZ, *Gaea* v. Sachsen 1843, p. 72) wieder hergestellt werden müssen.

GARTON DE SAPORTA: über die Auffindung einer Cycadee in der mittleren Tertiärformation der Provence. (*Bull. de la soc. géol. de France.* 2. sér. T. XXI, p. 314, Pl. 5.) — Nachdem O. HEER schon 2 Cycadeen aus der mittleren und oberen Molasse der Schweiz als *Cycadites Escheri* und *Zamites tertiarius* beschrieben hat, wird durch SAPORTA hier eine dritte tertiäre Form als *Zamites epibius* SAP. hinzugefügt, worüber eine ausführliche Beschreibung mit Abbildungen vorliegen.

H. R. GÖPPERT: die fossile Flora der Permischen Formation. 3. und 4. Lief. Cassel, 1864. 4^o. S. 113—224, Tf. XXI—XL. (Vgl. Jb. 1864, 865.)

Mehrere der hier beschriebenen Farren sind schon im 2. Hefte abgebildet und wir gestatten uns auch zu diesen noch einige Bemerkungen:

Unter den 12 Arten *Odontopteris* möchten wir *O. Stichleriana* GÖ. nicht von *Od. obtusiloba* NAUM. trennen.

Von 4 *Cyclopteris*-Arten erwartet der Verfasser mit allem Rechte, dass sie auf eine *Neuropteris* zurückzuführen seyn werde, während *C. exsculpta* GÖ. wahrscheinlich das Endfiederchen von *Odontopteris obtusiloba* ist.

Die Pecopteriden sind vertheilt auf 5 Arten *Alethopteris*, 5 *Cyatheetes*, 1 *Hemitelites*, 1 *Strephopteris*, 1 *Göppertia*, 5 *Pecopteris*, 1 *Dioonopteris* und 1 *Sagenopteris*.

Für *Cyatheetes Schlottheimi* GÖ. (1836) müssen wir den älteren Namen *Cyatheetes arborescens* SCHL. sp. (1822) aufrecht erhalten. STERNBERG hat den Namen „*arborescens*“ erst 1825 gebraucht. *Strephopteris ambigua* ST. ist die fructificirende *Alethopteris pteroides* BER. Dass man Pecopteriden noch bei *Pecopteris* lässt, so lange ihre Fructification noch unbekannt ist, lässt sich nur billigen, von *Pecopteris plumosa Artis* sp. aber ist sie bekannt und GÖPPERT hat sie früher (*Systema filicum foss.* tb. 27 als *Aspidites silesiacus*) selbst sehr schön dargestellt, wonach diese Art ein *Cyatheetes* ist.

Dioonopteris GÖ. schliesst sich insofern eng an *Odontopteris* an,

als ihre Fiederchen, die mit ihrer ganzen Basis ansitzen, mehrere unter sich parallele, zum Theil gabelnde Nerven besitzen, die an der Basis entspringen. Die zierliche *D. Permica* GÖ. kommt bei Braunau vor.

Unter den 5 Arten *Asterocarpus* gehören 4 nach ihrer Fructification zu *Alethopteris*, während *Stichopteris Ottonis* GEIN. sich davon weit entfernt und durch ihre Nervation mehr der *Neuropteris* ähnlich wird.

Von *Taeniopteris* sind 3 Arten, von *Scolecopteris* ZENKER eine beschrieben.

Aus der Ordnung *Selagines* werden hervorgehoben: *Lepidodendron frondosum* GÖ., 2 *Sagenaria*, 1 *Diplodendron* EICHW., 2 *Schizodendron* EICHW., 9 *Lepidostrobus* und 1 *Halonja*.

Exemplare aus dem Kupfersandstein Russlands, die der Verfasser zu *Sagenaria Veltheimiana*, einer Leitpflanze für den Culm, zu ziehen geneigt ist, erscheinen uns zweifelhaft trotz der grossen Mannigfaltigkeit der Formen, welche GÖPERT mit dieser Pflanze vereinigt. Wir glauben, in der Flora von HAYNICHEN und EBERSDORF entschiedene Beweise zu finden, dass *Knorria imbricata* ST. nicht zu *Sagenaria Veltheimiana* gehören könne, wenigstens nicht der hierfür typische Stamm in dem Freiburger Museum.

Den Monocotyledonen weist der Verfasser eine Reihe von Gattungen zu, deren Stellung bis jetzt zum Theil bei den gymnospermen Dicotyledonen theils zweifelhaft gewesen war:

Guilielmites GEIN. mit 3 Arten, *Oreodoxites* GÖ., ein ovaler Same, *Cyclocarpus* (statt *Cyclocarpon*) mit 7 Arten, *Chlamydocarpus* GÖ., eine sehr eigenthümliche ovale Steinfrucht, die von einer faserigen Hülle bedeckt ist, werden zu den Palmen gestellt.

Verfasser bringt durch einen Fruchtstand Beweise, dass die Familie der Nöggerathien gleichfalls zu den Monocotyledonen gehöre, wogegen uns jedoch nach dem jetzt bekannt gewordenen Fruchtstand der *Noeggerathia foliosa* ST., gerade der typischen Art für diese Gattung, noch Bedenken aufsteigen. Wir finden *Noeggerathia* mit 9 Arten und *Cordaites* mit 2 Arten.

Als Gattungen unbestimmter Ordnungen, jedoch grösstentheils wohl monocotyledonisch, werden beschrieben:

Schützia anomala GEIN. (als *Anthodiopsis Beinertiana* GÖ. auf den Abbildungen bezeichnet). Diese Abbildungen weichen von unseren im Jahrbuche 1863, Tf. VI gegebenen wesentlich ab, indem man bei den Exemplaren des Dresdener Museums sehr deutlich die spiralförmige Anordnung der einzelnen Fruchtschuppen beobachten kann. Hiernach scheint auch das von GÖPERT als Fruchtstand einer *Noeggerathia* beschriebene und Tf. XXI, f. 1, 3 abgebildete Fossil vielmehr einer zweiten Art der Gattung *Schützia* als einer *Noeggerathia* anzugehören.

Dictyophthalmus Schrollianus GÖ. ist durch ihre knurzgestielten, kugelligen, vielsamigen, fast beerenartigen Früchte, welche in ähnlicher Weise an dem Stengel vertheilt sind, wie die Früchte der *Schützia*, ein höchst

eigenthümlicher Körper, der mit dem vorigen zusammen vorkommt und vielleicht sogar mit demselben in naher Beziehung steht.

Es liegt in der That die Vermuthung sehr nahe, dass *Schützia anomala* die weiblichen, *Dictyophthalmus Schrollianus* aber die männlichen, Antheren tragenden Fruchtsände einer und derselben Conifere seyen, wodurch umsomehr die der ersteren schon früher angewiesene Stellung gerechtfertiget seyn würde.

Trigonocarpus (statt *Trigonocarpum*) mit 13 Arten;

Rhabdocarpus (statt *Rhabdocarpos*) mit 13 Arten;

Cardiocarpus (statt *Cardiocarpon*) mit 6 Arten;

Acanthocarpus Gö., eine verkehrt-herzförmige Frucht, deren Hülle an der Seite mit spitzen Stacheln besetzt ist;

Samaropsis Gö. eine zusammengedrückte, breitgeflügelte, einsamige Frucht von ovalem Umriss;

Didymotheca Gö., eine flach eiförmige, zweifächerige Kapsel, die in jedem Fache einen Samen enthält, und ein

Carpolithes St., *C. membranaceus* Gö. —

Als gymnosperme Dicotyledonen sind aufgenommen, aus der Ordnung der *Calamiteae*:

1) *Calamitea* COTTA oder *Calamodendron* BGT. 2 Arten, unter denen sich auch *Calamites infarctus* GUTB. befindet. Der Verfasser rechnet zu *Calamodendron* auch *Cal. approximatus* SCHL., *C. articulatus* GUTB. und KUTORGA, sowie *C. tuberculosus* GUTB.

2) *Arthropitys* Gö. mit 2 Arten, von denen *A. bistrata* = *Calamitea bistrata* COTTA ist.

Aus der Ordnung der Sigillarien:

1) *Sigillaria* mit 3 Arten, und *Stigmara*, die jetzt von GÖPPERT nur als Wurzel der Sigillarien betrachtet wird.

Von den in der Dyas höchst seltenen Sigillarien sind beschrieben *S. denudata* Gö. p. 200, Tf. 34, f. 1, aus dem Stinkkalk von Ottendorf in Böhmen, *S. Danziana* GEIN. aus der unteren Dyas von Schmalkalden am Thüringer Wald und *S. Brardi* BGT. von Ottendorf und einigen carbonischen Lokalitäten. Letztere Art wurde früher von GÖPPERT als *Sigillaria Ottonis* bezeichnet.

2) *Oncodendron mirabile* EICHW.

Die Ordnung der Cycadeen enthält 3 *Zamites*, 1 *Tesselaria antiqua* EICHW., 1 *Pterophyllum*, *Medullosa stellata* und *M. porosa* COTTA, *Stenzelia elegans* Gö., *Myelopitys medullosa* CORDA und 1 *Colpoxylon* BGT.

Aus der Ordnung der Coniferen konnte in dem vierten Hefte nur *Ulmannia Bronni* Aufnahme finden.

Diese gedrängte Übersicht wird genügen, um zu zeigen, welches Material Herr Geheimerath GÖPPERT hier wiederum mit dem ihm eigenen vergleichenden Scharfsinn und der genauesten Behandlungsweise des Stoffes den weiteren Forschungen und Vergleichen zugänglich gemacht hat, zu wel-

chen letzteren wir uns in gebührendster Hochschätzung des Verfassers nicht versagen konnten, hier auch einige Beiträge zu liefern.

Bezüglich des citirten Vorkommens einiger bisher nur als carbonisch betrachteten Arten, z. B. des *Cyatheites oreopteridis* St., in der Dyas bleibt hier und da der Geognosie unter Mitwirkung der Paläontologie noch Manches zur endlichen Entscheidung übrig

T. C. WINKLER: *Musée Teyler. Catalogue systématique de la Collection paléontologique*. 2. livr. Harlem, 1864. 8^o. p. 125—264. (Fortsetz. v. Jb. 1864, S. 124.) — Hier folgt die Flora und Fauna der mesozoischen Periode, also der Trias, der Jura- und Kreideformation, mit derselben Sorgfalt behandelt, wie diess von der ersten Lieferung dieses Cataloges gerühmt worden ist. Bezüglich einiger Arten scheint eine Verwechslung des Fundortes stattgefunden zu haben, z. B. S. 171, No. 3307, bei *Cladocora Goldfussi* GRIN. oder *Cyathophyllum caespitosum* GOLDF., einer devonischen Art, statt „aus dem Oxford-Thon von Calvados.“ — Der Fundort für *Encrinurus liliiformis* S. 187, No. 1385 und S. 188, No. 1389 ist Erkerode, nicht Ekkerde. — Das Vorkommen der *Janira aequicostata* bei Maestricht ist zu bezweifeln. Auch hatte der Verfasser die bei dieser Art, S. 261, Z. 2 von oben, citirte Abbildung von *Faujas St. Fond*, *Hist. mont. St. Pierre*, pl. XXIII, f. 1, bereits richtiger bei *Janira quadricostata* S. 260, Z. 11 v. ob. citirt.

H. BURMEISTER: Beobachtungen über die verschiedenen Arten *Glyptodon* in dem öffentlichen Museum von Buenos Ayres. (*Ann. and Mag. of Nat. Hist.* 1864, V. 14, N. 80, p. 81—97.) — BURMEISTER unterscheidet 3 Arten dieser riesigen Gürtelthiere, *G. clavipes* OWEN, *G. tuberculatus* OW. und eine dritte, welche er als *G. spinicaudus* einführt. Die letztere ist unter diesen gerade die am häufigsten vorkommende Art und es besitzt das Museum einen fast vollständigen Panzer und ein vollständiges Skelet von ihr. Wahrscheinlich ist diese Art mit *G. ornatus* OW. ident. Für *G. tuberculatus* hat NODOR das besondere genus *Schistopleurum* errichtet. Auch die drei von Dr. LUND als *Hoplophorus* unterschiedenen Arten haben mit *Glyptodon* sehr grosse Ähnlichkeit.

COTTEAU: Notiz über die Echiniden der Nummuliten-Schichten von Biarritz. (*Bull. de la Soc. géol. de France*. 2. sér. V. XXI, p. 81 u. f.) Das ungewöhnlich zahlreiche Vorkommen von Echiniden in den Umgebungen von Biarritz wird am besten durch nachstehende Tabelle ersichtlich, wodurch man gleichzeitig einen vergleichenden Überblick mit anderen Gegenden gewinnt.

Gattungen und Arten.	Sand und Sandstein.		Mergel und Kalkstein.			Andere Fundorte.
	Zone der Operculinae.	Zone des Eupatagus ornatus.	Mergel mit Turbinolia calcar.	Zone der Ostrea raritanella.	Kalk m. Echinanthus sopititanus.	
<i>Psammechinus biarritzensis</i> COTT.	—	—	—	*	—	
<i>Micropsis biarritzensis</i> COTT.	—	—	—	*	—	
<i>Cyphosoma cribrum</i> AG.	—	—	—	*	—	Sabarat (Ariège), Castel Gombato (Piemont).
— <i>Pellati</i> COTT.	—	—	—	*	—	
<i>Echinopsis arenata</i> DES.	—	—	—	*	—	
<i>Coelopleurus Agassizi</i> D'ARCH.	—	—	—	*	—	
<i>Porocidaris serrata</i> DES.	—	—	—	*	*	Angoumé, W. v. Dax.
<i>Cidaris subularis</i> D'ARCH.	—	—	—	*	—	Angoumé, Louer W. v. Montfort, Benesse, S. v. Dax.
— <i>prionata</i> AG.	—	*	—	—	—	
— <i>subserrata</i> D'ARCH.	—	—	—	*?	—	
— <i>striato-granosa</i> D'ARCH.	—	*	—	—	—	
— <i>interlineata</i> D'ARCH.	—	*	—	—	—	
<i>Salenia Pellati</i> COTT.	—	—	—	*	—	
<i>Echinocyamus biarritzensis</i> COTT.	—	—	—	*	—	
<i>Sismondia planulata</i> DES.	—	—	—	*	—	
<i>Scutella subtetragona</i> GR.	—	*	—	—	—	
<i>Echinanthus sopititanus</i> DES.	—	—	—	—	*	
— <i>biarritzensis</i> COTT.	—	—	—	*	—	
— <i>Pellati</i> COTT.	—	—	—	*	—	
<i>Pygorhynchus grignonensis</i> AG.	—	—	—	*	—	Bayonne, Corbières (Aude), Grignon, Parnes (Umgeg. v. Paris).
— <i>Desori</i> D'ARCH.	—	—	—	*	—	
<i>Echinolampas subimilis</i> D'ARCH.	—	*	—	*	—	Hastings (Landes), St. Palais bei Royan (Charente inf.), Hala-Kette (Indien), Cutch, Cairo.
— <i>ellipsoidalis</i> D'ARCH.	—	—	—	*	*	
— <i>biarritzensis</i> COTT.	—	—	—	*	—	
— <i>Delbosi</i> COTT.	—	*	—	—	—	
<i>Amblypygus Arnoldi</i> AG.	—	—	—	*	—	Era-Thal (Toskana).
<i>Hemiaster Pellati</i> COTT.	*	—	—	*	—	
<i>Periaster verticalis</i> DES.	—	—	—	*	—	
— <i>Heberti</i> COTT.	—	—	—	*	—	
— <i>biarritzensis</i> COTT.	—	—	—	*	—	
<i>Schizaster vicalis</i> AG.	*	—	—	—	—	
— <i>rimosus</i> DES.	*	—	—	—	—	Montfort, Gibret, la Plante (Landes).
— <i>ambulacrum</i> AG.	—	—	—	*	—	
— <i>Leymeriei</i> COTT.	—	—	—	*	*	Bayonne, Montfort.
<i>Prenaster subacutus</i> DES.	—	—	—	*	—	
— <i>Julieri</i> DES.	—	—	—	*	—	
<i>Macropneustes pulvinatus</i> AG.	—	—	—	*	—	Baitz, Steinbruch von Parevant (Landes).
— <i>Pellati</i> COTT.	—	—	—	*	—	
<i>Brissopatangus Caumonti</i> COTT.	—	—	—	*	—	
<i>Dreynia sulcata</i> HAIME	—	—	—	*?	—	
<i>Eupatagus ornatus</i> AG.	—	*	—	—	—	Préhac (Landes), mont Serrat, Saint-Michel du-Fay, Vich (Spanien), Vicentin.
— <i>Desmoulini</i> COTT.	—	—	—	*	—	
<i>Hemipatagus Pellati</i> COTT.	*	—	—	—	—	
	4	7	—	32	4	9

E WEISS: Leitfische des Rothliegenden in den Lebacher und äquivalenten Schichten des Saarbrückisch-pfälzischen Kohlen-Gebirges. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1864, p. 272–302.)

Diese genauen Untersuchungen, welche zur Ergänzung der früheren Mittheilungen des Verfassers (Jb. 1863, 689) dienen, beziehen sich auf den Formenkreis *Palaeoniscus wratislaviensis* Ag., der auch von BIRKENFELD S. 278 abgebildet wird, auf *Acanthodes Bronni* Ag. und *gracilis* RÖM., welche wenig Verschiedenheiten von einander zeigen, *Xenacanthus Decheni* BEYR. und *Archegosaurus Decheni* GOLDF.

J. W. KIRKBY: über einige Fossilien aus dem unteren Zechstein von Sunderland und über das Vorkommen von Fossilien in den obersten Schichten der Steinkohlenformation von Durham. (*Trans. of the Tyneside Nat. Field Club.*) 8^o. 15 S.

Unter den hier aufgeführten Zechstein-Fossilien begegnen wir wiederum einer *Chonetes*, welche mit *Ch. Davidsoni* SCHAUR. vielleicht identisch seyn soll. Es ist aber schon „Dyas, I, p. 98“ nachgewiesen worden, dass die letztere nur ein Jugendzustand der *Strophalosia Morrisiana* KING sey. — Als *Serpulites anastomosis* KIRKBY wird ein Fossil von Tunstall Hill eingeführt, das mit *Palaeophycus insignis* GEIN. grosse Ähnlichkeit haben soll. —

In der Steinkohlenformation an dem nördlichen Ufer des Wear gegenüber Claxheugh unweit Sunderland entdeckte KIRKBY kleine napfförmige Schalen mit einem excentrischen rückwärts gekrümmten Scheitel, die er als *Ancylus ? l'inti* beschreibt, da eine ähnliche Schale schon vor langer Zeit durch Herrn VINT gefunden worden war, doch werden dieselben sowohl von JONES als von DAVIDSON für eine *Discina* gehalten. Letztere Ansicht hat mehr Wahrscheinlichkeit, zumal in der Steinkohlenformation bei Sunderland auch eine *Lingula* beobachtet worden ist.

C. GIEBEL: die Fauna der Braunkohlenformation von Latdorf bei Bernburg. Halle, 1864. 4^o. 93 S., 4 Taf. (Sonderabdruck aus d. Abh. d. Naturf. Ges. zu Halle, Bd. VIII.) — Dieser zuerst durch die Arbeiten des Verfassers selbst, später durch die Untersuchungen von F. STOLICZKA und F. A. RÖMER (Jb. 1863, S. 379; 1864, S. 340) sehr bekannt gewordene Fundort für eine reiche Fauna der unteroligocänen Braunkohlen-Gruppe BEYRICH's ist noch keinesweges erschöpft. Wir verdanken dem ersten wissenschaftlichen Entdecker von Latdorf in dieser neuen Abhandlung eine neue Fülle von Thatsachen, zu welcher das Material zumeist den Sammlungen des Herrn Bergmeisters C. METTE und des Obersteigers Hrn. SCHWARZENAUER entnommen worden ist. Es werden von ihm hier beschrieben:

1 Rippenstück eines Säugethiers, Zahn und Tibia eines Sauriers, von Fischen: 2 Arten *Charcharodon*, 2 A. *Otodus*, unter diesen der in der Kreideformation gewöhnliche Zahn des *Ot. appendiculatus* Ag., 1 *Lamna*, 1 *Glyphis*, 1 *Notidanus*, 1 *Galeocerdo*; von Würmern: *Serpula carbonaria* G., *S. contorta* PHILL und *S. septaria* GIEB.; von Cephalopoden: *Nautilus imperialis* Sow; von Gasteropoden: 2 Arten *Conus*, 2 A. *Cypraea*,

1 *Volvaria*, 3 Art. *Voluta*, 3 A. *Mitra*, 1 *Buccinum*, 2 Art. *Cassis*, 1 *Cassidaria*, 3 Art. *Rostellaria*, 1 *Aporrhais*, 3 A. *Tritonium*, 2 A. *Tiphys*, 2 A. *Murex*, 1 *Pyruia*, 10 Art. *Fusus*, 3 A. *Fasciolaria*, 1 *Turbinella*, 4 A. *Cancellaria*, 22 A. *Pleurotoma*, 3 A. *Borsonia*, 3 A. *Cerithium*, 3 A. *Turritella*, 1 *Trochus*, 2 A. *Xenophora*, 3 A. *Solarium*, 2 A. *Delphinula*, 3 A. *Scalaria*, 1 *Siliquaria*, 1 *Chemnitzia*, 2 A. *Melania*, 1 *Niso*, 1 *Tornatella*, 2 A. *Natica*, 1 *Calyptrea*, 1 *Capulus*, 1 *Emarginula*, 2 A. *Patella*, 3 A. *Dentalium*; von Cormopoden oder Conchiferen: 1 *Corbula*, 1 *Tellina*, 2 A. *Donax*, 1 *Cyprina*, 6 A. *Astarte*, 2 A. *Venus*, 1 *Cytherea*, 7 A. *Cardium*, 1 *Mytilus*, 2 A. *Isocardia*, 2 A. *Cypricardia*, 1 *Cardita*, 1 *Nucula*, 3 A. *Pectunculus*, 8 A. *Arca*, 1 *Lima*, 4 A. *Pecten*, 3 A. *Spondylus*, 1 *Chama* und 5 A. *Ostrea*; von Brachiopoden: 1 *Argiope*, 1 *Terebratulula*, 1 *Thecidea*; von Radiaten: 1 *Cidaris*, 1 *Asterias*; von Polypinen endlich: 1 *Montipora*, 1 *Dendracis*, 1 *Balanophyllia*, 1 *Trochoseris*, 1 *Paracyathus*, 1 *Porites* und 1 *Turbinaria*.

Nach einer vom Verfasser am Schlusse gegebenen Übersicht der bei Latdorf aufgefundenen Versteinerungen ist die Zahl der von Latdorf bis dahin bekannten Mollusken auf 160 Arten gestiegen; unter den letzteren befinden sich 27 neue erst hier beschriebene. Die Entdeckung von Säugethierresten und Saurierresten in diesen Gebilden beansprucht ein hohes Interesse und wird sicher auch die Aufmerksamkeit der dortigen Sammler veranlassen, in Zukunft noch manches Andere dort zu erspähen.

G. SEGUENZA: *Intorno alla Fluorina Siciliana*. (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. V. P. 442—446.)

Von mehreren Orten der Provinz Messina hatte 1856 der Verfasser Erzgänge beschrieben, welche häufig grosse Massen von Flussspath enthielten und zuweilen fast ganz aus diesem Mineral bestanden. (*Ricerche Mineralogiche sui filoni metalliferi di Fiumedinisi e suoi dintorni in Sicilia*.) In den pelorischen Bergen, dicht bei Messina, fand er später ein ähnliches Gestein aus Flussspath und Quarz, welches in einem metamorphischen, von Granitgängen und Granitstöcken durchsetzten Gneiss auftritt. An beiden Orten ist der Flussspath nur dicht und ohne alle regelmässige Fügung, von unvollkommenem, muscheligen oder splinterigem Bruche. Er ist gemengt mit gleichfalls gestaltlosem Quarze, für dessen Theile er theils wie ein örtliches Cement dient, theils sind die gegenseitigen Grenzen nicht zu erkennen. Selten sind die Massen durchsichtig und ungefärbt; niemals sind sie es bei St. Michele unweit Messina. Kleine Mengen von Bleiglanz und Blende sind stete Begleiter. Da die Gänge in grösserer Entfernung von Messina und die Massen der pelorischen Berge jedenfalls zusammengehören, jene aber in granitfreien, grauwackenartigen Schiefern über den von Graniten durchdrungenen Gneissen und Glimmerschiefern aufsetzen, so folgt, dass die Flussspathbildungen nach dem Eindringen der Granite entstanden sind. Der Verfasser hält sie darnach für jünger als die silurische und devonische Formation und als zunächst der Steinkohlenperiode vorangehend.

F. CRAVERI: *Idrografia sotterranea della città di Bra.* (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. V. P. 452—475 mit 2 Tafeln.)

Die Stadt Bra, in SSO. von Turin, erhält wahrscheinlich das Wasser ihrer Brunnen aus Nordost, wo die Hügel aus Tuffen, thonigen Kalken und Sandschichten der Pliocänformation zusammengesetzt sind. Auf seinem Zuge nach Südwest verliert es einen beträchtlichen Theil seines Kalkgehaltes und wird dafür reicher an salpetersauren Salzen. Es mag seyn, dass bei älteren Analysen die Salpetersäure häufig übersehen oder unrichtig bestimmt worden ist: so ist doch das Brunnenwasser von Bra unter den trinkbaren Wässern eines der reichsten an Nitraten. Die Verminderung der einen und die Vermehrung der anderen Klasse von Bestandtheilen vermitteln vielleicht die unter der Stadt liegenden Sandschichten. Von einem Jodgehalt hat sich noch keine Spur merken lassen. Der Verfasser begründet seine Urtheile durch die Vergleichung einer grossen Anzahl von Quellen und Brunnen, die über die ganze Stadt vertheilt liegen und durch die petrographischen und chemischen Verhältnisse der Gegenden, von denen das Wasser zufliesst. Die zwei Tafeln enthalten einen Situationsplan (ohne geognostische Angaben) und Höhenprofile, um die Lage der verglichenen Brunnen darzustellen.

G. DE MORTILLET: *Inoceramus et Ammonites dans les argiles scalieuses.* (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. V. P. 416—418.)

Aus der älteren der beiden Zonen mit Scagliathonen, welche auf der Nordseite der Apenninen auftreten, führt M. einen bei Casale gefundenen Ammoniten auf. Früher hatte er bei Vergato Schichten aus derselben Bildung entdeckt, welche an ähnliche Toskanas mit Inoceramen und Ammoniten erinnern. Diese älteren Scagliathone liegen zwischen Macigno und Miocän-schichten, die jüngeren dagegen, weiter nach der Ebene hin, sind von miocänen und pliocänen Gesteinen umgeben. Auch in diesen fand sich unweit Monte Armato bei Bologna einer jener grossen Inoceramen, die für die Kreidebildungen des nördlichen und mittleren Italiens bezeichnend sind.

A. STOPPANI: Bericht über die Untersuchung der Pfahlbauten am See von Varese und über die bituminösen Schiefer von Besano. (*Atti della Soc. Ital. di sc. nat.* Vol. V. P. 423—437.)

Im Sommer 1863 wurden auf Veranlassung und auf Kosten der Gesellschaft, zugleich unter besonderer Betheiligung von BARAZZETTI, fünf Pfahlbauten des Sees von Varese untersucht. Über eine sechste, von ihm aufgefundene, berichtete noch in demselben Jahre RANCHET zu Biandrono. Die Mittheilungen schliessen sich zum Theil an frühere bezüglich desselben Sees an und geben, soweit die Alterthümer übereinstimmen, Vergleichen mit den Tafeln in GASTALDI's früherer Schrift. (*Nuovi Cenni sugli oggetti di alta antichità.* Torino, 1862.) Die Station von Isolino, das heisst von der kleinen Insel Camilla, lieferte Scherben, in deren Masse Bruchstücke von Diorit, Granit, Gneiss, Serpentin enthalten waren: überaus viele spitzige Stücke und Messer

von Stein; eine sehr grosse Menge von Knochen und Zähnen, darunter die meisten von Hirschen, Ziegen, Rindern und Schweinen. Viele Knochen waren zu Spitzen oder Schneiden verarbeitet. Ferner eine regelmässig gestaltete, steinerne Lanzenspitze, zwei Wirtel von Spindeln aus gebrannter Erde und eine bronzene Fischangel. Ein zweiter Bau bei Cazzago scheint bald aufgegeben worden zu seyn. Bei Bodio liegen drei Pfahlbauten beisammen. Für die mittlere wird der Name „Station von Bodio“ vorgeschlagen. Sie ist die reichste von allen und lässt noch Viel hoffen. Auszuzeichnen sind von da: zwei steinerne Streitäxte, viele Pfeilspitzen, theils von elliptischer Gestalt, theils mit zwei langen und scharfen Widerhaken, welche letztere Form hier besonders gebräuchlich gewesen seyn muss; einige Wirtel aus Sandstein; ein kleiner, glatt und sorgfältig gearbeiteter Ring aus einem quarzigen Gestein; aus Bronze zwei Fischangeln, eine Nadel mit kugelförmigem Kopfe, zwei Lanzenspitzen, ein noch unverarbeitetes Gussstück. An einer Stelle kommen, — jedenfalls nur durch zufällige, spätere Zumischung, — zahlreiche Rötermünzen hinzu, meist von Silber und aus dem letzten halben Jahrhundert der Republik. Nahe südöstlich davon liegt die Station „Keller“, ein Nachbild der vorigen, bis auf die Gegenstände aus Bronze, wovon sich nur eine Angel fand. Nordwestlich von Bodio bildet die Station „Desor“ eine wahre Niederlage von Töpferscherben, von denen einige Stücke besondere Verzierungen tragen. Der sechste von RANCHET entdeckte Platz findet sich längs der Trennung des Sees von Varese und des kleinen Sees von Biondrono, nahe bei Bardello. Die Pfahlbauten des Sees von Varese liegen verhältnissmässig nicht tief; auch ist sein Spiegel künstlich erniedrigt worden, worüber ein beigegebenes Schreiben des Ingenieurs Maimeri (Seite 435—37) Bericht erstattet. Vielleicht gehören alle Stationen nahezu derselben Zeit an, nämlich dem Beginne des bronzenen Zeitalters, da eine grössere Zahl von Gegenständen aus Bronze nur bei Bodio und sonst an zwei Orten (Isolino und Keller) bloss eines der nöthigsten Geräthe, nämlich Angeln, aus diesem Metalle gefunden wurden.

Anhangsweise zeigt STOPPANI an, dass in bituminösen Schiefern von Basano, ausser vielen Bruchstücken von Fischen und Reptilien, ein ausgezeichnete *Ichthyosaurus*, an welchem nur das hintere Ende fehlt, zu Tage gebracht wurde.

J. COCCHI: *Monografia dei Pharingodopilidae. (Nuova famiglia di pesci labroidi.)* Firenze, 1864. Quart. 88 Seiten und 6 Tafeln nebst Erklärungen.

Auf ein reiches Material, welches ihm zum grössten Theil Sammlungen in England, Italien, Frankreich und Deutschland geboten hatten, gründet der Verfasser eine Abtheilung fossiler Fische, die, den wenigen aber sehr charakteristischen Resten nach, nur als Unterfamilie der Labroiden untergebracht werden können. Mehrere Arten waren schon früher als *Phyllodus* und *Sphaerodus* beschrieben, über die Hälfte aber sind neu. Sicher kennt man von diesen Fischen bisher nur Zahnplatten, die dem Schlunde angehört haben

müssen: die oberen, einzeln oder zu zweien, mit convexer, die unteren, allezeit einzelnen, mit concaver Fläche. Weil die Elemente dieser Zahnplatten nicht bloss pflasterartig in Schichten übereinandergelagert, sondern zugleich so geordnet sind, dass sie in vertikalem Sinne Säulchen bilden, haben diese Fische von einer zu ihnen gehörigen Gattung den Namen Pharyngodopiliden ($\pi\acute{\iota}\lambda\eta$, Säule) erhalten. Nach der Zahl der oberen Platten, nach der Gestalt der einzelnen Theilzähne und nach den Unterschieden, welche zwischen den mittleren und den weiter nach aussen gestellten Säulchen und ihren Elementen bestehen, ergeben sich zur Zeit vier Genera. *Phyllodus* Agass. hat oben und unten nur eine Zahnplatte. Die Mitte beider ist gebildet aus einer Reihe von Säulchen (*pile principali, primarie, mediane*), deren grosse, übereinandergelagerte Theilstücke abgeplattet sind und in einem mittleren Vertikalschnitte elliptische Umrisse geben. Ringsum stehen Säulchen mit durchaus kleineren, an Gestalt und Grösse aber verschiedenen Elementen (*pile secundarie, laterali*). Nach aussen schliessen sich hieran endlich noch Säulchen, besonders in der unteren Platte, aus nur 2 oder 3 nahezu kugligen Zähnen (*pile accessorie*). *Pharyngodopilus* Cocchi hat oben zwei Zahnplatten, unten eine. Die einzelnen Säulen zeigen im Allgemeinen nicht den genannten dreifachen Unterschied der Phylloduszähne. Selbst von Art zu Art bleiben sie sich ähnlicher und bieten daher weniger Merkmale zur spezifischen Unterscheidung: zuweilen fällt sogar das Urtheil schwer, ob eine obere oder untere Platte gegeben sey. Meist gewähren den besten Anhalt die Säulchen, welche am weitesten nach vorn stehen, nach der Zahl, Grösse und Gestalt ihrer Elemente. In der unteren Platte einiger Arten erreichen dieselben Säulchen ein grösseres Übergewicht, sowie einige Mal die mittleren in der Oberplatte. Die einzelnen Zähne sind kuglig oder verlängert. Dieses Genus, bereits 1854 vom Verfasser erkannt und *Labridus* genannt, erhielt erst das Jahr darauf von ihm den gegenwärtigen Namen. Die dritte Gattung, *Eger-tonia* Cocchi hat mit *Phyllodus* die einzige obere Platte gemein und ist zwar ein Mittelglied zwischen den beiden genannten, doch im Allgemeinen dem *Phyllodus* näher gerückt. Die sämmtlichen Elemente der Säulchen sind einander nahe gleich gebildet und daher auch hier keine constanten Unterschiede zwischen der Mitte und dem Rande der Platten. Sie sind aus einer gerundeten Form zugespitzt, wesshalb ihr mittlerer Vertikalschnitt dem eines abgestumpften Kegels nahe kommt, und zahlreich zu Säulchen übereinandergesetzt. Von der einzigen hierher gehörigen Art sind gegenwärtig nur zwei Platten erhalten worden: beide in Gesellschaft von *Phyllodus* auf der Insel Sheppy: die eine in der Sammlung von Bowerbank, die andere in der von Eger-ton. Es lässt sich daher auch noch nicht ermitteln, in welcher Art das Wachsthum der Platten erfolgt sey. Dagegen ergeben die vorliegenden Exemplare, dass bei *Pharyngodopilus* die Zahl der Säulchen durchaus mit dem Alter des Thieres zugenommen habe, bei *Phyllodus* aber hierin ein Gegensatz zwischen der Peripherie und dem Mitteltheile der Platten bestehe. Hier hat sich nämlich wahrscheinlich die Zahl der äussersten oder accessori-schen Säulchen mit den Jahren vermehrt. Bei den beiden andern Klassen sind aber nur die abgenutzten und ausgefallenen Elemente durch grössere,

ohne Vermehrung der Elementen- und Säulenzahl, so ersetzt worden, dass endlich ihr grösster Durchmesser 20 Millimeter übersteigt. Zu diesen drei Gattungen fügt der Verfasser in einer Nachschrift (S. 87) noch eine vierte neue *Taurinichthys*. Es ist diese MICHELOTTI's *Scarus miocenicus*; ein unterer Schlundknochen, in welchem die Zähne mit Zwischenräumen unter sich eingefügt sind. Die einzelnen Theilzähne stehen zu drei über einander und haben nahezu nierenförmige Unrisse, nur die Zähne längs des Randes sind kegelförmig zugespitzt.

Den Lagerstätten nach gehören die Fische dieser Unterfamilie im Allgemeinen der Tertiärzeit an, die Arten der neuen Gattung *Pharyngodopilus* im Besonderen dem Miocänen und Pliocänen. Ein *Phyllodus* wurde schon von REUSS aus der Kreide aufgeführt. Beschrieben und, mit Ausnahme der ersten, abgebildet sind folgende Arten:

<i>Phyllodus cretaceus</i> REUSS.	<i>Pharyngodopilus polyodon</i> (SISM.
„ <i>Colei</i> .	<i>Spaerod.</i>)
„ <i>hexagonalis</i> .	„ <i>multidens</i> (MÜNST.
„ <i>planus</i> Ag.	<i>Phyllod.</i>)
„ <i>speciosus</i> .	„ <i>Haueri</i> (MÜNST.
„ <i>marginalis</i> Ag.	<i>Phyllod.</i>)
„ <i>Bowerbanki</i> .	„ <i>africanus</i> .
„ <i>secundarius</i> .	„ <i>canariensis</i> .
„ <i>toliapicus</i> Ag.	„ <i>Bourgeoisi</i> .
„ <i>polyodus</i> Ag.	„ <i>Abbas</i> .
„ <i>petiolatus</i> Ow.	„ <i>superbus</i> .
„ <i>irregalurus</i> Ag.	„ <i>alsinensis</i> .
„ <i>medius</i> Ag.	„ <i>dilatatus</i> .
„ <i>submedius</i> .	„ <i>crassus</i> .
<i>Egertonia isodonta</i> .	„ <i>Sellae</i> .
	„ <i>Soldanii</i> (<i>Glossopetra</i> SOLD.)
	<i>Taurinichthys miocenicus</i> (<i>Scarus</i> MICHEL.).

Phyllodus umbonatus MÜNST. gehört zu *Chrysophris*: einige andere Phyllodonten mussten, als zur Zeit noch ungewiss, von den übrigen getrennt bleiben.

Sowohl für den allgemeinen, vergleichenden Theil der Abhandlung, als für die besondere Beschreibung der Arten, welche durch sechs vortrefflich ausgeführte Tafeln unterstützt wird, kann ein auszugsweiser Bericht, selbst wenn er noch wesentlich verlängert würde, nur eine unvollkommene Übersicht bieten. Dem weiteren Studium des Originalen werden sich die Unterlagen und ihre Behandlung in gleicher Weise empfehlen.

V. PECCHIOLO: *Descrizione di alcuni nuovi fossili delle argille subapennine toscane*. 8°. 32 Seiten und 1 Tafel. (*Atti della Società italiana di scienze naturali*. Vol. VI. P. 498—529.)

Aus den Subapenninenthonen Toskana's werden folgende Arten von *Pecchioli* als neue beschrieben und abgebildet:

<i>Murex multicosatus.</i>	<i>Conus pulchellus.</i>
„ <i>binodus.</i>	<i>Pleurotoma modesta.</i>
<i>Cancellaria Strozzi.</i>	<i>Natica propinqua.</i>
„ <i>Ricinus.</i>	<i>Melanopsis nodosa.</i>
<i>Fusus d'Anconae.</i>	<i>Scalaria eximia.</i>
<i>Ringicula elegans.</i>	<i>Rimula capuliformis.</i>
<i>Purpura Hoernesiana.</i>	<i>Lucina rostrata.</i>
<i>Conus multilineatus.*</i>	

Dazu kommen noch eine wahrscheinlich mit der im Meere um Sicilien noch lebenden *Bulla vestita* PHILL. identische Art, welche der Verfasser *Scaphander reticulatus* genannt hat und zwei andere neue, denen MENEHINI die Namen *Purpura tessellata* und *Natica fulgurata* gegeben hat.

LIOY: über Höhlen im Vicentinischen. Aus der *Gazzetta ufficiale* 1864. No. 285, 1 Seite.

In der Höhle von Colle di Mura im Vicentinischen, welche reich ist an ausgezeichneten Stalaktiten und Stalagmiten fand LIOY Alterthümer des Mittelalters und der Römerzeit. Im Grunde der Höhle lagen zwischen Asche und Kohlen Kunstprodukte aus Stein von der Art derjenigen, welche CHRISTY und LARTET in der Höhle von Perigord entdeckten, nebst einer Nadel aus Knochen: dazu aufgespaltene Knochen und ein in der Mitte durchbohrtes Scheibchen aus gebrannter Erde, welches wahrscheinlich, wie die entsprechenden aus der Höhle von Aurignac, zum Schmucke gedient hat. Gegenüber liegt die Höhle *del Chiampo* mit vielen Resten von Bären, nebst Waffen und anderen Gegenständen von Stein und Bruchstücken roher Töpferarbeit. Steingerölle fehlen, wesshalb eine Einschwemmung durch Gewässer nicht anzunehmen ist. LÖ.



WANGENHEIM VON QUALEN, dessen Forschungen im Gebiete der permischen Formation in Russland sowohl durch zahlreiche eigene Abhandlungen als auch aus der Geologie von Russland von MURCHISON, VERNEUIL und KEYSERLING und anderen Schriften zur Genüge bekannt sind, ist im Juli 1864 auf seinem Gute in Liefland gestorben, bis zu seinem Ende noch thätig und begeistert für unsere Wissenschaft. Noch sind die Lebensbilder des alten Veteranen (Jb. 1864, 110) in frischer Erinnerung und als letztes Andenken an ihn bewahren wir noch eine Anzahl trefflicher Zeichnungen fossiler Pflanzen aus dem Gouvernement Orenburg, über welche wir später berichten werden.

Versammlungen.

Die *British Association for the Advancement of Science* wird ihre diessjährigen Sitzungen am 6. Sept. 1865 in Birmingham unter dem Präsidium des Prof. JOHN PHILLIPS beginnen.
