

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor BLUM.

Giessen, den 1. Juni 1863.

Die Untersuchung des *Vogels-Gebirges* war für mich vom grössten Interesse. Konnte ich auch nur 8 Tage dorten verweilen, so habe ich doch so ziemlich Alles gesehen, Dank der liebenswürdigen Anleitung des Herrn HANS TASCHKE. Vergebens bemühte ich mich, Gründe für die Annahme HARTUNG's zu finden, dass in früherer Zeit die Massen-Ausbrüche vorwalteten, während Schlacken-Eruptionen zu den Ausnahmen gehörten. — Die Anordnung der Ströme in den einzelnen Höhenzügen entspricht ganz dem Bau der *Atlantischen Inseln*. Dass die Form des Gebirges scheinbar so sehr von der anderer vulkanischen Höhen abweicht, erklärt sich sehr einfach, wenn man nur bedenkt, wie geringe die eigentlichen Ausbruchs-Massen im *Vogelsberg* sind, und auf welch grossem flachgeneigten Lande sie sich ausbreiteten. Im Durchschnitt wird die Steigung der Gebirge etwa 3° betragen. Auf den über 10,000 Fuss hohen *Sandwich-Inseln* ist sie nach DANA ungefähr 6° . -- Aber auch Schlacken-Kegel fehlen keineswegs. So scheint es mir, dass dicht am *Salzhäuser* Kohlenwerk ein solcher Kegel mit tertiären Gesteinen begraben liegt; und bei *Nidda* ist neuerdings ein Steinbruch in einem von Laven bedeckten Kegel eröffnet worden. Dorten sieht man deutlich die mit 30° geneigten Lapilli-Schichten anstehen. — Poröse schlackige Ströme finden sich häufig, und fast überall lassen sich die Schlackenstriche einzelner Ströme beobachten. Ja sogar die rothen Tuffe fehlen nicht, und einer dieser Tuffe hat eine so weite Verbreitung, dass er füglich für eine alte Damm-Erde gelten kann. — Kurz, ich kann keinen Unterschied im Bau einer jetzigen vulkanischen Tafel entdecken. Bedenkt man nun noch gar, dass durch die um und im *Vogels-Gebirge* angehäuften Tertiär-Schichten (deren Ablagerung während der Ausbrüche erfolgte) die Ausbildung eines rein vulkanischen Gebirges gestört wurde, und dass bei den flach geneigten Gehängen das Wasser mehr chemisch denn mechanisch wirkend den Basalt zu einem Thone zersetzt, der die Mulden-förmigen Erosions-Thäler erfüllt und die niederen Höhen überzieht, die Form der Gehänge verdeckend, — so kann die Gestalt des *Vogels-Gebirges* gar nicht mehr auffallen. Sie erklärt sich ganz natürlich aus den lokalen Verhältnissen ohne Zuhülfenahme aussergewöhnlicher Erscheinungen.

W. REISS.

B. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Zürich, den 1. September 1863.

Schon im September des vorigen Jahres erhielt ich durch die Güte des ehemaligen Direktors des Bergwerks in der *Mürtschen-Alp*, Herrn CH. TRÖGER, drei sehr interessante Vorkommnisse aus der dortigen Gegend.

1) Ein Exemplar gediegen Silber in ganz kleinen Flimmerchen auf Bunt-Kupfererz, begleitet von derbem, weissem, Bittererde-haltigem, Kohlen-saurem Kalk in kleinen Brocken, von grünlichem Sernft-Conglomerat (*Verrucano*), von der *Mürtschen-Alp* bei *Mühlehorn* im Kanton *Glarus*.

Herr TRÖGER hatte die Güte, mir darüber Folgendes zu schreiben:

„Die dritte Stufe enthält auf Bunt-Kupfererz gediegen Silber, und ist ein Vorkommen der *Mürtschen Alp*. Dasselbe kam im Gange der Grube „Erz-bett“ vor, und zwar in sehr wenig Stücken. Der Gang war an dieser Stelle nicht sehr mächtig und auch die Erzführung nicht sehr bedeutend. An allen anderen Erz-Punkten liess sich keine Spur mehr entdecken.“

2) Zwei Exemplare von gediegen Kupfer mit gediegen Silber vom *Flumser-Berg*, Bezirk *Sargans*, Kanton *St. Gallen*. Diese beiden Metalle finden sich in kleinen Partien, auf einem fein-körnigen, braun-röthen, dem Quarzit ähnlichen Gestein, begleitet von Kiesel-Kupfer, Kupferlasur, Quarz und Roth-Kupfererz. Stellenweise sind beide Metalle innig mit einander verwachsen, wie auf den Stufen vom *Obernsee* in *Nord-Amerika*. Herr TRÖGER war so gefällig, mir über diese beiden Exemplare Folgendes mit-zutheilen:

„Der Fundort dieses interessanten Vorkommens ist am *Flumser-Berg*, unterhalb *Brod*, in der Wiese eines Bauers. Die schönsten Stücke kamen beim Ausroden eines alten Ahorus zum Vorschein, sie wurden aber auch vereinzelt in der Wiese selbst gefunden. An grösseren Exemplaren liess sich sehr deutlich erkennen, dass die Kupfer-Mineralien in sehr dünnen Spalten und Trümmern im Sernft-Conglomerat aufsetzten, und dass dieselben wahr-scheinlich als Ausläufer eines in der Nähe aufsetzenden Kupfer-Ganges zu betrachten sind.“

Gediegen Silber und gediegen Kupfer sind meines Wissens bis jetzt an keinem andern Orte der *Schweiz* gefunden worden, und es bleibt mir nur noch zu bemerken übrig, dass ich im Februar 1862 auf einem Stücke Mo-lybdänglanz von der *Mürtschen-Alp*, welches ich der Güte des Herrn E. SRÖHR, dem Vorgänger des Herrn TRÖGER, verdanke, ebenfalls Spuren von gediegen Silber entdeckte.

In den ersten Tagen des Monat Juli dieses Jahres, wurde im *Griesern-Thale*, einem Seiten-Thale der *Maderaner* Thäler, eine sehr interessante Varietät von Anatas aufgefunden. Die sehr kleinen, meist Tafel-förmigen Krystalle derselben sitzen in ganzen Schwärmen auf kleinen Eisen-Rosen, (*Basanomelan*). Sie haben eine gelbliche, zuweilen ins Grüne stechende Farbe, sind stark durchscheinend und manchmal beinahe farblos. Sie zeigen die Combination der geraden Endfläche OP, welche vorherrscht, mit

dem Haupt-Oктаeder P, und dem stumpferen Oktaeder gleicher Ordnung $\frac{1}{3}$ P, dessen Flächen jedoch nur ganz untergeordnet auftreten. Als Begleiter erscheinen:

Rutil in kurzen Haar-förmigen Krystallen, die gewöhnlich zu kleinen Büscheln zusammengelagert sind, von schwärzlicher, röthlicher, gelblicher, meistens aber von weisser Farbe, oder beinahe farblos, wie der Anatas. Dieser Rutil liegt ebenfalls auf den kleinen, Tafel-förmigen Krystallen der Eisen-Rosen und scheint eine frühere Bildung zu seyn, als der Anatas. Ferner: Berg-Krystall in kleinen und sehr kleinen, farblosen und durchsichtigen Krystallen von gewöhnlicher Form. Adular in sehr kleinen graulich-weissen Krystallen der Form: ∞ P . P ∞ . O P. Albit in kleinen weissen durchscheinenden Zwillingen-Krystallen von der gewöhnlichen Form. Einzelne Flächen dieser Zwillinge sind zuweilen mit ganz kleinen, kurz-säulen-förmigen, schneeweissen Krystallen bedeckt, welche ich für Laumontit zu halten geneigt bin. Die gleiche Substanz erscheint zuweilen auch als weisser, dünn-rindförmiger Überzug. Chlorit, erdiger, von Zeisig-grüner Farbe.

Ich halte es für beachtenswerth, dass sowohl die Anatas-Krystalle, als der Rutil dieses neuen Vorkommens, zuweilen beinahe farblos (Eisen-frei) erscheinen.

Unter den schönen und interessanten Mineralien, welche ich ganz kürzlich von meinem Freunde, Herrn Bergrath SCHEERER in *Freiberg* zum Geschenk erhielt, befindet sich auch ein Stück Weiss-Bleierz von *Braubach* in *Nassau*. Es ist eine kleine Gruppe von graulich-weissen, in's Gelbe stechenden, durchscheinenden, Tafel-förmigen Krystallen. Auf mehreren derselben findet sich ein klein Nieren-förmiger, Eisen-schwarzer, Rinde-förmiger Überzug, der grosse Ähnlichkeit mit Psilomelan hat. Meinen damit angestellten Löthrohr-Versuchen zufolge, ist es jedoch Kupfer-Manganerz. Eine Probe davon ertheilt nämlich der Phosphor-Salzperle im Oxydations-Feuer eine schöne Amethyst-Farbe, im Reduktions-Feuer hingegen wird dieselbe grün. Schmilzt man diese grüne Perle auf Kohlen mit Zinn zusammen, so wird dieselbe braun-roth.

Stellenweise sind diese Weissbleierz-Krystalle auch noch mit Gelbeisen-Ocker bedeckt.

Im Juni dieses Jahrs erhielt ich mit andern Mineralien ein Exemplar von der sogenannten Samitblende (Pyrrhosiderit) von *Pribram* in *Böhmen*. An einer Stelle derselben befinden sich mehre ganz kleine, graulich-weiße halbdurchsichtige, Fett-artig glänzende Quarz-Krystalle, an welchen die Scheitel-Kanten der Pyramide deutlich abgestumpft sind. Die Prisma-Flächen sind hingegen nicht wahrnehmbar.

DAVID FRIEDRICH WISER.

C. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

Frankfurt a. M., den 8. September 1863.

Die unter der Presse befindliche 4. Lieferung des XI. Bandes der Palaeontographica wird eine Monographie von *PLACODUS* aus dem Muschel-Kalke von *Bayreuth* mit zehn Tafeln Abbildungen bringen, welche *OWEN's* Ansicht von der Saurier-Natur dieser Geschöpfe vollkommen bestätigt. Zu dieser Arbeit stand mir, mit Ausnahme der wenigen ins *Brittische* Museum zu *London* gekommenen Reste, alles zu Gebot, was vorliegt. Durch Herrn Professor *BRAUN* in *Bayreuth* erhielt ich die Stücke seiner eigenen Sammlung, sowie der Kreis-Sammlung daselbst, und durch Herrn Professor *OPPEL* die in der palaeontologischen Sammlung des Staates zu *München* befindlichen Stücke freundlichst mitgetheilt. Ich habe auf diese Weise sämmtliche Stücke, mit denen sich zuvor *GRAF* zu *MÜNSTER*, *AGASSIZ* und *BRAUN* beschäftigt hatten, benützen können, und werde die bereits davon bestehenden Abbildungen durch genauere, von mir selbst angefertigte Abbildungen ersetzen. Nach diesem umfassenden Material unterliegt es keinem Zweifel, dass *Placodus* zu einer eigenen Familie triasischer Saurier der Placodonten zu erheben ist, für die sich folgende Eintheilung ergibt.

Familie: Placodontes.

A. Langschädelige (Macrocephali).

Schädel länger als breit, durch Einschnürung getrennte Schnautze mit sechs Meisel-förmigen Schneide-Zähnen im paarigen Zwischen-Kiefer, oben 6 Schneide-Zähne, 8 oder 10 Backen-Zähne, 6 Gaumen-Zähne = 20 bis 22; unten 4 Schneide-Zähne, 6 Backen-Zähne = 10, zusammen 30 bis 32 Zähne.

Gattung: *Placodus* MEYER (*Placodus* Ag. zum Theil).

a. Oben mit 8 Backen-Zähnen.

P. gigas Ag.

P. Andriani MÜNST.

P. hysiceps MEYER.

b. Oben mit 10 Backen-Zähnen.

P. quinimolaris BRAUN.

B. Breit-Schädelige (Platycephali).

Schädel nicht länger als breit; kurze nicht getrennte Schnautze mit 4 Bohnen-förmigen Schneide-Zähnen im unpaarigen Zwischen-Kiefer; oben 4 Schneide-Zähne, 4 oder 6 Backen-Zähne, 4 oder 6 Gaumen-Zähne = 14 bis 16; unten ? Zähne.

Gattung: *Cyamodus* MEYER (*Placodus* Ag. zum Theil).

C. rostratus MEYER (MÜNST. sp.).

C. Münsteri MEYER (Ag. sp.).

C. laticeps MEYER (Ow. sp.).

Die Zahl der Backen-Zähne und der Gaumen-Zähne konnte noch nicht für alle Species von *Cyamodus* mit Sicherheit ermittelt werden. *Cyamodus* zeichnet sich nicht nur durch eine auffallend geringe Zahl von Zähnen, sondern auch dadurch von *Placodus* im engern Sinne aus, dass nur das letzte Paar Gaumen-Zähne ansehnliche Grösse besitzt. Die andern aus dem Muschel-

Kalk von *Bayreuth* angenommenen Species von Placodonten beruhen auf Abweichungen an Zähnen, wie sie auch bei den soeben aufgeführten Species vorkommen, mit denen sie daher zusammenfallen werden. An den von mir untersuchten Schädeln war ich im Stande, durch Auffindung der Knochen-Nähte ihre Zusammensetzung fast vollständig wieder zu erkennen, für die ich mir jedoch auf die ausführliche Abhandlung und die sie begleitende Abbildung zu verweisen erlaube.

Herr Professor SCHAFFHÜTL überraschte mich mit Zusendung des ersten Säugethier-Überrestes aus dem grünen Nummulit des *Kressenberges* in *Bayern*. Er wurde in dem Maximilian-Stollen gefunden, und besteht in dem letzten der vorderen Backenzähne, oder von hinten gezählt in dem vierten Backenzahn der rechten Oberkiefer-Hälfte. Er gleicht vollkommen dem entsprechenden Backenzahn in dem Kiefer, welcher in *GERVAIS' Zool. et Palaeontol. franc.* t. 18, f. 2 sich von *Lophiodon Isselense* Cuv. abgebildet findet. Der sehr wohl erhaltene Zahn ist nur halb so gross als in *L. tapiroides* Cuv., und misst zwei Drittel von *L. Buxovillanum*. Er ist ohne allen Zweifel gleich alt mit der Entstehung des Nummulit-Gebildes und nicht später erst in dasselbe eingeschwemmt worden; er eignet sich daher auch zu einer genaueren Festsetzung des tertiären Alters des Gebildes, das eher ober- als unter-eocän seyn wird. Zugleich gewinnt dadurch meine Vermuthung (Jahrb. 1863, S. 446) an Wahrscheinlichkeit, dass nämlich die Krokodil-artigen Reste in diesem Nummulit von Thieren herrühren, die den lebenden oder tertiären Krokodilen nahe standen.

In meinem Werke über die fossilen Säugethiere, Vögel und Reptilien aus dem Molasse-Mergel von ÖNINGEN (1845, S. 11, t. 1, f. 4) habe ich den schon vor längerer Zeit gefundenen Vogel-Fuss der früheren *Meersburger* Sammlung, die in die Grossherzogliche Sammlung zu *Karlsruhe* übergegangen ist, veröffentlicht. Jetzt erst fand sich in diesem Gebilde ein anderer Fuss, den ich von Herrn Hauptmann von HORNSTEIN-BIETHINGEN mitgetheilt erhielt. Er rührt von einem Vogel ähnlicher Grösse, aber aus einer andern Ordnung her. Es liegt der noch mit den Zehen verbundene Mittelfuss vor, der stark ist und 0,0265 Länge ergiebt. Die Zahl der Zehen ist, wie bei den meisten Vögeln, vier, von denen die erste rückwärts, die drei andern nach vorn gerichtet sind. Die erste Zehe war klein, an den andern sind die letzten Glieder weggebrochen. Die Bildung des Fusses besitzt so wenig Eigenthümliches, dass es schwer fallen dürfte, hienach den Vogel zu ermitteln. Auch lässt sich die Beschaffenheit der Gelenke-Köpfe des Mittelfusses nicht mehr erkennen. Ein Fuss, den ich aus der Papier-Kohle von *Sieblös* in der *Rhön* untersucht habe, ist noch einmal so gross, und auch dadurch verschieden, dass das erste Glied der zweiten Zehe nicht kürzer, sondern eher etwas länger als in der dritten Zehe, und in der dritten Zehe nicht stärker als in der zweiten gewesen zu seyn scheint, und dass im Fusse von *Sieblös* die Länge, welche das erste, zweite und dritte Glied der vierten Zehe einnehmen, etwas mehr beträgt, als die Länge des ersten und zweiten Gliedes der dritten Zehe, während im Fusse von ÖNINGEN beide Längen gleich sind.

HERM. V. MEYER.

London, den 9. October 1863.

Während dieses Sommers habe ich in Verbindung mit Professor HARKNESS Beobachtungen gemacht, welche mich sehr erfreuen, indem sie mich und meinen Mitarbeiter ebenso wie Mr. BINNEY, welcher diesem Gegenstande grosse Aufmerksamkeit geschenkt hat, überzeugen, dass der Zechstein unserer Gegend, oder sein bestimmter Vertreter in einen darüber liegenden rothen Sandstein übergeht und mit demselben unzertrennlich verbunden ist, welchen ich als „Oberes Permian“ bezeichne, und der von dem bunten Sandsteine der Trias ganz verschieden ist. Das ganze Thal des Eden in *Cumberland* und *Westmoreland* besteht aus unterem und oberem Permian, welche durch eine mittlere Zone von Schiefer mit ächten Zechstein-Pflanzen verbunden werden. Theilweise sind Dolomit-Schichten darin enthalten, mit den gewöhnlichen thierischen Überresten, wie bei *St. Bees Head*. Das obere Permian oder der Sandstein über dem Zechstein existirt nicht im Osten der Pennine-Kette oder des Rückgrats von *England*; er ist nur nach Westen hin und im süd-westl. *Schottland* entwickelt, wo das Rothliegende allein 400-500' Mächtigkeit erreicht. Dagegen ist das Rothliegende so gut wie nicht vorhanden, wo der dolomitische Zechstein eine grössere Mächtigkeit erlangt. Der mineralogische Charakter dieser Gruppe ist übrigens so mannigfaltig, dass ich sie „Protean“ nennen möchte, wenn ich ihr nicht schon den Namen „Permian“ gegeben hätte. Im westlichen *England* ist es gewiss eine paläozoische Trias, und so finde ich dieselbe wenigstens in *England*, wenn Sie dieselbe aus *Deutschland* vertreiben wollen.*

Diese und andere Entdeckungen veranlassen mich, eine neue Auflage meiner kleinen geologischen Karte von *England* zu bewirken, die ich Ihnen nach ihrer Vollendung zusenden werde. Sie werden auf ihr auch *Cumberland* und die Seen von *Lancashire* finden, jedoch in ihrer wahren Verbindung mit *Wales*. Die tiefsten Gebirgs-Schichten sind dort die „*Skiddaw-Slates*“, welche SEDGWICK und andere Autoritäten bisher für älter hielten, als die silurischen Schichten; sie gehören jedoch dem unteren Llandeilo an und enthalten Abdrücke von Graptolithen und anderen guten silurischen Versteinerungen.

ROD. J. MURCHISON.

* Wir haben über diese Verhältnisse schon Jahrbuch 1863, 225-226 berichtet, und unsere Ansicht hierüber dort ausgesprochen. G.

Neue Litteratur.

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

A. Bücher.

1861.

Sixth annual Report of the secretary of the Maine Board of Agriculture. Augusta, 8^o. pg. 477.

1862.

Annual Report of the geological Survey of India and of the Museum of geology, for the year 1861–1862. Calcutta, 8^o.

J. W. DAWSON: *on the silurian and devonian rocks of Nova Scotia. (Communicated to the nat. hist. soc. of Montreal) 8^o, pg. 28. ✕*

DELESSE et LAUGEL: *Revue de Géologie pour l'année 1861. Paris, 8^o, pg. 314. ✕*
Fifteenth annual Report of the Regents of the University of the state of New-York on the condition of the state cabinet of natural history. Albany, 8^o, pg. 193, Pl. XI. ✕

JAMES HALL: *Notice of some new species of fossils from a locality of the Niagara Group in India; with a list of identified species from the same place. (Abstr. from a paper read before the Albany Institute.) 8^o, pg. 34. ✕*

J. HAUGHTON: *Rainfall and evaporation in St. Helena. Dublin, 8^o, pg. 14. ✕*

TH. HJORTDAHL og M. IRGENS: *Geologiske Undersøgelser; Bergens Omegn. Med et Tillæg om Fjeldstykket mellem Lårdal samt om Profilet over Filefjeld of Dr. TH. KJERULF. Christiania, 8^o.*

W. E. LOGAN: *Geological Survey of Canada. New Species of lower silurian fossils by E. BILLINGS. Montreal, 8^o, pg. 168. ✕*

JULES MARCOU: *Observations on the terms „Peneen, Permian and Dyas“. (Proc. of the Boston Soc. of nat. hist. vol. IX). 8^o, pg. 4. ✕*

1863.

BARBOT DE MARNI: *Beschreibung der Astrachanskischen oder Kalmücken-Steppe. Petersburg, 8^o, S. 108 nebst Karte ✕*

- E. BILLINGS and T. DEVINE: *Description of a new trilobite from the Quebec group.* Montreal, 8^o.
- E. BILLINGS and T. DEVINE: *On the remains of the fossil Elephant found in Canada.* Montreal, 8^o.
- E. BILLINGS and T. DEVINE: *On the parallelism of the Quebec group with the Llandeilo of England and Australia, and with the Chazy and calciferous formations.* Montreal, 8^o.
- C. F. W. BRAUN: über Productus quinimolaris. Bayreuth, 4^o, S. 10. ✕
- DELESSE: *Exposition universelle de 1862. Matériaux de construction.* Paris, 8^o, pg. 211-275. (Extr. des Rapports des membres de la Section française du Jury international). ✕
- FARGE: *Le terrain jurassique des environs de Durtal. Actéonines de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire).* Angers, 8^o.
- F. GARRIGOU: *L'Homme fossile, historique général de la question et discussion de la découverte d'Abeville.* Paris & Toulouse, 8^o.
- L. GRUNER: *Dieu et la Création révélés par Géologie.* Paris, 8^o.
- JAMES HALL: *Contributions to Palaeontology. Genus Eurypterus.* (Sep.-Abdr. a. d. *Palaeontology of New-York, vol. 3.*) 4^o, pg. 43, pl. 80-84. ✕
- J. HALL and J. D. WHITNEY: *Report on the geological survey of the state of Wisconsin. Vol. I,* 8^o, pg. 453. ✕
- R. HOWSE and J. W. KIRKBY: *a Synopsis of the Geology of Durham and a part of Northumberland.* 8^o, pg. 33. ✕
- F. v. HOCHSTETTER und A. PETERMANN: *Geologisch-topographischer Atlas von Neu-Seeland. Sechs Karten, hauptsächlich Gebiete der Provinzen Auckland und Nelson umfassend, mit kurzen Erläuterungen. Aus den wissenschaftlichen Publikationen der Novara-Expedition.* Gotha. 4^o. (4 fl. 48 kr.)
- P. LAURENT: *Études géologiques, philologiques et scripturales sur la cosmogonie de Moïse.* Paris, 8^o, pg. 359.
- Lebensbilder aus Russland. Von einem alten Veteranen. (WANGENHEIM VON QUALEN). Riga. 8^o. S. 211, 3. Ab. ✕
- LORIOI: *Description des animaux invertébrés fossiles contenues dans l'étage néocomien moyen du Mont Salève.* Genève, 4^o.
- R. LUDWIG: *Zur Palaeontologie des Urals. Pflanzen aus dem Rothliegenden des Gouv. Perm.* (Aus H. v. MEYER Palaeont. X. S. 270-273, Tf. 46). ✕
- R. LUDWIG: *Meer-Conchylien aus der produktiven Steinkohlen-Formation an der Ruhr.* (H. v. MEYER, Palaeont. X b, S. 276-291, Tf. 48 & 49). ✕
- S. J. MACKIE: *the Geologist. An illustrated magazine of geology, palaeontology and mineralogy.* London. 8^o. ✕
- A. MÜHRY: *Beiträge zur Geo-Physik und Klimatographie.* Leipzig & Heidelberg, 8^o, S. 92.
- NOULET: *Études sur les fossiles du terrain éocène supérieur du bassin de l'Agout (Tarn).* Toulouse, 8^o, pg. 28.
- W. A. OOSTER: *Catalogue des Céphalopodes fossiles des Alpes Suisses. Avec la description et les figures des espèces remarquables. 6 Parties. Avec un Atlas de 64 planches lith.* Zürich & Berlin. 4^o. (13¹/₃ Thlr.)
- Paléontologie française ou description des animaux invertébrés fos-*

- siles de la France, continue par une réunion de Paléontologistes sous la direction d'un comité spécial. Terrain crétacé. Livr. 1-11. Paris. 8°. M. G. COTTEAU, *Echinides irréguliers*. T. II, f. 1-26, pl. 1007-1100; M. DE FROMENTEL: *Zoophytes*. T. VIII, f. 1-9, pl. 1-36.
- F. J. PICTET: *Matériaux pour la paléontologie Suisse ou Recueil de monographies sur les fossiles du Jura et des Alpes*. 3. ser., livr. 9-12. Genève, 4°.
- RAINCOURT & MUNIER-CHALMAS: *Description d'un nouveau genre et de nouvelles espèces fossiles du bassin de Paris et de Biarritz*. Paris, 8°. pg 10, pl. II.
- L. E. RIVOT: Handbuch der analytischen Mineral-Chemie. Zum praktischen Gebrauche, insbesondere bei technischen und mineralogisch-chemischen Untersuchungen. Unter specieller Mitwirkung und Autorisation des Verfassers ins Deutsche übertragen und mit Anmerkungen versehen von A. REMELÉ. (4 Bde.) I. Bd., 1. Lief. Paris und Leipzig, 8°.
- E. A. ROSSMÄSSLER: *Die Geschichte der Erde*. 2. Aufl. Breslau, 8°. S. 408, mit 100 in den Text gedruckten Illustrationen.
- S. RUCHTE: *Repetitorium der Mineralogie*. München, 8°. S. 107. ✕
- L. RÜTIMEYER: *Beiträge zur Kenntniss der fossilen Pferde und zu einer vergleichenden Odontographie der Huftiere im Allgemeinen*. Basel, 8°. S. 143, Tf. IV. (Abdr. a. d. Verh. d. nat. Ges. in Basel. III., 4.) ✕
- M. J. SCHLEIDEN: *Das Alter des Menschen-Geschlechtes, die Entstehung der Arten und die Stellung des Menschen in der Natur*. Leipzig, 8°. S. 62. ✕
- H. C. SORBY: *On the direct correlation of mechanical and chemical forces*. London, 8°, pg. 15. (From the Proceed of the R. Soc. Apr. 30.) ✕
- FR. STEINDACHNER: *Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Österreichs*. (Sond. Abdr. a. d. Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss.) 8°, S. 128-142, Tf. 1-3. ✕
- E. SÜSS: *Über die Verschiedenheit und die Aufeinanderfolge der tertiären Landfaunen in der Niederung von Wien*. (Sond. Abdr. a. d. XLVII. Bd. d. Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss.) Wien, 8°, S. 26. ✕
- E. SÜSS: *Über den Lauf der Donau*. (Sep.-Abdr. a. d. österreich. Revue.) 8°. S. 11. ✕
- P. TUNNER: *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch der K. K. Berg-Akademien Leoben und Schemnitz und der K. K. Montan-Lehranstalt Przibram*. XII. Bd. Wien, 8°, 3 Tf.
- G. G. WINKLER: *Island. Der Bau seiner Gebirge und dessen geologische Bedeutung*. Mit 42 Holzschnitten. München, 8°. S. 303. ✕
- ZERRENNER: *Lehrbuch des deutschen Bergrechtes*. 2. Abth., 1. Hälfte. Gotha. S. 151-310. ✕

B. Zeitschriften.

- 1) J. C. POGGENDORFF: *Annalen der Physik und Chemie*. Berlin, 8°. [Jb. 1863, 572.]
1863, 3; CXVIII. S. 369—496. Tf. VII.
- H. ROSE: *über die Zusammensetzung der in der Natur vorkommenden niobhaltigen Mineralien (Forts.)*: 406-419.

G. ROSE: systematisches Verzeichniss der Meteoriten in dem mineralogischen Museum der Universität Berlin: 419-423.

BERGER: über Nebel: 456-471.

2) ERDMANN und WERTHER: Journal für praktische Chemie. Leipzig, 8^o. [Jb. 1863, 572].

1863, N. 6-8; LXXVIII, S 321-508

GLADSTONE: über den Kollyrit und ein natürliches Carbonat von Thonerde und Kalk: 350-358.

LAMY: über das Thallium: 363-378.

Notizen: Kali-Gehalt der Karlsbader Mineral-Quellen: 378-381; Eigenschaften der flüssigen Kohlensäure: 382-283.

F. v. KOBELL: über ein Gembart-Elektroskop und über Mineral-Elektricität: 384-397.

F. v. KOBELL: über Asterismus; stauroscopische Bemerkungen: 397-399.

Notizen: über brennbare Gase aus den Spalten der Vesuv-Lava von 1794: 507.

3) K. R. BORNEMANN und BRUNO KERL: Berg- und Hüttenmännische Zeitung. Freiberg, 4^o.

1863, Jahrg. XXII, N. 1-21, S. 1-176.

B. v. COTTA: über die Blei- und Zinkerz-Lagerstätten Kärnthens: 9-12; 33-35; 41-44; 53-55.

A. BREITHAUP: neue Pleomorphien und Isomorphien: 24-27; 35-37; 44-45.

G. HENNOCH: Montanistische Excursionen; die Braunkohlen-Formation des südlichen Steyermarks: 27-29.

A. BREITHAUP: Pseudomorphosen: 105-107; 117-119.

K. PETERS: über die Blei- und Zinkerz-Lagerstätten Kärnthens: 125-129; 133-135.

E. NEUBERT: die Kupfererz-Lager der Karkalinski'schen Steppe im russischen Gouvernement Orenburg: 141-145; 169-173.

H. BECK: die Salpeter- und Borax-Lager der Provinz Tarapaca im Süden von Peru und deren Ausbeutung: 148-152.

Th. SCHEERER: über die Kupfererz-Gangformation Tellemarkens in Norwegen: 156-163.

SCHÖNICHEN: Galmei-Vorkommen an der cantabrischen Küste in Spanien: 163-167.

Verhandlungen des Bergmännischen Vereins zu Freiberg. Am

11. Nov. 1862. SCHEERER: Schreiben CORDELLAS über die Insel Milos: 74.

Am 25. Nov. BREITHAUP: über ein neues Epidot-artiges Mineral, Beustit genannt, von Predazzo und über eine neue Quarz-Abänderung von Euba: 74. 9. Decbr. SCHEERER: über Thallium: 74; BORNEMANN: über

WEIDNERS Schrift *el Cerro de Mercado de Durango*: 75-76. Am 23.

Decbr. BREITHAUP: über die Bogheadkohle aus England: 86; FRITSCH: über das Nebengestein der Lagerstätte von Bleiberg: 86; REICH: über die

magnetische Beschaffenheit des Heidberges bei Zell im Fichtelgebirge;

86; SCHEERER: atomistische Constitution der Kieselsäure (SiO_3): 86-87.
 Am 27. Jan. 1863: B. v. COTTA: Bericht über Macfarlanes „*Canadian Naturalist*“ und über HAGUES „*Phosphatic Guano Islands in the Pacific*“: 146-147. 24. Febr.: B. v. COTTA: über GREWINGKS Geologie von Liv- und Kurland: 153-154; SCHEERER: neuere Forschungs-Resultate Norwegischer Geologen in Betreff der ältesten krystallinischen Gesteine: 154-155.

-
- 4) ERMANS Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Berlin, 8^o [Jb. 1863, 578].

1863, XXII, 3. S. 369-534; Tf. VII-IX.

- L. MEYER: eine Expedition nach der Emba-Mündung: 385-420.
 P. SELIWANOW: über vulkanische Erschütterungen am Äquator: 420-434.
 R. HERMANN: Untersuchung einiger neuer Russischer Mineralien: 434-444.
 G. SCHWEIZER: Untersuchungen von Lokal-Einflüssen auf die Schwerrichtung in der Nähe von Moskau (Tf. VII): 444-504.
 P. HERTER: Petrographische Untersuchungen über Gesteine aus Nord-Asien. Über das Vorkommen von Pechstein bei Ochozk (Tf. VIII und IX): 504-521.
 A. ERMAN: über Erschütterungen des Meeres durch die vulkanische Thätigkeit: 521-369.

-
- 5) L. EWALD: Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt und des mittelhessischen geologischen Vereins. Darmstadt, 8^o [Jb. 1863, 577].

1863, April-August; N. 17-21; pg. 65-136.

- Übersicht der Produktion des Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Betriebs im Grossherzogthum Hessen im Jahr 1861: 65-67.
 R. LUDWIG: die warmen Mineral-Quellen zu Ems empfangen ihre höhere Temperatur durch in der Erdoberfläche vorgehende chemische Prozesse: 73-74.
 R. LUDWIG: Ältere Sediment-Gesteine von Melaphyr durchbrochen, zwischen Bodenheim, Nierstein und Dexheim in Rheinhessen: 107-110.
 R. LUDWIG: das Tertiär-Gestein um die aus Rothliegendem bestehende Höhe zwischen Nackenheim, Lörzweiler, Dexheim und Nierstein: 128-132.

-
- 6) Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. Regensburg, 8^o [Jb. 1862, 991].

1862, XVI. S. 1-190.

- A. BESNARD: die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten 3-8; 17-24; 33-37; 49-56; 65-78.
 v. HORNBERG: Mineralogische Notizen: 13-15; 37-40; 139-140.

LINDERMAYER: Ausgrabungen fossiler Knochen in Pikermi in Griechenland: 137-139.

SINGER: zur Geschichte des Isomorphismus: 157-164.

GÜNBEL: die geognostisch-mineralogischen Sammlungen des Vereins: 169-173.

SCHMIDT: der Fichtelit: 180-181.

7) C. CLAUS, H. MÜLLER, A. SCHENK: Würzburger Naturwissenschaftliche Zeitschrift. Würzburg, 8^o [Jb. 1862, 992].

1862, III, 1-2. S. 1-180.

A. SCHENK: Bemerkungen über einige Pflanzen des lithographischen Schiefers: 174-178.

A. SCHENK: Bemerkungen über einige Pflanzen der Keuper-Formation: 178-180.

8) Fünfzehnter Bericht des Natur-historischen Vereins in Augsburg. Veröffentlicht im Jahr 1862. Augsburg, 8^o. S. 107.

v. LINDERMAYER in Athen: Geschichte der Veränderungen, welche die Provinz Attika erlitten hat, ehe sie von Menschen bewohnt war: 23-29.

C. RÖTHE: Chemisches über den braunen Jura-Beta in der Umgebung des Rieses: 29-37.

C. ROGER: Geognostische Betrachtungen in der Umgegend Augsburgs: 57-66.

9) Dritter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde über seine Thätigkeit vom 12. Mai 1861 bis zum 11. Mai 1862. Offenbach, 8^o. S. 51.

(Nichts Einschlägiges.)

10) E. BOLL: Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. Neu-Brandenburg, 8^o [Jb. 1862, 343].

1862, XVI. Jahrg. S. 184

SEMPER: Beschreibung einer neuen tertiären Art der Gattung Cuma (C. Bettina): 102-104.

F. KOCH: Beiträge zur Kenntniss der norddeutschen Tertiär-Conchylien (Ancillaria, Cypraea, Voluta, Mitra): 104-114.

E. BOLL: die Beyrichien der norddeutschen silurischen Gerölle (Taf. I): 114-151

E. BOLL: die silurische Orthis Lynx Eichw. und einige mit derselben verwechselten Arten: 151-177.

C. BRATH: Minerologisches und Petrefactologisches: 177-179.

11) Mittheilungen aus dem Osterlande Bd. XVI. (1862.) Altenburg, 8^o.

- J. ZINKEISEN: über das Braunkohlen-Vorkommen im Herzogthum Sachsen-Altenburg und den Betrieb der eröffneten Braunkohlen-Gruben daselbst: S. 18-39.
-

- 12) Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereins-Jahres 1861-1862. (Redactor: Prof. WARTMANN.) St. Gallen, 8°. S. 212.
 WEILENMANN: Streifereien in den Berner und Walliser Alpen: 20-90.
 DEICKE: die nutzbaren Mineralien der Kantone St. Gallen und Appenzell: 90-113.
 DEICKE: über Eisbildung und Entstehung der Schründe und Spalten in den Eisdecken der Süsswasser-Seen: 113-124.
-

- 13) E. v. MOJSISOVICS und PAUL GROHMANN: Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins. Wien, 8°. ✕
 1863. Erstes Heft. I. Mittheilungen. S. 1-281. II. Notizen. S. 281-367. III. Litteratur. 367-393.

I. Mittheilungen.

- SIMONY: Beitrag zur Kunde der Ötztthaler Alpen (mit Panoramen): 1-25.
 LIPOLD: die Sulzbacher und Steiner Alpen: 25-43.
 HOLMSAY: eine Besteigung des Terglou: 42-71.
 REISSACHER: Mittheilungen aus dem Bergbau-Revier Gastein und Rauris: 71-107.
 HANN: die Nachmittags-Gewitter in den Alpen-Thälern: 107-131.
 SOMMARUGA: die Thäler Virgen und Deferegggen in Tirol: 131-149.
 MOJSISOVICS: die alten Gletscher der Süd-Alpen: 155-195.
 GROHMANN: die Vedretta Marmolata: 195-223.
 PETERS: ein Blick auf die Karavanken und die Hauptkette der julischen Alpen mit einer Ansicht der Stougruppe: 223-267.
 SIMONY: das Panorama der nordöstlichen Kalk-Alpen von J. SCHAUER: 367-281.
 II. Notizen.

- Ersteigung der Hochalm-Spitze durch Mojsisovics: 281. Ersteigung des Ankogel durch Sommaruga: 295-299. Vom heil. Blut über den hohen Narren nach Gastein: 299-300. Ersteigung des Grossglockner von Kals durch Peyritsch: 300-304. Der Grossglockner-Gipfel im J. 1861: 304-305. Die Eisgrotte auf dem Pasterzen-Gletscher: 305-306. Ersteigung des Vischbachhorn durch Grohmann: 306-309. Die Löffelspitze: 309. Die Schaufelspitze: 310. Ersteigung des Similaun durch Sommaruga: 310. Ersteigung des Reisskofel durch Mojsisovics: 315-320. Ersteigung des Kollinkofel durch Mojsisovics: 320-327. F. Keils Relief-Karten: 339. Sonklars Tauernwerk: 340. Dufour-Spitze: 340. Aus dem Salzkammergute: 341. Am Vent im Oetzthale: 354. Führer-Verzeichniss auf Österreichische Hochgipfel: 354. Reisehandbücher und Reisekarten: 357. Zur Equipirung auf Alpen-Reisen: 361.
-

- 14) *The Alpine Journal; a record of mountain adventure and scientific observation. By members of the Alpine Club. London, 8^o. 1863, I, N. I, pg. 1-40.*

SHIRLEY KENNEDY: Ersteigung des Monte della Disgrazia, 11,400' hoch zur Bernina-Gruppe gehörig im Aug. 1862; W. LONGMAN: ein Unfall auf dem Aletsch-Gletscher; F. TUCKET: eine Nacht auf dem Gipfel des Monte Viso, 11,870' hoch, im Juli 1862; TH. KENNEDY: Besteigung der Dent blanche von Zermatt aus, im Juli 1862; das Weisshorn; Notizen und Fragen.

- 15) *Société des sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg. Luxembourg, 8^o. V. Années 1857-1862, pg. 1-91.*

SIVERING: Höhenmessungen im Mosel-Gebiete: 84-87.

SIVERING: Vorkommen eines Eisen-Erzes in den Gemeinden von Folschette und Bettborn: 87.

SIVERING: über die Quarzite der Ardennen: 88.

- 16) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. Moscou, 8^o. [Jb. 1863, 578].*

1863, N. I, XXXVI, pg. 1-291, Pl. I-IV.

(Von Aufsätzen nichts Einschlägiges.)

Briefwechsel. H. TRAUTSCHOLD: geologische Mittheilungen aus Wetluga: 282-291.

- 17) *Bulletin de la Société géologique de France. Paris, 8^o [Jahrbuch 1863, 578].*

1862-1863, XX, F. 13-20, pg. 193-320, Pl. II-V.

J. GOSSELET: Beobachtungen über das Alter des Kalkes von Blaye (Schluss): 193-195.

LE HON: über das Brüsseler System; Entgegnung an HÉBERT: 195-200.

ED. HÉBERT: Bemerkungen hierauf: 200-201.

JANETTAZ: Vorkommen eines umgewandelten Cordierit in den silurischen Schiefern von Bagnères-de-Luchon: 201-204.

DE VERNEUIL: über VILANOVAS „*Manual de geologia applicada*“: 204-206.

BOURGEOIS: Auffindung von Kieselgeräthe in einer Knochen-Breccie zu Valières (Loir-et-Cher): 206-209.

TH. ÉBRAY: Lagerung der „*Etage albien*“ in den Dep. der Yonne, Aube, Haute-Marne, Maas und den Ardennen: 209-224.

LEVALLOIS: über den Sandstein von Hettange: 224-233.

CH. LORY: Karte und geologische Profile von Briançon (pl. III-IV): 233-235.

G. DEWALQUE: artesische Brunnen von Ostende: 235-236.

G. DEWALQUE: silurische Versteinerungen von Grand-Manil bei Gemblaux (Belgien): 236-238.

- DE VIBRAYE: über die von BOURGEOIS bei Vallières aufgefundenen Kiesel-Geräthe: 238-243.
- DE HAUSLAB: Nachtrag zu seinem Aufsatz „Vergleichung der Erdoberfläche mit jener des Mondes“: 243-245.
- A. LEYMERIE: geognostische Skizze des Ariège-Thales (pl. V): 245-292.
- P. DALIMIER: über BONISSENT's geologische Beschreibung des Manche-Dep.: 292-293.
- G. DE MORTILLET: weisser Sand von Abbeville mit Elephas primigenius und mit Kieselgeräthe: 293-296.
- TH. ÉBRAY: über das Jura-Gebiet der Umgebung von Verpillière (Isère-Dep.): 296-305.
- F. GARRIGOU: die Höhlen von Lherm und Bouchéta (Ariège-Dep.): 305-320.

18) *Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des Sciences Paris*, 4^e [Jb. 1863, 579].

1863, 5. Jan. — 18. Mai; N. 1-20; LVI, pg. 1-976.

- PISSIS: die Erzeugnisse vulkanischer Thätigkeit in verschiedenen Perioden: 82-85.
- RIVOT: über die Gruben von Vialas (Lozère): 98-100.
- DUPONCHEL: Entwicklung organischen Lebens auf der Erdoberfläche: 261-263.
- VALENCIENNES: über eine neue durch LENNIER in der Kreide vom Cap la Hève aufgefundenene Schildkröte (*Paleochelys novemcostatus*): 317-322.
- TRIGER: geologische Profile der Eisenbahn von Paris nach Rennes: 429-432.
- MEUGY: über Kreide-Ablagerungen im S. von Frankreich: 432-433.
- VILLE: über die geologische Beschaffenheit der Dünen von Zahrez-Rharbi und Chergi und der Sahara: 440-442.
- MALAGUTI: Darstellung von Magnet-Eisen: 467-468.
- DES CLOIZEAUX: Krystall-Formen und optische Eigenschaften des Kastor und Petalit: 488-491.
- CIVIALE: das Oberland des Wallis und der Monte Rosa: 523-525.
- BARDIN: Reliefkarten französischer Gebirge: 525-529.
- JANSSEN: über das Sonnen-Spectrum: 538-540.
- FAYE: mittlere Dichtigkeit der Erde: 557-567.
- VIBRAYE: verarbeitete Kiesel im Diluvium des Dep. Loir-et-Cher: 577-581.
- BÉCHAMP: chemische Untersuchung des Wassers von Boulon (Dep. Pyrénées-Orientales): 595-598.
- CH. JACKSON: Notiz über Kupfergruben im O. von Canada: 635-636.
- MEUGY: über das Vorkommen von Apatit-Knollen in der Kreide-Formation im Dordogne-Dep.: 770-772.
- JAUBERT: neue Versteinerungen aus dem Neocomien des Beckens von Gréoulx (Basses-Alpes): 776.
- BOUCHER DE PERTHES: menschlicher Kiefer in nicht umgearbeitetem Boden bei Abbeville: 779-782.
- QUATREFAGUES: Bemerkungen hiezu: 782-788.
- QUATREFAGUES: zweite Notiz über den bei Abbeville aufgefundenen Kiefer: 809-816.

- DELESSE: Bemerkung hiezu: 816.
- PISANI: über den Astrophyllit und Aegyrin von Brevig in Norwegen: 846-848.
- QUATREFAGUES: dritte Notiz über den Kiefer von Abbeville: 857-861.
- DAMOUR: über den grünen Jade und Vereinigung dieses Minerals mit der Wernerit-Gruppe: 861-865.
- SERRES: über Glyptodon: 885-888.
- LEFORT: Analyse eines Wassers vom Popocatepetl in Mexiko: 909-912.
- SAINT-CLAIR DEVILLE: Bemerkungen dazu: 912-916.
- MILNE EDWARDS: Resultate der Untersuchungen über die Ächtheit der menschlichen Reste und der Kiesel-Geräthe im Diluvium von Moulin-Quignon: 921-933.
- QUATREFAGUES: über den Kiefer von Moulin-Quignon: 933-935.
- ELIE DE BEAUMONT: Bemerkung hiezu: 935-937.
- MILNE EDWARDS: Erwiderung: 937-938.
- QUATREFAGUES: Entgegnung an ELIE DE BEAUMONT: 938-939.
- ROBERT: der primitive Mensch nicht gleichzeitig mit den ausgestorbenen Arten von Pachydermen: 955-957.
- BOUIS: Erdregen im S. von Frankreich und Spanien: 972-974.

19) *L'Institut. I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles. Paris, 8^o* [Jb. 1863, 579].

1863, 11. Févr.-15. Avril; N. 1519-1528; XXXI, pg. 41-120.

Sitzungsbericht d. Akad. d. Wissensch. zu Wien: 16-18; 55-56.

DES CLOIZEAUX: über die Krystall-Formen und optischen Eigenschaften des Kastor und Petalit: 83-84.

LAMÉ: über Erd-Magnetismus: 91-92.

BERTHELOT: über die Wirkung der schwefeligen Säure auf den Schwefel: 103.

20) *Annales de Chimie et de Physique* [3]. Paris, 8^o [Jb. 1863, 580].

1863, Mars-Avril, LXVII, pg. 257-512; pl. I.

SAEMANN & PISANI: über den Cancrinit und Bergmannit von Barkevig in Norwegen: 350-358.

A. LAMY: über das Thallium: 385-418.

SAINT-CLAIRE DEVILLE und H. CARON: künstlicher Apatit, Wagnerit und andere Phosphate: 443-466

1863, Mai. LXVIII, pg. 1-128; pl. I-IV.

G. KIRCHHOFF: Untersuchungen über das Sonnen-Spectrum und über die Spectra einfacher Körper (übers. v. GRANDEAU): 5-49.

E. BECQUEREL: Untersuchungen über die Bestimmung hoher Temperaturen und die Ausstrahlung weiss-glühender Körper: 49-128.

21) *Bibliothèque universelle de Genève; B. Archives des sciences physiques et naturelles. Genève, 8^o* [Jb. 1863, 580].

1863, *Avril*; N. 64, XVI, pg. 257-351.

PICET: über die Barremische Etage und ihre Stelle in der Kreide-Formation: 257-270.

ARCHIAC: Coursus der stratigraphischen Palaeontologie: 276-286.

B. STUDER: Geschichte der physischen Geographie der Schweiz: 287-291.

A. DELESSE: über den Metamorphismus der Gesteine: 292-310.

1863, *Mai-Juin*, N. 65-66; XVII, pg. 1-168.

PICET: über die Entdeckung menschlicher Reste bei Abbeville: 113-128.

22) *The Quarterly Journal of the Geological Society of London. London, 8^o* [Jb. 1863, 580].

1863, XIX, Mai; N. 74. A. pg. 113-227; B. 9-16; Pl. IX.

Jahresbericht und Verhandlungen: I-LII.

R. HARKNESS: über die Skiddaw-Schiefer: 113-140.

JONES: über die fossilen Estherien: 140-157.

DAWSON: Flora der devonischen Periode im NO. von Amerika (pl. IX): 158.

DAVIDSON: Brachiopoden aus der untern Steinkohlen-Formation Neu-Schottlands: 158-175.

CURLEY: Sand-Ablagerungen von Ludlow, Hereford, Skipton: 175-180.

NICOL: geologischer Bau der südlichen Grampian-Berge: 180-210.

Geschenke an die Bibliothek: 210-227

Miscellen: C. RIBEIRO: die Steinkohlen-Grube von S. PEDRO DA COVA: 9-15;

FR. v. HAUER: der Tegel von Olmütz: 15-16; KNER: fossile Fische Österreichs: 16; PETERS: der Lias von Fünfkirchen: 16.

23) *The London, Edinburgh & Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* [4]. London, 8^o [Jb. 1863, 581].

1863, May-June; N. 169-171 [Suppl.]; XXV, pg. 325-563; pl. VI-IX.

D. BREWSTER: Polarisation des Lichtes durch rauhe und weisse Flächen. 344-350.

DAY: der mittlere und obere Lias an der Küste von Dorsetshire: 409-410.

MASKELYNE & VICTOR VON LANG: mineralogische Notizen (pl. VI-IX): 432-453.

CHALLIS: Quelle und Unterhalt der Sonnen-Wärme: 460-467.

Geologische Gesellsch. R. MURCHISON: die permischen Gesteine des nordöstlichen Böhmen: 552-554; HARVEY HOLL: Beziehungen zwischen einigen Unterabtheilungen des Oolith im mittlern und südlichen England: 554; H. PORTER: Vorkommen von fossilem Holz im Oxford-Thon bei Peterborough: 554; H. WOODWARD: neuer Kruster aus dem Lias von Lyme Regis: 554; J. FERGUSON: neue Veränderungen im Delta des Ganges: 555-556.

24) *The Canadian Naturalist and Geologist and Proceedings of the Natural history society of Montreal. Montr. 8^o* [Jb. 1863, 359]. X

1863, VIII, N. 1-3; pg. 1-240.

- J. W. DAWSON: die Amphibien der Kohlen-Periode in Neu-Schottland: 1-13;
81-92; 161-175.
- STERRY HUNT: die Goldgruben in Canada und deren Betrieb: 13-19.
- E. BILLINGS: Parallelismus der Quebec-Grube mit den Llandeilo-Schichten
Englands und Australiens und mit den Chazy- und Kalk-Formationen: 19-39.
- T. DEVINE: Beschreibung eines neuen Trilobiten aus der Quebec-Gruppe: 95-98.
Über das Alter des Menschen-Geschlechtes; eine Übersicht der Arbeiten
LYELLS & WILSONS: 113-135.
- E. BILLINGS: über die in Canada aufgefundenen Elefanten-Reste: 135-147.
Nachtrag zu DAWSONS Aufsatz: 159-160.
- R. BELL: Geologie der Halbinsel Gaspé: 175-183.
- W. LOGAN: die Gesteine der Quebec-Gruppe bei Point Lévis: 183-195.
- STERRY HUNT: chemische und mineralogische Verhältnisse metamorphischer
Gesteine: 195-209.
- E. BILLINGS: Beschreibung einer neuen Art von Phillipsia aus der unteren
Kohlen-Formation von Neu-Schottland: 209-210.
- T. DEVINE: Beschreibung eines neuen Trilobiten aus der Quebec-Gruppe: 210.
-

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

FR. V. KOBELL: über Asterismus. (Journ. f. prakt. Chemie, LXXXVIII, 397-398). G ROSE hat unlängst die Vermuthung ausgesprochen *: dass der Asterismus durch kleine fremdartige Krystalle hervorgebracht werde, welche sehr zahlreich in einem grösseren Krystall, dessen Struktur ihre Lage bestimmt, eingeschlossen seyen. Eine solche Einnengung mag wohl zuweilen die Erscheinung des Asterismus begünstigen; dass sie aber nicht die Ursache desselben ist, ergiebt sich schon aus den Lichtstreifen, welche durch die reinsten Krystalle von Quarz, Gyps, Kalkspath, oft genug gesehen werden. Wenn man aber nur die gewöhnlich vorkommenden Krystalle (ohne besondere Corrodierung oder Ätzung) berücksichtigt, so erklären sich die asterischen Licht-Linien ohne alle fremdartige Einnengung durch die mannigfaltigen, je nach der Blätter-Schichtung oder sonstiger regnlärer Aggregation entstehenden Streifungen und Unterbrechungen des Zusammenhanges, wie es BABINET angegeben; und das Vorkommen des Asterismus vervielfältigt sich, je mehr man diesen Verhältnissen Aufmerksamkeit schenkt. Für das Gesagte ist der Gyps besonders lehrreich. An Spaltungs-Tafeln einfacher Krystalle ist sehr oft neben der gewöhnlichen Faserstruktur eine Streifung nach der Axe sichtbar und man sieht dann durch die klinodiagonalen Flächen ein Lichtkreuz mit Winkeln von $113^{\circ} 46'$ und $66^{\circ} 14'$. An Zwillings-Krystallen (ein Individuum gegen das andere um 180° um die Haupt-Axe gedreht) zeigt sich durch die dem Faserbruch entsprechende Streifung ein Kreuz von $132^{\circ} 28'$ und $47^{\circ} 32'$; kommt der Lichtstreifen rechtwinklig gegen die Axe noch dazu — wie öfter zu beobachten — so entsteht ein sechsstrahliger Stern mit vier Winkeln von $66^{\circ} 14'$ und zwei von $47^{\circ} 32'$. In Ermanglung solcher Zwillings-Krystalle darf man nur zwei Gyps-Platten, welche sonst die erwähnte Streifung zeigen, nach dem Zwilling's Gesetz aufeinander legen. — Einen schönen regelmässigen sechsstrahligen Stern zeigte unter andern ein ganz klarer Apatit-Krystall aus dem Zillertal durch die basischen Flächen, die Strahlen rechtwinklig zu den Prismen-Flächen; einen drei- und sechsstrahligen Stern konnte man durch die Flächen eines klaren octaedrischen Diamants beobachten, so wie einen parhelschen Ring mit regelmässig vertheilten Flammen-Bildern an einem sibirischen Beryll durch die basischen Flächen.

* Vergl. Jahrb. 1863, S. 91.

REUSCH: über den Schiller des Adulars und des Labradorits. (Württemb. naturwissensch. Jahresh. XIX, 64-69.) Der Verfasser fand für seine Untersuchungen besonders den schillernden Adular vom *Zillerthal*, vom *St. Gotthard*, am besten aber jenen von *Ceylon* geeignet. Wenn man das Auge der schillernden Fläche möglichst nähert, so sieht man in der Richtung des Schillers ein mehr oder weniger verwaschenes, nebelhaftes Bild der Lichtquelle (z. B. des Fensters oder einer Lichtflamme) — eine Erscheinung, die auf das Vorhandenseyn innerer Durchgänge hindeutet. Im *Ceyloner* Mondstein findet man das einer Lichtflamme entsprechende sehr helle Nebelbild noch mit farbigen Ringen umsäumt, ein Beugungs-Phänomen, das auf ziemlich gleiche Ausdehnung der sehr kleinen inneren Absonderungen hinweist. Die Abweichung der Schiller-Richtung von der Richtung des gespiegelten Lichtes ist hiebei eine Folge davon, dass die inneren Durchgänge einen gewissen Winkel mit der Oberfläche bilden, so dass das Schillerlicht erst nach zwei Brechungen und einer Reflexion an den inneren geneigten Durchgängen wieder nach Aussen kommt. Es musste desshalb möglich seyn, jeden schillernden Krystall so anzuschleifen, dass die Richtung des Schillers mit der Richtung des gespiegelten Lichtes, oder das Nebelbild mit dem Spiegelbild zusammenfällt, nämlich da, wo die Schliff-Fläche den inneren Durchgängen selbst parallel ist. Schliffe am Adular und Labradorit — in denen durch anderweitige Beobachtungen die Lage der Durchgänge bestimmt war — haben die Richtigkeit dieser Vermuthung bestätigt. Aus den Forschungen des Verfassers geht hervor, dass die früher Annahme von NORDENSKJÖLD, die Farben-Wandlung des Labradorits entstehe nur an der Oberfläche, eine unrichtige ist. Man darf vielmehr schliessen: dass in Krystallen unter Umständen ein innerer Blätterbruch von ausserordentlicher, mit dem Microscop wohl nicht leicht zu erkennender Feinheit vorhanden sey. Die einzelnen Elemente des Blätterbruchs sind, — wie aus den Beugungs-Erscheinungen hervorgeht — discrete, äusserst kleine, aber nach gewissen Richtungen höchst regelmässig angeordnete Absonderungen. Die beim katoptrischen Schiller auftretenden Farben wären dann Farben dünner Plättchen, wobei entweder die Dicke der Hohlräume, oder — was wahrscheinlicher — die Dicke der zwischen zwei parallelen Hohlräumen enthaltenen Krystall-Schichte die Art und Ordnung der Farbe bestimmen würde.

SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN: über eine eigenthümliche Krystall Form des Diamants. (Königl. Gesellsch. der Wissensch. zu *Göttingen*. 1863, N. 9, S. 135). Der aus Brasilien stammende Diamant-Krystall besitzt ein Gewicht von etwas über einem halben Karat und Wein-gelbe Farbe. Bei oberflächlicher Betrachtung könnte man denselben für einen Quarz-Krystall halten; eine genauere Untersuchung zeigt aber die ziemlich complicirte Verwachsung von 5 Tetraedern. Das erste Tetraeder hat mit dem zweiten, das zweite mit dem dritten, das dritte mit dem vierten, das vierte mit dem fünften eine Fläche gemein. Auf diese Weise entsteht eine fünfseitige Py-

ramide, die jedoch nicht vollständig zum Abschluss gelangt, und nach der Rechnung einen einspringenden Winkel von $70^{\circ} 22' 43''$ übrig lässt. Bei der Kleinheit des Exemplars — welches etwa 3,5 mm im Durchmesser hält — ist derselbe kaum zu bemerken, auch wohl theilweise während des Krystallisirens durch Diamant-Substanz geschlossen worden. Ausserden kommen die Flächen des Gegen-Tetraeders an der Basis der fünfseitigen Pyramide zum Vorschein in einspringenden Winkeln, vier derselben sind kaum sichtbar, der fünfte liegt da, wo der Schluss der fünf Tetraeder nicht vollständig erreicht werden konnte, und der bereits erwähnte einspringende Winkel übrig bleibt. An der einen Seite der fünfseitigen Pyramide bemerkt man auch eine vereinzelte Fläche des Triakis-Octaeders. Es sind an diesem Krystall 20 verschiedene Octaeder-Winkel, doppelte und einfache Tetraeder-Winkel beobachtet worden, deren Zahlen-Verhältnisse in hohem Grade mit der Theorie übereinstimmen.

SCHÖNBEIN: über den muthmasslichen Zusammenhang der Antozon-Haltigkeit des *Wölsendorfer* Fluss-Spathes mit dem darin enthaltenen blauen Farbstoffe. (Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel, III, 4; S. 403-416)* Eine genaue Untersuchung des *Wölsendorfer* Fluss-Spathes ergab, dass in Bezug auf den Antozon-Gehalt der einzelnen Stücke nicht nur zwischen ihnen selbst, sondern auch zwischen den verschiedenen Theilen eines und desselben Stückes ein grosser Unterschied bestehe. Manche Stücke — und diess war bei weitem mit dem grösseren Theile der Fall — enthalten keine Spur von Antozon, d. h. sie lieferten mit Wasser zusammen gerieben nicht die geringste Menge des jetzt so leicht nachweisbaren Wasserstoff-Superoxydes, und entwickelten auch nicht den allerschwächsten Geruch nach Antozon. Manches Stück war so, dass gewisse Stellen desselben verhältnissmässig viel Antozon einschlossen, also mit Wasser zusammen gerieben merkliche Mengen HO_2 lieferten oder mit dem Hammer angeschlagen einen starken Geruch entwickelten, während andere Stellen als Antozon-arm oder Antozon-frei sich erwiesen; es geht hieraus hervor: dass im *Wölsendorfer* Fluss-Spath das Antozon sehr ungleich vertheilt ist. Die Antozon-reichen Stücke lassen sich von den Antozon-armen und Antozon-freien schon äusserlich unterscheiden. Erstere sind stets tief schwarz-blau, von stengeligter Absonderung, matt, leicht zerreiblich; die anderen sind heller, mehr körnig, weniger leicht zerreiblich und glänzen stark. Da es unwahrscheinlich, dass der *Wölsendorfer* Fluss-Spath durch seine Antozon-Haltigkeit einzig dastehe, so wurde dieses Mineral von möglichst vielen Fundorten untersucht, von den verschiedensten Farben; aber nur in zwei kleinen tief-blauen Stückchen (wohl aus *Derbyshire*) war Antozon nachzuweisen. Man darf daher wohl mit Recht schliessen: dass Antozon nur in tief-blauem Fluss-Spath vorkomme, ohne dass jedoch jeder so gefärbte Spath solches enthalte. Dies nie fehlende Zusammengehen von Antozon-Haltigkeit und tiefblauer Färbung scheint kein Zufall,

* Vergl. den früheren Aufsatz des Verf. Jahrb. 1862, S. 487.

sondern vielmehr in einem gewissen Zusammenhang zu stehen. — Bekanntlich findet sich der *Wölsendorfer* Fluss-Spath auf Gängen in Granit, und es sind die den Gang-Wänden zunächst gelegenen Stücke am reichsten an Antozon und am tief-blauesten gefärbt, und mit der Entfernung von ihnen nimmt der Gehalt des Minerals an Antozon mehr und mehr ab, bis er gänzlich fehlt. Ausnahmsweise bemerkte man an einigen Stücken, dass Stellen, weiter von der Gang-Wand entfernt als andere, wieder reicher an Antozon waren, als die letzteren, so dass man auch annehmen könnte, es wechseln Antozon-reiche Schichten mit Antozon-armen und Antozon-freien. Was nun die chemische Natur des im *Wölsendorfer* Fluss-Spath enthaltenen Farbe-Stoffs betrifft, so ist wohl kaum daran zu zweifeln, dass sie organischer Art sey; aber es kann die Menge des in dem Mineral vorhandenen Pigmentes beinahe als verschwindend klein angesehen werden, wie daraus erhellt: dass 10 Gramme tief schwarz-blauen Spath-Pulvers nach der Zerstörung des Farbe-Stoffs durch Glühen kaum ein Milligramm an Gewicht einbüßen, welcher Verlust nur zum kleinsten Theile auf Rechnung des Pigmentes gesetzt werden dürfte. Hieraus folgt, dass in den heller gefärbten Spath-Stücken noch weniger Farbe-Stoff enthalten ist, was also auf eine ausserordentliche Farbe-Intensität des fraglichen Pigmentes schliessen lässt — vergleichbar mit derjenigen, welche die aus dem Anilin bereiteten Pigmente besitzen. In Bezug auf den genetischen Zusammenhang zwischen der Antozon-Haltigkeit und der blauen Färbung des *Wölsendorfer* Fluss-Spathes lassen sich beim gegenwärtigen Stande unseres Wissens nur Vermuthungen äussern. Des Verfassers Ansicht ist folgende. Wahrscheinlich wurde das Antozon dem in Krystallisation begriffenen Mineral durch $\text{HO} + \text{Antozon}$ zugeführt, und es entstand dieses Wasserstoff-Superoxyd wohl gerade so, wie es bei der langsamen Oxydation des Phosphors, vieler metallischen und organischen Substanzen, namentlich der Pyrogallus-Säure gebildet wird, d. h. in Folge der chemischen Polarisirung des gewöhnlichen Sauerstoffs, bewerkstelligt unter dem Einflusse einer oxydirbaren organischen Materie und des Wassers. Das bei diesem Vorgange zum Vorschein gekommene Ozon oxydirte die organische Materie zu blauen, violetten, grünen u. a. Farbe-Stoffen, welche gleichzeitig mit dem aus Antozon und Wasser entstandenen Wasserstoff-Superoxyd in den krystallisirenden Spath eintraten, und darin, wie in einem hermetischen Verschluss, Jahrtausende lang bis auf den heutigen Tag unverändert sich erhalten haben. Da das Antozon aber frei im *Wölsendorfer* Fluss-Spath vorhanden ist, — indem erst beim Zusammenreiben des Minerals mit Wasser Wasserstoff-Superoxyd entsteht — so muss jenes freie Antozon durch irgend einen uns noch unbekannten Vorgang von dem ursprünglich mit ihm verbundenen Wasser abgetrennt worden seyn. Wie ersichtlich, fordert diese Hypothese, dass in dem Theile des Spathes, wohin das meiste Wasserstoff-Superoxyd und mit ihm Antozon gelangte, auch gleichzeitig die grössere Menge des Farbestoffs sich anhäufen musste, welcher in Folge der oxydirenden Einwirkung von Ozon auf die organische Materie gebildet wurde, und dass eben hierin der genetische Zusammenhang zwischen der Antozon-Haltigkeit und der Färbung besteht. Aus der oben erwähnten Thatsache:

dass die den Gang-Wänden zunächst gelegenen Theile des *Wölsendorfer* Fluss-Spathes durchschnittlich reicher als die davon entfernten Stellen an Antozon sind, liesse sich folgern, dass beim Beginn der Bildung dieses Minerals in den Granit-Spalten die organische Materie, durch welche der atmosphärische Sauerstoff chemisch polarisirt, und aus der das blaue Pigment erzeugt wurde, in grösserer Menge als später vorhanden gewesen sey. Da wohl aller Fluss-Spath, welche Färbung er auch haben mag, in der Hitze weiss wird, so lässt sich nicht bezweifeln, dass solche von organischen Stoffen herrühren. Weil es nun gar nicht unmöglich, dass sämmtliche organische in den Mineralien vorkommende Farbstoffe in ähnlicher Weise entstanden seyen, wie vom blauen Pigment des *Wölsendorfer* Fluss-Spathes angedeutet wurde, so wäre es im Interesse der Wissenschaft sehr wünschenswerth, durch weitere Versuche zu ermitteln, ob auch nicht in anderen Mineralien sich Antozon nachweisen lasse, wie z. B. in dem zuweilen tief blau gefärbten Steinsalze

GÜMBEL: Geognostische Bemerkungen über das Vorkommen des Antozon-haltigen Fluss-Spathes am *Wölsenberg* in der *Oberpfalz* (Sitzungs-Ber. der K. Bayer. Acad. der Wissensch. 1863, I, 301-329.) Im Gebiete der krystallinischen Gesteine des *Oberpfälzischen* Gebirges von der *Donau* an bis hinauf zum *Fichtelgebirge* setzen vielfach Fluss-Spath, Quarz und Baryt führende Gänge auf. Sie gehören sämmtlich der nämlichen, der sog. barytischen Blei-Formation an. Die ersten südlichsten Zweige dieses Gangzuges trifft man im Granit bei *Bach* unfern *Donauauf*. Es ist ein 5-7' mächtiger Gang, fast gänzlich aus krystallinisch stengeligem Fluss-Spath bestehend, dessen verschieden gefärbte Varietäten in oft sich wiederholenden, mit den Gang-Wänden parallelen Band-artigen Lagen mit einander wechseln. Ausserdem kommen noch Quarz und etwas Baryt vor. Der Granit zeigt sich in der unmittelbaren Nähe des Ganges sehr aufgelockert und zersetzt. Unter den mannigfach gefärbten Abänderungen des Fluss-Spathes von *Bach* gewinnen die, wenn auch seltenen, viol-blauen besonderes Interesse; sie besitzen einen, obschon geringen Gehalt an Antozon. — Von *Bach* aus lassen sich die Spuren der Gang-Formation nordwärts verfolgen; ihr gehören an: die zahlreichen Hornstein-Gänge von *Lichtenwald*, *Kreuth* u. a. O., ferner die in Porphyr bei *Pingarten*, unfern *Bodenwöhr* aufsetzenden Gänge von Fluss-Spath, Baryt und Hornstein. Auch hier finden sich viol-blau Varietäten, welche die Reaction des Antozons erkennen lassen. In der Nähe des Porphyr-Durchbruchs von *Pingarten* beginnt eine ausgebreitete unmittelbar zum *Wölsenberg* hinführende Verzweigung von Gängen, theils im Granit, theils im Gneiss; auffallender Weise zeigen sich dieselben nur im letzteren Erz-führend, im ersteren Erz-leer. Der *Weidinger* Gangzug ist der bedeutendste dieses Reviers; er besteht vorwaltend aus Quarz, daneben bricht Fluss-Spath und Baryt. Bleiglauz, Cerussit und Pyromorphit finden sich eingesprengt in den Gang-Arten. Die Gänge von *Weiding* und *Alfalter* weisen in ihrer Streich-Richtung auf

den *Wölseberg* hin. Von hier aus nordwärts gegen das *Fichtelgebirge* hin erscheinen noch: ein mächtiger Baryt-Gang in Granit beim Dorfe *Roggenstein*; dann bei *Erbendorf* Erz-führende Gänge von Quarz, Baryt und Kalk-Spath; endlich zahlreiche schwache Adern von Fluss-Spath in Granit beim Dorfe *Fichtelberg*. — Auf diesem weit verzweigten Gangzuge durch die ganze *Oberpfalz* finden sich nur am *Wölseberge* Fluss-Spath, die einigermaßen reich an Antozon sind. Hier treten im Granit zwei Gänge auf, der *Wölseendorfer* und *Wölseberger*, welche beide Antozon-haltigen Fluss-Spath führen. Der Fluss-Spath erscheint in vielfachem Wechsel mit Quarz und Baryt auf den Gang-Klüften in Band-artigen, den Wandungen parallelen Zonen. Eine Untersuchung der verschiedenen, neben einander liegenden Streifen von Fluss-Spath auf ihren Antozon-Gehalt zeigt: dass solcher stets den dunkelviolettblauen eigenthümlich. Es wechseln daher nicht nur an Antozon reiche und freie Streifen von Fluss-Spath mit einander ab, sondern auf demselben Streifen kommen reichere und ärmere Partien neben einander vor. Ja es geht diese ungleiche Vertheilung des Antozons noch weiter. Untersucht man kleinere, scheinbar gleichförmig dunkel gefärbte Stücke des Fluss-Spathes näher, so erkennt man, dass selbst in den kleinsten Bruchstücken die intensive Färbung keine gleichmässige ist, sondern dass tief- mit lichter-gefärbten Streifen wechseln. Selbst Krystalle lassen dieselben Verhältnisse der Farben-Vertheilung wahrnehmen. Besonders merkwürdig ist aber die Unregelmässigkeit der Farben-Vertheilung in der nämlichen Krystallschichten-Lage, eine Stellen-weise Anhäufung des färbenden Princip und namentlich lichte Streifungen, die quer durch dunkle Farben-Schichten gehen, und zuweilen mannigfache Krümmungen machen. Bei derartigen, so verschieden gefärbten Krystallen wies die chemische Untersuchung nach: dass in den Licht-farbigen Stücken nur Spuren, in den dunkel-farbigen aber viel Antozon vorhanden, dass somit die Vertheilung des Antozon-Gehaltes im Fluss-Spath mit der dunklen Färbung zusammenfällt, dass beide ihr Dasein dem nämlichen Bildungs-Prozesse verdanken und zwar wohl gleichzeitig mit der Bildung des Fluss-Spathes selbst. Was nun die muthmassliche Entstehungsart der Flussspath-Gänge betrifft, so deutet schon das ganze Vorkommen der Gang-Arten in ihren Krusten-förmigen Absätzen auf durch Spalten emporgedrungene Mineral-Wasser. Das Neben-Gestein, der Granit, enthält am *Wölseberg* alle die Elemente, welche zur Bildung der auf den Gang-Spalten angehäuften Mineralien erforderlich: Kiesel-Säure, Kalk-Erde, Baryt-Erde Fluor; es ist daher wohl kaum an einem successiven Absatz der Gänge durch Wasser zu zweifeln, die durch Spalten empordrangen, welche bei der Ernp-tion der nachbarlichen Porphyre gebildet wurden.

E. WEISS: Beobachtungen und Untersuchungen über den Schiller Spath von *Todtmoos*. (POGGENDORFF, Ann. CXIX, 446-461.) In den Umgebungen von *Todtmoos*, im südlichen *Schwarzwald*, kommen im

Gneiss-Gebiete mehrfach Serpentine vor. Einen auffallenden Fels bildet namentlich der „glatte Stein“ an der Ost-Seite des *Kirchberges*; er besteht aus einem schwärzlich-grünen Serpentin. In diesem finden sich Schüppchen und Blättchen eines Minerals, welches zuerst von FISCHER als Schiller-Spath erkannt wurde. Der Schiller-Spath von *Todtmoos* erscheint entweder: 1) am häufigsten in meist unter Linien-Grösse bleibenden Schüppchen regellos durch die Serpentin-Masse vertheilt, und von solcher nicht zu trennen; oder 2) in grösseren, bis $\frac{1}{2}$ Zoll langen und 2 Linien breiten parallel liegenden Lamellen, der Grund-Masse Porphyr-artige Struktur verleihend. Spaltbarkeit nach einer Richtung sehr vollkommen, nach einer andern, darauf senkrechten, unvollkommen. $H. = 3,5$. $G. = 2,55$. Dunkel-grün bis Bronze-Farbe. Auf der Hauptsplaltungs-Fläche Metall-ähnlicher Perlmutter-Glanz. Vor dem Löthrohr sich schon vor dem Glühen entfärbend, gelblich-grau werdend. Die sorgfältige Analyse durch W. HETZER ergab:

		Sauerstoff
Kieselsäure	43,77	23,34
Thonerde	6,10	2,85
Eisenoxydul	7,14	1,59
Kalkerde	1,17	0,33
Magnesia	30,92	12,37
Wasser	8,51	7,57
Kohlensäure (berechnet) . .	1,67	1,21
Organische Substanz	1,12	
Titansäure		} Spur
Chromoxyd		

Es entspricht diese Zusammensetzung wohl der Formel $9 (RO \cdot SiO_2) + RO \cdot 6HO$, und stimmt ziemlich nahe mit jener des Schiller-Spath von der Baste. Gleich letzterem dürfte der Schiller-Spath von *Todtmoos* als ein Umwandlungs-Produkt zu betrachten seyn und zwar nach einem Mineral aus der Augit-Familie, dem Broncit oder Enstatit. — Es schien dem Verf. von Wichtigkeit, den Serpentin von *Todtmoos* auch vermittelt sog. Dünnschliffe zu untersuchen. Und in der That, das Bild eines solchen Schliffes stellt sich unter dem Microscop in ganz unerwarteter Weise dar. Die Schillerspath-Schüppchen durchschwärmen das ganze Gestein, bis zu microscopischer Kleinheit herabgehend. Die Grundmasse selbst erscheint bei hinreichender Vergrösserung von ganz eigenthümlicher Zellen-Struktur. Jedes unter dem Microscop sich farblos oder hell blau-grün darstellende Schillerspath-Blättchen ist von einer ziemlich dicken Hülle grüner Serpentin-Substanz umgeben; jede Hülle hat in Berührung mit der benachbarten ihre Grenz-Linie behalten. Die farblosen Zellen sind gleichsam der Zellen-Inhalt, die grüne Hülle die Zellen-Membran. Die ganze Masse ist von zahlreichen schwarzen Körnchen von Chrom-Eisen ganz durchschwärmt. Bei polarisirtem Lichte betrachtet, ergibt sich, dass die scheinbar gleichförmige Hülle — mit Ausnahme einiger Stellen — das Licht doppelt bricht. Auch bemerkt man feine, faserige Schnürröhen, gleichfalls doppelt brechend, wohl Chrysotil. (Um zu ermitteln, ob an der Zellen-Struktur und Doppelt-Brechung nicht etwa Kohlen-saurer

Kalk theilhaftig sey, wurde ein Stück des Serpentin's angeschliffen, in Wasser bis nahe zum Sieden erhitzt, und Salzsäure zugefügt, auch nachher die höhere Temperatur noch erhalten; es fand aber keine Entwicklung von Kohlensäure statt.) Der Verf. hält den Vorgang für eine Art von Cämentations-Prozess; das Cäment ist der Serpentin, das Verkittete der Schiller-Spath. Die Cämentirung ging von dem Umfange der Schillerspath-Partikelchen aus, schritt concentrisch weiter fort, griff wohl auch den Schiller-Spath selbst an, und rückte so vor, bis sie überall an das in gleicher Weise veränderte Nachbargebiet stiess. Dabei hat man nur nöthig an eine Umwandlung des schon zwischen den Schillerspath-Theilchen — damals vielleicht eben aus Broncit entstanden — Befindlichen zu denken. Die allmählig in concentrischen Lagen vorrückende Umwandlung rief nicht nur die Zellen-Struktur hervor, sondern hinterliess auch eine zwar amorphe Masse, welche indess der eingetretenen Spannungs-Differenz wegen sich gegen polarisirtes Licht eben so verhält, wie alle Körper mit Lamellen- und Faser-Struktur. Dass demnach auch der Serpentin von *Todtmoos* ein Umwandlungs-Produkt sey, geht aus der Struktur des Gesteins hervor.

G. VOM RATH: über den Mizzonit (POGGENDORFF Ann. CXIX S. 254-262). Bekanntlich bezeichnete SCACCHI mit dem Namen Mizzonit ein dem Meionit verwandtes Mineral von der *Somma*. Er begründete die Trennung durch folgende Verschiedenheiten. Die Krystalle des Mizzonit zeigen vorwaltend die Flächen des ersten quadratischen Prismas, die Grund-Pyramide (mit $\frac{1}{4}$ Grad stumpferen Endkanten wie beim Meionit), die basische Fläche und zuweilen die aber stets untergeordneten Flächen des zweiten Prismas. Der Mizzonit löst sich gepulvert nur schwer in Salzsäure auf. Seine Krystalle finden sich aufgewachsen in Sanidinit. Beim Meionit hingegen herrscht stets das zweite Prisma, es kommen vor ausser der Pyramide noch andere Pyramiden und eine achtseitige Pyramide, während die Basis nie oder höchst selten auftritt. Der Meionit wird leicht durch Salzsäure zersetzt; seine Krystalle finden sich in Drusen von Kalkstein-Auswürflingen. — Eine nähere Untersuchung des Mizzonit ergab Folgendes. Endkanten-Winkel der Grundform = $135^{\circ} 56'$. Deutliche Spaltbarkeit nach den Flächen des zweiten Prismas. Bruch muscheligg. H. = 5,5 — 6. G. = 2,623. Farblos, durchsichtig, die Oberfläche zuweilen durch Eisenoxyd braun gefärbt. Glasglanz. V. d. L. zu blasigem Glase. Auch das feinste Pulver wird nur zum geringen Theil durch kochende Salzsäure zerlegt. Die Analyse ergab:

Kieselsäure	54,70
Thonerde	23,80
Kalkerde	8,77
Magnesia	0,22
Kali	2,14
Natron	9,83
Verlust	0,13
	99,59

Es verhalten sich die Sauerstoff-Mengen der

Kieselsäure	5	= 5,251
Thonerde	1,904	= 2
Basen R	0,936	= 0,933;

der Mischung des Mizzonits liegen die Zahlen 1 : 2 : 5 zu Grunde; derselbe ist eine Verbindung von 6 Atomen einatomiger Basen (und zwar etwa 3 At. Kalkerde und 3 At. Natron) + 4 At. Thonerde + 15 At. Kieselsäure (SiO_2). Genau die nämliche Zusammensetzung zeigt der vor längerer Zeit vom Verf. untersuchte und gleichfalls im körnigen Kalk vorkommende Wernerit von *Gouverneur* in *New-York*, wesshalb G. vom RATH den Namen Mizzonit auch auf diesen Wernerit ausdehnt. Beachtung verdient noch, dass in den Mineralien von beiden Fundorten Kalkerde und Natron als vikarirende Basen erscheinen. Man trifft dies nur noch beim Feldspath und bei einigen Zeolithen, und es spricht letzte Thatsache sehr zu Gunsten der von G. Rose wahrscheinlich gemachten Ansicht: dass im Natron zwei Atome Sauerstoff (NaO_2) vorhanden seyen. — Auf ein zweites Vorkommen von Mizzonit hat G. Rose den Verf. aufmerksam gemacht. In dem Piperno von *Camaldoli*, der in ausgedehnten Steinbrüchen bei *Pianura* gebrochen wird, finden sich bis eine Linie grosse quadratische Krystalle eingewachsen. Das weisse trachytische Gestein mit ausgeschiedenen Sanidinen ist zuweilen in dem Grade von den kleinen prismatischen Kryställchen erfüllt, dass Tausende in einem Handstück liegen. Die Krystalle zeigen vorwaltend das zweite Prisma mit Pyramide, Basis und untergeordnetem erstem Prisma.

G. vom RATH: chemische Zusammensetzung des Orthits (Bucklandits) vom *Laacher See*. (POGGEND. ANN. CNIX, 269-275.) Nachdem der Verf. bereits zeigte, dass für das *Laacher* Mineral der Name Bucklandit aufgegeben werden müsse, da es die Krystall-Form des Orthit besitzt, * hat ein neuer Fund an den Ufern des *Laacher See's* endlich das Material zu einer Analyse geliefert. Der *Laacher* Orthit ist schwerer als alle bis jetzt untersuchten Orthite, da sein spec. Gew. = 3,983. Die Analyse ergab:

	Gefunden:	Auf Eisenoxyd berechnet:
Kieselsäure	31,83	31,83
Thonerde	13,66	13,66
Kalkerde	11,46	11,46
Magnesia	2,70	2,70
Eisenoxydul	17,95	8,69
Eisenoxyd	—	10,28
Manganoxydul	0,40	0,40
Ceroxydul	20,89	20,89
	98,89	99,91

Die schon durch die Krystall-Form nachgewiesene Identität mit dem Orthit wird nun durch die Constitution bestätigt. Der Orthit findet sich am *Laacher*

* Jahrb. 1861, 852.

See im Sanidinit, seine Krystalle sitzen theils in Drusen, theils eingewachsen in der körnigen Grundmasse. Die Drusen haben eine eigenthümliche, auch bei anderen *Laacher* Auswürflingen wiederkehrende Gestalt. Cylindrischen Löchern von etwas gewundenem Laufe gleich, durchziehen sie das Gestein. Sie machen ganz den Eindruck, als rührten sie von Gasen her, welche sich durch die noch zähe Masse hindurch arbeiteten. Die Röhren-förmigen Drusen sind bekleidet mit Sanidin, Biotit, Magnet-Eisen, Zirkon, Sodalith, Hauyn, Orthit; letzter bald unmittelbar der Druse aufgewachsen, bald mit Glimmer verwachsen, bald sitzt er auf Hauyn oder Sodalith. Häufig sitzen kleine Zirkone auf den Orthit-Tafeln. Auch in der Grundmasse des Gesteins sind kleine Orthite eingewachsen, und dann häufig durch feine Sanidin-Körnchen und Magnet-Eisen verunreinigt. — Sehr mit Recht macht VOM RATH darauf aufmerksam, dass zum erstenmale in einem neueren vulkanischen Gesteine eine Cer-haltige Verbindung aufgefunden wurde, indem man bisher die Cer-, Lanthan-, Yttererde-, Thorerde- u. s. w. haltige Mineralien als einer frühesten Bildungs-Periode unserer Erde angehörig, gleichsam als die „Erstgeborenen“ betrachtete.

WEDDING: Notiz über den Beauxit. (*Niederrhein. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde zu Bonn. Sitzg. v. 8. Apr. 1863.*) Es besteht dies Mineral wesentlich aus Thonerde und Eisenoxyd, die sich gegenseitig ersetzen, und Wasser, enthält sehr geringe Mengen von Kieselsäure, Titan und Vanadium. Einige Abänderungen enthalten gegen 80% Thonerde, andere eben so viel Eisenoxyd. Nach dem Fundort *Beaux* bei *Avignon* ist das Mineral benannt; es soll als Gang-artige Ausfüllungs-Masse die Kreide-Schichten auf eine Länge von fast zwei Meilen durchsetzen.

R. HERMANN: über einen neuen Bagrationit. (*Bull. de la Soc. Imp. des nat. de Moscou. 1862, III. 248-251.*) Ein zu *Achmatowsk* aufgefundenes Mineral zeigt die Form des Bucklandit, besitzt aber einen Gehalt an Ceroxydul. Wegen letzter Eigenschaft kann dasselbe nicht als Bucklandit, aber auch ebenso wenig als Orthit betrachtet werden, weil sein Gehalt an Ceroxydul weit geringer, wie in den Orthiten. Es wird daher dies Mineral als Bagrationit bezeichnet, welchen Namen ursprünglich ein von dem Fürsten BAGRATION im Jahr 1845 auf den Halden von *Achmatowsk* aufgefundener Orthit erhielt. Der neue Bagrationit hat die Form des Bucklandits von *Achmatowsk*: $+ P. \infty P. \text{P} \infty . + 2P. - P. OP.$ $H. = 6,5.$ $G. = 3,46.$ Bruch klein-muschelig Farbe schwarz. Die meisten Flächen wenig glänzend, mit Ausnahme der Basis, die einen starken Metall-artigen Glasglanz besitzt. Die Analyse ergab:

Kieselsäure	39,37
Titansäure	0,90
Thonerde	20,19
Eisenoxyd	9,92
Eisenoxydul	3,82

Lanthanoxyd	}		3,60
Didymoxyd			
Ceroxydul			
Kalkerde			18,00
Magnesia			1,98
Wasser			1,60
			<u>99,28</u>

Die nachgewiesene Titansäure rührt von Titanit her, der den Bagrationit-Krystallen fein eingesprengt ist. Zieht man daher die Titansäure mit ihren Aequivalenten von 0,49 Kieselsäure und 0,63 Kalkerde ab, so erhält man folgende Mischung:

			Sauerstoff.
Kieselsäure		38,88	20,20
Thonerde		20,19	9,40
Eisenoxyd		9,82	* 2,94
Eisenoxydul		3,82	0,85
Lanthanoxyd	}		3,60
Didymoxyd			
Ceroxydul			
Kalkerde		17,37	4,94
Magnesia		1,98	0,78
Wasser		1,60	1,42
			<u>97,26</u>

Eine solche Mischung entspricht einer Verbindung von 5 Atomen Bucklandit mit 1 Atom Uralorthit. Legt man nämlich der Berechnung nach dieser Proportion die von RAMMELSBERG und HERMANN gefundene Zusammensetzung genannter Mineralien zu Grunde, so erhält man als Mischung des Bagrationits:

Kieselsäure		37,65
Thonerde		20,10
Eisenoxyd		8,85
Eisenoxydul		6,01
Lanthanoxyd	}	
Didymoxyd		
Ceroxydul		
Kalkerde		20,66
Magnesia		1,07
Wasser		1,92
		<u>100,00</u>

SCHÖNICHEN: Galmei-Vorkommen auf der *Cantabrischen Küste* von *Spanien*. (Berg- und Hüttenmänn. Ztg. XXII, N. 19, S. 163-166.) Das Gebiet, in welchem die Galmei und Bleiglanz führenden Gänge auftreten, gehört der *Jura-Formation* an. Vielfach geknickt und zerrissen, verleihen die mächtigen Kalk-Gebirge der Gegend ein wild-romantisches Ansehen, wesshalb sie den Namen der „*Spanischen Schweiz*“ mit Recht verdient.

Der Jurakalk legt sich an die westlichen Ausläufer der *Pyrenäen* an und erstreckt sich an den NÖ. Hang des *Cantabrischen* Gebirges entlang nach W. weit über *Santander* bis nach *Asturien* hinein, mit aufgehobener Schichtung gegen die Küste, nach welcher er schroff abgerissen ist. Der Distrikt, in welchem die Gänge vorkommen, breitet sich mit seiner Längen-Ausdehnung von 2 Meilen von NO. nach SW. am S.-Gehänge des mehr als 2000' über dem Meeres-Spiegel ansteigenden Gebirgs-Kammes entlang, der, ein Ausläufer des *Cantabrischen* Gebirges, sich von *Ramales* nach *Bilbao* zu, auf etwa 5630 Meter längs der Meeres-Küste hinzieht. Die Entdeckung der schon in frühen Zeiten viel durchwühlten Lagerstätten wurde im Jahr 1852 gemacht. Die Grube *Nuestra Sennora de las Nieves* baut auf eine Gang-ähnliche mit Galmei erfüllte Spalte im Jurakalk, welche sich auf eine Länge von 260 Meter verfolgen lässt. Kamm-förmig erheben sich die durch Eisenoxyd roth gefärbten Galmei-Blöcke bis zu 6' über die nackte Kalk-Oberfläche. Etwa 5-6 Meter unter der Oberfläche hörte der durch erhärteten Thon bewirkte festere Zusammenhang des Galmei mehr und mehr auf, und die losen Stücke von Galmei lagen neben und übereinander geschichtet in einer sandigen Eisen-schüssigen Thon-Masse. Der Kern vieler scheinbar reinen Galmei-Blöcke besteht aus krystallinischem Dolomit, der auch zum Theil das Hangende der ausgefüllten Gang-Spalte bildet. Die Zink-Erze bestehen hauptsächlich aus Kiesel-säurem Zink-Oxyd, welches sich Strahlen-förmig um feste Punkte gebildet hat. Es ist unrein gelb, grau oder braun, hat einen Zink-Gehalt von 64—66 %, an Eisen 0,5 %, Kieselsäure 26—27 % und 7—8 % Wasser. In oberen Teufen fanden sich mit dem Kiesel-Zink noch: 1) Zink-Spath, Nieren-förmig, schalig derb und Rogenstein-artig von schneeweisser Farbe. Bemerkenswerth ist das Rogenstein-ähnliche Vorkommen, indem der Zink-Spath in jedem Korne in concentrischen dünnen Schalen um einen kleinen Kern von Kiesel-Zink gelagert ist. Sämmtliche Kügelchen, bis zur Grösse einer Erbse liegen in horizontalen Schichten von Zink-Spath, der kleine Drusen-Räume ausfüllt. 2) Zink-Blüthe, schneeweiss, in schaligen Massen. 3) Ein seifig anzufühlendes, sehr leichtes Mineral, das erst von Schnee-weisser Farbe, dann an der Luft nach längerem Liegen violett, braun, und zuletzt schwarz wird. Es besteht aus 21,36 Zinkoxyd, 31,50 Kieselsäure, 26,43 Thonerde und 18,32 Wasser. — Das Kiesel-Zink ist öfter von Bleiglanz durchdrungen, auch finden sich reine Bleiglanz-Partien mit einer Rinde von Cerussit umgeben im Thon eingelagert. Endlich hat man Stalactiten von Cerussit in kleinen Höhlungen beobachtet. — Kaum 500 Meter von der Grube *de las Nieves* entfernt, liegt die Grube *Augustina*. Die Zink-Erze finden sich hier in langgezogenen, Trichter-förmigen Vertiefungen von 8, 10 bis 12 Meter Teufe, die sich an der Oberfläche bis zu 20 Meter ausweiten, und deren Wände Terrassen-förmig, aber mit steiler Böschung abfallen. Die einzelnen Kessel hängen zuweilen zusammen durch schmale, unbanwürdige Klüfte. Alle Kanten und Ecken der Kalkstein-Massen, welche die Wände der mit Zink-Erzen erfüllten Spalten und Trichter bilden, sind abgerundet, als ob Tausende von Jahren die Meeres-Brandung daran geschliffen hätte. Unleugbar verdanken die Zinkerz Lagerstätten ihren Ursprung warmen Quellen. Noch heutigen

Tages findet sich eine in der Nähe des Galmei-Distriktes, im Thale von *Carranza*. Der darüber angelegte Badeort heisst *Molina*. Die Quelle hat eine Temperatur von ungefähr 36° C. und setzt etwas Kalk und Eisenoxyd ab. — Im Jahr 1856 wurde die Galmei-Lagerstätte von *Cumillas* unfern *Santander* an der Meeres-Küste entdeckt. Ein dortiges Vorkommen von Rogenstein-ähnlichem Zinkspath in rein weisser Zinkspath-Grundmasse, erinnert an den *Karlsbader* Sprudelstein. Die schneeweissen vollkommenen Kugeln, welche die Grösse eines Tauben-Eis erreichen, sind aus concentrischen dünnen Schaaalen von $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie Stärke gebildet, die einen Kern von Kiesel-Zink umlagern, der kaum die Grösse eines Stecknadel-Knopfes hat.

LIPOLD: Die Graphit-Lager nächst *Swojanow* in *Böhmen*. (Jahrb. d. geol. Reichsanst. XIII, S. 261-264.) Die südöstlichen Grenz-Gebirge *Böhmens* und *Mährens* bestehen aus krystallinischen Schiefern, die sich sowohl nach ihren petrographischen, als nach ihren Lagerungs-Verhältnissen in zwei Gruppen scheiden. Die eine, in der Gegend von *Bistrau*, *Ingrowie*, *Policzka* ist aus Gneiss zusammengesetzt und zwar aus jenem Wechsel schieferiger und granitischer Gneisse, die man als rothen Gneiss bezeichnet. Diesen sind nur wenige Züge von Hornblende-Schiefer und eine Partie körnigen Kalkes eingelagert; sie zeigen ein regelmässiges Streichen von N.W. nach S.O. und ein constantes Verfläichen der Schichten nach N.O. Die zweite Gruppe in der Umgebung von *Swojanow* besteht aus den verschiedensten krystallinischen Schiefern. Urthon-Schiefer, meist Kies-haltig, herrscht vor; er zeigt mannigfache Übergänge in Granaten führenden Glimmer-Schiefer. Ausserdem treten auf: Hornblende-Schiefer, Serpentin, grauer Gneiss, Granulit und Quarzit-Schiefer; ferner körniger Kalk, und stets in der Nähe der letzteren Graphit-Schiefer. Sehr eigenthümlich sind die Lagerungs-Verhältnisse dieser Gruppe. Sie stellt ein Ellipsoid dar, dessen Längs-Axe von N. nach S. läuft, und in welcher die Schichten der verschiedenen wechsellagernden Schiefer eine concentrisch schaalige Anordnung besitzen. Durch Zerstörung des oberen Theiles des Ellipsoides kommen die einzelnen concentrischen Schichten-Schaalen zu Tage, wovon jedoch nur der nördliche Abschnitt in *Böhmen* liegt, der mitte und südliche in *Mähren*. Diesem nach zeigen die wechsellagernden Schiefer-Schichten in *Böhmen* die Form von südlich offenen Ellipsen, und es fallen die Schichten an der Ost-Seite nach O., an der Nordseite nach N. u. s. w. Betritt man das Terrain von N. nach S., so erscheinen immer neue Gesteins-Schichten, die tiefer liegen, als die vorhergehenden. Die im S. von *Swojanow* vorkommenden Kalkstein-Züge sind es, die von Graphit-Lagerstätten begleitet werden. Die Kalkstein-Lager in der Mächtigkeit von $\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss bis zu mehreren Klaftern, haben in der Regel Urthon-Schiefer zum Hangenden und Liegenden. Letztere zeigen sich an der Kalkstein-Grenze mehr oder weniger mit Graphit imprägnirt, der Stellen-weise in grösserer Menge auftritt und den Übergang in Graphit-Schiefer vermittelt. Zuweilen ist der Thon-Schiefer gänzlich durch die Graphit-Masse verdrängt, und es finden sich dann zwischen Thonschiefer und Kalk-

stein förmliche Stockwerke von Graphit, meist in Form grosser Linsen. Die bedeutenderen Anhäufungen von Graphit scheinen sich besonders da einzustellen, wo die Thonschiefer und Kalksteine Eisenkies führen. Auch hat man Putzen von Brauneisen-Erz in den Graphit-Lagern getroffen. Der in der Umgebung von *Swojanow* gewinnbare Graphit erscheint nahe am Tage — wo er bereits einer natürlichen Schlemmung unterworfen war — sehr rein und milde; tiefer in das Gebirge wird er fester und die über Tage mehr unregelmässigen Ablagerungen gehen in geschichteten Graphit-Schiefer über. Nach gemachten Versuchen ist der Graphit von *Swojanow* zu technischen Zwecken sehr geeignet.

K. v. HAUER: über das Verhältniss des Brenn-Werthes der fossilen Kohlen in der *Österreichischen* Monarchie zu ihrem Formations-Alter. (Jahrb. der geol. Reichsanstalt, XIII, S. 299-329.) Es ist eine längst bekannte Thatsache, dass mit dem Alter der Kohlen ihr Gehalt an Kohlenstoff zunimmt, jener an Sauerstoff sich vermindert. In wiefern dieses Verhältniss sich bestätigt, sucht der Verf. in seiner umfassenden und gründlichen Arbeit zu zeigen, die eben für *Österreich* mehr, wie für irgend ein Land durchführbar war; weil hier die verschiedenen Alters-Stufen der fossilen Kohlen vertreten sind. Der Verf. gibt zunächst eine nach den einzelnen Ländern geordnete tabellarische Übersicht der Analysen der Kohlen, mit näherer Angabe ihrer Beschaffenheit und ihres Vorkommens. Da jedoch der Brennwerth der Kohlen durch die secundären Bestandtheile (Asche und Wasser) wesentlich modificirt wird, so erscheint hiedurch der Charakter der specifischen Kohlen-Substanz verdeckt. Um die Beziehungen, in welchen die Beschaffenheit der Kohlen zu ihrem geologischen Alter steht, zu ermitteln, wurde der Brennwerth der reinen Kohlen-Substanz durch Rechnung aus den empirischen Resultaten gesucht. Eine Reihe von Tabellen gibt nun die Mittelwerthe aus den Untersuchungs-Resultaten der Kohlen nach den Formationen geordnet. Zugleich ist jene Anzahl von Calorien beigesetzt, welche 100 Theilen reiner (d. h. Asche- und Wasser freier) Kohle entsprechen, so wie die daraus abgeleitete Anzahl von Centnern, welche davon einer Klafter weichen Holzes äquivalent sind. Von solcher Beziehung kann man aber absehen, und kann diese Zahlen als ein Äquivalent der Kohlen selbst betrachten, als den vereinfachten Ausdruck ihrer Wärme-Leistungs-Fähigkeit. Die Lokalitäten sind nach jener Anzahl von Wärme-Einheiten in aufsteigender Reihe geordnet, welche sich bei der direkten Untersuchung der Kohlen in ihrem natürlichen Zustande ergab. Die in den nach den Formationen geordneten Tabellen gefundenen Mittelwerthe werden endlich in aufsteigender Folge nach der Anzahl der Calorien für je 100 Theile des brennbaren Antheils der Kohlen zusammengestellt in nachfolgender Weise:

Formationen.	Brennbare Substanz. o/o	Calorien.	Aequi- valent.	Für 100 Theile brennbarer Substanz.	
				Calorien.	Aequivalent.
Jüngeres Miocän . .	72,0	3643	14,41	5062	10,37
Älteres Miocän . . .	79,1	4226	12,42	5342	9,82
Jüngeres Eocän . . .	81,0	4344	12,08	5363	9,78
Älteres Eocän . . .	89,0	5606	9,36	6298	8,33
Trias	82,7	5274	9,95	6377	8,23
Steinkohlen	86,7	5523	9,50	6370	8,24
Lias	91,6	6340	8,28	6921	7,58

Aus dieser Zusammenstellung geht nun hervor, dass während im Durchschnitt der Brennwerth der Kohlen eine ihren Alters-Stufen entsprechende aufsteigende Reihe bildet, ein einziger merkwürdiger Ausfall durch die Kohlen der Lias-Periode gebildet wird, deren Brennwerth beträchtlich höher, als jener der Steinkohlen ist. Da sich dieser Unterschied nicht nur aus dem obigen Durchschnitt sämtlicher Proben, sondern (wie diess die ausführlicheren Tabellen zeigen) für jede einzelne Lokalität herausstellt, so kann man die Erscheinung nur als eine lokale betrachten. Weil der Brennwerth der Kohlen-Substanz in einer gesetzmässigen Beziehung zu dem Mischungs-Verhältnisse ihrer elementaren Bestandtheile steht, und letzteres wieder durch den chemischen Prozess bedingt ist, welcher die Pflanzen in Kohle verwandelte, so kann wohl der Grund zu der auffallenden Thatsache aber nur aus der Genesis der Kohlen abgeleitet werden. Wie bekannt, beruht die Steinkohlen-Bildung auf einem Austreten Sauerstoff-haltiger Verbindungen aus den in irgend welcher Weise lokal angehäuften Pflanzen-Massen. In Folge dessen wird der Kohlenstoff indirekt concentrirt und wohl auch der Gehalt an sogenanntem freien Wasserstoff erhöht, und es ist klar, dass in Folge dieses fortschreitenden Entmischungs-Prozesses Stadien eintreten, in welchen die elementare Zusammensetzung der in der Metamorphose begriffenen Substanz wesentlich variirt, und daher auch der Brennwerth derselben sich ändert. Da aber der Kohlenstoff 8000, der Wasserstoff hingegen 36,000 Calorien beim Verbrennen liefert, so lässt sich denken, dass im Laufe der Kohlen-Bildung ein Moment eintreten kann, in welchem ihr Brennwerth höher steht, als wenn der Kohlenstoff-Gehalt etwas gesteigert würde, wenn diese Steigerung etwa mit einem verhältnissmässig grösseren Verluste von freiem Wasserstoff verbunden wäre. Dieser Moment, in welchem das für die Wärme-Leistungsfähigkeit günstigste Verhältniss der Bestandtheile vorhanden, möchte bei den Kohlen der Lias-Periode erreicht seyn. Dass bei der Steinkohlen-Bildung der Prozess wirklich ein solcher ist, vermöge welches die Brennkraft der in Umwandlung begriffenen vegetabilischen Substanz erst erhöht, durch weiteres Fortschreiten innerhalb eines gewissen Stadiums aber erniedrigt werden könne, bestätigt eine von HADINGER hervorgehobene Thatsache, hinsichtlich der Qualität der in den Kohlen auftretenden Gase: dass aus jüngeren Kohlen-Ablagerungen meist Kohlensäure, aus älteren mehr Kohlen-Wasserstoff entweiche. — Um die Schwankungen darzustellen, welche die Zusammensetzung der Kohlen

von verschiedenen Lokalitäten innerhalb der nämlichen Formation erleidet, diene nachfolgende Tabelle der höchsten und niedrigsten Brennwerthe ausgedrückt in Calorien und dem entsprechenden Aequivalente; die Angaben beziehen sich auf Wasser- und Aschen-freie Kohle.

Formationen.	Maximum des Brennwerthes.		Minimum des Brennwerthes.	
	Calorien.	Aequivalent.	Calorien.	Aequivalent.
Jüngeres Miocän	5825	9,01	4440	11,82
Älteres Miocän	5943	8,83	4794	10,95
Jüngeres Eocän	5720	9,14	4946	10,61
Älteres Eocän	6715	7,81	5717	9,18
Trias	6887	7,62	5852	8,89
Steinkohlen	6707	7,82	6084	8,62
Lias	7414	7,08	6651	7,89

Die Zusammenstellung dieser Grenzwerte zeigt, dass die Schwankungen im Brennwerthe innerhalb der, der nämlichen Formation angehörigen Kohlen verschiedener Lokalitäten beträchtlich grössersind, als die durchschnittlichen Differenzen des Brennwerthes solcher von je zwei aufeinander folgenden Formationen. Das Minimum des Brennwerthes bildet hingegen eine genau aufsteigende Reihe nach dem Alter der Kohlen. Eine Ausnahme machen aber auch hier die Lias-Kohlen, deren geringster Brennwerth den aller übrigen Vorkommen übersteigt. Endlich ergibt sich aus den beiden Tabellen, dass die bedeutendsten Differenzen im Brennwerthe innerhalb der aufgestellten Reihen einerseits zwischen den jüngeren und älteren Eocän-Kohlen, und zweitens zwischen den Steinkohlen und Lias-Kohlen sich ergeben; diese beiden Übergänge bilden die grössten Sprünge im zunehmenden Brennwerthe.

B. Geologie.

M. V. LIPOLD: über die Blei- und Zinkerz-Lagerstätten *Kärnthens*. (Jahrb. der geol. Reichsanst. XIII, S. 25—26, 1863.) Der Verf. hat in neuerer Zeit aus bestimmteren Lagerungs-Verhältnissen die Überzeugung gewonnen, dass auch die Bleierz-Vorkommen in den höheren Banen von *Windisch-Bleiberg* und am *Obir-Berge* nicht, wie er früher glaubte, in den „Dachstein-Schichten“, sondern ebenfalls in den „Hallstätter Schichten“ sich vorfinden. So weit demnach seine bisherigen Erfahrungen reichen, sind in *Kärnthen* die „Hallstätter Schichten“ und keine höheren mehr die Träger der Blei- und Zinkerz-Lagerstätten und nur in den tieferen „Gutensteiner Schichten“ finden sich auch solche Erz-Lagerstätten, jedoch nur als Gänge vor. Rücksichtlich der auf das Vorkommen von *Megalodus triquetus* WULF., dieses für die „Dachstein-Schichten“ bisher meist als charakteristisch angenommenen Fossils, in den Erz-Lagerstätten von *Deutsch-Bleiberg* gestützten Ansicht von PETERS, dass die *Deutsch-Bleiberg* Erz-Lagerstätten zum Theil auch in den „Dachstein-Schichten“ einbrechen, ist zu bemerken, dass sich diese Ansicht bei den vorhandenen Lagerungs-Verhältnissen nur durch die Annahme grossartiger Gebirgs-Störungen und Verwer-

fungen begründen lässt. Eine solche Annahme ist jedoch nicht nothwendig, wenn man die gesammten Erz-Lagerstätten *Deutsch-Bleibergs* als den „*Hallstätter* Schichten“ angehörig betrachtet. Allerdings muss dann auch angenommen werden, dass der *Megalodus triqueter* WULF. bereits zur Zeit des Niederschlages der „*Hallstätter* Schichten“ existirt habe, weil *Megalodus triqueter* aus den *Bleiberger* Erz-Lagerstätten, wenn auch nicht specifisch, so doch in der Grösse sich wesentlich unterscheidet von demselben Fossil in den unterliassischen „*Dachstein*-Schichten“ der Alpen. Ersterer erreicht nämlich kaum die Grösse von 1 Zoll im Durchmesser, während die Exemplare des *Megalodus triqueter* aus den „*Dachstein*-Schichten“ 2, 3 und selbst noch mehr Zolle im Durchmesser besitzen. Demnach würde das erste Auftreten des *Megalodus triqueter* WULF. schon in die Zeit der Bildung der „*Hallstätter* Schichten“, dessen grösste und vollständigste Entwicklung und Verbreitung aber erst in die Zeit der Bildung der „*Dachstein*-Schichten“ fallen. Hinsichtlich der Entstehung und Bildungsart der erwähnten Erz-Lagerstätten *Kärnthens* sind in den Kalk-Alpen *Kärnthens* zweierlei Blei- und Zinkerz-Lagerstätten zu unterscheiden, nämlich ursprüngliche Lager in den „*Hallstätter* Schichten“, in welchen die Erze als gleichzeitige Absätze in den Kalkstein-Schichten eingesprengt vorkommen, und später entstandene Gänge und Ansfüllungen von Klüften und Gebirgs-Spalten, und zwar theils auf mechanischem, theils auf chemischem Wege aus den ursprünglichen Lagern gebildet. LIPOLD begründet dieses zweifache Erz-Vorkommen durch mehrere den bestehenden Bergbauen entnommene Thatsachen, insbesondere durch die Beschaffenheit mancher Spalten - Ausfüllungen, in welchen Bleiglanz in Körnern und Klumpen mit eckigen Kalkstein-Stücken gemengt in einer gelben Lehm-Masse vorkommt, ferner durch die Beobachtungen, dass einzelne Bergbaue (*Leopoldigrube* bei *Schwarzenbach* z. B.) in der That auf den „ursprünglichen Lagern“ umgehen, dass die Gänge und Klüfte nur dort und so lange Erz-führend gefunden werden, wo und so lange sich die „ursprünglichen Erzlager“ darüber befinden (z. B. *Feistritzgrube* bei *Bleiburg*), dass die Erzgänge bisweilen durch Schicht-Flächen abgeschnitten werden, und sich stets in die Teufe auskeilen (Obir, Raibel u. s. f.), endlich dass die Erzführung in *Kärnthen* dem dichten, reinen und schön geschichteten Kalksteine, und nur an wenigen Stellen und ausnahmsweise einem dolomitischen Kalksteine der „*Hallstätter* Schichten“ eigenthümlich ist. Diese Thatsachen lassen sich nach LIPOLD's Ansicht nicht wohl in Einklang bringen mit der von B. v. COTTA ausgesprochenen Hypothese *, dass die bezeichneten Erz-Ablagerungen *Kärnthens* durchgehends eine nachträgliche Bildung seyen, herbeigeführt durch metallische Solutionen, welche die Gebirgs-Spalten und von ihnen aus das zerklüftete Neben-Gestein derart durchdrungen haben, dass die Erz-Ablagerungen theils in den Spalten als Gänge, theils als Imprägnationen im Neben-Gesteine der Klüfte erfolgt sind, indem sie an Stelle aufgelöster Kalk-Theilchen gewisse Schwefel-Metalle abgelagerten. Endlich ist zu bemerken, dass GÜMBEL bei seinen ausgebreiteten

* Vergl. Jahrb. 1863, 367.

Forschungen in den *Bayerischen Kalk-Alpen* rücksichtlich der Blei- und Zinkerz-Lagerstätten zu ganz gleichen Resultaten und Ansichten gelangte, und dass diese Resultate, in so weit sie die Frage betreffen, ob es in den Kalk-Alpen *Kärnthens*, *Bayerns* u. s. f. auch ursprüngliche Blei- und Zinkerz-Lager, wie LIPOLD und GÜMBEL behaupten, oder keine solchen, wie B. v. COTTA meint, gebe, auch für den praktischen Bergbau von wesentlicher Bedeutung sind.

F. v. ANDRIAN: über die Umgegend von *Deutschbrod* im süd-östl. *Böhmen*. (Jahrb. d. geol. Reichsanst. XIII, S. 26-28, 1868.) Die orographische und geognostische Gliederung dieses Gebiets ist sehr einfach. Gneiss setzt dasselbe hauptsächlich zusammen, und zwar vorwiegend grauen Gneiss. Er ist in zwei Abänderungen ausgebildet, welche durch ihre verschiedene Verwitterungs-Fähigkeit den Haupt-Contrast hervorbringen, der sich in landschaftlicher Beziehung bietet. Dünn-schieferige, viel Glimmer enthaltende Phyllit-Gneisse herrschen namentlich bei *Deutschbrod* und bilden jene wohlbekannten sanft gerundeten Hügel-Ketten, welche überall für das Gneiss-Gebiet so charakteristisch. Sie sind meistens von grüner Farbe, und reich an talkigen Zersetzungs-Produkten. Ihre Schichtung ist in der Regel ebenflächig, öfters stark gewunden und bizarr geknickt. Auch in der nächsten Umgegend von *Iglau* ist diese Varietät überall zu beobachten. Hier wie in *Deutschbrod* enthielt sie ehemals weitberühmte Erz-Lagerstätten. Granitische Einlagerungen sind ziemlich häufig; sie liegen der Schichtung parallel und erreichen eine Mächtigkeit von $\frac{1}{2}$ —3 oder 4 Zoll. Diorite sind bei der *Rosenmühle* (SO. *Deutschbrod*) und bei *Neuwelt*, östl. von *Polna*, beobachtet worden. Es sind grobkörnige Varietäten mit spärlicher Beimengung von Granaten, welche am Berge *Zabern* bei *Polna* theilweise zu Serpentin umgewandelt erscheinen. Die zweite Abänderung des grauen Gneisses nimmt die Mitte des ganzen Terrains ein. Sie bildet einen geschlossenen Bergzug, welcher von *Pattersdorf* nach S. bis *Simmersdorf*, nach W. bis gegen *Humpoletz* reicht, und die höchsten Berge des Gebietes (den *Kosow*-, *Woslow*- und *Steinberg*) in sich einschliesst. Es sind grob-flaserige Gesteine mit grauem Feldspathe und dunklem Glimmer, wobei der Feldspath- und Quarz-Gehalt bedeutend vorwiegt. Die Schichtung ist immer sehr deutlich zu sehen, sie wird von Feldspath-Linsen auf das unregelmässigste durchschnitten. Von selbstständigen Einlagerungen sind hauptsächlich weisse fein-körnige Granite zu erwähnen, welche oft in der Mächtigkeit von einigen Füssen die Schichtung durchkreuzen, oder ihr regelmässig folgen. Die bedeutenderen Vorkommen dieser Art sind bei *Scheibelsdorf*, *Chwalkow* und SO. von *Follerskirchen*. Die zwei Abänderungen sind nicht vollkommen von einander getrennt. Die guten Durchschnitte des *Sazawa*-Thales von *Deutschbrod* bis *Swetla* beweisen das Lager-förmige Vorkommen der grob-körnigen Varietät innerhalb des Bereiches der eigentlichen Phyllit-Gneisse, ohne dass sich eine Schichten-Störung dabei beobachten liesse. Die herrschenden Streichungs-Richtungen des grauen Gneisses sind Stunde 20-24, mit NO. oder O.-Verflächen. Der

rothe Gneiss ist in dem östl. Theile des Gebietes in den Thälern der *Sa-sawa* und des *Riskow*-Baches auf das Schönste aufgeschlossen. Er tritt dort ausserordentlich charakteristisch auf durch seinen Gehalt an weissem oder rothem Feldspath, an weissem Glimmer und die ausgezeichnete Parallel-Struktur. Die Grenze zwischen grauem und rothem Gneiss geht östl. von *Trisblau* in fast nordsüdl. Richtung. Weniger scharf ist sie in der Gegend von *Borau* festzustellen, weil die Aufschlüsse zu mangelhaft sind. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass die bekannte Diorit-Partie nördl. von *Borau* schon im Bereiche des rothen Gneisses liegt. Der Diorit ist auf bedeutende Partien zu Serpentin umgewandelt, welch' letzterer Putzen von Braun-Eisenstein enthält. Aus einer Vergleichung der aus den verschiedenen angrenzenden Beobachtungs-Gebieten gewonnenen Resultate lässt sich das Gesetz aussprechen, dass der rothe Gneiss im wesentlichen auf das eigentliche *Böhmisch-Mährische* Grenzgebirge und dessen unmittelbare Ausläufer beschränkt ist und innerhalb des grossen Gneiss-Gebietes von *Süd-Böhmen* nur vereinzelte Schollen dieses Gebildes gefunden werden. Granit kommt in zwei grossen Partien vor. Die nördliche davon liegt zwischen *Zwetta* und *Zahradka*, sie reicht gegen S. bis nach *Humpoletz*. Das Gestein derselben ist ein höchst gleichförmiges, mittel- bis fein-körniges Gemenge aus weisslich-gelbem Feldspath, grauem Quarze und schwarzem und weissem Glimmer. Eine äusserst deutliche Wellen-förmige Absonderung dieses Gesteines ist bei *Lipnitz* zu beobachten. Die südliche ist bei *Neu-Reichenau* und *Windisch-Jenikau* entwickelt. Auch hier sind es lichte Varietäten mit weissem Glimmer, welche in sehr homogenem ziemlich grob-körnigem Gemenge auftreten. Hin und wieder bemerkt man Porphyrt-artige Ausbildung. Eigenthümlich sind dieser Partie schiefrige Einschlüsse von der Grösse einer Faust, welche durch den Druck innerhalb der flüssigen Masse zu erklären seyn dürften.

FRIEDRICH NIES: geognostische Skizze des *Kaiserstuhl*-Gebirges im *Breisgau*. Mit einer lithographirten Tafel. *Heidelberg*. H. Rieger, 1862, S. 52. Der Verf., welcher sich durch wiederholten Besuch des Gebirges, und durch eifriges Studium der Arbeiten seiner Vorgänger mit dem *Kaiserstuhl* bekannt gemacht, weicht in seiner fleissigen Schrift mehrfach von den älteren Ansichten ab. Nach einer gedrängten topographischen Skizze, einer Übersicht der mineralogischen Literatur seit 1829 (d. h. seit EISENLOHR's verdienstvoller Beschreibung) und einem kurzen Bericht über die Meinungen früherer Bearbeiter, wendet sich NIES zur petrographischen Schilderung der Gesteine. Die am meisten verbreitete Felsart, bisher stets als „Porphyrt-artiger Dolerit“ bezeichnet, wird als Porphyrt-artiger Basalt aufgeführt, und zwar deshalb, weil die Augit-Krystalle, welche die Porphyrt-artige Struktur bedingen, in einer dichten Grundmasse liegen. Nur da, wo die — im *Kaiserstuhle* eine so bedeutende Rolle spielende — Zeolith-Bildung bereits begonnen hat, ist die Grundmasse nicht mehr dicht; die Dolerit-artige Beschaffenheit des Gesteins ist daher erst durch die Zeolith-Bildung hervorgerufen. — Gewisse, bisher als „Trachyte“ aufgeführte Fels-Arten von *Ober-*

bergen u. a. O. (durch das Vorkommen von Leucit und Melanit ausgezeichnet) glaubt Nies zu den Phonolithen rechnen zu müssen, und zwar weil sowohl sämtliche von ihm geprüften gelatinirten, als auch weil der in ihnen nachgewiesene Kieselsäure-Gehalt für trachytische Gesteine ein zu geringer. — Die Haupt-Resultate, zu welchen Nies gelangte, stellt er am Schlusse folgendermassen zusammen: 1) Obgleich der *Kaiserstuhl* aus älteren vulkanischen Gesteinen besteht, lassen sich doch alle Erscheinungen auf eine Bildung zurückführen, welche mit denen der neuesten Lava-Formation identisch ist. Es ist hierbei nur die während ungeheurer Perioden wirksam gewesene Erosion mit in Rechnung zu bringen, die manche Erscheinungen, welche wir an noch thätigen Vulkanen beobachten, verdeckt, ohne sie ganz vernichten zu können. 2) Wie die Verschiedenheit der Form sich auf Rechnung der Erosion stellen lässt, so ist die petrographische Beschaffenheit älterer vulkanischer Gesteine, zumal derjenigen im *Kaiserstuhl*, lediglich auf die im Innern der Gesteine durch die Länge der Zeit veranlassten Veränderungen zurückzuführen. 3) Die Periode der Eruptionen fällt in die Zeit nach Ablagerung der Molasse und vor der des Lösses, doch so, dass beim Eintritt der letzteren die vulkanische Thätigkeit schon eine geraume Zeit erloschen war, da die Erosion zur Zeit der Ablagerung des Lösses schon gewaltige Dimensionen angenommen hatte. 4) Unter den petrographisch verschiedenen Gesteinen vulkanischen Ursprungs ist eine durchgreifende Alters-Verschiedenheit nicht bemerkbar. Basalte und Phonolithe überdecken und durchsetzen sich gegenseitig, so dass den Eruptions-Stellen bald Gesteine pyroxenischer, bald trachytischer Natur entströmten. Die einzelnen Eruptionen sind sich in grossen Pausen gefolgt, denn die Wirkung der Verwitterung zwischen zwei Eruptionen war immer eine bedeutende. 5) Der krySTALLINISCHE Kalk im Centrum des Gebirges ist Quellen-Absatz. Die Zeit seiner Bildung fällt mitten in die der Eruptionen hinein: denn er ruht auf vulkanischen Gesteinen und wird von solchen durchsetzt.

G. LEONHARD: Grundzüge der Geognosie und Geologie. Zweite Auflage. (Mit 130 Holzschnitten, S. 478. *Leipzig* und *Heidelberg*, 8°. 1863.) Die Anforderungen, welche man gegenwärtig an ein „Lehrbuch der Geologie“ machen kann, haben sich bei dem bedeutenden Aufschwung dieser Wissenschaft mehr und mehr gesteigert. Es war das Bestreben des Verf., nach Kräften denselben zu entsprechen, und auf dem Raum von 29 Bogen das Wichtigste zusammen zu drängen. Die Anordnung ist folgende. Erster Theil. Geognosie. Erster Abschnitt. Äussere Geognosie oder allgemeine Verhältnisse des Erdkörpers. Zweiter Abschnitt. Petrographie oder Gesteinlehre. Dritter Abschnitt. Formenlehre der Gesteine. Vierter Abschnitt. Lagerungslehre der Gesteine. Fünfter Abschnitt. Petrefakten-Kunde oder Versteinerungslehre. — Zweiter Theil. Geologie. Von den Gebirgs-Formationen. Erster Abschnitt. Von den primitiven Formationen. Zweiter Abschnitt. Paläolithische Formationen. Dritter Abschnitt. Mesolithische Formationen. Vierter Abschnitt. Käolithische Formationen. Fünfter Abschnitt. Eruptive For-

mationen. Sechster Abschnitt. Von den Vulkanen und der Laven-Formation. Siebenter Abschnitt. Von den Hebungen und Senkungen des Landes. Gebirgs-Erhebungen. — Für die geschmackvolle Ausstattung fühlt sich der Verf. der verehrlichen Verlagshandlung zu besonderem Danke verpflichtet.

DELESSE und LAUGEL: *Revue de Géologie pour l'année 1861. Paris, 1862.* 8°, 314 S. (Ein Extract dieser Übersicht ist in den *Annales des mines*, Bd. 2, 1862, abgedruckt.) Je mehr sich die einzelnen Zweige der viel umfassenden Wissenschaft entfalten, um so nothwendiger erscheint es, in regelmässigen Zeitabschnitten ein Gesamtbild zu entwerfen, welches die naturwüchsigen Zweige und verschiedenen Pfropf-Reiser daran vor Augen führt.

DELESSE und LAUGEL haben ein solches Gesamtbild der Wissenschaft schon für das Jahr 1860 gegeben, und fügen jetzt diesem ersten Bilde ein zweites vollendetes für das Jahr 1861 bei. Wenn Jemand hierzu berufen war, so sind es gerade diese beiden in der Wissenschaft hochstehenden Männer.

Der reiche Stoff, welcher bewältigt werden musste, ist in vier Abschnitte vertheilt:

I. Praeliminarien, worin allgemeinere Werke über Geologie und verschiedene Systeme von Karten und andern Hilfsmitteln, die in modernen Zeiten noch stattfindenden Natur-Erscheinungen und die Gebirgs-Systeme behandelt werden.

II. Gesteine; Metamorphismus und Geogenie.

III. Die einzelnen Gebirgs-Gruppen oder Terrains.

IV. Geologische Beschreibungen und Karten der verschiedenen Welt-Gegenden

Die beiden ersten Haupt-Abschnitte sind von DELESSE, die zwei letzten von LAUGEL bearbeitet worden. Überall finden wir eine sorgfältige Benützung der zahlreichen Quellen, aus denen geschöpft worden ist, und haben Gelegenheit, die grosse Umsicht der Verfasser zu bewundern, mit welcher alle nur einigermaßen hervorragende Erscheinungen in den Rahmen des hier vorgeführten Bildes gezogen worden sind.

Einen ganz besonderen Werth aber hat die *Revue* für dieses Jahr noch durch die Beurtheilung der auf der Welt-Ausstellung zu London reich vertretenen, auf Geologie sich beziehenden Vorlagen, sowie namentlich auch durch manche bisher noch nicht veröffentlichte Thatsachen über die Erz-Lagerstätten erhalten.

AUG. EM. REUSS: *Geognostische Skizze der Umgebungen von Karlsbad, Marienbad und Franzensbad. Prag und Karlsbad, 1863.* 8°, 67 S. 1 geogn. Karte. Eine geognostische Skizze eines der interessantesten Theile von Böhmen, in welchem drei der berühmtesten Böhmisches Thermen hervorquellen, muss nicht allein Fachgenossen, sondern auch vielen jener Tausenden eine willkommene Erscheinung seyn, welche alljährlich dort Heil suchen und finden.

Das Terrain, welches die angehängte Karte umfasst, reicht von der West-Grenze *Böhmens* gegen O. bis in die Gegend von *Presnitz*, *Kupferberg*, *Klösterle*, *Duppau*, *Luditz* und *Netschetin*, von der *Böhmischen* Nord-Grenze südwärts bis *Plan* und *Leskau*. Es umschliesst daher den Knotenpunkt dreier Gebirge, des *Erz*-, *Fichtel*- und *Böhmer-Wald*-Gebirges, die mit ihren letzten Verzweigungen, das erstere mit seinem südwestlichen, das *Fichtel*-Gebirge mit dem Ost-Ende, der *Böhmerwald* dagegen mit seinem Nord-Ende sich innig mit einander verflechten, und durch ein flachwelliges Hochland so in einander verfließen, dass eine Bestimmung der orographischen Grenzen fast eben so unmöglich ist, wie die der geognostischen Grenzen.

Sowohl im südwestlichen Theile des *Erzgebirges* als im *Fichtelgebirge* treten granitische Kerne hervor, die von einer mächtigen Schale krystallinischer Schiefer, besonders Glimmer- und Thon-Schiefer, umschlossen werden. Die erste Erhebung beider ist offenbar durch rothe Gneisse und Granite gleichzeitig erfolgt.

Dem *Erzgebirge* im S. gegenüber erhebt sich eine vierte Gebirgsmasse, das *Karlsbader* Gebirge, das in seinem westl. Theile, dem *Kaiserwalde*, seine grösste Höhe erreicht. Der Verf. betrachtet dasselbe nicht als selbstständiges Ganzes, sondern nur als einen Zweig des *Erzgebirges*, welcher erst in der Tertiär-Zeit durch die grossen basaltischen Erhebungen zu seiner jetzigen Höhe emporgedrängt worden ist.

Das fünfte Gebirge, das freilich nur mit seiner westl. Hälfte in den Bereich dieser Karte fällt, ist das westliche *Basaltische* Kegelgebirge *Böhmens*, das sogenannte *Duppauer* Gebirge. Dasselbe ist erst in einer verhältnissmässig späten Zeit nach Art eines Keiles als fremdartige Masse in die verschiedenen älteren Gebirge hineingetrieben worden, dieselben auf die mannigfachste Weise verrückend, hebend und senkend, zerreisend und zertrümmernd, und nicht weniger chemisch umbildend.

In chronologischer Ordnung werden die verschiedenen Gesteins-Arten, welche diese Gebirgs-Massen zusammensetzen, eingehend beleuchtet. Als das älteste Gebilde tritt auch hier im Allgemeinen der Gneiss hervor, dessen Trennung in grauen und rothen Gneiss, so weit bis jetzt möglich, hier durchgeführt worden ist.

Dem grauen Gneisse folgt im Alter zunächst der grösste Theil des Glimmerschiefers und sodann der Thonschiefer. Der rothe eruptive Gneiss bildet den Hauptstock des mittleren *Erzgebirges* von *Christofshammer*, *Sebastiansberg*, *Platten* und *Hannersdorf* in W., und *Georgensdorf* und *Langewiese* in O., liegt jedoch schon ausserhalb der Grenzen des behandelten Gebietes. Innerhalb des letzteren tritt derselbe nur in vereinzelt kleineren Massen auf.

Hornblende-Gesteine sind nur auf der südöstl. Abdachung des *Karlsbader* Gebirges in grösserer Ausdehnung entwickelt, und bilden eine direkte Fortsetzung der grossen Amphibolit-Masse, welche am *Hohenbogen* in *Bayern* beginnend, sich zuerst in der Richtung h. 10-11 im Hangenden des dortigen merkwürdigen Quarzfels-Lagers an der W.-Seite des Granites gegen N. bis in die Gegend westl. von *Plan* erstreckt. Dort schneidet sie an dem Gra-

nite ab, tritt aber an der O.-Seite desselben mit um so grösserer Mächtigkeit auf, indem sie sich im Streichen gegen h. 3—4 umbiegend, mit süd-östl. Fallen von *Plan*, *Marienbad* und *Königswart* über *Tepl*, *Einsiedl*, *Theusing*, *Schönthal* nordostwärts bis an die westl. und nordwestl. Nachbarschaft von *Buchau* fortsetzt. Die Amphibolite sind dem Gneiss aufgelagert und bilden an ihrer Grenze mannigfache Übergänge, sowohl nach dem Gneisse, als nach dem Thonschiefer hin.

Unter den der Gruppe der krystallinischen Schiefer eingelagerten Massen-Gesteinen nimmt der Granit den ersten Rang ein. Verf. unterscheidet in dem in Rede stehenden Terrain zwei Abänderungen: Der Normal-Granit oder Gebirgs-Granit, ist gleichmässig mittel- und selbst grob-körnig, besteht aus Orthoklas, zuweilen auch Oligoklas, Quarz und dunklem, seltener weissem Glimmer, und erscheint durch Aufnahme zahlreicher, mitunter sehr grosser Orthoklas-Krystalle, meist Porphyrtartig. Dagegen besitzt der zweite Granit-Typus, der Zinn-Granit, eine feinkörnige Struktur, enthält stets Oligoklas neben Orthoklas, einen Licht-farbigen Lithion-haltigen Glimmer und ziemlich häufig Zinnerz. Beide Typen erscheinen als gleichzeitige Bildungen, die vielfach in einander verfließen, und nirgend scharf von einander geschieden sind.

Der Porphyrtartige Normal-Granit (Hirschensprung-Granit HOCHSTETTER's) nimmt in der Nähe von *Karlsbad* den grössten Raum ein; viel beschränkter ist das Auftreten des feinkörnigen Zinn-Granites (des *Kreuzberg*-Granites HOCHSTETTER's). Zwischen beiden genannten Graniten tritt im *Tepl*-Thale noch eine dritte Granit-Abänderung auf (HOCHSTETTER's *Karlsbader* Granit), welcher ein Porphyrtartiger Zinn-Granit ist. — Ausser dem Vorkommen des Granulites ist namentlich auch das der sich oft weit erstreckenden Züge von Quarzfels, der verschiedenen Porphyre, des Serpentin und der Erz-Vorkommnisse hervorgehoben. Wie in *Sachsen*, so ist auch in dem *Böhmischen* Theile des westlichen *Erzgebirges* die Erzführung vorzugsweise auf den grauen Gneiss, Glimmerschiefer und Thonschiefer beschränkt; der rothe Gneiss stellt sich auch hier als beinahe Erz-leer dar. Unter den Silber-Erzgängen sind die in der Umgegend von *Joachimsthal* im Glimmerschiefer aufsetzenden unstreitig die wichtigsten.

Die Entwicklung der sedimentären Gesteine bleibt in diesem Gebiete hinter jener der krystallinischen Gesteine weit zurück, und bietet im Allgemeinen wenig Abwechslung dar. Während der Verf. es noch zweifelhaft lässt, ob jene Quarz-reichen Grauwackenschiefer-ähnlichen Gesteine, welche im beschränkten Umfange im Urschiefer-Gebiete des westlichen *Erzgebirges*, in W. von *Kirchberg* auftreten, der Silur-Formation angehören, zeigt er, wie das Rothliegende und ein Theil der Steinkohlen-Formation noch in den südöstl. Theil des beschriebenen Landstriches eingreifen. Nur die limnischen Glieder der Tertiär-Formation, oder die in dem nördl. *Böhmen* so weit verbreitete Braunkohlen-Formation spielt auch hier eine wichtige Rolle. Sie erfüllt jene Becken des *Eger-Biela*-Thales, welche von dem *Erzgebirge* einerseits, dem N.-Ende des *Böhmerwaldes*, dem *Karlsbader* Gebirge und dem basaltischen Mittel-Gebirge anderseits eingeschlossen werden.

den. Von denselben werden die zwei wesentlichsten, das *Egerer* und das *Falkenau-Karlsbader* Becken in den Kreis der Betrachtungen gezogen.

Der Verf., als der genaueste Kenner dieser für *Böhmen* hochwichtigen Formation, welche durch ihn schon in den Jahren 1840—1844 in den „Geognostischen Skizzen aus *Böhmen*“ so trefflich geschildert worden ist, hat auch diesen Becken jetzt seine Aufmerksamkeit geschenkt, und sie mit besonderer Vorliebe beschrieben. Ihr hoher Werth, sowohl für *Böhmen* als *Bayern* wird erst dann vollkommen gewürdigt werden, wenn eine hier nicht zu umgehende Eisenbahn dem dort aufgespeicherten reichhaltigen Materiale einen weiteren und grösseren Absatz gesichert hat.

Diese Braunkohlen-Gebilde zerfallen in eine untere ältere und eine obere jüngere Abtheilung. Die Grenzscheide zwischen der Bildung dieser beiden Schichten-Gruppen bildet die Erhebung der basaltischen Massen.

Die ältesten Schichten der Braunkohlen-Formation bildet der untere Braunkohlen-Sandstein, welcher bei *Altsattel* unweit *Ellbogen* und einigen anderen Orten zahlreiche Pflanzenreste umschliesst. Meist sind es Blatt-Abdrücke von *Juglans costata* UNG., *Daphnogene cinnamomifolia* UNG., *Quercus furcinervis* UNG., *Banksia Ungerii* ERR., *Dryandroides lignitum* ERR. etc., und Coniferen-Zapfen von *Steinhauera subglobosa* SR., *Pinites hordeaceus* ROSSM. sp. und oviformis ENDL. Überall jedoch ist er reich an verkieselten Hölzern.

Über den Sandsteinen folgt ein mächtiger Complex von Thonen, die vielfach mit Lagen von Sand, Geröllen, oder meist weichen fein-körnigen Sandsteinen wechseln und zahlreiche Kohlenflötze einschliessen. Die Kohlenflötze bestehen aus kompakter Braunkohle mit einzelnen Schichten von Pechkohle und dünnen Lagen von Faserkohle, und erreichen mitunter eine Mächtigkeit von 30—36 Fuss. Bisweilen liegen 3 bis 4 über einander. Diese untere Abtheilung scheint in dem westl. *Egerer* Becken weit weniger entwickelt zu seyn, als in dem *Falkenau-Karlsbader*, und noch weiter gegen O. Auch fehlt derselben dort die sie anderwärts auszeichnende reiche Kohlenführung.

Diesen älteren Braunkohlen-Gebilden ist ein anderes, ebenfalls Kohlenführendes Schichten-System aufgelagert, das sich durch eine abweichende Beschaffenheit der Kohle und durch seinen Kalk-Gehalt auszeichnet. Der Verf. belegt es mit dem Namen der nachbasaltischen Kohlen-Formation. Zu ihr gehören ausser den darin vorwaltenden Thonen und Schiefer-Thonen mit untergeordneten Sand-, Sandstein- und Kohlen-Lagern auch die *Dysodyl*-ähnlichen Schiefer der Umgegend von *Löwenhof* und *Krasset* bei *Falkenau*, die ausser Pflanzen-Resten auch Insekten-Abdrücke (*Libellula Dorii* HEER, *Cercopis Glückseligi* HEER u. a.) enthalten; die dünnblättrigen festen Menilit-Schiefer von *Krottensee*, welche Steinkerne von *Helix*, *Planorbis* und *Limnaeus*, Reste von Fischen (*Lebias Meyeri* AG., *Leuciscus Colei* MEY.), Abdrücke von Dipteren, Neuropteren und Coleopteren, am häufigsten aber *Cypris angusta* REUSS umschliessen; sowie Kalke und Mergel mit Süsswasser-Mollusken und Süsswasser-Quarzen.

Die vorbasaltischen Braunkohlen-Ablagerungen werden der aquitanischen Tertiär-Stufe gleichgestellt (oberoligocän oder untermiocän), wäh-

rend die nachbasaltischen mit den *Öninger* Ablagerungen übereinstimmen, also miocän sind.

Die basaltischen Ausbrüche selbst fallen mithin zum grössten Theile in den Anfang der miocänen Tertiärzeit, haben sich aber später im Verlaufe dieser Periode mehrfach wiederholt, wenn auch nicht in gleicher Ausdehnung und Intensität. So klar auch an der Basalt-Formation jener Gegenden der eruptive Charakter ausgesprochen ist, so bietet sie doch nirgend solche Erscheinungen dar, wie sie an wirklichen Vulkanen, seyen sie noch thätig oder schon erloschen, hervortreten. Nur an zwei Stellen im Bereiche der vorliegenden Karte, ja in ganz *Böhmen* überhaupt, beobachtet man wahrhaft vulkanische Produkte, so dass man dieselben als unzweifelhafte Vulkane, wenn auch von sehr beschränktem Umfang und von ephemerer Dauer, anzusprechen genöthigt ist. Es sind dies der *Kammerbühl* bei *Franzensbad* und der *Eisenbühl* zwischen *Altalbenreuth* und *Boden*.

Schliesslich wird noch der Beweis geführt, wie die im Bereiche der Karte gelegenen Mineral-Quellen mit den ausführlich besprochenen vulkanischen Erscheinungen jener Gegend in inniger Beziehung stehen.

Wir können diese lehrreiche Schrift unseres ausgezeichneten Kollegen zu einer genaueren Kenntnissnahme nur dringend empfehlen.

Dr. C. W. GÜMBEL: die geognostischen Verhältnisse des *Fichtelgebirges* und seiner Ausläufer. (Separatabdruck aus „*Bavaria*“ III. Bd. *München*, 1863, 8°, 71 S.) Eine klare und gedrängte Darstellung der complicirten Verhältnisse des *Fichtelgebirges*, jenes mächtigen Knotenpunktes in der Mitte des *Deutschen* Landes, in welchem das weitausgedehnte hercynische Gebirgs-System und der *Erzgebirgs*-Zug sich durchdrungen haben, und drei grosse Wasser-Gebiete, das der *Donau*, des *Rheins* und der *Elbe* sich scheiden. Wie dieses Bergland in topischer Beziehung von beiden Gebirgs-Systemen abhängig erscheint, ebenso erweisen sich auch seine geognostischen Verhältnisse von einem ähnlichen Einfluss beider Gebirgszüge beherrscht. Das *Fichtelgebirge* besteht wesentlich aus denselben Gesteins-Arten und Gebirgs-Gliedern, welche auch im *Erzgebirge* oder in den Theilen des hercynischen Systems auftreten. Seine grösste Masse wird von den ältesten Gesteins-Arten, Gneiss, Glimmerschiefer Urthonschiefer, Granit, und von den ältesten Sedimentär-Gesteinen, welche Reste organischer Wesen in sich schliessen, aus den Gesteins-Arten der sogenannten Thonschiefer- und Grauwacken-Formation gebildet. Nur sehr untergeordnet betheiligen sich jüngere Ablagerungen am Aufbaue des Gebirges, die Kohlen-Formation, das Rothliegende, und nur an seinen äussersten Grenzen umsäumen dasselbe Glieder der Trias. Im Innern selbst sind es wenig ausgebreitete Tertiär-Gebilde, welche dem eruptiven Basalte angeschlossen, von *Böhmen* hereinragend, zwischen die Urgebirgs-Gebiete eingeschoben sind. Im Centrum des Gebirges hat der Granit sich die Herrschaft errungen, und findet sich auf den höchsten Bergspitzen, welche seltsam gebildete, mächtige Felsen krönen, wie in der tiefsten Tiefe. An diese

Granit-Gebirge legen sich, wie um einen Kern, die krystallinischen Schiefer an, nicht als ob jene wirklich zuerst entstanden, diesen zur Unterlage bei ihrer Bildung gedient hätten, — die Granite sind vielmehr Eruptiv-Massen, welche quer durch die Schieferhülle durchgebrochen, und an den Grenzen in vielfachen Adern und Gängen in die Schiefer hineingedrungen sind.

Nach solchen treffenden allgemeinen Schilderungen geht der genaueste Kenner der geologischen Verhältnisse *Bayerns* auf speciellere Beschreibungen der einzelnen Formations-Gruppen ein, als: 1) Gneiss-Bildungen in verschiedenen Gegenden, mit sämmtlichen, ihnen untergeordneten Gesteinsarten; 2) Glimmerschiefer-Bildungen; 3) Urthonschiefer- oder Phyllit-Formation; 4) Granit-Bildungen in Stöcken und Gängen, dann Gang-Gesteine im Allgemeinen; 5) Ältere Thonschiefer- oder Silur-Formation; 6) Mittlere Thonschiefer- oder Devon-Formation; 7) Jüngste Thonschiefer- und Grauwacken-, Präcarbon- oder Culm-Formation; 8) Diabas-Gesteine, Schalstein und begleitende Gesteine (Diabas-Tuff, Breccie und Conglomerat); 9) Steinkohlen-Gebirge und Rothliegendes; 10) Porphy- und Basalt-Bildungen; 11) Tertiär-Bildungen und Diluvium; 12) Novär-Gebilde, Alluvium, Torf und Vegetations-Erde.

FRED. CAILLIAUD: *Carte géologique de la Loire-inférieure*
1 Blatt von 0,73 mm Länge und 0,55 mm Höhe, nebst Erläuterung als Extract aus *Annales de la Soc. Acad. de la Loir-Infér. 1861*. (J. Rothschild in *Leipzig*.) Eine vorzügliche Karte, auf deren Vollendung der Verfasser 15 Jahre verwendet hat. Sie ist in dem Massstabe von 1:200,000 ausgeführt, und lässt folgende Formationen unterscheiden:

Tertiär- Form. Kreide- Form. Uebergangs- Gebirge.	Moderne Ablagerungen	{	A. Fluss- und Meeres-Alluvionen. B. Torf. C. Thon, Sand, alter und neuer Kies. D. Kalk vermengt mit Thon. E. Kalk und kalkiger Sandstein.
	Oberes Miocän	{	
	Unteres Eocän		
	Cenoman		F. Sandiger Kalk, zum Theil glaukonitisch.
		{	G. Carbon-Formation. H. Thoniges Conglomerat mit Quarzit. I. Thoniger Sandstein, sog. Grauwacke. J. Thoniger Schiefer, z. Th. Kalkstein. K. Quarzit, mit Kalk und Marmor im thonigen Schiefer. L. Quarzit und Sandstein, gemengt mit thonigem Schiefer. M. Thoniger Schiefer, oft spaltbar und Tafel-Schiefer. N. Metamorphische Schiefer, oft thonig.
	Ober-Devon und ? Culm.	{	
	Mittel-Devon		
	Unter-Devon		
		{	
	Unter-Silur		
	Metamorphosirte Silur-Schiefer		

Krystallinische Gebirgs-Arten .

- O. Glimmer-Schiefer, krystallinisch.
- P. Gneiss, geschichtet.
- Q. Gneiss, oft feinkörnig (leptynoïde) oder felsitisch (pétrosiliceux).
- R. Granitischer Gneiss, häufig übergehend in Granit.
- S. Granit.
- T. Eurit, oft Porphyrt-artig.
- U. Serpentin.
- V. Diorit, Eklogit zum Theil mit Amphibolit.
- X. Amphibolit, oft schieferig.

Eruptiv-Gebilde in verschiedenen Gebirgs-Gruppen . .

Ausser Anderen sind noch hervorgehoben: die Steinbrüche für Tafelschiefer, die Hohöfen und Eisenhütten, die in den Übergangs-Gebirgen auftretenden Eisenerze, Marmorbrüche, Lydit, weisser Quarz, sowie die Blei- und Zinnerz-Gruben, was den praktischen Gebrauch dieser Karte sehr erhöht.

CH. CONTEJEAN: *Esquisse d'une description physique et géologique de l'arrondissement de Montbéliard*. Paris, Leipzig, London, (J. Rothschild), 1862, 8°. 92 S. Eine physikalische und geologische Skizze, welche als Vorläufer einer umfassenderen Arbeit des Verf. über die ganze Kette des Jura betrachtet werden soll. Dieselbe verschafft uns ein klares übersichtliches Bild von den gesammten geologischen Verhältnissen der schönen Umgebungen von *Montbéliard*, welche zwei von einander so verschiedene Gebirgs-Systeme trennt, die *Vogesen* und den nördlichen *Jura*.

Eine geologische Karte nebst 2 Tafeln mit Profilen, dienen zur besseren Orientirung. Der erste Abschnitt ist vorzugsweise der Topographie dieses Landstrichs gewidmet, der zweite weit umfänglichere der Geologie. Die Umgebung von *Montbéliard* gehört fast ausschliesslich der Jura-Formation an, unter welcher hier und da als älteste Gebilde noch Glieder der Trias, bunter Sandstein, Muschelkalk und Keuper, zum Vorscheine gelangen. Die Jura-Formation (im weiteren Sinne) ist hier in einer seltenen Vollständigkeit entwickelt, so dass sich in ihr 8 Etagen unterscheiden lassen: 1) Unter-Lias (*Ét. Sinémurien* d'ORB.), welcher dem Grès d'Hettanges entspricht, 2) Mittler Lias (*Ét. Liasien* d'ORB.), 3) Ober-Lias (Thoarcien d'ORB.), 4) Unter-Oolith (Bajocien d'ORB.), 5) Haupt-Oolith (Bathonien d'ORB.), 6) Oxford-Gruppe (Callovien und Oxfordien d'ORB.), 7) Coral-Fels (Coralien d'ORB. mit Ausschluss der Astarten-Kalke), 8) Kimmeridge-Gruppe (*Ét. kimmeridien et Portlandien* d'ORB. mit den Astarten-Kalken).

Zwischen dem Portland-Dolomit und unteren Neokom-Schichten zeigt sich an vielen Stellen des Jura-Gebirges eine als „Thone von Villers“ unterschiedene Süsswasser-Bildung, welche der Wealden-Formation entspricht. Von der Kreide-Formation ist nur die unterste Etage, das Néocom vorhanden.

Gangförmig stellt sich hier und da in allen den vorher genannten Etagen das „*Terrain sidérolithique*“ ein, welches reich an Bohn-Erz ist, das im Thon und Sand eingebettet liegt, und offenbar jüngeren Ursprungs ist. Von tertiären und modernen Ablagerungen werden nach ihrem Alter unterschieden: Mollasse, Diluvium, Höhlen-Ausfüllungen und Knochen-

breccien, alpine erratische Blöcke, Kalktuff und Tropfstein, Sumpfmergel und Torf, Kies und Gerölle und Alluvionen.

Den eingehenden petrographischen, stratigraphischen und paläontologischen Schilderungen aller dieser Gebilde folgt ein besonderer Abschnitt über Orographie und hierauf allgemeine Betrachtungen über Agrikultur, Industrie und Bevölkerung.

Arbeiten, wie die hier vorliegende, sind in mehrfacher Beziehung sehr wohl geeignet, der Wissenschaft wesentlichen Vorschub zu leisten.

JAMES NICOL: über die geologische Struktur der südlichen Grampians. (*Quat. Journ. of the Geot. Soc.* XIX, 2, 180-209) Wir müssen eine jede gründliche Untersuchung der älteren krystallinischen Schiefer als eine Befestigung des Grundes betrachten, auf welchem das Gebäude der Geologie aufgerichtet ist. Im Vergleich zu denselben erscheint die Reihe der jüngsten Formationen in der That nur wie die Ornamentik an diesem Gebäude, welche das Ganze vollendet, wenn sie auch nicht unbedingt nothwendig war. NICOL's Untersuchungen über die Lagerungs-Verhältnisse des Gneisses, Glimmer-Schiefers und Thon-Schiefers mit den ihnen untergeordneten anderen Gebirgs-Formationen von Kalkstein und Eruptiv-Gesteinen bestätigen im Allgemeinen die bisherige Annahme der Reihenfolge jener Urschiefer-Bildungen auch in den *Grampian*-Bergen des *Schottischen* Hochlandes, wenn auch in einzelnen Gegenden, wie in dem Durchschnitte von *Glen-Shee* nach den *Braemar*-Bergen, der Gneiss und Quarzit mit dem ihm untergeordneten Urkalk eine höhere Lage einzunehmen scheint, als der Glimmer-Schiefer. Wir müssen uns hier begnügen, auf die zahlreichen, in NICOL's gründlicher Arbeit eingeschalteten Profile und Erläuterungen derselben aufmerksam zu machen, und wollen nur noch bemerken, dass wir aus denselben keinen Grund zu der Annahme finden können, als ob diese Schiefer einem jüngeren Horizonte angehören, als dem azoischen, oder der Urschiefer-Formation.

C. FRIDRICI: *Aperçu géologique du Département de la Moselle*. Leipzig (J. Rothschild), Madrid, London, 1862. 12^o, 131 S. mit vielen Holzschnitten. Dieses in einer anspruchslosen Form geschriebene Schriftchen ist nicht nur geeignet, Anfänger, für die es besonders geschrieben ist, mit den geologischen Verhältnissen dieses Landstriches, und der in demselben auftretenden Gebirgs-Formationen überhaupt, vertraut zu machen, sondern es gewährt auch für Geübtere eine recht brauchbare Übersicht und interessante Notizen, wobei wir nur eine geognostische Karte vermissen. Dem Versteinerungs-leeren Quarzit (*Terrain de transition*) folgen die wichtige Steinkohlen-Formation (*Terrain houiller*), welche die unmittelbare Fortsetzung des *Saarbeckens* bildet, und deren Ausbeutung zuerst bei *Forbach* 1816 begonnen hat; das *Terrain du Grès-rouge* mit seinen Walchien, welches unserem Rothliegenden entspricht, der *Vogesen*-Sandstein

(*Grès Vosgien*), in welchem dem Verfasser keine Versteinerungen bekannt geworden sind; der bunte Sandstein (*Grès bigarré*); Muschelkalk (*Calcaire conchylien*); Keuper (*Terrain des marnes irisées*); Lias und Formation von *Hettange*; brauner Jura mit seinen verschiedenen Etagen (*Golithe inférieure*); tertiäre Gebilde, Diluvium oder ältere Alluvionen und moderne Ablagerungen, wie Torf und Kalktuff.

Aus allen diesen Gruppen sind einige Leitfossilien, zum Theil auch charakteristische Formen aus anderen Ländern, abgebildet. Es wird die technische Verwendung der verschiedenen Gebirgs-Arten, sowie auch das Verhältniss derselben, bezüglich der Agricultur, bei jeder Gruppe hervorgehoben.

J. D. HAGUE: *on the Phosphatic Guano Islands of the Pacific*. (*American. Journ. of Science and Arts*. V. XXXIV, p. 224.)

Unter dem Namen „*American Guano*“ werden seit einigen Jahren beträchtliche Mengen Guano von *Baker's Island*, *Howland's Island* und *Jarvis Island* auch nach *Europa* geführt. Diese flachen Inseln, welche Herr HAGUE in den Jahren 1859–1861 genauer untersucht hat, sind in dem *Stillen Ocean* in der Nähe des Äquators und zwischen 155° und 180° westlicher Länge von *Greenwich* gelegen. Der von dort erst seit 1855 bekannt gewordene Guano besteht vorzugsweise aus Phosphor-saurem Kalk, Phosphor-saurer Magnesia, Schwefel-saurem Kalk, organischer Substanz und Wasser, wozu in der Regel noch etwas Ammoniak und lösliche Salze treten, die aber im Laufe der Zeit daraus verschwinden. Genannte Inseln sind Korallenriffe, welche von einer etwa 6 Zoll bis einige Fuss dicken Guano-Schicht bedeckt werden. Letztere ruht meist unmittelbar auf Korallen und Muschelsand, in einem Falle aber auf einer 2 Fuss dicken Gyps-Schicht auf. Innere Gas-Entwickelungen haben oft sonderbare, Pilz-förmige Anschwellungen der Guano-Oberfläche, sogenannte „*Hummocks*“ hervorgebracht, die uns in Abbildungen vorgeführt werden.

Der sandige Rand der Inseln ist mit einem kräftigen Wuchs von Gras, Portulack, Mesembryanthemum und wenigen andern Pflanzen bedeckt, welche, mit Ausnahme jener Portulack-Arten, der Guano-Bedeckung gänzlich fehlen. Trinkwasser ist auf diesen Inseln nicht vorhanden. Sie sind der Aufenthaltsort von vielen Tausenden von Vögeln, deren Koth und todte Körper diese beträchtlichen Ablagerungen angehäuft haben. Ausser den Vögeln hat HAGUE auch eine Fliege und Spinnen, sowie besonders auf *Howlands* sehr viele Ratten beobachtet, welche von Vogel-Eiern leben.

Genaue chemische Analysen des auf diesen Inseln entnommenen Guano folgen.

G. CAPELLINI: *Balenottera fossile nelle argille plioceniche di S. Lorenzo in Collina*. Bologna. 1862, 8°, 11 S. (Aus der *Rivista italiana di scienze etc.* 1862.) Bei *San Lorenzo in Collina* im *Bolognesischen* fand CAPELLINI den blauen Thon von *Castel Arquato*, nebst den gleichen Mollusken

desselben Fundortes, wo CORTESI einen *Rorqualus* entdeckt hat. Dabei waren Bruchstücke unvollkommen verkohlten Holzes mit Bohrlöchern von *Teredo* und Zapfen von *Pinus Haidingeri*. Die wiederholte Aufnahme der, in Folge des Thones sehr erschwerten Ausgrabung ergab mehrere Wirbel, Bruchstücke von Rippen und einen Kiefer. Hieraus schliesst der Verfasser auf einen *Rorqualus* von 7 bis 8 Meter Länge, und verspricht eine weitere Darstellung sowohl von diesen Resten, als auch von den Umständen, unter denen sie sich fanden. Wahrscheinlich würden von derselben Lagerstätte nicht blos weitere Skelet-Theile derselben Gattung, sondern auch von Delphinen, *Rhinoceros*, Elephanten und andern Säugethieren zu erwarten seyn. In einer Nachschrift wird der Fund von Delphin-Resten nahe bei der erwähnten Stelle bestätigt und einiger anderen Reste von *Elephas*, *Delphinus* und *Bos* aus dem *Bolognesischen* gedacht.

D. BRAUNS: der Sandstein bei *Seinstedt* unweit des *Fallsteins* und die in ihm vorkommenden Pflanzenreste. (DUNKER, Palaeontograph. 1862. IX, S. 47, tb. 13--15.) Der grosse *Fallstein* macht mit dem *Huy* den südlichsten der Höhenzüge aus, welche den östl. von der *Oker* gelegenen Theil der grösseren Mulde durchziehen, die sich zwischen dem Harze und dem Übergangs-Gebirge bei *Magdeburg* ausdehnt. Die Sandsteine von *Seinstedt*, welche unmittelbar auf dem Keuper-Mergel lagern, erstrecken sich von hier in nord-östlicher Richtung ohngefähr bis *Hedeper* (nicht *Hadegar*). Es ist Herrn Dr. BRAUNS, einem jungen thätigen Ingenieur, gelungen, ausser einigen unbestimmbaren Bivalven in diesem Sandstein zahlreiche Pflanzenreste zu entdecken, welche hier beschrieben und abgebildet sind: *Taeniopteris tenuinervis* n. sp. und *T. vittata*? BRONGN., *Odontopteris cycadea* BRONGN. und *Od. laevis* n. sp., *Laccopteris alternifolia* ST., *Cyclopteris crenata* n. sp., *Clathropteris menicioides* BRONGN., *Camptopteris exilis* PHILL. sp., *C. fagifolia* n. sp. und *C. planifolia* n. sp., *Cycadites rectangularis* n. sp., *Nilssonias Blasi* n. sp., *N. linearis* ST. sp., *N. elongata* BRONGN., *Pterophyllum maximum* GERM., *Pteroph.* sp., und einen *Zamites*, *Arundinites priscus* n. sp. und *A. dubius* n. sp.

Der Verfasser wird durch seine geognostischen und paläontologischen Untersuchungen zu dem Schluss geführt, dass dieser Sandstein mit der *Halberstädter Lias*-Bildung vereinigt werden müsse, mit welcher er namentlich die hier gross gedruckten Arten gemeinsam umschliesst, und dass beide Bildungen dem untersten Lias angehören, worin wir ihn nach seinen verschiedenen Erörterungen nur beistimmen können.

A. F. NOGÈS: Untersuchungen über die Jura-Formation in den Corbieren. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, XIX, 501-528.)

Wir entlehnen dieser Abhandlung nur die nachstehende Zusammenstellung, aus welcher die dortigen Lagerungsverhältnisse sehr klar hervorgehen:

Uebersicht der Abtheilungen der Jura-Formation in <i>Langquedoc</i> .			
Gruppen von Formationen und Etagen.	Pyrenäen-Region.	Corbieren.	Sevannen-Region.
			Hérault. Gard.
Oolith-Gruppe.	Coralrag oder Corallien.		Ungeschichtete Korallen-reiche Massen.
	Oxford-Thon oder Oxfordien.		Oxfordien. 1. Massige Kalksteine, Dolomite, und wohl geschichtete Kalksteine.
	Gross-Oolith oder Bathonien.		2. Eisenschüssige Mergel.
	Unter-Oolith oder Bajocien.		Callovien.
Toarcien.		Oolithische Gruppe?	
		Stinkkalk.	
Liasien.			1. Entrochitenkalk.
			2. Fucoidenkalk.
Gruppe des Lias.			
Trias.			

F. ROEMER: Bericht über eine geologische Reise nach *Russland* im Sommer 1861. (Zeitschr. d. Deutschen geol. Ges. 1861, XIV., S. 178-233.) Wenn die Resultate umfassender und gründlicher Beobachtungen in dem angenehmsten Gewande dem Leser vorggeführt werden, wie dies von dem hochgeschätzten Verfasser hier geschieht, so kann dies nicht verfehlen, ein erhöhtes Interesse daran zu erregen. Professor ROEMER schildert Land und Leute in einer gleich treffenden Weise. In Begleitung von Dr. C. v. SEEBACH in *Göttingen* führt er uns über *Pskow (Pleskau)* nach *Dorpat* durch devonische Schichten, schildert seinen Aufenthalt in *Dorpat*, und die dortigen wissenschaftlichen Schätze.

Professor GREWINGK in *Dorpat* war sein liebenswürdiger Führer durch *Livland* und *Esthland* im Gebiete der Silur-Formation, und nachdem sich derselbe in *Wesenberg* getrennt hat, um dem heimatlichen Berufe wieder zuzueilen, setzen beide Reisende ihren Weg bis an die nördl. Secküste fort. Nachstehende vergleichende Übersicht der silurischen Schichten in *Esthland* und *Livland* einerseits und in *Skandinavien* andererseits ist das hier gewonnene Resultat:

Stockwerke in <i>Esthland</i> und <i>Livland</i> nach FR. SCHMIDT.		Aequivalente Stockwerke in <i>Skandinavien</i> nach ANGELIN und KJERULF.	
Unter-Silurische.	Blauer Thon	}	Regio I. Fucoidarum. (Fucoiden-Sandstein.)
	Unguliten-Sandstein		
	Grün-Erde		
	Thonschiefer mit Dictyonema flabelliforme.		Regio II. Olenorum. (Alaun-Schiefer von <i>Andrarum</i> , der <i>Kinnekulle</i> u. s. w.)
	Chlorit-Kalk		
	Zone I. Vaginatn-Kalk		Regio V. Asapharum. (Orthoceras-Kalk der Insel <i>Oeland</i> , O.- und W.- <i>Gotlands</i> .)
	1a. Brand-Schiefer		
	1b. JEWE'sche Schicht		
	Zone II. WESENBERG'sche Schicht		Herö oder Venstöb-Kalkstein 5a von KJERULF und DAHL.
	2a. LYCKHOLM'sche Schicht . . .		(Schwarze Kalkstein-Schichten der Halbinsel <i>Herö</i> bei <i>Porsgrund</i> .)
Ober-Silurische.	Zone III. BORKHOLM'sche Schicht .		
	Zone IV, V, VI. Gruppe der glatten Pentameren (Borealis-Bank und JÖRDEN'sche Schicht, Zwischen-Zone, Zone des vorherrschenden Pentamerus esthonus.)		KJERULF's Etagen 5a Kalk-Sandstein, 5β Malmö-Schiefer, und 6 Kalkstein mit Pentamerus oblongus.
	Zone VII. Untere OESEL'sche Gruppe.	}	ANGELIN's Regio VIII. Cryptonymorum; KJERULF's Etagen 7.a-8.y (Schichten der Insel <i>Gotland</i> , und der Insel <i>Malmö</i> bei <i>Christiania</i> .)
	Zone VIII. Obere OESEL'sche Gruppe.		

Ein dreiwöchentlicher Aufenthalt in *St. Petersburg* war dem Studium der öffentlichen Sammlungen des Berg-Corps und des Kaiserl. Instituts der Berg-Ingenieure, sowie den vortrefflichen Privat-Sammlungen von PANDER, EICHWALD, VOLBORTH und anderer ausgezeichneten Gelehrten gewidmet.

Die Gegend von *Moskau* haben die beiden Reisenden unter der lehrreichen Leitung von Dr. AUERBACH kennen gelernt.

ROEMER hat dort auch die Fund-Stellen besucht, auf welche sich EICHWALD in den schon früher besprochenen Abhandlungen bezieht. Er bestätigt nicht allein das Vorkommen des *Ammonites interruptus* in dem Grünsande von *Stepanowa*, einer Lokalität zwischen *Dimitrow* und *Klin*, N. von *Moskau*, sondern findet auch in mehreren Fossilien in der Sammlung des Dr. AUERBACH kräftige Beweise für das Vorhandenseyn des Gault und vielleicht auch des Neocom in der Gegend von *Moskau*. Er beschreibt die berühmte Lokalität von *Choroschowo*, einem 1 deutsche Meile N.W. von *Moskau* an dem steilen Ufer der *Moskwa* gelegenen Dorfe, einen Ausflug auf die *Sperlingsberge* und in die Sandsteinbrüche von *Kotielniki* (*Koletniki* bei EICHWALD. — G.) Wie EICHWALD ist er geneigt, den Sandstein der *Sperlingsberge* für neocom zu halten, gegenüber der Ansicht der *Moskauer* Geologen, die ihn als *Weald*-Sandstein ansprechen; und ebenso scheint es ihm, als ob dem Sandstein von *Kotielniki* oder *Koletniki* sowohl durch EICHWALD als TRAUTSCHOLD die richtigste Stellung in der Kreide-Formation bereits angewiesen worden sey. Wir schliessen uns ganz ROEMER's Wunsch an, dass sich Herr Dr. AUERBACH entschliessen möchte, die verschiedenen auf das Vorkommen der beiden unteren Abtheilungen der Kreide-Formation im centralen *Russland* bezüglichen Materialien einer näheren Bearbeitung zu unterwerfen.

RUD. LUDWIG: die in der Umgebung von *Lithwinsk* (östl. von *Perm* und *Solikamsk*) in den Kalksteinen der Steinkohlen-Formation vorkommenden Korallen- und Bryozoen-Stöcke. 20 S. (*Bull. de la Soc. des Nat. de Moscou*, 1862.) Die Reise des Herrn Direktor LUDWIG im Sommer 1860, der wir die werthvolle Schilderung der *Dyas* in *Russland*, oder der dortigen permischen Formation (GEINITZ, *Dyas*, II, S. 281-305) zu danken haben, führte denselben besonders auch in die Regionen der Steinkohlen-Formation an der *Uswa*, *Koswa*, *Kiesel*, *Lithwa* und *Wilwa*, wo er Gelegenheit fand, zahlreiche und wohlerhaltene Korallen- und Bryozoen-Stöcke darin zu sammeln. Wir erhalten hier die erste kurze Übersicht seiner Untersuchungen, welchen ausführliche Mittheilungen gefolgt sind: (Jb. 1863, 635).

1) Ein grosser Theil der Korallenstöcke aus dem uralischen Kohlen-Kalke sind genau nach demselben Wachstums-Gesetze ausgebildet, nach welchem die heutigen Tages die Meere bevölkernden *Polyactinia* ihre Stöcke aufbauen.

2) Es giebt darunter keinen einzigen, welcher in 4 Sternleisten-Systemen zugewachsen wäre.

3) Alle sind, insofern sie Polycyclia BRONN's und nicht Monocyclia sind, mit 6 Leisten-Systemen in vielen Ordnungen entwickelt.

4) Die Monocyclia gehören sämmtlich der Familie der Octactinia an.

5) Die Polycyclia zerfallen in zwei Unter-Abtheilungen, von denen die eine, welche er Flabellata nennt, demselben Entwicklungs-Gesetze unterliegen, welches den Bau der jetzt lebenden bedingte. Bei ihnen bewährt sich die Unveränderlichkeit des der Schöpfung von Anbeginn zu Grunde gelegten Planes. Die der zweiten Unterabtheilung, welche L. Pinnata nennt, weichen in ihrem ganzen Wesen so sehr von den Korallen-Thieren ab, dass sie nach seiner Ansicht mit den lebenden, und selbst mit denen der mesolithischen Formationen nicht verglichen werden können. Er stellt die Entscheidung den Zoologen anheim, ob sie überhaupt noch zu den Actinozoen gezählt werden dürfen, oder nicht einer höheren Thier-Klasse zufallen. Sie sind in silurischen, devonischen und carbonischen Gesteinen *Europa's* und *Amerika's* sehr verbreitet.

6) Die Bryozoen lassen sich sämmtlich mit lebenden vergleichen.

Zu den Flabellaten zählt der Verfasser die Gattungen Columnaria Go., Cyathophyllum Go., Heliophyllum HALL., Lithodendron PHILL. und Lonsdaleia M'COY; zu den Pinnaten aber die Gattungen Zaphrentis RAFIN. und Cyathaxonia MICH.

A. REUSS: die Flora der Salzstellen, insbesondere *Böhmen's*. (Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften, Januar, Februar 1863.) Nach einer eingehenden Untersuchung über alle diejenigen Pflanzen, aus deren Vorkommen man auf den Salzgehalt ihrer Unterlage schliessen kann, oder Halophyten, und halophile Pflanzen, welche letztere auch auf anderem Boden wachsen, hat der Verfasser die Erfahrung gewonnen, dass die in *Böhmen* heimischen Salzpflanzen vollkommen hinreichen, um den Salzgehalt der angegebenen Stellen auch ohne chemische Bodenanalyse zu beweisen. Namentlich thun dies *Glaux maritima*, *Lepigonum medium*, *Melilotus dentata*, *Bupleurum tenuissima* und *Atriplex salina*.

Das Vorkommen dieser Pflanzen in *Böhmen* beweist aber auch noch, dass nicht, wie man annimmt, das Gedeihen der Salzpflanzen von einem Gehalte des Bodens an Chlornatrium abhängig sey. *Böhmen* besitzt gar kein Steinsalz. Bei *Eilin* und *Kummern* ist es kohlen-saures Natron, bei *Said-schitz* und *Püllna* schwefelsaures Natron und schwefelsaure Magnesia, bei *Franzensbad* ein Gemische von schwefelsauren Alkalien, welches den Salzgehalt des Bodens hervorbringt. Man kann daher wohl mit Recht annehmen, dass nicht allein Kochsalz, sondern überhaupt lösliche Salze, vorzüglich wohl die Natronsalze, einen Boden hervorbringen, auf dem Salzpflanzen zu gedeihen vermögen.

BEYRICH: über die Lagerung der Lias- und Jura-Bildungen bei *Vils*. (Berliner Monatsbericht, December 1862, S. 647-668, 1 Tf.) Der Brachiopoden-führende Jura-Kalk von *Vils* gehört zu einer aus Lias-, Jura- und Kreide-Bildungen zusammengesetzten und von Trias-Bildungen eingeschlossenen Gebirgszone, welche den nördlichen Theil des *Vilser* Gebirgsstockes durchzieht. Von einem „*Vilser Kalkstein*“ als Bezeichnung eines Systems alpinen Gebirgsformationen kann nicht mehr gesprochen werden. Betrachtet diese Zone als zusammengesetzt aus zwei vollständig von einander getrennt zu haltenden Lagerzügen, einem nördlichen und einem südlichen, deren jeder für sich eine besondere, von dem anderen Zuge unabhängige Formationsfolge einschließt.

Der Vf. ordnet die verschiedenen, beide Lagerzüge zusammensetzenden Theile in Formationszüge, von denen er im nördlichen Lagerzuge 1) den Zug der Lias-Mergel des *Breitenberg-Sattels*, 2) den Zug der Jura-Neokom-Schiefer des *Elderen-Baches*, im südlichen Lagerzuge aber 3) den Liasmarmor-Zug des *Aggensteingrates*, 4) und 5) zwei vom *Kühbach* durchschnittene Züge von jurassischem Marmor und 6) einen zwischen den beiden Zügen von Jura-Marmor hinlaufenden Zug von Kreide-Thon unterscheidet. Diese Züge werden mit ihren organischen Einschlüssen genauer erläutert, und es wird nachgewiesen, dass bei *Vils* gleichalte Formationen nahe beisammen, und unter verschiedenartigen Entwicklungs-Formen abgesetzt worden sind, indem ein Liasmergel einem Liasmarmor, und Jura-Schichten einem Jura-marmor dort zu entsprechen scheinen.

J. BARRANDE: Neue Beweise für die Existenz der Primordial-Fauna in *Amerika*. (Bull. de la soc. géol. de France, XIX, pg. 721-745), und J. MARCOU, über denselben Gegenstand (a. versch. Orten). Die früheren Mittheilungen des Erstgenannten (Jb. 1862, pg. 336), werden hienamentlich durch einen Brief von JAMES HALL (d. d. *Albany*, April 1862) bestätigt, worin der Nachweis geführt wird, dass die *Hudson-River*-Gruppe der man bisher eine weit jüngere Stellung angewiesen hatte, gerade an den für sie typischen Lokalitäten der Primordial-Periode *Europas* in BARRANDE's Sinne entspricht, über welcher sich in beiden Kontinenten die untere Silur-Formation mit BARRANDE's zweiter Fauna verbreitet. — Ferner hat MARCOU in der oberen Abtheilung des Taconischen Systems von *Emmons*, sowohl in *Vermont* als in der Gegend von *Quebec*, die Primordial-Periode erkannt.

In den schon (Jb. 1862, pg. 361-362) citirten Abhandlungen von JULES MARCOU: *the Taconic and Lower Silurian Rocks of Vermont and Canada* (*Proceedings of the Boston Soc. of Nat. Hist.* November 6. 1861), *Boston*, 1862, sind ideale Durchschnitte von der takonischen und unter-silurischen Formation in *Vermont* und der Gegend von *Quebec* gegeben, von denen der eine jenen im Jb. 1862, pg. 361 ergänzend, hier folgt:

Lagerung der oberen takonischen und unter-silurischen Gesteine von *Vermont*.

	Gruppen.	Fuss.	Fundorte, Unterabtheilungen und Fossilien.	
Unter-Silurische Formation.	Lorraine-Schichten.		<i>Alburgh Peninsula.</i>	Zweite Fauna.
	Utica-Schiefer.	40.	<i>Highgate-Springs.</i>	
	Trenton-Kalk.	60.	<i>Highgate-Springs.</i>	
	Black-River-Gruppe.	40.	An der Basis ein blauer Kalkstein, reich an Versteinerungen, mit <i>Ampyx Halli</i> ; 2'. — <i>Highgate-Springs.</i>	
	Kalk-Sandstein (Calceiferous Sandstone).	700 bis 900.	3. Graue und blaue Schieferthone, welche Knollen von blauem Kalkstein enthalten, mit Versteinerungen; ohngefähr 300'. — <i>Phillipsburgh, St. Albans Bay.</i> 2. Blauer und schwarzer, versteinungsreicher Kalkstein mit <i>Bathyurus Saffordi</i> ; ohngefähr 300'. — <i>Phillipsburgh, St. Albans Bay.</i> 1. Grauer und fast weisser Kalkstein, mit zahlreichen Adern von Kalkspath, Marmor und Dolomit durchzogen; circa 300'. — <i>Phillipsburgh, St. Albans Bay, Swanton.</i>	Zweite Fauna.

Die hierauf folgenden Schichten befinden sich in discordanter Lagerung zu den takonischen.

Obere Takonische Formation.	Potsdam-Sandstein.	300 bis 400.	4. Dolomit-Konglomerat; 30'. — <i>St. Albans.</i> 3. Rother Sandstein mit <i>Conocephalites Adamsi</i> , <i>C. Vulcanus</i> ; 80'. — <i>Saxe's Mills, St. Albans.</i> 2. Dolomit. 150-200'. — <i>Saxe's Mills, Swanton, St. Albans.</i> 1. Weisser und rother Sandstein; 40'. — <i>St. Albans Bay.</i>	Primordial-Fauna.
	Lingula-Flags.	500 bis 600.	Braune, grüne und schwärzliche Schiefer, mit <i>Lingula</i> , <i>Orthisina</i> , <i>Orthis</i> , <i>Chondrites</i> , <i>Graptolites</i> . — <i>Highgate-Springs.</i>	
	Georgia-Schiefer.	500 bis 600.	Graue, schwarze, sandige Schiefer, mit <i>Paradoxides (Olenellus) Thompsoni</i> , <i>P. Vermontana</i> , <i>Peltura holopyga</i> , <i>Con. Teucer</i> , <i>Obolella cingulata</i> , <i>Orthisina festinata</i> , <i>Camerella antiquata</i> , <i>Chondrites</i> , <i>Fungus</i> . — <i>W. Georgia, Swanton.</i>	
	St. Albans-Gruppe.	2500 bis 3000.	Grüne, braune und röthliche Schiefer, mit grossen linsenförmigen Massen eines sehr festen, weisslich-grauen Kalksteins. <i>Trilobiten</i> . — <i>St. Albans, Mittel-Georgia.</i>	

Untere, Quarzit, Conglomerate und Talkschiefer, zur unteren takonischen Formation gehörend, zwischen *St. Albans* und *Fairfield*.

Während aber MARCOU in einem Durchschnitte der Gegend von *Quebec* für die hier auftretenden Gesteinsbildungen dieselbe Gliederung festhält, sind diese von LOGAN in einer anderen Weise aufgefasst worden:

u². Dunkelgraue Schieferthone und Sandsteine (*Hudson River*).

u¹. Schwarze Schiefer (*Utica*).

b. Kalkstein (*Birdseye, Black River und Trenton*).

q⁶. Sandstein und rothe Schieferthone (*Sillery*).

q⁵. Rothe und grüne Schieferthone.

q⁴. Grüne und graue Schieferthone und Sandsteine.

q³. Sandsteine und Dolomit-Konglomerate.

q². Grüne Schieferthone.

q¹. Dolomitische Konglomerate und Schieferthone.

p². Sandsteine.

p¹. Schwarze Schiefer und Kalksteine. } *Potsdam*.

q. Gneiß. (*Laurentian*).

} *Quebec-Gruppe*.

Eine dieser entsprechende Gliederung wird auch in *DANA's Manual of Geology 1863*, pg. 131 noch aufrecht erhalten.

MARCOU und BARRANDE haben diese Gliederung a. g. O. genauer beleuchtet.

Eine Uebersicht der in takonischen Schichten von *Nordamerika* beobachteten Fossilien giebt MARCOU im *Bull. de la Soc. géol. de France*, XIX, pg. 746-752 (d. d. *Boston*, 17. Februar 1862), und aus einem Briefe dieses eifrigen Forschers an J. BARRANDE, vom 2. August 1862, über die takonischen Gesteine von *Vermont* und *Canada* (*Cambridge, Mass. 1862*) ersieht man, dass von ihm Colonien oder Vorläufer der zweiten Fauna inmitten der ersten oder Primordial-Fauna, sowohl in der *Philipsburg-Gruppe* in *Vermont*, als in der hiermit gleichgestellten *Pointe Lévis-Gruppe* in *Canada* nachgewiesen worden sind, die als Analoga von BARRANDE's Colonien in *Böhmen* betrachtet werden können. Gleichzeitig finden wir in dieser Abhandlung MARCOU's eine vergleichende Uebersicht über die oberen takonischen Gesteinsschichten in *Vermont* und *Unter-Canada* niedergelegt, wonach folgende Gruppen sich entsprechen würden:

1. Durchschnitt für die Umgegend von
Georgia, St. Albans, Swanton
und *Philipsburg*.

Potsdam-Sandstein. 300'.

Swanton-Schiefer. 2000'.

Philipsburg-Gruppe. 1400'.

(Beide mit Colonien einer als Vorläufer betrachteten Fauna).

Georgia-Schiefer. 400'.

St. Albans-Gruppe. 5000'.

2. Durchschnitt für die Gegend von
Pointe Lévis, Chaudière, Falls
und *Quebec*.

Potsdam-Sandstein. (Im Norden der
Missiquoi County).

Quebec-Gruppe. 2400'.

Pointe Lévis-Gruppe. 1000'.

Redoute und Gilmour-Gruppe 400'.

Chaudière- und Sillery-Gruppe. 3000'.

Undeutlich geschichtete Massen
von Quarz, Quarzit, Conglomerat, Talk-
schiefer, krystallinischem Kalke, Schie-
fer u. s. w. der unteren takoni-
schen Formation.

Krystallinische Kalksteine, Schie-
fer, Quarzit, Kupferkies von *Acton*
vale, Conglomerat u. s. w. der un-
teren takonischen Formation.

H. COQUAND: über die Zweckmässigkeit (?) der Aufstellung einer neuen Etage in der Gruppe der mittleren Kreide. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, XX, pg. 48.) Der Verfasser sucht nachzuweisen, dass der Grünsand von *Uchaux* in der ganzen *Provence*, im *Gard-Departement* und in anderen Theilen von *Frankreich* eine selbstständige Etage zwischen den Étages angoumien und provencien bilde, der er den Namen Étage monasien ertheilt, da für den Grünsand von *Uchaux* die Umgebung von *Mornas* klassisch geworden seyen. COQUAND hat diese Etage auch bei *Tebessa* in *Algerien* erkannt und verbreitet sich in einer zweiten Abhandlung namentlich auch über die Existenz der weissen Kreide von *Meudon* und der Tuffkreide von *Maestricht*, im südöstlichen *Frankreich* und in *Algerien*. (Ebend. XX, pg. 79), wogegen HÉBERT (ebend. XX, pg. 90) seine Bedenken erhebt.

In Bezug auf die vielen von COQUAND für die Kreideformation im engeren Sinn unterschiedenen Etagen (dordonien, campanien, santonien, coniacien, provencien, monasien, angoumien, carantonien, gardonien und rothomagen) theilen wir ganz die Ansicht Herrn HÉBERT's (*Bull. de la soc. géol. de France*, XX, pg. 90), dass durch dieselben der Wissenschaft wenig genützt wird, und dass die älteren Bezeichnungen wie „Kreide von *Meudon*“ und „Kreide von *Maestricht*“ dafür weit einfacher und zweckmässiger erscheinen.

M. V. LIPOLD und A. FRITSCH: Aequivalente der silurischen Schichten in *Böhmen* und *England*. (Jahrb. d. k. k. Reichsanstalt, XII, 284.)

In *Böhmen*:

In *England*:

die Schichten von:	Etagen von	
a. Obersilurisch.	<i>Barrande</i> :	
<i>Hlubocep</i>	H.	<i>Passage-Beds.</i>
<i>Branik</i>	G.	<i>Upper Ludlow.</i>
<i>Koneprus</i>	F.	{ <i>Aymestry-limestone.</i> <i>Lower Ludlow.</i>
<i>Kuhelbad</i>	E. (Kalk)	
<i>Litten</i>	E. (Schiefer,	<i>Wenlock-limestone.</i> <i>Wenlock-shale.</i>
b. Untersilurisch.		
<i>Kossow</i>	{ d5 d4 d3 d2	{ <i>Caradoc.</i>
<i>Königshof</i>		
<i>Zahoran</i>		
<i>Vinic</i>		
<i>Brda</i>	{ d1	{ <i>Llandeilo.</i>
<i>Rokycan</i>		
<i>Komorán</i>		
<i>Krusnähora</i>	d1'	{ <i>Stiperstones.</i> <i>Upper Lingula-Flags.</i>
<i>Ginec</i>	C.	
<i>Prcibram</i> (Grauwacke)		{ <i>Lingula Flags.</i>
<i>Prcibram</i> (Schiefer, mit den Kiesel-, Alaun- und Aphanit-Schiefeln		
		<i>Cambrian System.</i>

C. Paläontologie.

F. ROEMER: über die Diluvial-Geschiebe von nordischen Sedimentär-Gesteinen in der norddeutschen Ebene und im Besonderen über die verschiedenen, durch dieselben vertretenen Stockwerke oder geognostischen Niveaus der paläozoischen Formation. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. XIV, S. 575-637.) Eine sehr gehaltvolle und wichtige Arbeit, welche uns über die Abstammung der diluvialen Geschiebe in der grossen norddeutschen Ebene Aufschluss gewährt. Es ergeben sich aus ihr folgende Hauptsätze:

1) Diese Geschiebe sind von ihrem Ursprungs-Gebiete im N. in der Richtung von N. nach S. und von N.O. nach S.W. fortbewegt worden. Keine Art von Geschieben weist dagegen auf den N.W., auf *Norwegen* oder *England* und *Schottland*, als ihr Ursprungs-Gebiet hin.

2) Mit den Geschieben von nordischen Eruptiv-Gesteinen sind auch Geschiebe von sedimentären Gesteinen in dem Diluvium der norddeutschen Ebene verbreitet, welche nicht in dem norddeutschen Hügel- und Berglande, wohl aber in *Schweden* und in den *Russischen Ostsee*-Provinzen oder auf den *Dänischen* Inseln und an den deutschen *Ostsee*-Küsten, entweder in vollständiger Übereinstimmung anstehend gekannt sind, oder doch in diesen Gegenden ihre nächsten Verwandten haben.

3) Man kennt Diluvial-Geschiebe von silurischen, von devonischen Gesteinen, von Kohlen-Kalk, von jurassischen Gesteinen, von der Weald-Bildung, von Gesteinen der Kreide- und der Tertiär-Formation. Dagegen sind die dyadischen und triadischen Bildungen unter den Diluvial-Geschieben nicht vertreten.

4) Unter den verschiedenen Arten von Geschieben sedimentärer Gesteine sind gewisse silurische, nämlich der Orthoceren-Kalk, der Beyrichia-Kalk und der *Gottländer* Korallen-Kalk die bei weitem häufigsten und am weitesten verbreiteten. Nur sie erstrecken sich in ihrer Verbreitung über das ganze Diluvial-Gebiet. Alle übrigen Geschiebe-Arten haben nur eine mehr lokale oder doch nur über einen Theil des ganzen Diluvial-Gebietes reichende Verbreitung.

5) Die aus den *Russischen Ostsee*-Provinzen herrührenden Geschiebe überschreiten gegen W. hin nicht die *Oder*.

6) Wie bei den Geschieben eruptiver Gesteine, ist auch der Transport der Geschiebe von Sedimentär-Gesteinen auf schwimmenden Eismassen während der Diluvialzeit erfolgt. Nur so ist namentlich auch die zum Theil wenig abgerundete Form der Geschiebe zu erklären.

Nachstehende Tabelle giebt eine Übersicht der verschiedenen, als Diluvial-Geschiebe in der norddeutschen Ebene vorkommenden Gesteine nach ihrem Alter geordnet.

I. Silurische Gesteine.

	Vorkommen.	Ursprungsgebiet.
1. Unguliten-Sandstein, d. i. mit den Schalen von <i>Obolus Apollonis</i> erfüllter Sandstein.	<i>Lyck</i> in <i>Ost-Preussen</i> . (Ein einziges Stück).	<i>Ehstland</i> .
2. <i>Paradoxides</i> -Sandstein, d. i. plattenförmiger Sandstein mit <i>Paradoxides Tessini</i> .	<i>Nieder-Kunzendorf</i> bei <i>Freiburg</i> in <i>Nieder-Schlesien</i> ; <i>Meseritz</i> in der Provinz <i>Posen</i> ; <i>Berlin</i> . Selten!	Insel <i>Oeland</i> .
3. <i>Agnostus</i> -Kalk, d. i. schwarze Stinkkalkplatten mit <i>Agnostus pisiformis</i> und <i>Olenus</i> -Arten.	<i>Rostock</i> , <i>Neu-Strelitz</i> , <i>Travemünde</i> , <i>Stettin</i> , <i>Berlin</i> , <i>Meseritz</i> .	<i>Schonen</i> (<i>Andarum</i>) und ? <i>Ost- und West-Gotland</i> .
4. <i>Orthoceren</i> -Kalk, d. i. grauer oder rother Kalkstein mit <i>Orthoceras duplex</i> , <i>Asaphus expansus</i> , <i>Illaenus crassicauda</i> u. s. w.	In den östlich von der <i>Elbe</i> gelegenen Provinzen überall! namentlich in <i>Mecklenburg</i> , <i>Pommern</i> , <i>Mark</i> , <i>Brandenburg</i> , <i>Posen</i> , <i>Ost-Preussen</i> . In dem westlich von der <i>Elbe</i> liegenden Gebiete nur selten und vereinzelt.	<i>Oeland</i> , <i>Ost- und West-Gotland</i> , <i>Ehstland</i> ?
5. <i>Cyclocrinen</i> -Kalk, d. i. dichter, kompakter, dem lithographischen Stein von <i>Solenhofen</i> ähnlicher, mit <i>Cyclocrinus Spaskii</i> erfüllter gelblich-grauer Kalkstein.	<i>Meseritz</i> .	<i>Ehstland</i> ?
6. <i>Sadewitzer</i> -Kalk, d. i. fester, hellgrauer, dichter Kalkstein mit <i>Chasmops conicophthalmus</i> , <i>Encrinurus multisegmentatus</i> , <i>Lichas angusta</i> , <i>Lituities antiquissimus</i> , <i>Leptaena sericea</i> , <i>Orthis solaris</i> , <i>Orthis Oswaldi</i> , <i>Syringophyllum organum</i> , <i>Aulocopium aurantium</i> u. s. w. nebst Backsteinkalk, d. i. blaugrauer kieseliger Kalkstein, der durch Verwitterung bräunlich, porös und schwimmend-leicht wird und dieselben Versteinerungen, wie der <i>Sadewitzer</i> Kalk enthält.	Eine grössere Ablagerung mit fast völligem Ausschluss anderer sedimentärer Gesteine bei <i>Sadewitz</i> , unweit <i>Oels</i> in <i>Nieder-Schlesien</i> bildend; sonst nur in vereinzelt Stücken bei <i>Meseritz</i> und <i>Stettin</i> . Viel allgemeiner verbreitet der „Backstein-Kalk“, und namentlich bei <i>Berlin</i> , <i>Meseritz</i> , <i>Lyck</i> .	Der westl. Theil von <i>Ehstland</i> . Der Backsteinkalk?
7. <i>Trinucleus</i> -Sandstein, d. i. plattenförmig abgesonderter, feinkörniger, grauer Sandstein mit <i>Trinucleus</i> - und <i>Ampyx</i> -Arten.	<i>Berlin</i> . Selten!	<i>West-Gotland</i> .
8. <i>Pentamerus borealis</i> -Kalk, d. i. weisser oder gelblich-grauer, mit <i>Pentamerus borealis</i> erfüllter Kalkstein oder Dolomit.	In vereinzelt Stücken sehr verbreitet, von <i>Lyck</i> bis <i>Gröningen</i> in <i>Holland</i> ; namentlich in <i>Ost-Preussen</i> (<i>Lyck</i>), <i>Posen</i> (<i>Meseritz</i>), <i>Schlesien</i> , (<i>Trebnitz</i> , <i>Steinaw</i>), <i>Mark Brandenburg</i> (<i>Berlin</i>), <i>Holland</i> (<i>Gröningen</i>).	<i>Ehstland</i> .

	Vorkommen.	Ursprungsgebiet.	
Ober-Silurische.	9. Gotländer Korallenkalk, d. i. dichter, grauer, mit Korallenstämmen (Cyatophylliden, Calamoporen, Helioliten, Halysiten u. s. w.) erfüllter Kalkstein.	Zu den am weitesten verbreiteten Geschiebe-Arten gehörend und gewisse grössere Geschiebe-Ablagerungen „vorzugsweise zusammensetzend, z. B. diejenige von <i>Hondsrug</i> bei <i>Gröningen</i> in <i>Holland</i> und von <i>Jever</i> in <i>Oldenburg</i> . Sonst noch bei <i>Berlin</i> , <i>Meseritz</i> , <i>Lyck</i> , <i>Nieder-Kunzendorf</i> u. s. w.	Insel <i>Gotland</i> .
	10. Gotländer Crinoidenkalk, d. i. grauer oder röthlicher, fast ganz aus Säulenstücken von Crinoiden. namentlich von <i>Cyathocrinus pentagonus</i> und <i>Cyathocrinus rugosus</i> GOLDF. bestehender Kalkstein.	In einzelnen Stücken über das ganze Gebiet verbreitet.	Insel <i>Gotland</i> .
	11. Gotländer-Oolith, d. i. gelblich-weisser oolithischer Kalkstein.	In einzelnen Stücken nicht häufig bei <i>Lyck</i> , <i>Meseritz</i> , <i>Berlin</i> , <i>Gröningen</i> .	Südlicher Theil der Insel <i>Gotland</i> .
	12. Leperditen-Kalk, d. i. gelblich-weisser, unvollkommener oolithischer Kalkstein mit <i>Leperditia phaseolus</i> .	Selten! <i>Lyck</i> , <i>Meseritz</i> , <i>Gröningen</i> .	Südlicher Theil der Insel <i>Gotland</i> .
	13. Beyrichien-Kalk, d. i. grünlich-grauer oder bläulich-grauer plattenförmiger Kalkstein mit <i>Beyrichia tuberculata</i> , <i>Chonetes striatella</i> , <i>Rhynchonella nucula</i> u. s. w.	Das häufigste und verbreitetste von allen als Diluvial-Geschiebe vorkommenden silurischen Gesteinen! Ueberall von <i>Lyck</i> in <i>Ost-Preussen</i> bis <i>Gröningen</i> in <i>Holland</i> .	Insel <i>Gotland</i> (? Insel <i>Oesel</i> ; ? <i>Schonen</i>).
	14. Graptolithen-Gestein, d. i. grünlich-graues, mergeliges, seltener sandig-schieferiges Gestein mit <i>Monograpsus Ludensis</i> , <i>Orthoceras gregarium</i> , <i>Cardiola interrupta</i> , <i>Calymene Blumenbachi</i> , <i>Dalmania caudata</i> .	Sehr häufig und weit verbreitet in dem ganzen östlich von der Elbe liegenden Gebiete, namentlich bei <i>Berlin</i> , <i>Meseritz</i> , <i>Nieder-Kunzendorf</i> .	<i>Schweden</i> ! wo?

II. Devonische Gesteine.

1. Conglomeratischer oder breccienartiger dolomitischer Sandstein mit Resten von Fischen aus der Familie der Placodermen, namentlich von <i>Asterolepis</i> , <i>Coccosteus</i> und <i>Heterosteus</i> .	Bisher nur ein einziger Block bei <i>Birnbaum</i> im Regierungsbezirk <i>Posen</i> .	<i>Livland</i> .
2. Weisser Sandstein mit Resten von <i>Coccosteus</i> .	Ein einziges Stück bei <i>Lyck</i> in <i>Ost-Preussen</i> .	<i>Livland</i> .
3. Mergeliges Gestein mit <i>Spirifer Archiaci</i> , <i>Productus subaculeatus</i> , <i>Rhynchonella Livonica</i> u. s. w.	Einzelne Stücke bei <i>Meseritz</i> und <i>Berlin</i> .	<i>Livland</i> .
4. Braunrother mit <i>Spirifer Verneuli</i> erfüllter Sandstein.	Selten bei <i>Lyck</i> in <i>Ost-Preussen</i> .	<i>Livland</i> .

III. Gesteine des Steinkohlengebirges.

	Vorkommen.	Ursprungsgebiet.
Gelblich-grauer Hornstein mit <i>Chaetetes radians</i> .	Ein einzelnes Stück bei <i>Oppeln</i> in <i>Ober-Schlesien</i> .	<i>Russland</i> .

IV. Gesteine der Jura-Formation.

1. Feinkörniger brauner Sandstein mit <i>Ammonites Parkinsoni</i> .	Auf die den <i>Oder-Mündungen</i> benachbarten Gegenden beschränkt.	? <i>Oder-Mündungen</i> .
2. Brauner kalkig-thoniger Sandstein mit <i>Ammonites macrocephalus</i> .	Gegend von <i>Stettin</i> .	Unbekannt.
3. Versteinerungsreicher kieseliger Kalkstein mit <i>Astarte pulla</i> , <i>Rhynchonella varians</i> , <i>Avicula echinata</i> , <i>Cardium concinnum</i> , <i>Isocardia coreculum</i> , <i>Pecten fibrosus</i> , <i>Trigonia clavellata</i> , <i>Ammonites Jason</i> etc.	Unter allen Diluvial-Geschieben der Juraformation am häufigsten und verbreitetsten, in allen Theilen der norddeutschen Ebene im Osten der <i>Elbe</i> , namentlich bei <i>Berlin</i> und <i>Potsdam</i> , in <i>Mecklenburg</i> , <i>Holstein</i> , <i>Pommern</i> , namentlich bei <i>Stettin</i> , in <i>Posen</i> , <i>Schlesien</i> , und <i>Ost-Preussen</i> .	Baltisches Jura-becken, wozu die Gegend von <i>Popilani</i> im Gouv. <i>Kowno</i> gehört.
4. Dunkles thonig-kalkiges Gestein mit <i>Ammonites ornatus</i> und <i>Ammonites Lamberti</i> .	Im westlichen Gebiete fehlend, in der <i>Mark Brandenburg</i> , selten, in den östlich gelegenen Provinzen (<i>Posen</i> , <i>Schlesien</i> , <i>Preussen</i>) häufiger.	Wahrscheinlich aus einem weiter nach <i>NO.</i> gelegenen Theile des baltischen Jura-beckens.
5. Graues thonig-kalkiges Gestein mit <i>Ammonites cordatus</i> .	Vereinzelt bei <i>Posen</i> .	Unbekannt.
6. Sandiger grauer Kalk mit verkieselten grossen Planulaten.	Vereinzelt bei <i>Berlin</i> .	Unbekannt.
7. Oolithischer weisser Kalkstein mit <i>Nerineen</i> .	Nicht selten bei <i>Berlin</i> .	Unbekannt.
8. Grauer Kalkmergel mit <i>Exogyra virgula</i> .	Bei <i>Berlin</i> .	Unbekannt.

V. Gesteine der Weald-Bildung.

Kalksteingeschiebe mit <i>Cyrena</i> und <i>Melania</i> .	Am Kreuzberge bei <i>Berlin</i> .	Unbekannt.
---	-----------------------------------	------------

VI. Gesteine der Kreide-Formation.

1. Feuersteine mit <i>Ostrea vesicularis</i> , <i>Terebratula carnea</i> , <i>Ananchytes ovatus</i> , <i>Galerites abbreviatus</i> , <i>Cidaris vesiculosa</i> u. s. w.	Ueberall in der norddeutschen Ebene.	<i>Dänische Inseln</i> .
2. Grauer bis graulich-weisser Kalkmergel, mehr oder minder kieselhaltig, auch häufig Glaukonitkörner, feine Glimmerblättchen oder auch Quarzkörner enthaltend. <i>Ostrea vesicularis</i> , <i>Belemnitella mucronata</i> .	Besonders über den ganzen östlich von der <i>Elbe</i> liegenden Theil des norddeutschen Diluvial-Gebietes verbreitet. Auch in <i>Schleswig-Holstein</i> häufig.	<i>Dänische Inseln</i> .

	Vorkommen.	Ursprungsgebiet.
3. Weisse Kreide.	Wegen ihrer leichten Zerstörbarkeit um so seltener, je weiter man sich von der Ostsee nach Süden entfernt.	Dänische Inseln, Insel Rügen und norddeutsche Küstenländer.
4. Faxö-Kalk, d. i. ein gelber, vorherrschend aus Korallenstöcken bestehender poröser Kalkstein.	Neu-Brandenburg in Mecklenburg, Moltzow auf Rügen, häufig in Holstein.	Faxö in Seeland.
5. Saltholms-Kalk, d. i. ein fester weisser Kalkstein von der Beschaffenheit des auf der Insel Saltholm bei Kopenhagen anstehenden.	Häufig in Holstein, auch bei Berlin.	Gegend von Kopenhagen.

VII. Gesteine der Tertiär-Formation,

zu denen die sogenannten „Sternberger Kuchen“ gehören, jene plattenförmigen Bruchstücke eines versteinungsreichen kieseligen Gesteines, zeigen im Ganzen mehr eine lokale Verbreitung. Von allgemeinerer Verbreitung sind nur der Bernstein und gewisse verkieselte Hölzer, über welche GÖPPERT näheren Aufschluss ertheilt. (Jb. 1863, 378.)

CLEMENS SCHLÜFER: die Macruren-Decapoden der Senon- und Cenoman-Bildungen *Westphalens*. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. XIV, 702-749, Tf. 11-14.) Nebst Bemerkungen über *Podocrates Dülmenensis* und *Klytia Leachi* von H. B. GEINITZ. Hierzu Taf. VIII. — Die bisherige Kenntniss von den cretacischen Crustaceen war eine äusserst ungenügende. Dieselbe wird durch die vorliegende genaue Abhandlung sehr wesentlich erweitert. Der Verfasser giebt Beschreibungen über folgende Macruren:

1) Locustina.

Palinurus Baumbergicus n. sp., S. 707, tb. 91, f. 1, aus den oberen Senon-Schichten der *Baumberge*;

Podocrates Dülmenensis BECKS, S. 713, tb. 12, f. 1, 2, 3, aus den sandigen unteren Gesteinen bei *Dülmen*;

2) Thalassina.

Callianasa antiqua OTTO und andere Arten dieser Gattung, S. 716;

3) Astacini.

Hoploparia Beyrichi n. sp., S. 721, tb. 13, f. 4 von *Mästricht*;

Hoploparia Saxbyi M'COY, S. 722, tb. 13, f. 2, aus dem cenomanen Grünsande von *Essen*;

Hoploparia longimana SOW. sp. S. 723, tb. 11, f. 5, aus älteren Senon-Gesteinen von *Dülmen*;

Enoploclytia heterodon n. sp., S. 724, tb. 11, f. 2, 3, 4, ebendaher, mit Vergleichen der *Enoploclytia Leachi* MANT. sp. (*Clytia Leachi* REUSS);

Nymphaeops Coesfeldiensis n. gen. et sp., S. 728, tb. 13, f. 3, 6, aus einem glauconitischen Mergel *Westphalens*;

Nymphaeops Sendenhorstensis n. sp., S. 732, tb. 14, f. 5;

Cardirhynchus spinosus n. gen. et sp., S. 734, tb. 13, f. 5, aus den Sonon-Schichten von *Billerbeck* bei *Münster*;

4) *Caridae*.

Pseudocrangon tenuicaudus v. d. MARCK sp., n. gen., S. 737, tb. 14, f. 2, 4, aus den jüngsten Kreide-Schichten von *Sendenhorst* bei *Hamm* in *Westphalen*;

Penaeus Roemeri v. d. MARCK sp., S. 739, tb. 14, f. 1, 6, aus dem oberen Senon von *Sendenhorst*, und

Oplophorus Marcki (O. Vondermarcki) n. sp., S. 741, tb. 14, f. 3, aus den Platten-Kalken von *Sendenhorst*

Den Schluss der Abhandlung bildet eine Zusammenstellung aller dem Verfasser bekannt gewordenen Decapoden-Crustaceen der Kreide-Formation, in welcher er für die Brachyuren und Anomuren Professor REUSS gefolgt ist. Sie vertheilen sich hiernach auf etwa 59 Arten Macruren, 11 Arten Anomuren und 12 Arten Brachyuren, wobei allerdings unter jenen 16 von ROB. DESVOIDY unterschiedenen Homarus-Arten des Neocom wohl manche als synonym erkannt werden dürften. —

Besonders erwünscht war uns die Diagnose der Gattung *Podocrates* (nicht *Podocratus*) = *Thenops* Bell, 1857, und der sie in *Westphalen* vertretenen Art *P. Dülmensis* BECKS genauer festgestellt zu sehen. Nach unserem Dafürhalten gehört indess das in GEINITZ, Quadersandst. in *Deutschland* tb. 2, f. 6 abgebildete Exemplar von *Kieslingswalda*, das SCHLÜTER von dieser Art trennen will, wirklich zu *P. Dülmensis*. Da in jener früheren Abbildung die 4 Höcker vor der Nackenfurche in der vereinten Magen- und Lebergegend nicht deutlich genug hervorgehoben sind, so geben wir hier auf Taf. VIII., f. 1 eine neue genauere Abbildung des *Kieslingswaldaer* Exemplares in dem *Dresdener* Museum.

Da an dem Originale von BECKS in der Sammlung zu *Münster* nach SCHLÜTER's Abbildung mehrere Kiel-förmige Erhöhungen weniger hervortreten, als an dem kleineren *Kieslingswaldaer* Exemplare, so lässt sich wohl annehmen, dass dieselben an dem ersteren offenbar etwas zusammengedrückten älteren Individuum nur undeutlich geworden sind.

Der Verfasser bestätigt die Zusammengehörigkeit von *Mesostylus* BRONN zu *Callianassa* Leach, von welcher MILNE-EDWARDS 13 Arten unterschieden hat. Das Vorkommen der *Callianassa antiqua* ist jedoch nicht allein auf die obere Etage der Kreide-Formation beschränkt, sondern durch E. v. OTTO auch in dem unteren Quader von *Malter* bei *Dippoldiswalda* in *Sachsen* (nicht: aus dem *Mallow*, wie S. 706 der SCHLÜTER'schen Abhandlung gedruckt ist, nachgewiesen worden.

Wir können die Abtrennung einer *Enoplocyrtia heterodon* SCHLÜTER von *Enoplocyrtia Leachi* MANT. ebenso wenig billigen, als die Trennung der Gattung *Enoplocyrtia* M'Coy von *Clytia* MEX.

Die schönen, von REUSS im sechsten Bande der Denkschriften d. k. k. Ak. d. Wiss. in *Wien*, 1853, veröffentlichten Abbildungen und die Exemplare im *Dresdener* Museum aus dem Plänerkalke, stimmen im Wesentlichen, namentlich auch in dem Systeme von Furchen und Erhöhungen des

Rückenschildes, sowohl mit den *Englischen* Exemplaren der *Klytia Leachi* MANT. sp., als mit den *Westphälischen* Exemplaren der *Enoploclytia heterodon* SCHLÜT. überein. An einigen der ersteren bilden die kleineren Höcker in der Hinter-Region des Rückenschildes eine ganz ähnliche wellig-gerunzelte Oberfläche, wie dies für die letztere als charakteristisch hervorgehoben wird, an anderen, und namentlich an Steinkernen (REUSS I. c. tb. 2, f. 3), sieht man statt derselben nur vereinzelte runde Höcker.

Das *Dresdener* Museum besitzt diesen Krebs auch von *Osterfeld* und von *Holdem* in *Westphalen*. Wir ergreifen die Gelegenheit, auf Taf. VIII., Fig. 2 das Endglied des Hinterleibes mit den daran befestigten Schwimmblättern der *Klytia Leachi* aus dem Plänerkalke von *Strehlen* abzubilden, da man von diesem eine ähnliche vollständige Abbildung noch nicht veröffentlicht hat.

Die Gattung *Nymphaeops* SCHLÜT. (von *νύμφη* und *ὤψ*) wird in folgender Weise charakterisirt: Kopfbrustschild glatt, länglich, etwa so hoch als breit, erheblich kürzer als das Abdomen, durch eine bis zur halben Höhe reichende, unten gegabelte Nackenfurche halbirt. Jede davor liegende Wange mit einer fast Halbkreis-förmigen Furche und einer gekrümmten Nebenfurche, welche einen Knoten bildet. Diese Furchen der Hauptfurche nicht parallel. Hinterleib sehr lang, wenig gewölbt, fast glatt. Segmente trapezförmig. Erstes halb so lang, als jedes der übrigen. Epimeren gebrochen, kurz; ihre Grenzen den seitlichen Glieder-Rändern parallel. Seitliche Schwanzlappen gross, gerandet, glatt. Vorderfüsse sehr stark (mit Scheeren), die übrigen Gangfüsse dünn, flach.

Die neue Gattung *Cardirhyngus* SCHLÜT. (von *καρδία* und *ρυγχος*) erinnert durch ihren Thorax an *Glyphea* MEY., kann aber schon desshalb nicht mit ihr vereinigt werden, weil die Füsse dieser Gattung keine Scheeren tragen.

Bei *Pseudocrangon* SCHLÜT. ist der sehr zusammengedrückte Cephalothorax mit verkümmertem Stirnschnabel kaum halb so lang, als das Abdomen. Das letzte fällt durch seine Länge, und in den hinteren Segmenten durch seine Verjüngung auf. Von ganz ungewöhnlicher Länge ist das sechste Segment, ungefähr drei mal so lang als breit, und doppelt so lang, wie ein vorhergehendes Glied. Ebenso stark sind die Blätter der Schwanzflosse entwickelt. *Ps. tenuicaudus* wurde 1858 als *Palaemon tenuicaudus* v. D. MARCK eingeführt.

Dr. TH. SCHRÜFER: die *Lacunosa*-Schichten von *Würgau*. (Separat-Abdr. a. d. sechsten Jahresber. d. naturf. Ges. in *Bamberg*, 1863.

Der trefflichen Inaugural-Dissertation des Verfassers: über die Jura-Formation in *Franken*, *Bamberg*, 1861, (Jb. 1862, 745), wird hier ein Nachtrag hinzugefügt, wodurch die Trennung des weissen Jura im nördl. *Franken* („im Gebirge“) in drei wohlunterschiedene Etagen, die *Plannlaten-Kalke*, *Eugeniocriniten-* oder (*Scyphien-Kalke*) und die Schichten mit *Megerlea pectunculoides* und *Glypticus sulcatus* (*Dolomit*), bestätigt, das Vorkommen der *Rhynchonella lacunosa* beleuchtet wird, und über die sie begleitenden Fossilien speciellere Erläuterungen gegeben wer-

den. Unter denselben ist auch der Foraminiferen gedacht. Nach Allem entsprechen die *Würgauer* Kalke jener Stufe des oberen *Jura*, welche QUENSTEDT für *Schwaben* mit Gamma bezeichnet hat.

Der Menschen-Kiefer von *Abbeville*. (SILLIMANN und DANA, *American Journal* V. XXXVI., pg 123.) Wir haben bis jetzt Bedenken getragen, auf die zum Theil ungenauen Nachrichten Rücksicht zu nehmen, die über die Auffindung eines Menschen-Kiefers bei *Abbeville* in verschiedenen wissenschaftlichen Blättern und Tagblättern auch in *Deutschland* grosse Aufmerksamkeit erregt haben. Hienach schien das Problem der Auffindung eines fossilen Menschen in der That schon gelöst zu seyn. (Vergleiche auch: *l'Homme fossile par Gabriel de Mortillet. Extr. de la Revue savoisienne, Avril, 1862.*) Dem ist jedoch keineswegs so. Der als einer der ausgezeichnetsten Kenner fossiler Wirbelthiere bekannte H. FALCONER hat über diesen Fund folgende Notiz veröffentlicht: .

Abbeville, May 13, 1863.

Ich bin der Ansicht, dass die Auffindung eines menschlichen Kiefers bei *Moulin-Quignon* authentisch ist; jedoch stimmt der Charakter, welchen er darbietet, verbunden mit den Bedingungen, unter welchen er aufgefunden worden ist, nicht mit der Annahme eines hohen Alters für denselben überein.

ELIE DE BEAUMONT aber, der grösste Geognost *Frankreichs*, weist die Geröll-Ablagerung von *Moulin-Quignon* bei *Abbeville* der gegenwärtigen oder modernen Epoche zu, in welcher Knochen von Menschen keine Verwunderung erregen können, während er das oft behauptete Zusammen-Vorkommen menschlicher Überreste mit ausgestorbenen Elephanten, Nashörnern und anderen diluvialen Thieren in der quaternären Periode noch keineswegs verbürgt hält.

GABRIEL DE MORTILLET: *Note sur le Crétacé et le Nummulitique des environs de Pistoia (Toscane)*. (*Atti della Società italiana di Scienze naturali in Milano. Vol. III, 8. S.*) Der Verfasser weist nach, dass in der Umgegend von *Pistoia* Ablagerungen von zwei bestimmt unterschiedenen Epochen entwickelt sind, von denen die eine durch das Vorkommen der Nummuliten als die untere eocäne Etage der Tertiär-Formation charakterisirt wird, die andere aber durch das Vorkommen grosser Inoceramen eine Etage der oberen Kreide-Formation bezeichnet. Beide in petrographischer Beziehung einander sehr ähnliche Ablagerungen werden überall in der Gegend von *Pistoia* durch eine sandige Kalkschicht getrennt, die durch Zersetzung ein Schwamm-artiges Ansehen erhält. Eine geologische Karte ist zur besseren Orientirung der Abhandlung beigelegt.

B. STUDER: Geologische Beobachtungen in den Alpen des *Thuner See*. (*Biblioth. Univ. — Arch. des Sciences phys. et nat. De-*

ember 1862, t. XV, 15 S.) Aus STUDER's Beobachtungen der Lagerstätten von Neokom-Fossilien im *Justi-Thale* geht hervor, dass die kleinen Eisen-schüssigen Ammoniten, welche hier von Crioceras- und Baculites-Arten begleitet werden, die tiefsten Lagen der neokomen Mergel einnehmen; dass sich in einer weit grösseren Höhe die grossen Ammoniten mit Crioceras- und Ancyloceras-Arten und mit Terebratula diphyoides zusammen finden; und dass die obersten Lagen durch Toxaster complanatus ausgezeichnet sind. Alle übrigen Etagen haben mit einander so viele Arten gemein, dass eine weitere Scheidung, als in diese 3 Etagen, kaum zu rechtfertigen seyn würde. — Gleichzeitig beansprucht ein von FAVRE und LORY festgestelltes Resultat alle Aufmerksamkeit, nämlich die grosse Verschiedenheit zwischen der Fauna des alpinen Neokom und der des jurassischen. Bei einem Vergleiche einer Sammlung von Neokom-Fossilien des *Justi-Thales* mit jenen von *Neuchâtel* glaubt man nach dem ersten Anblicke Fossilien aus verschiedenen Formationen vor sich zu haben. Dort herrscht eine grosse Anzahl von Cephalopoden, hier aber von Gasteropoden, Acephalen und Brachiopoden vor. Dieselbe Verschiedenheit besteht zwischen der Fauna von *Châtel-Saint-Denis* und der von *Sainte-Croix*, zwischen der von *Voirons* und jener von *Salève*, und selbst bis nach *Grenoble* und weiter südwärts. Eine derartige paläontologische und petrographische Verschiedenheit tritt innerhalb dieser beiden Gebirgs-Systeme schon mit dem Lias hervor, und erreicht ihr Maximum in der Eocän-Formation, die in dem *Jura* nur Quadrupeden zurückgelassen hat, während sich in den Alpen die Nummuliten-Formation und der Flysch abgelagert haben.

S. H. BECKLES: über Saurier-Fährten in der Wealden-Formation der Insel *Wight* und von *Swanage*. (*Quat. Journ. of the Geol. Soc.* 1862, 443.) Grosse Fährten-Reliefs, die auf dreizehige Füsse eines plumpen Thieres hinweisen, dessen Fuss sich nach hinten allmählig verengt, werden mit Wahrscheinlichkeit auf *Iguanodon* zurückgeführt, kleinere Fährten mit 3 stumpfen Zehen, von denen die beiden äusseren abstehenden etwas nach vorn gekrümmt sind, rühren vielleicht von *Dinosaurus* her.

JAMES HALL: Beobachtungen über einige Brachiopoden, mit Beziehung auf die Gattungen *Cryptonella*, *Centronella*, *Meristella* und verwandte Formen. (*SILLIMAN und DANA, American Journal* 1863, XXXV, p. 396-406, XXXVI, p. 11-15.) Unter die am schwierigsten zu bestimmenden Formen gehören die zahlreichen glatten oder fein gestreiften Terebratula-artigen Muscheln, welche in ovalen, länglichen, fast Kreis-runden oder transversalen Gestalten auftreten. Mehrere derselben besitzen innere Spiralen wie *Spirifer*, und ihre Schale ist faserig. In diese Gruppe gehören *Athyris* (= *Spirigera*), *Merista* (= *Camarium*), *Meristella* und *Charionella*. Die andere Gruppe besitzt in ihrem Innern die unter dem Namen einer Schleife oder Schlinge bekannten Anhänge der Terebrateln und ihre Schalen-Oberfläche ist punktiert. Hierzu gehören die Gattungen

Terebratula (im engeren Sinne), Terebratulina, Waldheimia, Terebratella, Centronella, Cryptonella, Rensseloeria etc. Der Verfasser hatte die zu Charionella gehörenden Arten noch 1861, unter Meristella und 1861 unter Cryptonella aufgeführt, bevor ihre Spiriferiden-Natur erkannt war. Der Typus der Gattung Cryptonella HALL, 1860, wird von ihm an Cr. Julia und Cr. eximia hier von Neuem festgestellt, und, wie jener der Gattungen Centronella BILLINGS, 1859, an Centr. Glans-fagea, Rensseleria, an R. Suessiana und R. ovoides, und Terebratula an T. Romingeri und T. melonica durch Diagnosen und charakteristische Abbildungen erläutert.

Zur Feststellung der Gattung Meristella HALL, 1860, giebt HALL von Neuem Beschreibungen und V. XXXVI, p. 12 Abbildungen von M. nasuta (Atrypa n.) CONRAD, M. arcuata, M. Barrisi, und M. Haskinsi, während p. 14 das Innere der Athyris spiriferoides deutlich macht.

Die Gattung Leptocoelia enthält drei verschiedene Typen, von denen Lept. (Atrypa) planoconvexa der eine ist, Lept. imbricata als Trematospira imbricata unterschieden wird, zu welcher Gruppe auch Terebratula lepida GOLDF. gehört, und Lept. concava als Coelospira concava geschieden wird.

W. A. OOSTER: *Céphalopodes nouvellement découverts. — Suppl. ou VI^{me} partie du Catalogue des Céphalopodes fossiles des Alpes Suisses. (Extr. des tomes XVII et XVIII des Nouv. Mém. de la Soc. Helvétique des Sc. nat. Genève et Bale, 1863. 4^o. 31 S., Taf. A—C.)* Über die fünf ersten Abtheilungen dieser werthvollen Arbeit ist schon im Jahrbuche 1860, S. 122 und 1862, S. 237 berichtet worden. In diesem Supplemente werden einige Varietäten des Belemnites semicanaliculatus BL. und der sehr lang gestreckte Bel. Lorioli OOSTER, Rhynchoteuthis fragilis PICT. et LOR., Rh. Sabaudianus PICT. et LOR. und Sidetes Morloti OOST., Trigonellites radians GIEB., Ammonites Masylaeus COQ., Ancyloceras Sabaudianum PICT. et LOR. und Baculites Mayrati OOST., sämmtlich cretacische Arten, ausführlich beschrieben und abgebildet.

Der Verfasser sucht die Analogie zwischen Sidetes Morloti mit Rhynchoteuthis Sabaudianus, einem Cephalopoden-Schnabel, nachzuweisen. Die ohne Zweifel ganz treuen Abbildungen, welche OOSTER von Sidetes Morloti gegeben hat, sind einer andern Ansicht nicht ungünstig, wonach man Sidetes Morloti OOSTER P. II, p. 31, tb. 7, f. 11, 12; Suppl. p. 6, 7, tb. B, f. 6, 8, 9, und den mit diesen Resten bei Verville zusammen vorkommenden Rhynchoteuthis OOSTER, Suppl. tb. B, f. 7, als Platten eines Chiton betrachten kann. Es würden die Abbildung tb. 7, f. 11 der Vorderplatte, die auf tb. B, f. 6, 8, 9, Vorderplatten und vielleicht Zwischenplatten, die des Rhynchoteuthis, tb. B. f. 7, aber der Hinterplatte eines Chiton entsprechen. (Vgl. GEINITZ, Dyas, p. 53 u. 54). Wir ersuchen den geehrten Verfasser, die Originale auch nach dieser Richtung hin einer Prüfung unterwerfen zu wollen. — (d. R.)

Ein alphabetisches Verzeichniss aller im *Catalogue*, p. I-VI beschriebenen Arten und ihrer Synonymen, mit Bemerkungen über einzelne Arten und Hinzufügung neuer Fundorte, p. 13-24, und ein alphabetisches Verzeichniss aller Fundorte, die dort genannt sind, bilden den Schluss dieser sehr verdienstlichen Arbeit.

A. W. STIEHLER: die Bromeliaceen der Vorwelt. (Berichte des naturw. Ver. des *Harzes* zu *Blankenburg*. *Wernigerode*, 1861, S. 4-9.) Diese kleine Monographie ist aus des Verfassers „Synopsis der Pflanzenkunde der Vorwelt“ (Jb. 1861, 869) entnommen, und mit Zusätzen versehen wieder abgedruckt. Die fossilen Bromeliaceen enthalten hienach fünf Gattungen: 1) *Ananassa* LINDL., 2) *Sporledereria* STIEHLER (*Palaeoxyris* Ad. BRGT., *Phlomostachys* BEER), 3) *Palaeobromelia* C. v. ETtingsh., 4) *Puya* Molina (*Pourettia* R. et PAY.) und 5) *Bromelianthus* Massalunga.

A. W. STIEHLER: der Stand unserer heutigen Kenntniss von den Moosen, Flechten und Pilzen der Vorwelt. (Ber. d. naturw. Ver. d. *Harzes* zu *Blankenburg*. *Wernigerode*, 1861. S. 9-46.) Diese am 31. Mai 1861 abgeschlossene Arbeit giebt eine vollständige Übersicht aller, bis dahin bekannt gewordenen fossilen Arten, welche mit analogen noch lebenden Pflanzen verglichen werden, und deren geologisches und geographisches Vorkommen angeführt wird. Der Herr Verfasser hat die vorhandenen Quellen mit Sorgfalt und Kritik benutzt, und das gesammte Material sehr übersichtlich geordnet. Sein specielles Verzeichniss weist nach: 35 Laubmoose oder Musci, 12 Lebermoose oder Hepaticae, 20 Flechten oder Lichenes und 136 Pilze oder Fungi. Der paläozoischen Formation, und zwar meist der Kohlen-Formation, gehören unter diesen 203 Arten nur 5 Pilze an, der Jura- oder Oolith-Formation mit den Wealden 2 Laubmoose, 1 Flechte und 7 Pilze, der Kreide-Formation 1 Flechte und 5 Pilze, der Tertiär-Formation oder der Molassen-Gruppe 23 Laubmoose, 7 Lebermoose, 14 Flechten und 121 Pilze.

H. R. GOEPPERT: Neuere Untersuchungen über die *Stigmaria ficoides* BRGT. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1862, 555-566.) Der gänzliche Mangel an Moosen in der Steinkohlen-Formation, sowohl in *Europa* als in *Amerika*, ist bei der nicht mehr zweifelhaften ähnlichen früheren Entstehung von Steinkohlenlagern mit jener eines Torfmooses, bei dessen Bildung bekanntlich gewisse Moose eine Hauptrolle spielen, gewiss höchst auffallend. — Aus diesem neuen, dem Zusammenhang der *Stigmaria ficoides* mit *Sigillaria* gewidmeten Aufsatze des berühmten Verfassers heben wir gegenwärtig nur eine, diesen scheinbaren Mangel einer jetzt so verbreiteten Pflanzenreihe vielleicht erklärende Thatsache hervor. GOEPPERT weist nach, dass unter allen bis jetzt bekannten fossilen Vegetabilien die mit *Stigmaria* zu

vereinigenden Sigillarien ziemlich isolirt dastehen. Wenn er sich aber nach dem gegenwärtig vorliegenden, abgebildeten und beschriebenen Material über die Art des Wachstums dieser Pflanze aussprechen sollte, so glaubt er, dass nach geschehener Ausbildung der Knolle, deren erste Entwicklungs-Perioden noch nicht vorliegen, die Pflanze vielleicht längere Zeit ein unterirdisches Leben führte, und erst nach vielfach auf die beschriebene Weise erfolgter Wurzel-Entwicklung an die Oberfläche trat, um in die Sigillarien-Form anzuwachsen. Unter allen ihm bekannten Pflanzen ähnelt sie in dieser Hinsicht am meisten der Entwicklung eines *Moose*s, freilich eines mikroskopischen Pflänzchens, was aber bekanntlich, wenn es sich um Verwandtschaft allgemeiner Vegetations-Gesetze handelt, gar nicht in Betracht kommt. — Wenn es sich aber in Zukunft bestätigen sollte, dass die riesigen Sigillarien der Steinkohlenzeit unsere gegenwärtigen Moose vertreten haben, so würde dies in der That ein neuer glänzender Beweis für die Richtigkeit der in *DANA's Manual of Geology* (Jb. 1863, 487) ausgesprochenen Entwicklungs-Gesetze im Reiche der Vorwelt seyn.

C. MAYER: *Liste par ordre systématique des Bélemnites des terrains jurassiques et diagnoses des espèces nouvelles.* (Extr. du *Journ. de Conchyliologie de M. H. ROSSK, Avril, 1863*, p. 1-15.) Der Verfasser, welchem das reiche Material des *Züricher Museums* und anderer Sammlungen zu Gebot gestanden hat, führt in seiner, am 22. November 1862 abgeschlossenen Arbeit nachstehende Gruppen und Arten auf:

I. *Acuarii*. (Lanzett-förmige Arten, welche seitlich zusammengedrückt sind, ohne Canal und ohne Seitenfurchen).

A. Ganz glatte Arten.

AA. Alveole excentrisch.

Gruppe des *B. acutus*. Kurze, conische, kaum comprimirt Arten.

B. acutus MILLER, *B. alter* MAYER, *B. brevifolius* ZIETEN, *B. brevis* BLAINV.

B. Giengensis OPP.

Gruppe des *B. spinatus*. Verlängerte und ziemlich stark comprimirt Arten.

B. striatulus RÖM., *B. Oosteri* MAYER, *B. macilentus* MAYER, *B. Oppeli* MAYER, *B. spinatus* QU.

Gruppe der *B. umbilicatus*. Fast cylindrische, auf der Ventralseite zusammengedrückte Formen. *B. umbilicatus* BL.

AAA. Alveole central.

Gruppe des *B. Moeschi*. Verlängerte Formen mit rundlichem Durchschnitt *B. Moeschi* MAY.

Gruppe des *B. borealis*. Verlängerte, stark comprimirt Formen. *B. borealis* D'ORB.

B. Arten mit Furchen an der Spitze.

BB. Alveole central.

Gruppe des *B. paxillosus*. Verlängerte und cylindrische Formen mit dorso-lateralen Furchen.

paxillus MAY., *B. elongatus* MILL., *B. virgatus* MAY., *B. paxillosus* SCHL.,

B. crassus VOLTZ, *B. whitbyensis* OPP., *B. vulgaris* YOUNG & BIRD, *B. papillatus* PLIEN.

BBB. Alveole excentrisch.

Gruppe des *B. compressus*. Kurze, stark comprimirt Formen, ohne Ventral-Furchen. *B. compressus* STAHL.

Gruppe des *B. irregularis*. Verkürzte, stark comprimirt Formen mit Ventral-Furche.

B. incurvatus ZIET., *B. Wrighti* OPP., *B. irregularis* SCHL.

Gruppe des *B. acuarius*. Sehr verlängerte Formen mit sehr verlängerten Furchen.

B. longissimus MILL., *B. lageniformis* HARTM., *B. acuarius* SCHL., *B. longisulcatus* VOLTZ, *B. tricanaliculatus* HARTM., *B. dorsetensis* OPP.

Gruppe des *B. tripartitus*. Kegel-förmig, leicht comprimirt und mit 3 Furchen.

B. oxyconus HEHL, *B. tripartitus* SCHL., *B. pyramidalis* MÜN.

Gruppe des *B. Rhenanus*. Cylindrisch-kegelförmig, leicht comprimirt und mit 2 oder 3 Furchen.

B. Qucnstedti OP., *B. Rhenanus* OP., *B. conoideus* OP.

Gruppe des *B. giganteus*. Ziemlich comprimirt Formen mit 4 Furchen an der Spitze.

B. praecursor MAY., *B. giganteus* SCHL.

II. *Canaliculati*. Lanzett-förmige Arten mit ventraler Depression, ohne Seitenfurchen.

A. Glatte Arten.

AA. Alveole excentrisch.

Gruppe des *B. excentralis*. Schwach deprimirt und comprimirt Arten.

B. Escheri MAY., *B. Wechsleri* OP., *B. excentralis* Y. & B., *B. laevis* RÖN.

Gruppe des *B. Trautscholdi*. Schwach deprimirt und stark comprimirt Formen. *B. Trautscholdi* OP.

AAA. Alveole central.

Gruppe des *B. Souichi*. Stark deprimirt. *B. Souichi* D'ORB.

B. Einrinnige Arten

BB. Alveole excentrisch.

Gruppe des *B. infracanaliculatus*. Der Canal ist in der Nähe der Spitze begrenzt.

B. infracanaliculatus QU., *B. Kirghisensis* D'ORB., *B. Russiensis* D'ORB., *B. Pandanus* D'O., *B. magnificus* D'O., *B. Puzosanus* D'O., *B. Troslayanus* D'O.

BBB. Alveole central.

Gruppe des *B. Blainvillei*. Der Canal erreicht nicht ganz die Alveole.

B. Blainvillei DESH., *B. Heberti* MAY., *B. alpinus* OOSTER, *B. absolutus* FISCH., —

B. Volgensis D'ORB.

Gruppe des *B. canaliculatus*. Der Canal erreicht die Alveolargegend.

B. canaliculatus SCHL., *B. Grantanus* D'ORB.

C. Zweirinnige Arten.

Gruppe des *B. Meyrati*. Kegelförmige Arten mit Dorsal-Furche. *B. Meyrati* OOST.

III. *Hastati*. Spindelförmig mit Seitenrinnen.

A. Glatte Arten.

Gruppe des *B. clavatus*. Kleine Spindel- oder Keulen-förmige Arten.

B. clavatus SCHL., *B. Toarcensis* OP., *B. Neumarktensis* OP., *B. subclavatus* VOLTZ.

Gruppe des *B. Royeranus*. Kleine, sehr deprimierte Arten.

B. Royeranus D'ORB.

B. Einrinnige Arten.

Gruppe des *B. Wurtembergicus*. Die schmale Rinne erstreckt sich nicht, oder kaum bis zur Keule.

B. neglectus MAY., *B. Tirolensis* OP., *B. Wurtembergicus* OP., *B. Helveticus* MAY.

Gruppe des *B. fusiformis*. Die Rinne ist breit und erreicht fast die Spitze.

B. fusiformis PARK., *B. Bernensis* MAY., *B. subhastatus* ZIET., *B. latisulcatus* D'ORB., *B. redivivus* MAY.

Gruppe des *B. hastatus*. Die Rinne läuft bis zu der Keule.

B. Beyrichi OP., *B. baculoides* OOST., *B. hastatus* MONTF., *B. semisulcatus* MÜN.

Gruppe des *B. Duvalanus*. Sehr comprimierte Formen mit schmaler Rinne.

B. Duvalanus D'O., *B. Didayanus* D'O., *B. pressulus* QU., *B. Sauvanaui* D'O.,

B. Argovianus MAY.

D. Arten mit Seitenrinnen.

Gruppe des *B. exilis*. Spärliche Formen, geradegestellt oder Spindel-förmig.

B. parvus HARTM., *B. exilis* D'O., *B. Gumbeli* OP., *B. serpulatus* QU.

Gruppe der *B. Coquantanus*. Starke, Keulen-förmige Arten mit tiefen Rinnen. *B. Coquantanus* D'ORB.

Diagnosen der 15 neuen Arten MAYER's folgen.

G. CAPELLINI: *Studj stratigraphici paleontologici sull' Infralias nelle montagne del golfo della Specia. Bologna, 1862.* Mit 2 Tabellen und 2 Profil-Tafeln. 4^o, 74 S. Die beiden Gebirgs-Ketten, welche in O. und W. den Golf von *Spezia* umziehen, zeigen in sofern von einander verschiedene Zusammensetzung, als auf der O.-Seite die älteren Glieder anstehen, während in W. die Schichten-Folge mit solchen beginnt, die östl. die obersten sind. Hiedurch ist eine durch die Richtung des Meerbusens gegebene Bruchlinie angedeutet, längs welcher die Verrucano-Schichten der O.-Küste gehoben wurden, bevor die Lias-Schichten der entgegengesetzten Seite sich absetzten. Die Ostkette zeigt ein Einfallen gegen den Meerbusen, und von diesem aus folgende Reihe im Fortschritt zu älteren Formationen:

- 1) Oberer Dolomit der *Lombardischen* Geologen = Nr. 10 des Profils der Westkette. Er bildet in grosser Entwicklung einen sehr ausgedehnten Theil des Gehänges gegen den Meerbusen. Eine dazu gehörige Klippe „*il porfido*“ deutet auf plutonische Einflüsse.
- 2) Mergel-Schiefer mit violetttem und schwarzem, Fossilien führendem Kalke, mit *Cardita*, *Astarte*, *Nucula*, *Mytilus*, *Orthostoma*. Entspricht Nr. 12 der Westküste.
- 3) Höhlenkalke = mittler Dolomit.

- 4) Breccie aus Kalk und Schiefer.
- 5) Quarzit, im N. der Kette am stärksten entwickelt.
- 6) Conglomerat mit rothem Quarz-Anagonit.
- 7) Dunkel-violette Schiefer, zum Theil sandig werdend.
- 8) Dichter chloritischer Schiefer.
- 9) Kalk-Conglomerat mit Kalk-schieferigem Bindemittel.
- 10) Asch-grauer Kalk.
- 11) Weisser, Zucker-artiger Kalk, schieferig.
- 12) Schiefer in mächtiger Entwicklung, stark verbogen und verwendet.
- 13) Derselbe, aber durch häufigen Quarz knotig, und selbst Conglomerat-artig. Die älteste Bildung der Gegend von *Spezia*, durch Eisenerz-Gänge durchsetzt.

Die zahlreichsten Aufschlüsse gewährt diese Seite am *Capo Corvo*.

Die Westkette dagegen ergibt vom Meere aus über die Berge *di Campiglia* und *del paradiso*, die *cima di Coregna* bis wieder ans Meer bei der *Madonna del porto* folgendes Profil vom Jüngeren zum Älteren.

- 1) Thonige Macigno, blassgelb, leicht zerreiblich, mit grossen Blöcken von hartem Macigno, der zum Pflastern benützt wird. Der untere Theil, *pietra cicerchina* genannt, ist gröber, Conglomerat-artig, und enthält vorzugsweise Stücke älteren Verrucanos, nach COQUAND auch von Granit.
- 2) Galestro-Schiefer, roth und grün, leicht zerfallend.
- 3) Albarese-Sandstein, ähnlich der Majolica, mit Diaspro-Einlagerungen.
- 4) Bunte Schiefer, vielleicht dem oberen Jura der *Pisaner* Berge analog.
- 5) Harter, dichter, grünlicher Schiefer, mit Kiesel- und Kalkmergel-Einschlüssen, = Novaculit.
- 6) Schiefer mit *Pisodomya Bronnii*.
- 7) Rother Ammoniten-Kalk.
- 8) Fahle Schiefer und grauer Kalk mit Ammoniten und anderen von Eisen-erz durchdrungenen Petrefakten.
- 9) Schwärzliche Kalkschiefer, ähnlich der Ardoise, mit Belemniten.
- 10) Dolomit, abwechselnd mit Schichten von geringerem Magnesia-Gehalt = oberer Dolomit der *Lombardischen* Geologen = Nr. 1 des östl. Profils. Er ist mächtig entwickelt, und bildet gleichsam die Axe der ganzen Westkette.
- 11) Marmor-Marmo portoro. Ihm folgt eine kurze Wiederholung von Nr. 10.
- 12) Schwarzer, Versteinerungen führender Kalk = Nr. 2 der Ostküste. An mehreren Orten, *Coregna*, *Castellana*, *Muzerone*, auf den Inseln *Palmaria*, *Tiro* und *Tiretto* liegen Nr. 10 und 12 in verkehrter Ordnung, während sonst auf dieser Seite, wie allgemein auf der entgegengesetzten die schwarzen Kalke tiefer anstehen.
- 13) Schiefer mit *Bactryllium* oder *Myacites Faba* und *Plicatula Mortilleti*.

Von diesen Schichten mögen die untersten der östl. Kette, wie schon PARETO annahm, der Trias zufallen. CAPELLINI rechnet die Schichten im O. unter Nr. 2 allgemein als Verrucano, und sagt von ihnen, dass sie am *Capo Corvo* deutlich mit gleicher Lagerung unter dem Höhlenkalke sich fortsetzen. Die aufwärts folgenden Schichten, d. h. 1 und 2 von der O.-Seite

und 10 bis 13 aus dem westl. Profile, bezeichnet er als „Infralias“, worüber mit Nr. 9 westl. der Lias beginnt. Aus der Liasreihe sind die Posidonien-Schiefer (Nr. 6) die jüngsten und letzten und überhaupt die obersten Schichten mit Versteinerungen aus der Gegend von *Spezia*. Der Verfasser führt sie als „Jura-Lias“ auf, wegen ihrer Verknüpfung mit den unmittelbar überliegenden, versteinungsleeren bunten Schiefern, in denen er Jura-Schichten in engerem Sinne vermuthet.

Der paläontologische Theil der Schrift bezieht sich auf jene schwarzen Kalke und zugehörigen Schiefer, welche die reichsten Lagerstätten von Petrefakten im „Infralias“ bilden. Es sind:

I. Fische.

- 1) *Dipterus macrolepidotus* AGASS.

II. Mollusken.

1. Cephalopoden.

- 2) *Ammonites nanus* ? MART.

2. Gasteropoden.

- 3) *Purpurina spediensis* CAP.
 4) *Neritopsis Tuba* SCHAF.
 5) „ *Pareti* CAP.
 6) „ *bombicciana* CAP.
 7) *Chemnitzia usta* TERQ. sp.
 8) „ *abbreviata* TERQ. sp.
 9) „ *turbinata* TERQ. sp.
 10) „ *uningulata* TERQ. sp.
 11) „ *incerta* CAP.
 12) „ *Cordieri* CAP.
 13) „ *acutispinata* CAP.
 14) „ *lessoniana* CAP.
 15) *Cerithium Semele* MART.
 16) „ *Henrici* MART.
 17) „ *rotundatum* TERQ.
 18) „ *gratum* TERQ.
 19) „ *Meneghinii* CAP.
 20) „ *sociale* CAP.
 21) *Turritella Dunkeri* TERQ.
 22) „ *Zenkeni* TERQ.
 23) „ *Deshayesi* TERQ.
 24) „ *bicarinata* CAP.
 25) „ *Sommervilliana* CAP.
 26) „ *lunensis* CAP.
 27) *Turbo subpyramidalis* D'ORB.
 28) *Phasianella nana* TERQ.
 29) „ *Guidoni* CAP.
 30) *Orthostoma Savii* CAP.
 31) „ *Triticum* TERQ.

3. Acephalen.

- 32) *Corpula imperfecta* CAP.
 33) *Anatina Praecursor* QUENST. sp.
 34) *Pholadomya* sp.
 35) *Myacites Faba* WINK.
 36) *Mactra securiformis* ? D'ORB.
 37) *Astarte cingulata* TERQ.
 38) „ *Cocchii* MGH.
 39) „ *Pillae* CAP.
 40) *Cardinia regularis* TERQ.
 41) „ *trigona* ? D'ORB.
 42) „ *angulata* CAP.
 43) „ *Stoppaniana* CAP.
 44) *Myoconcha Pilonoti* QUENST.
 45) *Cardita munita* STOPP.
 46) „ *austriaca* HAUER sp.
 47) „ *tetragona* ? TERQ.
 48) *Lucina civatensis* STOPP.
 49) *Corbis depressa* ROEM. sp.
 50) *Cardium Regazonii* STOPP.
 51) *Myophoria laevigata* BRONN. sp.
 52) *Cucullaea acuta* MGH. sp.
 53) „ *Murchisoni* CAP.
 54) „ *castellanensis* CAP.
 55) *Nucula subovalis* GOLDF.
 56) „ *ovalis* ZIETHEN.
 57) „ *strigilata* ? GOLDF.
 58) *Mytilus cuneatus* SOW. sp.
 59) *Lithodomus Meneghinii* CAP.
 60) „ *Lyellianus* CAP.
 61) *Avicula Deshayesi* TERQ.
 62) „ *Buvignieri* TERQ.
 63) „ *Dunkeri* TERQ.
 64) „ *Alfredi* ? TERQ.
 65) „ *infraliasina* MART.
 66) „ *Sismondæ* CAP.

- | | |
|--|---|
| 67) <i>Avicula Meneghinii</i> CAP. | 86) <i>Serpula Ilium</i> GOLDF. |
| 68) „ <i>inaequiradiata</i> SCHAFFH. | 87) „ <i>cingulata</i> ? MÜNST. |
| 69) <i>Pecten Falgeri</i> MER. | IV. Crustaceen. |
| 70) „ <i>janiriformis</i> STOPP. | 88) <i>Cancer</i> ? |
| 71) „ <i>aviculoides</i> ? STOPP. | V. Radiaten. |
| 72) „ <i>Sismondæ</i> CAP. | 89) <i>Crinoides</i> ? |
| 73) <i>Lima punctata</i> SOW. | VI. Echinodermen. |
| 74) „ <i>nodulosa</i> TERQ. | 90) <i>Hypodiadema</i> sp. |
| 75) „ <i>pectinoides</i> SOW. sp. | VII. Polypen. |
| 76) „ <i>Azzarolæ</i> STOPP. | 91) <i>Axosmia extinctorum</i> ED. & H. |
| 77) „ <i>Praecursor</i> QUENST. | 92) „ <i>spec.</i> |
| 78) „ <i>spec.</i> | 93) <i>Montlivaltia trochoides</i> ED. & H. |
| 79) <i>Spondylus Hoffmanni</i> CAP. | 94) <i>Cyathophyllum Cocchii</i> STOPP. |
| 80) <i>Plicatula intusstriata</i> EMM. | VIII. Fucoiden |
| 81) „ <i>Mortilleti</i> STOPP. | 95) <i>Fucoides montaigneus</i> CAP. |
| 4. Brachiopoden. | 96) „ <i>infraliasicus</i> CAP. |
| 82) <i>Rhynchonella portuvenensis</i> CAP. | IX. Diatomeen. |
| 83) „ <i>Pillæ</i> MGH. | 97) <i>Bactryllium striolatum</i> HEER. |
| III. Anneliden. | 98) „ <i>canaliculatum</i> HEER. |
| 84) <i>Serpula flaccida</i> GOLDF. | 99) „ <i>deplanatum</i> ? HEER. |
| 85) „ <i>gordialis</i> SCHLOTH. | 100) „ <i>spec.</i> |

Die eine der beiden Tabellen, welche der Schrift beigegeben sind, giebt das Vorkommen specianer Arten von anderen Lokalitäten an. Von 81 in Rechnung gebrachten Arten aus Spezia von obigen 100, haben mit Spezia gemeinsam: *Lombardei* 17, *Luxemburg* 23, *Rhône* 7, *Ardennen* 6, *Isère* 7, *Mosel* 1, *Côte d'or* 5.

Die andere Tabelle enthält eine Parallelisirung des Infralias und der unten und oben anstossenden Trias- und Lias-Schichten mit den Bildungen der betreffenden Gegenden, welche durch die Arbeiten von TERQUEM, MARTIN, STOPPANI, ESCHER durch die *Englischen* und *Österreichischen* Geologen, aufgeklärt worden sind. Unter anderen werden hienach die schwarzen Kalke mit ihren Schiefern den *Kössener* Schichten, die darüber lagernden Dolomite dem Dachstein-Kalke gleichgestellt. Auf den zwei Tafeln stehen geognostische Profile der O.- und W.-Küste und der nahen Inseln. Ausserdem enthält die Schrift noch ein Verzeichniss der Schriftsteller über die schwarzen Kalke mit Versteinerungen und eine geschichtliche Übersicht des bereits darüber Geleisteten.

D. Mineralien-Handel.

Verkauf von Fossilien.

Dr. FRIEDRICH ROLLE zu *Bad Homburg* (bei *Frankfurt a. M.*) verkauft devonische und tertiäre Versteinerungen im Einzelnen, und liefert Sammlungen von Versteinerungen aus allen Formationen.

Die wissenschaftliche und technische Mineralien-Handlung von HERMANN HEYMANN, Grubenverwalter (*Bonn*, am Neuthor Nr. 55) empfiehlt sich bestens zu geneigten Aufträgen. Dieselbe erlaubt sich besonders aufmerksam zu machen auf ihre Sammlungen: 1) der vulkanischen Felsarten des *Siebengebirges*; 2) der vulkanischen Gesteine des *Laacher-Sees*; 3) der krystallinischen Felsarten und der darin auftretenden Mineralien aus der Umgebung von *Bodenmais* in *Bayern*; 4) der krystallinischen Felsarten *Tyrols* und 5) der Felsarten aus der Umgegend von *Dillenburg* in *Nassau*.

	Seite
C. GIEBEL: über <i>Limulus Decheni</i> Zinken im Braunkohlen-Sandsteine bei <i>Teuchern</i>	868
WILL. H. BAILY: über <i>Belinurus</i> -Arten aus den Steinkohlen-Gruben von <i>Queen's Co., Irland</i>	868
R. LUDWIG: zur Paläontologie des <i>Urals</i>	869
RUD. LUDWIG: Meer-Conchylien aus der produktiven Steinkohlen-Formation an der <i>Ruhr</i>	870
H. TRAUTSCHOLD: Nomenklator palaeontologicus der Jurassischen Formation in <i>Russland</i>	870
T. A. CONRAD: Katalog der miocänen Schaalthiere an dem <i>Atlantischen</i> Abhange	871
CHARLES DARWIN: über die Mächtigkeit der Pampas-Formation bei <i>Buenos Ayres</i>	872
EDUARD NEUBERT: die Kupfererz-Lager der <i>Kargalinskischen</i> Steppe im <i>Russischen</i> Gouvernement <i>Orenburg</i>	872
G. GIUSEPPE BIANCONI: <i>Cenni storici sugli studj paleontologici e geologici in Bologna e catalogo ragionato della collezione geognostica del Apennino bolognese</i>	873
G. CAPELLINI: <i>le schegge di diaspro dei monti della Spezia e l'epoca della pietra</i>	875
TH. WRIGHT: <i>Monograph. on the British fossil Echinodermata from the Oolitic Formations</i>	876

D. Mineralien-Handel

E. LEISNER: schlesisches Mineralien-Comptoir	256
BRYCE WRIGHT: <i>Catalogue of geological and mineralogical specimens</i>	384
F. ROLLE zu <i>Homburg</i> : devonische und tertiäre Versteinerungen	768
H. HEYMANN: wissenschaftliche und technische Mineralienhandlung zu <i>Bonn</i>	768
Verkauf einer Mineralien-Sammlung	876

D. Geologische Versammlungen 512

E. Geologische Preisaufgaben

der Harlemer Societät der Wissenschaften	512, 639
--	----------

Verbesserungen

S. 85 Z. 21 v. o. lies 597	anstatt 59.
" 193 " 20 v. u. " ERMANN	" ERDMANN.
" 223 " 3 v. o. " HULL	" HALL.
" 232 " 3 v. u. " JAMES	" JANUS.
" 277 " 9 v. u. " leicht	" leicht.
" 278 " 18 v. o. " <i>Thiemend</i>	" <i>Thieucendorf</i> .
" 281 " 2 v. u. " <i>de</i>	" <i>du</i> .
" 284 " 4 v. u. " der Lupe	" dem Löthrohr.
" 287 " 7 v. u. " <i>St. Gilles</i>	" <i>St. Hilles</i> .
" 303 " 2 v. u. " $3\text{RO.}^2\text{SiO}^2$	" 3RO.SiO^2 .
" 315 " 27 v. u. " MgO	" Mg.
" 348 " 9 v. o. " <i>their</i>	" <i>cheir</i> .
" 696 " 11 v. u. " im Bau von einer jetzigen vulkanischen Insel anstatt im Bau einer jetzigen vulkanischen Tafel.	
" 736 " 26 v. u. " SCHLÜTER	" SCHLÜFER.