Diverse Berichte

Briefwechsel.

Mittheilungen an Geheimenrath v. Leonhard gerichtet.

Leipzig, 25. Oktober *1858*.

Als ich im Herbste des vorigen Jahres ein paar Tage lang (z. Th. in Gesellschaft des preussischen Bergkandidaten Herrn Freund) die Gegend von *Ilfeld* durchstreifte, da gewann ich die Überzeugung, dass der dortige Melaphyr nicht sowohl Gang-förmig, als vielmehr in der Form einer mächtigen Decke auftritt, welche dem Rothliegenden eingelagert ist und durch den oberen Etage des Rothliegenden von dem entschieden jüngeren Quarz-freien Porphyr getrennt wird, welcher die vorwaltende Bildung bei *Ilfeld* ausmacht.

Da die später in Ihrem Jahrbuche veröffentlichte lehrreiche und interessante Abhandlung des Herrn Professors Girard mit jenen Resultaten nicht ganz übereinstimmte, so besuchte ich im Oktober dieses Jahres abermals den *Harz*, um meine vorjährige Auffassung der Verhältnisse einer gewissenhaften Prüfung zu unterwerfen und überhaupt das ganze Melaphyr-Gebiet der Gegend von *Ilfeld* geognostisch aufzunehmen; was mir auch dadurch einigermaassen gelungen ist, dass das Königl. *Hannöverische* Ministerium des Innern so gnädig gewesen war, mir auf meine Bitte eine Kopie der Spezial-Karte der Grafschaft *Hohnstein* zum Gebrauche anzuvertrauen; welche Copie, mit der von mir eingetragenen geognostischen Kolorirung am 16. Oktober nach *Hannover* zurückgesendet worden ist.

Als die Resultate dieser wiederholten Untersuchung glaube ich nun besonders folgende Sätze aufstellen zu können:

1. Der *Ilfelder* Melaphyr bildet in der Hauptsache keine Gänge, sondern eine mächtige Decke (*nappe*), welche dem Rothliegenden eingeschaltet ist, stellenweise aber auch über den untern Etage des Rothliegenden hinausgreift und dann unmittelbar die Steinkohlen-Formation bedeckt oder selbst bis an die Grauwacke reicht.

2. Der *Ilfelder* Porphyr bildet gleichfalls eine allerdings vielfach zerrissene Decke, welche jedoch eine weit grössere Verbreitung und Mächtigkeit besitzt als die Melaphyr-Decke, dem oberen Etage des Rothliegen aufgelagert ist und solchen stellenweise vom Weissliegenden und Zechstein trennt.

3. Melaphyr und Porphyr sind zwei spezifisch verschiedene Gesteine von ganz abweichender Beschaffenheit, Lagerung und Altersfolge;

der Melaphyr ist das ältere, der Porphyr das jüngere Gestein; zwischen beiden ist der obere Etage des Rothliegenden eingeschaltet, welcher allerdings bisweilen, wie z. B. am *Netzberge*, nur eine sehr geringe, anderwärts aber, wie z. B. am *Bielsteine*, eine recht ansehnliche Mächtigkeit erlangt.

4. Die Steinkohlen-Formation und das Rothliegende sind auch in der Gegend von *Ilfeld* als ein paar verschiedene Bildungen charakterisirt.

5. Die Grauwacke, als das älteste Gestein des ganzen Distriktes, steht mit der auf sie folgenden Steinkohlen-Formation in gar keiner Beziehung; beide stellen sowohl petrographisch als stratigraphisch ein paar ganz getrennte Bildungen dar.

6. Gang-artige Bildungen des Melaphyrs sind mir nur an wenigen Punkten vorgekommen; so z. B. am Fusse des *Rabensteins*, wo eine beiderseits vom unteren Rothliegenden begrenzte Melaphyr-Masse wohl so zu deuten ist; und im *Tyra-Thale*, wo eine ähnliche durch ihren Rubellan-Gehalt ausgezeichnete Melaphyr-Masse an der Grenze der Grauwacke und des Rothliegenden hinaufsteigt, weiterhin aber letztes überlagert.

7. Quarz-artige Bildungen des *Ilfelder* Porphyrs habe ich in dem untersuchten Gebiete nicht aufgefunden; denn der bei dem oberen Stollen des Steinkohlen-Werkes am *Poppenberge* als ein mächtiger Kamm in hor. 11,4 am Gehänge hinauf-ziehende Gang besteht aus einem weichen schmutzig gelben Thonstein-Porphyr, über dessen oberem Ende die fast horizontale Melaphyr-Decke ununterbrochen fortläuft.

8. Theils durch Erhebung des ganzen Komplexes, theils durch Abtragung der aufliegenden Massen ist die Melaphyr-Decke an den Abhängen der Berge in grosser Ausdehnung und Stetigkeit entblösst worden; so lässt sich ihr Ausstrich vom *Rabentsein* aus am nördlichen Abhange des *Poppenberges* bis unweit des *Huf-Hauses*, und von dort aus am südwestlichen Abhange eben so ununterbrochen bis in die sogenannte *Wiegersdorfer Trift* verfolgen.

Wie ich höre, haben wir vom Herrn Dr. Streng eine umfassende und gründliche Arbeit über die Melaphyre und Porphyre der Gegend von *Ilfeld* zu erwarten, welcher ich mit grossem Interesse entgegen sehe, um zu erfahren, wie fern meine Auffassungen durch die Untersuchungen eines so tüchtigen Forschers ihre Bestätigung oder Widerlegung finden werden.

C. F. Naumann.

Troppau, 23. Oktober *1858*.

Seit der Veröffentlichung meiner „Beiträge zur Geologie und physikalischen Geographie der Gegend von *Troppau*", worin ich namentlich die nordischen Geschiebe näher bespreche, habe ich noch eine sehr grosse Menge derselben in der näheren und ferneren Umgebung unserer Stadt aufgefunden, und ich kann mich über die Masse des Vorkommens dieser Fremdlinge aus dem Norden in solcher Entfernung von den *Skandinavi-*

schen Gebirgen nicht genug wundern*. Ihre Identität mit den in ganz *Nord-Deutschland* vorkommenden Fremdlingen hat mir einestheils Herr Professor Göppert aus *Breslau* bestätigt, anderentheils stellte sie sich mir auch bei einem Vergleich mit *Schwedischen* und *Finnischen* Gesteinen in *Wien* heraus. Hälleflint konnte ich leider in *Wien* keinen zur Vergleichung erhalten; ob das, was ich früher für solchen halten zu müssen geglaubt habe, wirklich dieses Gestein ist, will ich nicht ganz bestimmt behaupten.

In der Sitzung der naturwissenschaftlichen Klasse der *Wiener* Akademie am 14. Oktober habe ich nun meine in den Ferien fertig gewordene Arbeit über das Erdbeben vom 15. Januar dieses Jahres in den *Karpathen* und *Sudeten* persönlich eingereicht, und ich hoffe, dass sie in kurzer Zeit in den Sitzungs-Berichten erscheinen wird. Eine Karte zur Darlegung des Einflusses der geologischen Verhältnisse auf die Fortpflanzung der Erd-Wellen ist der Abhandlung beigegeben. Die Verbreitung hat im Grossen nur längs der geschichteten Gesteine stattgefunden, und die plutonischen Gebilde (Granit, Syenit etc.) haben der weiteren Ausdehnung entschiedene Hindernisse entgegengesetzt. Eine genaue Chronik der *Ungarischen*, *Mährischen* und *Schlesischen* Erdbeben von der ältesten Zeit bis *1858* (aus der die überraschende Thatsache sich ergibt, dass alle bedeutenderen und ausgedehnteren Erschütterungen dieser Länder von durchaus nicht-vulkanischen und nicht-plutonischen Zentren ausgingen) werde ich der kaiserlichen Akademie nächstens übergeben und gleichfalls durch eine Karte erläutern.

In den Ferien habe ich auch den so überaus merkwürdigen *Köhler-Berg* bei *Freudenthal* wiederholt besucht und die jetzt entblössten Stellen sehr genau studirt. Eine sorgfältige Vergleichung der Lokalität mit der in dem Jahrbuch der geologischen Reichs-Anstalt (*1858*, 1. Heft) erschienenen Notitz über diesen Berg von J. F. Julius Schmidt (in seinem Aufsatz: „über die erloschenen Vulkane *Mährens*") hat mich gelehrt, dass diesem ausgezeichneten Forscher die interessanteste Stelle des ganzen Berges, welche über dessen grossartige Eruptionen den klarsten Aufschluss gewährt, ganz entgangen ist. Es ist das die allerdings, von oben betrachtet, nichts Besonderes versprechende Seite des Abhanges gegen *Kotzendorf*, unterhalb des Fichten- und Lärchen-Wäldchens. Hier befindet sich eine etwa 12 Meter hohe zur Gewinnung von Beschotterungs-Material und Sand entblösste Wand, welche durchaus aus Lapilli und Bomben besteht. Die Lapilli sind blasig-schlackig, gewöhnlich einen bis zwei oder drei Centimeter gross, aber auch in Umfang-reichen Parthie'n zu Hirsekorn-grossen Körnern und zu Staub zerrieben, schwarz mit gelben Einmengungen eines eigenthümlichen weichen (gleichfalls blasig zerfressenen) Minerals, hie und da auch mit Trümmern kleiner brauner Augit-Krystalle. Die Bomben, welche meistens eine sehr verschlackte Oberfläche haben, zeigen die Kugel-, Birn- oder Kuchen-Form und sind (ich

* Ich habe auch einige Vermuthungen, dass sie noch jenseits der Wasser-Scheide vorkommen.

habe mehre genau gemessen) 3—5—8—9 Dezimeter lang und 2—4 und 6 Dezm. breit. Eine einzige von den sehr vielen in die Lapilli eingebetteten Bomben mass geradezu einen Meter. Ich berichtete hierüber, wie Ihnen bekannt ist, bereits in einem kleinen Vortrage in der geologischen Reichs-Anstalt im vorigen Winter; in den Abdruck dieses — die Eindrücke einer nur flüchtigen Bereisung schildernden — Vortrages hat sich aber ein Irrthum eingeschlichen. Es ist von mehre Klafter langen Bomben die Rede; es solle heissen: nahezu eine Klafter. Ich schätzte damals bloss mit dem Auge, die heurige Messung mit dem Meter-Stabe lehrte mich, dass keine länger als 10 Dezimeter ist: übrigens für vulkanische Bomben eine ganz respektable Grösse! Ich möchte diese, wie ich erfahren habe, erst seit Frühjahr *1852* entblösste Wand für einen der geologisch merkwürdigsten Punkte des östlichen *Deutschlands* erklären. Auch dem so genau untersuchenden Heinrich ist diese Stelle unbekannt geblieben. In der Beschreibung des *Köhler-Berges* in Heinrich's „Beiträgen zur Kenntniss der geognostischen Verhältnisse des *Mährischen* Gesenkes" (Jahrbuch der geolog. Reichs-Anstalt, *1854*, 1. Heft, Seite 103) wird berichtet, „dass die Schlacken-Auswürfe auf der Süd-Seite hinter der Kirche zum Behufe der Gewinnung des Strassenbau-Materiales eröffnet sind". Diese Schlacken-Grube wurde aber im Jahre *1851* auf Befehl des Erzherzogs Maximilian, der durch eine weitere Ausgrabung die Grund-Mauern der Kirche mit Recht ihrer sicheren Unterlage zu berauben fürchtete, wieder zugeschüttet, und jetzt ist von einer Grube daselbst nichts mehr zu sehen. Ein Kranz von Lärchen-Bäumen umsäumt die ehemalige Grube, welche jetzt eine Mulde darstellt, die Herr Schmidt für den Krater zu halten geneigt ist. Statt dieser verschütteten Schotter-Grube wurde nun im Jahr *1852* die neue unterhalb des Wäldchens eröffnet, welche einen so lehrreichen Anblick gewährt, bis jetzt aber allen wissenschaftlichen Beobachtungen entgangen ist. In dem bezeichneten Wäldchen befinden sich zwei verschüttete Schacht-ähnliche Vertiefungen, die ich gleich bei meinem ersten Besuch für Reste alten Bergbaues zu halten mich veranlasst sah. Von dem Aufseher über die neue untere Schotter- (Lapilli-) Grube erfuhr ich nun, dass das in der That zwei erst seit wenigen Jahren verschüttete Bergbau-Schächte seyen, und dass am Ausgang der Grube ein erst seit einem Jahre zugeworfener Stollen mündete, der den ganzen Berg bis zur Stadt *Freudenthal* hin durchzogen haben soll. „Vor hundert Jahren" soll hier nach der Aussage dieses Mannes reger Bergbau geherrscht haben. Angeblich wollte man Gold suchen, was übrigens zu bezweifeln wäre. Auf der NW.- und N.Seite des *Köhler-Berges* wird Olivin-reicher Kugel-Basalt gebrochen.

Ich beabsichtige noch heuer den *Köhler-Berg* nochmals zu besuchen und eine detaillirte geognostische Beschreibung mit Karte davon zu entwerfen.

L. H. Jeitteles.

Neue Litteratur.

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

A. Bücher.

1856.

A. Pissis: *Description topografica i jeological de la provincia de Aconcagua, 55 pp., 8⁰, Santiago.*

1857.

E. de Fromentel: *Descripcion des Polypiers fossiles de l'étage néocomien, 78 pp., 10 plt., 8⁰, Paris chez* Baillière *et fils.*

J. C. Houzeau: *Histoire du sol de l'Europe (496 pp., 8⁰). Bruxelles.*

1858.

H. Abich: Vergleichende geologische Grundzüge der Kaukasischen, Armenischen und Nord-Persischen Gebirge. Prodromus einer Geologie der Kaukasischen Länder [*Mém. Acad. scienc. Petersb.* [*6.*], *Scienc. mathém. et phys. VII*, 361—534, pl. 1—8]. *Petersb.*, 174 SS., 4⁰. ⋈

— — Beiträge zur Paläontologie des Asiatischen Russlands [*l. c.* 537-577, pl. 1—8]. Petersb. 41 SS., 4⁰. ⋈

J. Cerini: *Idee della philosophia geologica e paleontogica e caratteri da osservarsi nelle parti organici ridotti allo stato fossile. Milano.*

E. H. Costa: die Adelsberger Grotte. Laibach.

H. Br. Geinitz: das Kön. Mineralogische Museum in Dresden (110 SS., 8⁰ mit 2 Steindruck-Tafeln) Dresden. ⋈ [Geschichte, Systematik, Aufstellungs-Plan, Verzeichniss, alphabetisches Register enthaltend, ein erwünschter Führer beim Besuch dieser werthvollen Sammlung.]

G. G. Gemellaro: *Ricerche sui pesci fossili della Sicilia, 52 pp., 6 plt., 4⁰. Catanea.*

A. Kenngott: die Edelsteine, öffentlicher Vortrag, gehalten am 11. Horn. *1858* (44 SS., 12⁰, 1 Tfl.). Zürich. ⋈

H. Lehon: *Périodicité des déluges résultant du mouvement graduel de la ligne des apsides de la terre, 112 pp., 8⁰, 1 carte, Bruxelles.*

A. Leymerie: *Esquisse géognostique des Pyrénées de la Haute Garonne, prodrome d'une carte géologique et d'une description de ce département. Toulouse, 8°.*

G. B. Ronconi: *delle probabili condizioni fisico-chimico-dinamiche, che possono aver accompagnato nelle epoche geologiche la solidificazione delle sostanze organiche, 45 pp., 8°. Padova.* ⋈

B. Zeitschriften.

1) W. Dunker und H. v. Meyer: *Palaeontographica*, Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. Cassel, 4° [Jb. *1858*, 65].

V, 3—4, S. 72—109, Tf. 12—22, hgg. *1857*. ⋈

A. W. Stiehler: Zur Kenntniss der Flora des Kreide-Gebirges im Harze. II. Die Flora des Langenbergs bei Quedlinburg: 72—80, Tf. 12—15.

R. Ludwig: fossile Pflanzen aus der jüngeren Wetterauer Braunkohle: 81—109, Tf. 16—23.

---

2) Monats-Berichte über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin 8° [Jb. *1858*, 456].

1858, Juni—Aug., Nr. *6—8*, S. 319—461, 1 Tf.

Ehrenberg: massenhafte mikroskopische Lebens-Formen der ältesten silurischen Grauwacke-Thone bei Petersburg: 324—337, Tf. 1.

G. Rose: heteromorphe Zustände der kohlensaur. Kalkerde, II.: 341—347.

Rammelsberg: Zusammensetzung der rhomboedrisch und regulär krystallisirten natürlichen Eisen-Oxyde: 401—408.

---

3) Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Klasse der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. München, 8° [Jb. *1857*, 822].

1857, *VIII*, 1, hgg. 1857, S. 1—294, ∞ Tfln.

A. Wagner: Neue Beiträge zur Kenntniss der fossilen Säugthier-Überreste von Pikermi: 109—158, Tf. 3—9.

---

4) Gelehrte Anzeigen der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Bulletins der drei Klassen*). München, 4° [Jahrb *1857*, 822].

1857, Jan.—Juni; *XLIV*, 1—624.

A. Wagner: Reste fossiler Säugthiere v. Pikermi: 93—96 [> Jb. *1857*, 234].

— — Charakteristik neuer Knorpelfisch-Arten v. Solenhofen: 288-293 [das. 366].

v. Kobell: neue Methode Krystall-Winkel zu messen: 293—294.

— — über das Weisskupfer-Erz von Schneeberg: 300—302.

— — ein Kennzeichen für Tellur-Erze: 302.

---

* Die Gelehrten-Anzeigen enthalten ausserhalb des Bulletins nur Anzeigen mineralogisch-paläontologischer Werke, aber keine Abhandlungen mehr.

1857, Juli—Dez.; *XLV*, 1—632.

A. Wagner: zur Kenntniss der Flug-Saurier aus den lithographischen Schiefern Bayerns: 171—181 [> Jb. *1858*, 366].

Vogel jun.: über amorphen Kohlensauren Kalk: 218—220.

---

5) Poggendorff: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig, 8° [Jb. *1858*, 457].

1858, *5—8*, Mai—Aug.; *CIV*, *1—4*, S. 660, Tf. 1—5.

H. Rose: Zusammensetzung der Tantalsäure-haltigen Mineralien: 85—102.

P. Pfaff: Ausdehnung der Krystalle durch Wärme: 171—184.

Bergemann: über Phosphorsaures Kupferoxyd: 190—192.

A. Kenngott: über das Tyrit genannte Mineral: 330—332.

E. Söchting: Gediegen-Kupfer pseudomorph nach Aragonit: 332—334.

Meister: über die Boden-Temperatur zu Freising: 335—336.

v. Reichenbach: über die Rinden der Meteorsteine: 473—482.

C. Rammelsberg: Zusammensetzung des Titaneisens und der rhomboedrisch und oktaedrisch krystallisirten Eisenoxyde überhaupt: 497—552.

Temperatur-Verhältnisse der Quellen: 640—643.

Die Feuer-Kugel vom 4. Aug. d. J.: 655—657.

Das spezifische Gewicht des Eises: 657.

---

6) Boll: Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Neubrandenburg 8° [Jb. *1857*, 822].

1857—58, *XII*, 188 SS., 1 Taf., hgg. 1858. ⋈

Dethleff: die Trilobiten Mecklenburgs, mit Zusätzen von Boll: 255-168 [in Geschieben, 130 Arten!!].

Rickmann: Geognostisches aus dem Ratzeburgischen: 180—183.

7) Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. Basel, 8° [Jb. *1858*, 209].

1858 (V. Jahrg.), *II*, 1, 1—136.

(Nichts Mineralogisches.)

---

8) *Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Académie Imp. de St. Petersburg. Petersburg*, 8° [Jb. *1857*, 568].

1857, Avril—*1858* Mai; no. *361—383*; *XVI*, *1—23*, p. 1—368.

Helmersen: Bohrungen auf Steinkohlen um Moskau u. Serpuchow: 46-48.

O. Uchakoff: Analyse des Pelikantis: 129—131.

Ermann: über Boden- und Quellen-Temperaturen (< Erm. Arch. *IX*, 33—130; für die Fourier'sche Theorie gleichmässiger Wärme-Zunahme nach innen, gegen Quetelet und Forbes): 131—138.

Geologisch-paläontolog. Leistungen der Akademie im J. *1856*: 226—228.

Abich: über Dumont's geolog. Karte von Europa [Jb. *1857*, 769]: 235-239.

J. Fritzsche: über Ozokerit, Neft-gil und Kir: 241—258.

Abich: Erscheinung brennenden Gases im Krater des Vesuvs, *1857* Juli, und die periodischen Veränderungen des letzten: 258—270, m. Profil.

v. Kokscharov: über den russischen Euklas: 284—286.
A. Ouchakof: neue Lagerstätte des Mellites: 302.
Abich: die Mangan-Erze von Transkaukasien: 305—329, m. Profil.
Khanykof: Erdbeben zu Tebriz in *1856*: 337—352.

---

9) *Bulletin de la Société géologique de France* [*2.*]. *Paris*, *8°* [Jb. *1858*, 563].
1858, Mars 1—Mai 3; [*2.*] *XV*, 369—496, pl. 5.
Ch. Ste-Cl. Deville: über den letzten Ausbruch des Vesuvs: 369.
Van den Hecke: über die Vatikanischen Mergel: 372.
A. Passy: die geologische Karte des Eure-Dpts.: 375.
Scacchi: zu Deville's Bericht über den letzten Vesuv-Ausbruch: 376.
Th. Ebray: einige Fossilien des Albien von Sancerre: 379—384.
B. Gravina: Tertiär- und Quartär-Gebirge von Catanea in Sicilien: 391.
Engelhardt: Vergleichende Tabellen über verschiedene Lias-Stöcke: 422.
A. Boué: die Nulliporen des neogenen Leitha-Kalks: 425.
Sc. Gras: über d'Archiac's Angaben hinsichtlich des Zusammenvorkommens von Lias-Konchylien und Kohlen-Pflanzen in den Alpen: 426.
A. Vézian: Versuch einer Klassifikation der Schichten zwischen Kreide und Miocän: 433.
A. Meugy: über die geologische Karte des Nord-Departements: 458.
Martha-Beker: Theorie der Erdbeben und Vulkane: 463.
Th. Ébray: über eine neue Echinodermen-Sippe: 482—485.
M. de Serres: Notaeus laticaudus im Süsswasser-Gebirge Armissan's: 492.

---

10) *L'Institut*, *Ie Sect. Sciences mathématiques*, *physiques et naturelles*. *Paris*, *4°* [Jb. *1858*, 675].
XXVI année, *1858*, Sept. 1—29, no. *1287—1291*, p. 285—324.
Ch. St.-Cl. Deville u. F. Leblanc: Ausströmungen, welche die Borsäure in den Toskanischen Lagoni begleiten: 285.
Wiener Akademie [haben wir aus der Quelle].
Münchener Akademie.
A. Wagner: Knorpel-Fische a. Solenhofener Schiefern: 290 [Jb. *1857*, 366].
v. Kobell: über das Weisskupfer-Erz vom Schneeberg: 292.
— — bezeichnendes Merkmal des Tellur-Erzes: 292.
Göttingener Gesellschaft der Wissenschaften *1858*, Juli 8.
Hausmann: Krystallisation von Gusserzen: 297.
Verhandlungen der Petersburger Akademie [schon gegeben].
Verhandlungen der Schlesischen Gesellschaft [desgl.].
Vollständiges Skelett der Rytina von der Behrings-Insel: 308.
S. de Luca: über den Aragonit von Gerfalco in Toskana: 309—310.
Delesse: Wasser-Gehalt prismatisch abgesonderter Felsarten: 311.
Tschihatschew: zur Geologie Kleinasiens: 311.
Wiener Akademie, *1858*, Juni [schon mitgetheilt].
de Verneuil zweifelt an Entdeckung devonischer Knochen-Reste: 318.
Murchison: Vergleichung Norweg., Russ. u. Engl. Silur-Gebirge: 318.

Pomel: Alter des Hebungs-Systems von Vérgors: 319.
Delesse: Metamorphismus eruptiver Gesteine: 320.
Prost: Erstreckung und Dauer der Erd-Bebungen: 320.
De la Haye: Feuer-Kugel vom 13. Sept.: 320.
Grailich: optisch-krystallographische Untersuchungen: 324.

11) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Paris, 4°* [Jb. *1858*, 562]-
1858, 1—16, Juillet 5—Oct. 18; *XLVII*, p. 1—628.

Landois: Chrom- und Kobalt-Erzlagerstätte in der Vendée: 28.
Ch. St.-Cl. Deville: Wirkung der Alkali- und Erd-Chlorüre und -Sulfate bei Metamorphosen der Sediment-Gebirge: 89—98.
Rouault: Wirbelthiere in den Sediment-Gesteinen West-Frankreichs: 99-103.
Poggiale: Mineral- und Schwefel-Wasser von Amélie-les-bains: 103—105.
Pomel: Erhebung der Gebirgs-Masse von Milianah: 107—110.
Rossignol-Duparc: über gewisse Punkte in der Physik der Erde und der organischen Wesen: 116.
Landois: Antimonerz-Lagerstätte im Vendée-Dept.: 117.
P. v. Tschihatschew: Geographie u. Geologie von Theilen Kleinasiens: 188-120.
Leymerie: Besteigung der Maladetta und Granite der Pyrenäen im Dept. der Haute-Garonne: 120—124.
Couerbe: Beschaffenheit der Wasser im Acker-Boden: 156.
Jobard: ein angeblicher Kröten-Regen: 159.
Jutier: über die Mineral-Quellen von Plombières: 211—212.
Delesse: Metamorphismus der Gesteine: 219—221.
Haidinger: Bestimmung eines für einen Diamanten ausgegebenen Edelsteins: 285—287, 389.
Ch. Ste.-Cl. Deville u. F. LeBlanc: über die Gas-Ausströmungen, welche die Bor-Säure in den Lagoni Toskanas begleiten: 317—325.
Forbes: Erscheinungen beim Schmelzen des Eises: 367—368.
Kuhlmann: die Baryt-Industrie: 403—409.
v. Tschihatschew: Orographie und Geologie Kleinasiens u. Armeniens: 446—448, 515—518.
de Verneuil: einige paläozoische Reste aus West-Frankreich: 463.
d'Archiac: über Murchisons Abhandlung von Lagerung silurischer Reste in Norwegen und Schweden: 469—472.
A. Pomel: geologisches Alter des Hebungs-Systems des Vercors: 479—481.
S. de Luca: chem. Untersuchungen üb. d. Aragonit von *Gerfalco*: 481—483.
O. Probst: Boden-Schwingungen zu Nizza im Winter *1857—58*: 491.
Delesse: Metamorphismus der Felsarten: 495—498.
M. de Serres: die Felswände an den Küsten des Mittelmeeres: 498-500.
de la Haye: Feuer-Kugel bei Hédé, Ille-et-Villaine: 500.
A. Favre: das Lias- und Keuper-Gebirge in Savoyen: 518—520.
M. de Serres: über die Dünen und ihre Wirkungen: 549—552.
— — neue Fundstätte von de Luca's grünem Aragonit: 626.

12) *Archives du Museum d'histoire naturelle. Paris*, 4° [Jb. *1856*, 836].
1856, Tome *IX.*, Livr. *3—4*, p. 201—592, pl. 5—20 [nichts].
1858, Tome *X.*, Livr. *1—2*, p. 1—135, pl. 1—12 [nichts].

---

13) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science* (*4.*), *London*, 8° [Jb. *1858*, 677].
1858, July—Sept.; [*4.*], no. *104—106*; *XVI*, *1—3*, pl. 1—240, pl.

Geologische Gesellschaft zu London *1858*, Apr. 28—Mai 12: 72—76.
J. W. Dawson: die untre Kohlen-Formation in Britisch-Amerika: 72.
E. W. Binney: Struktur von Stigmaria ficoides: 73.
J. Morris: neuer fossiler Farn aus Worcestershire: 74.
A. C. Ramsay: Glacial-Erscheinungen in Canada: 74.
G. P. Scrope: über Schieferung und Schichtung: 75.
T. St. Hunt: Entstehung des Feldspathes: > 78—80.
Sedgwick: Störung zwischen cambrischen und silurischen Schichten, zwischen Leven Sands und Duddon Sands: 155—158.
Königliche Gesellschaft in London, *1858*, Febr. 11.
Haughton: physikal. Struktur des Old-red in Waterford: 224.
L. Horner: geolog. Geschichte d. Alluvial-Lands in Ägypten: 225-229.
Geologische Gesellschaft in London, *1858*, Mai 26.
J. Prestwich: der pleistocäne Meeres-Boden der Sussexer Küste: 233; — J. J. Bigsby: äussere Beziehungen der paläolithischen Fossilien New-Yorks: 234; — Harkness: über Klüftung und Dolomite um Cork: 235; — W. Hawkes: Versuche über Schmelzung und Abkühlung des Basalts von Cowley: 236; — W. Smyth: die Eisen-Erze von Exmoor: 236; — W. Vivian: Gediegen-Kupfer in der Landudno-Grube in Nord-Wales: 237; — J. Nicol: Schiefer-Gesteine und Trapp-Gänge von Easdale und Oban: 238.
Bergemann: über natürliches Kupfer-Phosphat > 239.
T. St. Hunt: die Euphotide des Monte Rosa > 240.

---

14) Lankester *a.* Busk: *Quarterly Journal of Microscopical Sciences* (A); *including the Transactions of the Microscopical Society of London* (B). *London*, 8° [Jb. *1857*, 457].
1857, Oct.—*1858* July; no. *21—24*; *VI*, *1—4*; A. 1—268, pl. 1-13; B. 1—96, pl. 1—5.
[Nichts.]

C. Zerstreute Abhandlungen.

F. L. McClintock: *Reminiscenses of Arctic Ice Travel in search of Sir* John Franklin *and his companions, with geological Notes and Illustrations by* S. Haughton (*88 pp.*, 8°, *with 9 plates and a coloured arctic geological map* (*from the „Journal of the R. Dublin Society 1857*" Febr.).

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

Escosura: Freieslebenit (Schilfglaserz) von der Grube *Santa Cecilia* bei *Hiendelencina* in *Spanien* (*Annal. d. min.* [*5*] *VIII*, 495). Rhombische an den Enden zugeschärfte stark gestreifte Prismen. Zwischen Blei- und Stahl-grau; lebhaft metallisch glänzend; Bruch muschelig, auch körnig. Härte = 2,5, Strichpulver schwarz. Eigenschwere = 5,6 bis 5,7. Begleitet von Silberglanz, Rothgültigerz, Eisenspath, Eisen- und Kupfer-Kies, Blei- und Antimon-Glanz. Eine Analyse ergab:

Silber	22,45
Blei	31,90
Antimon	26,83
Schwefel	17,60
	98,78

Nordenskiöld: Demidowit (*Bullet. Soc. Natur. de Moscou. 1856*, p. 120). Vorkommen zu *Nischne Tagilsk* im *Ural*, als sehr dünner Überzug von Malachit. Derb; Himmel-blau ins Grüne stechend (nach dieser Farbe wurde das Mineral früher als blauer Malachit bezeichnet); an den Kanten durchscheinend. Härte = 1,5. Eigenschwere = 2,25. Gehalt:

SiO_3	31,55
Al_2O_3	0,53
CuO	33,14
MgO	3,15
HO	23,03
PO_5	10,22
	101,62

Damour: neue Untersuchungen des Diamanten-führenden Sandes (*Bullet. géol.* [*2*] *XIII*, 542 etc.). Seit seinen früheren Mittheilungen über die Zusammensetzung eines Diamanten-führenden Sandes der Provinz *Bahia* in *Brasilien** erhielt der Verf. Sand von verschiedenen

* Jahrb. *1853*, S. 597 ff.

Orten in *Brasilien* und benützte das Mineral zu wiederholten Forschungen. Der Sand von *Limoëro* in der Provinz *Bahia* enthielt: abgerollten Quarz, Zirkon-Krystalle, schwarzen Turmalin, Rutil, Kolumbit, Titaneisen, Magneteisen, Eisenglanz, Brauneisenstein, Gediegen-Gold und einen sehr kleinen Diamant-Krystall. In diesem Sande findet man den schwarzen Diamant in krystallinischen Massen: es sind mehr oder weniger abgerundete Rollstücke; hin und wieder erscheinen Gold-Blättchen darin. — In dem Sand von *Diamantino* in der Provinz *Minas-Geraes* wurde getroffen: Itakolumit, weisser und Rosen-rother Quarz, ein schwarzes Mineral (Feijao) in abgerundeten Körnern, Cabocle (Hydrophosphat von Thonerde), Rutil, Anatas, Tantalit, Eisenglanz, Magneteisen, Brauneisenstein, rother Jaspis, Granat, Glimmer und Talk. In manchen Sanden vom nämlichen Fundorte kommen auch Zirkon-Krystalle vor, grüner Turmalin, Graphit und Eisenkies. — Eine ähnliche Zusammensetzung zeigte der Sand von *Accaba-Sacco* in der Provinz *Minas-Geraes*.

Damour lieferte genauere Angaben über die Merkmale der verschiedenen von ihm im Diamanten-führenden Sande nachgewiesenen Mineralien; über manche werden auch die Resultate chemischer Analysen mitgetheilt, wovon mehre abweichen von den früher bekannt gewordenen. So ergaben Musterstücke des Feijao von zwei verschiedenen Fundstätten:

Kieselerde	0,3458	0,3504
Titansäure	0,0157	0,0196
Borsäure	0,0732	0,0676
Thonerde	0,3247	0,3654
Eisen-Oxydul	0,1053	0,0976
Talkerde	0,0731	0,0437
Kalkerde	Spur	0,0022
Natron	0,0284	0,0192
Wasser und flüchtige Stoffe	0,0368	0,0346

Das in *Brasilien* mit dem Namen Cabocle belegte Mineral — seine Gegenwart gilt als das Vorhandenseyn von Diamanten bezeichnend — ist theils roth und theils braun von Farbe, dicht und kommt in Rollstücken vor. Eigenschwere = 3,14 bis 3,19; ritzt Glas schwach. Gehalt: Phosphorsäure, Thonerde, etwas Kalk- und Baryt-Erde, Eisen-Oxydul und Wasser.

Nöggerath: bis jetzt problematisch gewesene Erscheinungen in Chalzedonen aus den Mandel-Bildungen des Melaphyrs (*Niederrhein.* Gesellsch. für Naturk. zu *Bonn 1857*, Novbr. 4). Es sind sehr dünne, meist hohle Röhrchen in dem massiven Chalzedon, in gewissen Abständen von Papier-dünnen runden Scheibchen umgeben. Die Röhrchen erreichen zuweilen eine Grösse von mehren Zollen. Prof. Cotta hatte schon im Jahre *1837* ähnliche Erscheinungen, nur viel kleiner, in den zu *Schlottwitz* in *Sachsen* Gang-förmig vorkommenden Trümmer-Achaten beobachtet und beschrieben. Er glaubte sie für organische Einschlüsse im Chalzedon ansprechen zu dürfen, etwa für Oszillatorien, und

nannte sie vorläufig Chalzedon-Thierchen*. Bei einer Reise, welche der Verf. neuerdings nach den Achat-Schleifereien von *Oberstein* im *Birkenfeld'schen* machte, fand derselbe Gelegenheit zu Beobachtungen, welche zu unzweifelhafter Erklärung solcher Erscheinungen führten. Er ist im Besitze von Musterstücken, welche deutlich nachweisen, dass jene Röhrchen sehr feine Stalaktiten von Chalzedon sind, um welche sich als spätere Bildung der massive Chalzedon in den Mandel-Räumen abgelagert hatte. Die Scheibchen, welche die Röhrchen umgeben, sind nichts Anderes als Risse, Sprünge in dem massiven Chalzedon. Letzte entstehen erst bei der künstlichen Bearbeitung der Chalzedone, finden sich daher auch nur in geschliffenen Stücken. Der Chalzedon wird nämlich geglüht, um dadurch eine schöne weisse Farbe zu erhalten. Die Röhrchen sind nicht immer ganz hohl, sondern hin und wieder mit Kiesel-Masse geschlossen, und in den nicht damit erfüllten Räumen derselben wird sich Luft oder Wasser befinden. Diese werden beim Ausglühen der Chalzedone expandirt und veranlassen von den Röhrchen an verschiedenen Stellen ausgehende und um dieselben herum sich ausbreitende kleine Risse oder Sprünge, welche das seltsam gegliederte Ansehen der Röhrchen erzeugen. Nicht geglühte rohe Chalzedone zeigten ebenfalls Röhren-förmige Gebilde, an welchen jene runden Scheiben-förmigen Sprünge aber nicht vorhanden waren. Andere Stücke Chalzedon waren gerade so gebrochen, dass man auf dem Bruche das Relief der dünnen Stalaktiten sehen konnte; und an noch anderen waren die Röhrchen mit Manganoxydul-Hydrat erfüllt, von welchen sich diese Substanz in zarten dendritischen Formen im massiven Chalzedon ausbreitete. Die Cotta'schen kleineren Röhrchen im *Schlottwitzer* Trümmer-Achat hat der Verf. zwar nicht zu sehen Gelegenheit gehabt; er glaubt dieselben aber mit den Musterstücken, die er besitzt, um so mehr identifiziren zu müssen, als derselbe auch solche beobachtete, welche durch ihre Glieder-artigen Einschnürungen ganz den von Cotta abgebildeten entsprechen und nur grösser als diese sind. Die von Nöggerath besprochenen Musterstücke von Chalzedon waren sämmtlich aus den Achat-Mandeln von *Montevideo*, welche jetzt in grosser Menge in *Oberstein* bearbeitet werden. [Vgl. Jb. S. 801 ff.]

A. Müller: Pseudomorphose von Brookit nach Titanit von dem Steinbruche *St. Philippe* bei *Markirch* in den *Vogesen* (Verhandl. d. naturforsch. Gesellsch. in *Basel 1857*, 573 ff.). Am erwähnten Orte bildet weisser körniger Kalk ein ziemlich mächtiges Lager in Gneiss und ist längst bekannt durch seine Einschlüsse, wie Glimmer, Pyroxen, Titanit u. s. w. Die besprochenen Pseudomorphosen sind jedoch nicht, wie gewöhnlich die Titanite, im Kalk eingebettet, sondern in einem grünen Talkthon-Silikat, das Adern und Kopf-grosse Nester in jenem Gestein bildet. Es scheint gleichfalls durch Umwandelung entstanden zu seyn, und zwar

* Neues Jahrb. *1837*, S. 298 ff.

aus Albit oder einem andern feldspathigen Mineral, welches ähnliche Einlagerungen im körnigen Kalk bildet und stellenweise durch unmerkliche Übergänge in jenes grüne Silikat verläuft. Von den in dieser Masse eingewachsenen Titaniten sind einzelne scheinbar noch ganz frisch, glatt, glänzend und haben die ursprüngliche Chokolade-braune Farbe; andere zeigen sich bereits an einem Ende in Umwandelung begriffen, und noch andere erscheinen als Haufwerk kleiner dünner Tafel-artiger blaulich-grauer und stark metallisch glänzender Krystalle. Die Zwischenräume finden sich hier und da mit einer weisslichen, stellenweise durch Eisenoxyd-Hydrat gelblich gefärbten, erdigen oder feinkörnigen Substanz ausgefüllt, wohl Reste der zersetzten Titanite, vielleicht zum Theil Kieselerde. Die Täfelchen stellen sich meist senkrecht gegen die Oberfläche der einstigen Titanit-Krystalle, so dass ihre dünnen Ränder in die Ebene der entsprechenden Krystall-Flächen zu liegen kommen, und zwar mit solcher Genauigkeit, dass dieses lose Haufwerk der fast mikroskopischen Täfelchen die ursprüngliche Form der einstigen Titanite aufs schärfste bewahrt hat, eine Folge enger Einschliessung in der umgebenden grünen Silikat-Masse. Die Zersetzung der Titanite scheint erst nach der Umwandelung des weissen Albit-artigen Gebildes in grünes Silikat erfolgt zu seyn. Vielleicht ist der Albit selbst aus einer Metamorphose des Kalksteins hervorgegangen, als der ursprünglichen Lagerstätte der Titanite, deren grosse Mehrzahl jetzt noch im körnigen Kalk des Steinbruches eingewachsen sich findet; ein unmittelbarer Übergang des Kalkes in grünes Silikat wurde nicht beobachtet. — Die erwähnten grauen Täfelchen haben ganz den Habitus der Brookit-Krystalle und tragen kleine Abstumpfungs-Flächen an ihren Ecken. Ausserdem entdeckt man einzeln und sparsam durch die grüne Silikat-Masse zerstreute höchst kleine roth-braune glatte stark glänzende Blättchen, die gleichfalls Brookit seyn könnten. — Was die chemischen Vorgänge betrifft, welche die Umwandelung der Titanite in Brookit bewirkten, so erscheint dem Verf. als einfachste Annahme auch hier wieder die Thätigkeit von Kohlensäure-haltigen Quellen, welche die von Feuchtigkeit offenbar sehr leicht durchdringbare grüne Silikat-Masse durchtränkten und einen Angriff auf die im Titanit befindliche Kalkerde machten. Diese wurde als Karbonat ausgelaugt, die Kieselerde ausgeschieden oder zu anderweitiger Silikat-Bildung verwendet, und zurück blieb als Hauptbestandtheil die Titansäure, welche bei der langsamen Zersetzung des Titanites krystallinisch aus der bisherigen Verbindung ausscheiden konnte.

J. Copland: Karniol-Gruben bei *Barotch*, zwischen *Bombay* und *Brouda* (*Bullet. géol.* [*2*] *XIII*, 669 etc.). Das Bett des Flüsschens *Kairri* unfern *Nimoudra* lässt in der trockenen Jahreszeit beinahe nur Rollsteine von Quarz und Achat wahrnehmen. Unter den manchfaltigen Abänderungen des letzten Minerals sind besonders die dunkel-blauen mit weissen Adern ausgezeichnet. Die für Gewinnung der Karniole angelegten vier Fuss breiten Gruben sind Schachte und haben zum Theil

fünfzig Fuss Tiefe; einige gehen unten in Strecken aus. Der Boden besteht aus quarzigem Sand und etwas Thon. Die Karniol-Nieren, mitunter zwei bis drei Pfund schwer, kommen in der Masse zerstreut in Menge vor; sie sind nicht Lagen-weise geordnet. Die rothe Farbe soll denselben erst durch Brennen verliehen werden; das Verfahren findet man ausführlich beschrieben.

A. Vogel, *jun.*: Jod-Gehalt des phosphorsauren Kalkes (Buchner's N. Repertor. f. Pharm. VI, 292). Mayer's Analyse des Phosphorits von *Amberg* ergab geringe Spuren einer Jod-Verbindung in demselben. Der Verf. untersuchte zwei Sorten Phosphorit von der Grube *Sattlerin* bei *Fuchsmühl* unfern *Waldsassen*, welche ihrem Äussern nach mit dem Phosphorit von *Amberg* fast keine Ähnlichkeit haben. Beide sind weissgelblich, Thon-artig anzufühlen und zerbröckeln bei leichtem Finger-Druck. Der Gehalt an dreibasisch-phosphorsaurem Kalk, welcher im *Amberger* Phosphorit nach der Analyse Mayer's gegen 80 Prozent beträgt, ist in beiden Sorten weit geringer. Dagegen ergab sich in denselben ein sehr deutlicher Jod-Gehalt. Es scheint demnach, dass Jod ein ständiger Begleiter des natürlichen phosphorsauren Kalkes ist. In gebrannten Knochen gelang es dem Verf. nicht Jod nachzuweisen.

Nöggerath: Senarmontit (oktaedrisches Antimonoxyd) von *El Hamimate* im Kreise *Aïn Beïda* in *Algerien* (*Niederrhein.* Gesellsch. f. Naturkunde zu *Bonn 1858*, Jan. 7). Unter den Musterstücken, welche zur Untersuchung vorlagen, befanden sich einige mit ganz ausgebildeten Krystallen von beinahe 6''' Grösse reichlich bedeckt. Hin und wieder kommen Tafel-förmige Krystalle vor, die Antimonblüthe (Weiss-Spiesglanzerz) seyn dürften. Es scheint, als habe das oktaedrische Antimonoxyd in seiner Wiederauflösung und Umbildung die dimorphische Gestalt des rhombischen Antimonoxydes angenommen. Anderes Antimonoxyd von derselben Fundstätte erscheint als körnige Zusammensetzung, die einzelnen Körner sind von ihrem Zentrum auslaufend feinstrahlig und auf der Oberfläche mit Krystall-Spitzen besetzt; man hat es wohl auch hier mit rhombischem Antimonoxyd zu thun. Musterstücke von Antimonglanz mit schönen Krystall-Zuspitzungen sind ebenfalls mit Krystallen von rhombischem Antimonoxyd bedeckt; ihr Fundort ist *Djebel Caja*. An einem Exemplar sieht man Übergänge von kleinen durchscheinenden Zinnober-Krystallen. Die Antimon-Erze, namentlich das oktaedrische Oxyd, brechen massenhaft ein und werden zu Gute gemacht.

Websky: Vorkommen von Phlogopit zu *Alt-Kemnitz* bei *Hirschberg* in *Schlesien* (Zeitschr. d. geolog. Gesellsch. IX, 310 ff.). Der Verf. berichtigt seine früheren Angaben: es fänden sich am genannten Orte Ripidolith in kleinen Gängen mit Granat und Idokras in gross-blätterigem Kalkspath, dahin dass das fragliche Mineral zum Phlogopit gehört. Eigen-

schwere = 2,96. Nach einer Richtung stark blätterig, die Blättchen unelastisch biegsam. Eine Härte-Bestimmung gab kein entschiedenes Resultat. Vor dem Löthrohr in dünnen Blättchen leicht zu grauem Email fliessend, wobei die Flamme stark und nachhaltig durch Natron gelb gefärbt wird. An dickeren Stückchen wird die Farbe erst dunkler; sodann blättern sich dieselben auf, erscheinen unrein weiss, und die Ränder der Blättchen schmelzen. Mit Kobalt-Solution befeuchtet erhält man ein blaulich-schwarzes Email. In Borax ziemlich leicht zu einem schwach von Eisen gefärbten Glase. Mit Soda schwer zu trübem Glase. Auf Platin-Blech eine erdige weisse Masse mit Spuren von Mangan-Reaktion gebend. Mit Phosphor-Salz eine schwach durch Eisen gefärbte, beim Erkalten durch ein Kiesel-Skelett trüb werdende Perle. Im Kolben Spuren von Wasser, aber keine Fluor-Reaktion. Die Krystalle — sie werden ausführlich beschrieben und durch eine Figur erläutert — sind ein-und-ein-, oder ein-und-zwei-gliederig; grössere haben bis 1 Zoll Breite. Gespaltene Blättchen erweisen sich im polarisirten Licht als optisch zweiaxig.

Heddle: Uigit, ein als neu betrachtetes Mineral (*New Edinb. Phil. Journ. IV*, 162). Vorkommen bei *Uig* auf dem Eilande *Skye* in Mandelstein, begleitet von Analzim und Faröelith (Mesolith). Garbenförmige Platte, weiss und lichte-gelb, Perlmutter-glänzend. Härte = 5,5; Eigenschwere = 2,284. Vor dem Löthrohr leicht und ruhig zu undurchsichtigem Email. Eine Analyse ergab:

SiO_3	52,40
Al_2O_3	17,98
CaO	9,97
MgO	0,36
KO	0,03
NaO	1,40
HO	17,83
	99,97

W. J. Taylor: Meteorit aus *Mississippi* (Sillim. *Americ. Journ. XXIV*, 293). Beim Nachgraben in einer Indianer-Verschanzung in *Oktibbeha County* fand man die Silber-graue, ins Röthliche spielende, sehr zähe und harte Metall-Masse. Eigenschwere eines mit zahlreichen Sprüngen versehenen Musterstückes = 6,854. Die Analyse ergab:

Ni	59,69
Fe	37,69
Cu	0,90
Al	0,20
Co	0,40
Si	0,12
P	0,10
Ca	0,09
	99,19

N. Werssilow: Vorkommen des Lapis Lazuli im *Baikal-Gebirge* (*Bullet. Soc. Natural. de Moscou, XXX*, 518 etc.). Dem Verf. war der Auftrag geworden über das Vorkommen des Lapis Lazuli im *Baikal-Gebirge* Untersuchungen anzustellen. Von der Ansiedelung *Kultuk* an der südlichen Spitze des *Baikal-See's* begab er sich zuerst an den Fundort des genannten Minerals am Bache *Talaja*, sodann nach der *Bystraja*, wo man gegenwärtig eine Grube ausbeutet; endlich wurden die alten Baikalit-Gruben am Bache *Ssljudjanka* besucht.

Das schmale Thal, in welchem das *Talaja*-Flüsschen seinen Lauf hat, wird auf der rechten Seite durch Kalkstein-Felsen begrenzt; erst fünf Werste von der Mündung steht Feldspath an, der Apatit und schwarzen Turmalin enthält. An beiden Ufern tritt Grauwacke auf; eben fast der Stelle gegenüber, wo der Feldspath erscheint, zeigt sich Kalkstein in mächtigen steil abfallenden Bänken, weiter abwärts folgen Granit und Syenit. Aus dem Kalkstein wurde bis *1853* auf drei Einschnitten der in Adern oder Gängen vorkommende Lasurstein gefördert, bis zur Entdeckung des Minerals an der kleinen *Bystraja*. Die Höhen, welche den Lauf des Flusses begleiten, bestehen aus „Granit-Syenit", dem sich in sieben Werst Entfernung Schichten veränderten Kalksteins anlagern, welche durch jene Felsart fast senkrecht aufgerichtet wurden. In diesem Dolomit-artigen Kalk ist der Lasurstein eingeschlossen. Gegenwärtig hat man in der *Bystraja* Knollen des Minerals gefunden von drei Pfund Gewicht; dieselben zeigen durch und durch eine merkwürdige Gleichförmigkeit. — An dem in den *Baikal-See* sich ergiessenden *Ssljudjanka*-Bache ist die heutiges Tages verlassene Grube von Lasurstein, und an der rechten Thal-Wand befinden sich die seit langen Jahren bekannten unter Schutt begrabenen Baikalit-Gruben.

Am Schlusse spricht sich der Verf. über die Bildungs-Geschichte des Lapis Lazuli aus. Seine Ansicht ist folgende: „Anfangs war das Mineral „ganz farblos und erfüllte leere Stellen und Spalten im Kalkstein. In der „Folge brach Schwefel in Dampf-Gestalt aus dem Erd-Innern hervor, theils „durch die schon vorhandenen Spalten im Kalk, theils sie erst neu bil„dend, indem er sich mit dem Lapis Lazuli vereinigte und ihn je „nach der Temperatur der Dämpfe blau violett und grün färbte. „Der Überrest des Schwefels aber setzte sich auf den Kluft-Flächen ab „oder durchdrang den Kalk theilweise. Zur Zeit der Sublimation des „Schwefels wurden die oberen Schichten des Kalksteins nahe bei seinem „Ausgange nach oben verschoben und durch den starken Druck so wie „durch das gleichzeitige Aneinanderreiben entstand jener Detritus, in wel„chem der Lapis Lazuli eingeschlossen ist. Durch eben diesen Druck „wurden die Adern des mit Schwefel geschwängerten Lapis Lazuli von „einander getrennt, zerstückelt, und an den Wänden der Spalten zu den „Knollen gerieben, welche man jetzt an den Fundorten gräbt."

Müller: Nickel-haltiger Magnetkies von *Snarum* unfern des *Modumer* Blaufarbenwerks in *Norwegen* (Berg- und Hütten-männ. Zeitung XVII, 304). Vorkommen mit Kupfer- und etwas Eisen-Kies, in der Regel fein oder klein eingesprengt, selten in grösseren derben Parthie'n. Breithaupt erkannte auch verzerrte sechsseitige Prismen mit basischer Endfläche in einer Fallband-artigen Gesteins-Zone, welche vorzugsweise aus körnigem Hornblende-Fels besteht, dem häufig rother Granat, Labrador, grüner und schwarzer Glimmer beigemengt sind. Nach einer von Strecker in *Christiania* angestellten Analyse soll der Magnetkies vier Prozent Nickel enthalten.

P. Weselsky und A. Bauer: Analyse einer neuerdings aufgefundenen Mineral-Quelle bei *Gumpoldskirchen* in *Österreich* (Sitz.-Ber. der Wiener Akad. der Wissensch. XXIII, 424 ff.). Die Quelle wurde an der Grenze der sich von *Wien* aus am Gebirgs-Rande fortziehenden Tertiär-Formation entdeckt. Eine Analyse des Wassers schien von Interesse, da es bei niedriger Temperatur eine ziemlich grosse Menge Schwefel-Wasserstoff enhält, während in einer Stunde Entfernung am Fusse des Dolomit-Gebirges die berühmten heissen Schwefel-Quellen *Badens* entspringen. Als nähere Bestandtheile der neuen Quelle ergaben sich:

	in 1000 Theilen Wasser:	in 10000 Theilen Wasser:
kohlensaure Kalkerde	0,2275	2,275
kohlensaure Magnesia	0,0200	0,200
schwefelsaure Kalkerde	0,0818	0,818
schwefelsaures Natron	0,7613	7,613
Chlor-Magnium	0,2833	2,834
„ -Natrium	0,2837	2,837
„ -Kalium	0,0685	0,685
Kieselsäure	0,0104	0,104
Eisen-Oxydul, Phosphorsäure, Jod, organische Materie	Spur	Spur
Summe der festen Bestandtheile	1,7366	17,366
feine Kohlensäure	0,12672	1,2672
an Basen zu sauren kohlensauren Salzen gebundene Kohlensäure	0,10949	1,0949
Schwefel-Wasserstoff	0,00619	0,0619
Summe aller Bestandtheile	1,97900	19,7900

Fr. Bukeisen: schwarzer Glimmer von *Pfitsch* in *Tyrol* (A. a. O. XXIV, 285). Findet sich mit Turmalin innig verwachsen. Eigenschwere = 2,94, Härte = 3,0 Gehalt:

Kieselsäure . . .	38,43	Wasser	2,76
Thonerde	15,71	Kalk . }	
Eisen-Oxydul . .	13,04	Mangan } . . .	Spuren
Bittererde	17,28	Fluor .	
Kali	11,42		98,64

Eine Zusammensetzung, welche fast ganz dieselbe ist, wie jene des schwarz-grünen Glimmers aus dem *Ziller-Thale*, den Varrentrapp zerlegte.

Derselbe: Diopsid (Augit) aus dem *Ziller-Thale* (A. a. O. 290). Findet sich eingewachsen in Chloritschiefer. Eigenschwere = 3,395. Ergebniss einer Analyse:

Kieselsäure	48,47
Kalk	21,96
Bittererde	15,59
Thonerde	8,22
Eisen-Oxydul	4,30
Glüh-Verlust	0,73
	99,27

Guiscardi: Guarinit, eine neue Mineral-Spezies vom *Monte Somma* (Zeitschr. der geolog. Gesellsch. X, 14 ff.). In weissen, hauptsächlich aus glasigem Feldspath und Nephelin bestehenden Blöcken, welche von vorgeschichtlichen Ausbrüchen stammend im Tuff der *Somma* vorkommen, finden sich neben Honig-gelben Sphen-Krystallen Schwefel-gelbe dimetrische Krystalle eines neuen Minerals, vom Verf. nach Professor Guarini in *Neapel* mit dem Namen Guarinit belegt. Die beobachteten regelrechten Gestalten werden ausführlich beschrieben und durch beigefügte Abbildungen näher erläutert. Der Guarinit ist durchscheinend bis durchsichtig. Strichpulver weisslich-grau. Härte wie die des Adulars. Eigenschwere = 3,487. Vor dem Löthrohr schmelzbar, ohne die Farbe sehr zu ändern. In Salzsäure theilweise lösbar. Eine Analyse ergab:

Kieselsäure	33,638
Titansäure	33,923
Kalkerde	28,011
Eisenoxyd . } . . . . Spuren	
Manganoxyd }	

entsprechend 2 $\dddot{Si}$, 3 $\dddot{Ti}$, 3 $\dot{Ca}$. Diese Verbindung wäre demnach dimorph, monoklinoedrisch als Sphen, dimetrisch als Guarinit, eine Ansicht, die in den beiden isomeren Modifikationen und dem Trimorphismus der Titansäure eine Unterstützung findet. — — Der Guarinit kommt ausserdem noch in einem grau-violetten Trachyt vor, der, reich an glasigem Feldspath, Hornblende und Melanit, in seinen kleinen Hohlräumen Krystalle von glasigem Feldspath und von Nephelin zeigt. Auf letztem ist der Guarinit aufgewachsen, und neben ihm finden sich selten Zirkon und Flussspath

Sphen trifft man nicht in diesem Trachyt. Nur einmal nahm der Verf. Guarinit in dem so häufigen Gemenge von Augit und Glimmer wahr, und zwar zusammen mit Feldspath und Nephelin; in diesem Gestein erscheint auch Sphen.

P. Keibel: Gabbro vom Eingange des *Radau-Thales* bei *Harzburg* (Dissertation: *De saxis viridibus. Berolini, 1857*). Zur Analyse dienten ein klein-köriges Musterstück aus Labrador und Diallag in ungefähr gleicher Menge bestehend, ausserdem fanden sich Magneteisen und Spuren von Eisenkies. Eigenschwere = 3,081. Das Mittel zweier Zerlegungen, eine mit kohlensaurem Natron, die andere mit Fluor-Wasserstoffsäure, ergab:

Kieselsäure . . .	49,41	Kali	0,28
Thonerde	15,19	Natron	2,26
Eisenoxyd	5,88	Chlor-Calcium . . .	0,11
Eisen-Oxydul . . .	9,49	Fluor-Calcium . . .	0,09
Mangan-Oxydul . .	0,05	Phosphorsäure . .	0,81
Kalkerde	10,50	Schwefel	Spur
Magnesia	6,64	Wasser u. Glüh-Verlust	0,52

H. Haw: Hydroborocalcit (Sillim. *Journ. XXIV*, 230). Diese Substanz, bis jetzt ein Allein-Eigenthum der Natronsalpeter-Ablagerungen *Peru's*, wurde neuerdings auch, von Glaubersalz begleitet, in einem Gyps-Lager bei *Windsor* auf dem Besitzthum *Clifton* in *Neu-Schottland* beobachtet. Die rundlichen braunen Knollen zeigen im Innern ein Gewebe Seiden-glänzender faseriger Krystalle, durchzogen von Glaubersalz-Krystallen. Die Eigenschwere der Hydroborocalcit-Krystalle ist = 1,65; ihre Härte = 1. Eine Analyse Luft-trockener, sorgsam ausgewählter Gebilde ergab:

Natron	8,36
Kalkerde	13,95
Borsäure (aus deren Verlust)	41,97
Wasser	34,39
Schwefelsäure	1,29
Magnesia	0,04

Nachdem das beigemengte Bittersalz mit kaltem Wasser ausgelaugt worden, lieferte das Mineral:

Natron	7,21
Talkerde	14,20
Borsäure	44,10
Wasser	34,49

die Formel $\dot{N}a\,\dddot{B}_2 + \dot{C}a_2\,\dddot{B}_3 + 15\,\dot{H}$ ergebend.

Noeggerath: Opal in Gallert-artigem Zustande (Verhandl. der Niederrhein. Gesellsch. *1858*, Aug. 4). Mehre Schriftsteller, namentlich Beudant, erwähnen, dass Opal zu *Czerwenitza* in *Ungarn* noch in wei chem Gallert-artigem Zustande in Trachyt gefunden werde. Der Vf. erhielt Proben von Opal aus einer Tiefe von acht Lachtern aus festem Trachyt stammend. Sie waren schon erhärtet und scheinen seitdem noch bedeutend an Härte zugenommen zu haben, so dass dieselben bei sich noch fortsetzender Erhärtung zu einem Mineral werden könnten, welches man Jaspisopal nennen dürfte. Eine von Landolt mit Musterstücken des in Wasser-freier Luft getrockneten Minerals angestellte Analyse ergab:

Kieselerde	46,90
Thonerde } Eisenoxyd }	36,36
Wasser	16,10

Fr. Schmidt: Erlan aus der Gegend von *Wunsiedel* (Korresp.-Blatt d. geolog.-mineralog. Vereines zu *Regensburg*, *1858*, S. 13 ff.). Die Felsart steht zu den dortigen Kalk-Zügen in naher Beziehung und füllt parallel mit denselben gehende Spalten-Räume. Sie ist ein Gemenge aus Epidot, Quarz und Albit, verschieden an Farbe und Dichtheit, je nachdem der eine oder andere Bestandtheil vorherrscht, braun oder weiss-braun, durch die einzelnen Gemengtheile oft förmlich geadert, häufig und namentlich durch den Epidot eine gewisse Parallel-Struktur annehmend. Zufällig findet sich Idokras. Eigenschwere = 2,3 bis 2,8. Nach Förderreuthers Analyse enthält dieser Erlan:

Kieselsäure	70 — 77
Kalkerde	8 — 14
Thonerde	5 — 6
Eisenoxyd	3 — 4
Wasser	0 — 1
Natron	0 — 1
Magnesia	Spuren

Das Gestein dürfte zwar ein Gemenge seyn, der Hauptsache nach aber einen Bestandtheil führen, welcher unter die Reihe der Granaten zu stellen ist.

Ouchakow: Zerlegung des Pelikanits (*Bullet. de l'Acad. de St.-Petersburg*, *XVI*, 129 etc.). In den Bezirken von *Berditchev*, *Lipovetz* und *Ouman* im Gouvernement *Kiew* bildet das Mineral die Basis eines Granites, welchen der Verf. als „Granite-opaloïde" bezeichnet. Das analisirte Musterstück war derb, lichte grünlich von Farbe, muschelig im Bruche, matt und an den Kanten durscheinend. Eigenschwere = 2,256. Härte zwischen Kalk- und Fluss-Spath. Vor dem Löthrohr sich zersplit-

ternd und weiss färbend; unschmelzbar. Im Glas-Kolben Wasser gebend. Gehalt:

SiO_3	69,20
PO_5	0,16
Al_2O_3	20,49
Fe_2O_3	0,39
MgO	0,50
HO	8,35
KO	0,28
	99,37

Der Pelikanit dürfte als eine aus der Zersetzung von Feldspathen hervorgegangene Substanz zu betrachten seyn.

F. Pisani: über Löthrohr-Proben (*Compt. rend. 1857*, No. 21). Als Brenn-Material bei Löthrohr-Proben dienen verschiedene Flüssigkeiten, hauptsächlich aber Öl; es gibt jedoch eine Flüssigkeit, welche demselben in jeder Hinsicht vorzuziehen seyn dürfte, nämlich eine Mischung von Alkohol und Terpentinöl. Nicht wie Öl erfordert diese eine Lampe von besonderer Form, denn sie brennt sehr gut in einer gewöhnlichen Weingeist-Lampe. Dieselbe erzeugt mit dem Löthrohr eine sehr hohe Temperatur; auch ist ihre Flamme eine der leuchtendsten, und sie verbreitet keinen unangenehmen Geruch. Um die erwähnte Flüssigkeit darzustellen, werden 6 Raum-Theile Alkohol von 85 Volumen-Proz. mit einem Raum-Theil Terpentinöl vermischt und noch einige Tropfen Äther zugesetzt. Statt des Alkohols kann auch Holzgeist dienen, wovon vier Raum-Theile zureichen. Die Flüssigkeit muss vollkommen klar seyn, sonst würde das nicht aufgelöste überschüssige Terpentinöl Rauchen der Lampen veranlassen. — Der Verf. theilt einige Ergebnisse mit. Ein Platin-Draht von $^2/_{10}$ Millimeter Durchmesser wurde an einem Ende bei Anwendung des Löthrohrs mit gewöhnlichem Mundstück geschmolzen. Ein $^3/_{10}$ Millimeter starker Eisendraht schmolz zu einer kleinen Kugel u. s. w. — Die Reduktions-Flamme, welche bei anderen Brenn-Materialien schwierig zu erkennen ist, erscheint ganz deutlich und scharf.

Lipold: Kaolin von *Sankt-Martin* im *Bacher-Gebirge* in *Steyermark* (Jahrb. d. geolog. Reichs-Anst. IX, 46). Verwitterungs-Produkt eines sehr Feldspath-reichen Gneisses, welcher auf weite Erstreckungen Einlagerungen bildet in krystallinischen Schiefern, grösstentheils aber in krystallinischen Kalksteinen.

J. Grailich: Roemerit, ein neues Mineral aus dem *Rammelsberge* (Sitzungs-Ber. der K. Akad. der Wissensch. *Wien, 1858*, XXVIII). Das Mineral* findet sich meist in gross-körnigen wenig dichten Aggre-

* Benannt zu Ehren des hoch-verdienten Geologen A. Roemer im *Clausthal*.

gaten; jedoch kommen auch ausgezeichnete rundum ausgebildete Individuen vor, deren Flächen durchaus gestreift und schlecht spiegelnd sind, so dass sie nur Untersuchung mit dem Hand-Goniometer zulassen. Die Krystalle gehören in das monoklinoedrische System. Eigenschwere = 2,15 bis 2,18, Härte = 2,7. In grossen Parthie'n zeigt sich die Substanz rostbraun, durchscheinend und auf frischem Bruche glänzend, zwischen Fett- und Glas-Glanz. Genauere Untersuchung ergibt, dass die rostbraune Farbe nur Resultat einer Verunreinigung ist. Schleift man Platten parallel einer Prismen-, Pinakoid- und Schief-Endfläche, so findet man, dass die Substanz bis ins Innerste mit fremden sehr fein-körnigen Ausscheidungen untermengt ist. Unter dem Mikroskop erscheinen letzte als Gruppen und Büschel gelblicher und bräunlicher Krystalle in der Grundmasse. Stellenweise findet man den Roemerit zerbröckelt und zersplittert, um so mehr, je häufiger jene Einschlüsse vorhanden sind. Wird auf einen Splitter unter dem Mikroskop ein Tropfen Wasser gebracht, so löst sich die Grundmasse rasch auf und die Einschlüsse fallen als Krystalle zu Boden. Sie sind nicht verschieden von dem den Roemerit oft überziehenden Misy. Nach einem Mittel zweier Analysen von L. Tschermak besitzt jenes Mineral folgende Zusammensetzung:

Schwefelsäure . .	41,54	Kalkerde	0,58
Eisenoxyd	20,63	Magnesia	Spur
Eisen-Oxydul . . .	6,26	Wasser	28,00
Zinkoxyd	1,97	Rückstand	0,50
Mangan-Oxydul . .	Spur		99,48

Über das Vorkommen des Roemerites finden sich am Schlusse ausführliche Bemerkungen mitgetheilt von Fr. Ulrich zu *Oker* bei *Goslar*.

A. E. Nordenskiöld: Tantalit von *Skogböle* in *Kimito* und von *Härkäsaari* in *Tammela* in *Finland* (Poggend. Annal. *CI*, 625 ff.). Die Untersuchung des Verf. ergab, dass zwei verschiedene Arten von Tantalit zu *Skogböle* vorkommen, wovon eine mit Zimmt-braunem Pulver ganz mit dem Tantalit von *Tammela* zusammenfällt. Krystalle des Minerals von jenem Orte sind selten und meist unvollständig. Indessen wurde ermittelt, dass dieser Tantalit in krystallinischer Hinsicht in zwei Arten zerfällt, welche, wie ihr spezifisches Gewicht beweist, beiden vorhandenen Tantal-Verbindungen entsprechen, nämlich:

1) eine leichtere sehr Zinn- und Mangan-haltige Art, Kimito-Tantalit. Eigenschwere = 7,0 bis 7,1. Obwohl deren Krystalle auch zum rhombischen System gehören, so unterscheiden sie sich dennoch durch die Ausbildung ihrer vorkommenden Formen von den Krystallen des Tammela-Tantalits. Die drei Hexaid-Flächen, welche bei diesem nicht oder nur sehr untergeordnet erscheinen, begrenzen fast ausschliesslich die Krystalle des Kimito-Tantalits. Pyramid- und Domo-Flächen treten nur sehr untergeordnet auf und sind oft matt. Zwillings-Krystalle findet man oft. Die

in H. Rose's Laboratorium ausgeführte Analyse gibt eine richtige Ansicht von der Zusammensetzung.

2) Bedeutendere Eigenschwere = 7,8 bis 8,8 ist dem schwach Zinn- und Mangan-haltigen Tantalit eigen: Tantalit mit zimmet-braunem Pulver, Skogbölit oder Tammela-Tantalit. Eine vom Verf. ausgeführte Analyse ergab:

Tantalsäure	84,41
Zinkoxyd	1,26
Kupferoxyd	0,14
Eisen-Oxydul	13,41
Magan-Oxydul	0,96
Talkerde	0,13

Was die regelrechten Gestalten betrifft, so lässt sich nicht entscheiden, ob ein Krystall von *Skogböle* in *Kimito* oder von *Härkäsaari* in *Tammela* herstammt.

P. Herter: Erz-Vorkommen in den krystallinischen Schiefern zu *Ober-* und *Nieder-Rochlitz* am Süd-Abhange des *Riesen-Gebirges* (Zeitschr. d. geolog. Gesellsch. IX, 371). Zwei mächtige Kalk-Lager setzen in den krystallinischen Schiefern auf, welche untergeordnete Bänke eines eigenthümlichen fahlgrau-grünen Silikates enthalten, nach den Untersuchungen von Reuss einen Malakolith. Dieses Gestein zeigt an mehren Punkten eine Erz-Führung; Fahlerz, Kupferglanz, Bunt-Kupfererz, Kupferkies, Bleiglanz, Blende u. s. w. finden sich mehr oder minder fein eingesprengt. Dieselben Schichten werden in *Ober-Rochlitz* von zwei parallelen Klüften mit etwa 45 Grad Fallen durchsetzt, deren Mächtigkeit von einem Fuss bis zu einigen Lachtern wechselt. Sie sind bald mit mildem Lehm ausgefüllt, bald enthalten sie Block- oder Platten-förmige Quarz-Massen. An diese Klüfte, welche offenbar eine versteckte Gang-ähnliche Natur besitzen, ist eine eigenthümliche Erz-Führung gebunden. Sie selbst und das Neben-Gestein sind mehre Lachter weit mit Kupfer-Erzen imprägnirt, neben denen seltener Weiss-Bleierz und Galmei, hier und da auch Schwefel-Metalle auftreten. Die Kupfer-Erze bestehen ausschliesslich aus einem mehr oder weniger verunreinigten Kiesel-Malachit. Zwei häufiger vorkommende Varietäten, eine grasgrün und die andre himmelblau, zeigten sich zusammengesetzt aus:

Kieselsäure	43,926	42,434
Kupferoxyd	16,115	29,369
Bleioxyd	1,728	5,052
Zinkoxyd	7,430	0,502
Kalk	2,000	1,535
Mangnesia	4,455	0,334
Thonerde	5,561	9,855
Eisenoxyd	10,074	2,077
Wasser	9,228	8,610
	100,517	99,768

Beide sind amorph, werden von Salzsäure leicht unter Hinterlassung eines weissen Kiesel-Skelettes zersetzt, geben beim Glühen viel Wasser, färben sich schwarz, schmelzen vor dem Löthrohr, unter sehr starker Kupfer-Reaktion, zur schwarzen Schlacke. Übergänge in reinen Kiesel-Malachit kommen häufig vor.

Als Seltenheit erschien auf einem Neste im Quarz eine Substanz, die als neue Mineral-Spezies zu betrachten seyn dürfte. Derb; dunkel Pistazien-grün bis Leder-braun, auch unrein gelblich-grün; von starkem Pech-Glanz und fast muscheligem Bruch. Eigenschwere = 2,991. Bei starker Roth-Glühhitze wird im Kolben nur Wasser abgegeben; in der Pinzette schmilzt das Fossil leicht und färbt die äussere Flamme Smaragd-grün. Auf Kohle mit Soda wird es zum spröden Metall-Korn reduzirt, das bei fortgesetzter Behandlung die Kohlen sehr mit Antimonoxyd beschlägt. Die Analyse ergab:

Kieselsäure . . .	14,238	Eisen-Oxydul . .	8,377
Antomonsäure . .	24,675	Kalk	2,158
Arsensäure . . .	7,240	Magnesia	0,560
Kupferoxyd . . .	31,489	Thonerde	0,211
Bleioxyd	0,679	Wasser	8,028
Silberoxyd . . .	2,052		99,707

Die Zusammensetzung ist übrigens so schwankend, dass besonders in den lichtern und Leber-braunen Varietäten der Kupfer-Gehalt bis auf 16 Proz. sinkt.

An mehren Stücken liessen sich in der Mitte Parthie'n von Fahlerz beobachten, wodurch das Entstehen jener Substanz durch Zersetzung des Fahlerzes erwiesen ist.

Reinhold von Reichenbach: Zerlegung des Ankerits (der sogenannten Rohwand) von *Rohrbach* im *Graben* bei *Ternitz* (Jahrb. der geolog. Reichs-Anstalt *1857*, S. 613).

Kieselerde	32,45
kohlensaure Kalkerde	54,50
Eisenoxyd	8,47
Kohlensäure und Wasser	4,58
	100,00

Andere Analysen ergaben den Gehalt an Kieselerde als weit geringer, nur = 3,0 bis 7,0.

Th. Dietrich: Versuche über die chemische Einwirkung von Wasser, Kohlensäure, Ammon-Salzen etc. auf einige Gesteine und Erd-Arten (Inaugural-Dissertation > Journ. f. prakt. Chemie *1858*, *LXXIV*, 129—147). Eine im Ganzen wie im Reichthum ihrer Einzelnheiten sehr bedeutsame Arbeit, deren Zweck ist einen Beitrag zur Lösung der Frage zu liefern: „Wie viel und welche von den unorganischen Bestandtheilen der Erden und einiger Gesteine durch die Einwirkung

der genannten Agentien löslich werden". Einen Auszug können wir auf beschränktem Raume nicht geben; doch es gelangt der Verf. zu folgenden Resultaten.

Die zersetzende Wirkung der Ammon-Salze auf Basalt und Feldspath scheint sich auf alle natürlichen Silikate zu erstrecken. Als kleinere Mengen von Serpentin aus *Grünberg*, von Serpentin aus *Waldheim* und aus *Zöblitz*, von Gneiss aus *Tharand*, von Chlorit-Schiefer und glasigem Feldspath aus Trachyt vom *Drachenfels*, von Feldspath aus nordischen Findlingen, von Kali-Glimmer, reinem Talk, Porphyr, von Zeolith aus *Island*, von Augit, Hornblende, verwittertem Granulit, Glimmerschiefer, Gneiss, Rothliegendem u. dgl., von Grauwacke, von angeschwemmtem Lehm-Boden, Thon-Boden und Glas-Pulver (ohne freies Ammonium) mit einer Lösung von schwefelsaurem Ammon oder Chlor-Ammon gekocht wurden, fand bei allen ohne Ausnahme eine Ammoniak-Entwickelung statt.

Dann zieht der Vf. folgende Schlüsse:

Durch destillirtes Wasser wird bei Zutritt der Luft eine Zersetzung der Gesteine und Erden und eine Lösung von Kieselerde, Alkalien und alkalischen Erden bewirkt; diese wird aber bei Gegenwart von Kohlensäure bedeutend erhöhet.

Die mineralischen Bestandtheile des Bodens und der Gesteine, insbesondere die alkalischen Erden und Alkalien werden durch Gegenwart von gelösten Ammon-Salzen in reichlicherer Masse löslich als bei deren Abwesenheit.

Die Löslichkeit derselben wird unter Vermittelung von Wasser durch die gegenseitige Zersetzung der Ammon-Salze und der Silikate der Alkalien und alkalischen Erden bewirkt. Einerseits wird Ammoniak, anderseits Kieselerde ausgeschieden. Die Säure des Ammon-Salzes verbindet sich mit der Base des Silikates.

Ist die Säure der Ammon-Salze eine mit den alkalischen Erden in Wasser leicht-lösliche Salze bildende, so tritt eine reichlichere Zersetzung der Silikate derselben ein, als wenn sie eine mit denselben in Wasser schwer oder nicht lösliche Salze bildende ist.

Wärme befördert die Zersetzung.

Chlor-Ammonium verhält sich wie die Sauerstoff-sauren Salze des Ammonium-Oxydes.

Die löslichen Salze der Kalkerde zersetzen die alkalischen Silikate, indem sich deren Säure mit der Base des Silikates verbindet.

Die gegenseitige Zersetzung findet um so reichlicher statt, je mehr Wasser zugegen ist und je löslicher die sich bildenden Verbindungen im Wasser sind.

Ätz-Kalk entbindet aus alkalischen Silikaten der Gesteine und Erden, bei Gegenwart von Wasser, Alkalien unter Absorption von Wasser und Vergrösserung des Volumens der Substanz, auf welche er wirkte, unter vermuthlicher Zersetzung eines Alkalithonerde-Silikates und Bildung eines Kalkthonerde-Silikates.

B. Geologie und Geognosie.

A. Meugy: poröse Quarz-Gesteine im *Pariser* Becken (*Bullet. géol.* [2] *XIII*, 417 etc.). Die an sehr vielen Orten vom Verf. vorgenommenen Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen:

Die eigenthümliche Struktur der genannten Felsart rührt von der Rückwirkung gesäuerter Wasser auf zwei Süsswasserkalk-Gebilde her, welche Wasser nach der letzten Kalk-Ablagerung und in einer Zeitscheide älter als die Faluns der *Touraine* einem und dem nämlichen Becken zuströmten, das entstanden war durch das Relief der untern Schichten und durch die tief eingreifenden Degradationen, welche der Sand von *Fontainebleau* so wie der Kalk von *Beauce* bereits von Seiten der Wasser erfahren hatten.

Die leeren Räume des kieselerdigen Gerippes entstanden durch Auflösung der kalkigen Theile, welche darin ursprünglich vorhanden waren, wurden erfüllt zunächst vom Rückstand zersetzter Kalke und sodann durch Sand, Gruss und Thon des *Sologne*-Gebietes.

Die porösen Quarz-Gesteine setzen demnach gemischte Ablagerungen zusammen, verschiedenen Zeitscheiden zugehörend. Ausser den reinen und jenen, welche verbunden sind mit von sandigen Adern durchzogenen bunten Thonen, gibt es andere in der „Schlamm-Epoche" gebildete.

Grosse Thäler, wie jenes der *Seine* und der *Marne*, deren Ufer begrenzt sind von Plateaus bedeckt mit solchen den porösen Quarz-Gesteinen verbundenen Thonen, wurden nach Ablagerung letzter ausgebreitet.

Eisenoxyd-Hydrate, kleine rundliche Vertiefungen der obern porösen Quarz-Gesteine erfüllend, dürften Absätze aus Quellen seyn.

D. Stúr: Neogene, Diluviale und Alluviale Ablagerungen im Gebiete der nordöstlichen *Alpen* (Jahrb. d. geolog. Reichs-Anstalt VII, 383 ff.). Die Ergebnisse der Untersuchungen sind:

1. Nach der Ablagerung eocäner Gebilde erfolgte eine Erhebung der *Alpen*, begleitet von grossartigen mechanischen Schichten-Störungen und Bildung der Alpen-Queerthäler.

2. Nach Ablagerung des Tegels fand eine erste Senkung und nach der des Sandes eine zweite statt; letzte war mit bedeutender Senkung der *Alpen* verbunden.

3. Nach Ablagerung des Schotters der *Alpen* und der Ebene ereignete sich eine zweite grossartige Erhebung des Gebirges, im Gegensatz zur ersten weniger tumultuarisch.

Die Ablagerungen von Tegel, Sand und Schotter und die denselben entsprechenden Ablagerungen im Innern der *Alpen* so wie jene des Diluviums in und ausser dem Gebirge sind Folgen der erwähnten Niveau-Veränderungen der *Alpen* und des sie umgebenden tertiären Meeres. Die zwei nach einander erfolgten Hebungen können keineswegs identifizirt werden. Scheint auch die Aufrichtung der Lagen der *Schweitzer* Mol-

lasse dafür zu sprechen, dass die grossartigen mechanischen Schichten-Störungen der *Alpen* (Fächer-förmige Stellung) gleichzeitig seyen mit der Aufrichtung dieser Mollasse, dass folglich nur eine grosse nach-tertiäre Erhebung der *Alpen* stattgefunden, so widersprechen dieser Annahme durchaus die Verhältnisse, unter welchen die Ablagerungen des Neogen's in dem vom Vf. untersuchten Gebiete der nordöstlichen *Alpen* vorkommen. Wir haben auch hier Fächer-förmige Schichten-Stellung; auch hier überlagert Glimmerschiefer den Alpen-Kalk (bei *Lienz* den Lias); auch hier fällt der Wiener Sandstein durchaus nach Süden, den Alpen-Kalk scheinbar unterteufend; auch hier senken sich die Nummuliten-Sandsteine unter den Hippuriten-Kalk: und dennoch erscheinen die an diese Gebilde unmittelbar stossenden Neogen-Ablagerungen ganz wagerecht, also nicht gestört, und die hin und wieder vorkommenden schwachen Aufrichtungen der Neogen-Schichten können nicht mit den grossartigen Störungen älterer Gebilde gleichgestezt werden.

Wenn man andererseits, von den wenigen auffallenden Schichten-Störungen und vertikalen Dislokationen der neogenen Gebilde im O. durch das *Lavan-*, *Drau-* und *Enns-Thal* nach W. wandernd, Schritt für Schritt beobachten kann, wie sowohl die Schichten-Störungen als auch die vertikalen Dislokationen der neogenen Gebilde um so mehr wachsen und an Bedeutung gewinnen, je näher dem W., so wird man zur Annahme geführt, dass dieselbe zweite Hebung der *Alpen*, welche im bezeichneten Gebiete im O. nur sehr unbedeutende, im W. weit bedeutendere Störungen der Niveau-Verhältnisse der *Alpen* erzeugt hat, ausserhalb des erwähnten Gebietes weiter gegen W. grossartige Folgen nach sich ziehen konnte — so dass man die zweite von Stur angenommene nach-tertiäre Erhebung der *Alpen* mit der Aufrichtung der Schichten der *Schweitzer* Mollasse zu identifiziren geneigt wäre.

G. vom Rath: Basalt-Kuppe *Scheidsburg* bei *Remagen* (*Niederrhein.* Gesellsch. für Naturk. zu *Bonn 1857*, Novbr. 4). Das Innere des interessanten Berges besteht aus dünnen senkrecht empor-strebenden Säulen; gegen den Mantel werden dieselben dicker und nehmen eine nach dem Gipfel geneigte Lage an. In der Einfahrt zum Steinbruch sieht man den Basalt sich über den Grauwacke-Schiefer hinweg-legen. Zunächst auf diesem liegt eine wenige Fuss mächtige Konglomerat-Bildung, zum Theil aus schlackigen Basalt-Stücken bestehend. Sodann folgt eine ungegliederte Basalt-Masse, worüber sich nun erst die Säulen erheben, senkrecht gegen die Berührungs-Flächen stehend*. — Berghauptmann von Dechen erinnert bei dieser Gelegenheit an die *1821* ausgeführten Untersuchungs-Arbeiten am Fusse der Basalt-Kuppe des *Druidensteines* bei *Heckersdorf* unfern *Kirchen.* Die Verhältnisse sind an vier über Kreutz stehenden Stellen der wenig elliptischen Basalt-Kuppe untersucht worden und stimmen mit

* Oskar Merrem lieferte neuerdings zwei Zeichnungen der erwähnten Basalt-Kuppe.

denen der *Scheidsburg* nahe überein. Es wurde besonders hervor-gehoben, dass die Scheidungs-Fläche des Grauwacke-Schiefers und des Basalt-Konglomerats durchaus unabhängig von der Lage der Schichten des Grauwacken-Schiefers gefunden worden ist. Endlich wurde noch bemerkt, dass am Fusse der grossen *Bonnefelder* Basalt-Kuppe unfern *Neuwied* an mehren Punkten die Grenze zwischen Basalt, Basalt-Konglomerat und Grauwacke-Schiefer ebenfalls sehr deutlich aufgeschlossen ist und ganz ähnliche Verhältnisse zeigt.

Bianconi nach Santagata's Beobachtungen: metamorphischer Ursprung der Thon-Gebilde (*Argiles écailleuses*) im Serpentin-Gebilde der Gegend um *Bologna* (*Bullet. géol. XIV*, 105 etc.). Die sehr entwickelten Thon-Massen zeigen sich nie gleichartig; stets enthalten dieselben eine Menge fremder Körper: Bruchstücke von Kalk mit Fukoiden, von Macigno (Flysch), von eocänem kalkigem Mergel u. s. w. Oft erscheinen diese Trümmer geordnet in senkrechter oder schräger Richtung; allein immer lassen sie einen auffallenden Parallelismus mit der Richtung der Schuppen des Thones wahrnehmen. Offenbar sind jene Bruchstücke losgerissene Theile von Schichten neptunischer Gesteine, namentlich des „Alberese" genannten Kalkes und des Macigno's. Die Metamorphose hat bald mehr, bald weniger tief eingegriffen. Zerschlagene Thon-Blöcke lassen im Innern Glimmer-Blättchen wahrnehmen; in andern Fällen zeigen sich noch deutlich die Macigno-Elemente. Mitunter erlangt der Thon ein schieferiges Ansehen und wird zugleich sandig; auch finden Übergänge in Macigno statt; in grossen Alberese-Massen ist hin und wieder thonige Materie in verschiedenen Richtungen eingedrungen u. s. w. Die Bildung des Thones erfolgte während der ersten Hälfte der miocänen Zeitscheide.

G. Hartung: die geologischen Verhältnisse der Inseln *Lanzarote* und *Fuertaventura* (mit einer geologisch kolorirten Karte und eilf Tafeln, Profile und Ansichten enthaltend. *Königsberg 1857*). Seit L. von Buch (*1815*) die *Canarien* zum Schauplatz seiner Untersuchungen wählte und in seinem berühmten (*1825* erschienenen) Werke den Grundstein legte zur geologischen Kenntniss der merkwürdigen Insel-Gruppe, erhielten wir manche weitere Mittheilungen und Aufschlüsse von Naturforschern der verschiedensten Nationen. Als ein solcher Beitrag darf Hartung's Schrift gelten. Er begleitete Lyell auf seinen Wanderungen auf den *Canarien* und sammelte reiche Schätze von Belehrung und Erfahrung. Namentlich waren es die vulkanischen Phänomene auf zweien der Eilande, die den Verf. besonders anzogen: *Lanzarote* und *Fuertaventura*, der *Afrikanischen* Küste zunächst gelegen. Sorgfältige längs den Gestaden von *Afrika* so wie den genannten Inseln angestellte Peilungen haben ergeben, dass die Tiefe bis zu einer gewissen Entfernung vom Ufer sich nur bis auf 50—70, in allen Fällen aber weniger als auf 100 Faden steigert,

während eine geringe Strecke darüber hinaus bei 120, 150, selbst oft bei 200 Faden kein Grund erreicht wird. Es ist daher wahrscheinlich, dass diese Inseln die über das Wasser emporragenden Theile eines zusammenhängenden Höhen-Zuges bilden.

Der Verf. unterscheidet vier scharf von einander gesonderte Formationen, nämlich die jüngste, die jüngere und die alte Basalt-Formation, sowie die Syenit- und Trapp-Formation. Vor Betrachtung derselben ist die Rede von den kalkigen Ablagerungen, welche namentlich auf *Fuerta-ventura* eine nicht unbedeutende Rolle spielen und oft einer Sinter-Decke gleich über die basaltischen Massen ausgebreitet erscheinen, selten aber grössere Mächtigkeit als von ein paar Fuss erreichen. Es ist meist ein kalkig-sandiges Gebilde, welches häufig Brocken vulkanischer Gesteine, hin und wieder auch Reste von Land-Schnecken enthält; nicht selten zeigt dasselbe Oolith-Struktur. Schon L. v. Buch gedenkt dieser Schichten und bemerkt hierüber: „ich wäre sehr geneigt zu glauben, dass diese Kalkstein-Formation ihre Entstehung den heftigen Nordwest-Stürmen des Winters verdanke, welche die Wellen der See als Nebel über die ganze Insel hinführen und an den Bergen absetzen. Der salzige Antheil löset sich durch Regen auf und wird weggeführt. Die Kalkerde setzt sich als Sinter ab, umwickelt kleinere Körner als Rogenstein, grössere als Konglomerat und häuft sich endlich als weit verbreitete Schicht". — Nach Lyell's Ansicht sind diese Kalk-Gebilde aus der Zersetzung der basaltischen Massen hervorgegangen, und es lieferte hiezu namentlich der Kalk-Gehalt des Augits Material. Eine Reihe von Hartung angestellter Beobachtungen widerspricht einer solchen Annahme nicht. Es treten nämlich die Kalke nie auf frischem, sondern stets auf zersetztem Gestein auf. Auch trifft man sie nie auf den Höhen, sondern an Abhängen und am Fusse der Hügel an, wo sie als ganz dünne Schicht erscheinen, nach unten mächtiger werden und sich dann an die durch vulkanisches Material immer mehr verunreinigten Tuff-Bildungen anschliessen, wie besonders auf *Teneriffa*, wo sie unter dem Namen Tosca bekannt sind. Dass diese kalkigen Ablagerungen durch die im Laufe der Zeit erfolgende Zersetzung der Schnecken-Schalen vermehrt werden, dürfte kaum zu bezweifeln seyn.

Die jüngste Basalt-Formation ist auf die Mitte der Insel *Lanzarote* beschränkt und entstand während der Ausbrüche in den Jahren *1730—1736*, wodurch nahezu ein Viertheil der Gesammt-Oberfläche verwüstet und mehre Dörfer verbrannt wurden, wesshalb zuletzt die unglücklichen Bewohner der Insel nach *Canaria* flüchten mussten. Aus dem Laven-Felde erheben sich 30 Schlacken-Kegel, deren bedeutendster, die *Montana del Fuego*, in der Mitte der Reihe bis zu 1750 F. Meereshöhe oder etwa 1000 F. über das Lava-Feld emporsteigt. Fünf Kratere lassen sich hier unterscheiden, von denen aber nur noch drei vollständig erhalten sind. Schon auf der Höhe der hügeligen Berg-Massen an der *Montana del Fuego* fühlt sich der Boden heiss unter den Füssen; ein bis zu zwei Zoll in die Lapilli hineingeschobener Thermometer stieg augenblicklich über den Siedepunkt des Wassers. Der Haupt-Krater ist etwa 300 Fuss tief. Besonders interes-

sant ist die Schilderung, welche der Vf. vom Anblick gibt, welchen der 1755 Fuss hohe Gipfel der *Montana del Fuego* auf die aus dem etwa 3 Quadrat-Meilen bedeckenden Laven-Felde emporragenden Ausbruchs-Kegel gewährt. So weit man von dem erhabenen Standpunkt in die Kratere hineinsehen kann — so berichtet Hartung —, zeigen sie denselben Bau. An sämmtlichen bemerkt man, dass ihr südöstlicher, der vorherrschenden Windes-Richtung abgekehrter Rand bei weitem stärker entwickelt ist, als der gegenüber-stehende, welcher, oft niedergebrochen, den aus dem Innern abfliessenden Laven einen Ausweg bot. Dieselbe eigenthümliche Erscheinung zeichnet auch die älteren Kegelberge der *Montana-blanca*-Kette aus, welche zu der jüngeren Basalt-Formation gehören. Diese letzten sind ausserdem noch mit schwarzer Asche bedeckt, welche die Winde von den Krateren nach SO. über das Land fortführten und dort mehre Fuss hoch anhäuften. Es schliesst sich also in dieser Richtung noch eine schwarze Aschen-Decke, aus der nur die Spitze der älteren Kegel-Berge hervorsehen, an das unheimlich dunkele weit ausgedehnte Laven-Feld, das starr und todt ein Bild grauenvoller Verwüstung bietet. Innerhalb desselben zeichnen sich von den Lava-Strömen frei gelassene und mit Asche bedeckte Flächen ab, welche sich wie Teiche oder See'n in der düsteren Landschaft ausnehmen. Im Übrigen hebt sich das Laven-Feld scharf ab von den hell-gefärbten Baum-losen und nur hie und da mit einem leichten grünen Anflug bedeckten angrenzenden Strichen. Aus ihm ragt, ausser den zu einer Kette aneinander gereihten 25, noch eine kleine Anzahl zerstreuter Ausbruchs-Kegel hervor. Einige von diesen — wahrscheinlich fünf — entstanden im vorigen Jahrhundert und einer, der *Volcan nuevo*, sogar noch während dieses Jahrhunderts; die übrigen gehören der vorhergehenden jüngeren Basalt-Formation an. — Die Oberfläche der Ströme ist ausgezeichnet durch Tau-artige Kräuselung, welche in seltener Vollkommenheit in den verschiedenen Stufenfolgen beobachtet werden kann. Hier hat sich die dünne erkaltende Kruste erst leicht in einer Falte abgelöst und wurde als Folge der Fortbewegung wie ein schwerer Stoff zusammengeschlagen; dort hingegen ist sie schon Tau-artig gewunden und bildet plastische Stränge, von denen oft zwei bis drei ineinander geschlungen sind. — Die letzten vulkanischen Katastrophen auf *Lanzarote* fallen in das Jahr *1824*; es ist der erwähnte *Volcan nuevo*, der sich südwestlich von *Tinguaton* innerhalb des Lava-Feldes erhob. Die Masse des letzten erfuhr indess durch diese leichten Ausbrüche keine bedeutende Vergrösserung.

Die jüngere Basalt-Formation hat ihre Haupt-Entwickelung auf *Lanzarote*; die Ausbruchs-Kegel stellen eine in der Richtung der Längsachse der Insel verlaufende zusammenhängende Kette dar; isolirt erscheint dieselbe auch noch im Norden der Insel. Die hier wahrnehmbaren Kratere schliessen sich im Alter unmittelbar an die eben betrachteten an. Durch seine Gestalt — der eines abgestutzten Kegels gleich, dessen oberer Rand so scharfkantig ist, dass man ihn *la Corona* (Krone) nannte — macht sich besonders ein etwa 700 F. hoher Berg bei *Haria* bemerkbar. Seine Regelmässigkeit verdankt dieser Krater wohl dem Umstand, dass die nicht

unbedeutenden Ausbrüche aus der nämlichen Öffnung kamen und nur ein einziger tiefer Krater blieb. Die Laven-Ströme wurden hauptsächlich in südöstlicher Richtung bis in die Nähe des Meeres ergossen. Beachtung verdient das Laven-Feld der *Corona* durch die unterirdischen Gänge, *la Cueva de los Verdes* genannt, welche es umschliesst. Diese Höhle, am Anfang 22 F. breit und 15 hoch, erweitert sich später zu 40 F.

Die alte Basalt-Formation unterscheidet sich hauptsächlich dadurch von den jüngeren, dass die Formen der einzelnen Ausbruchs-Kegel, Kratere und Laven-Ströme nicht mehr zu erkennen sind. Schlacken-Gebilde, Konglomerate und kompakte Masse setzen hauptsächlich diese Formation zusammen, auf welche Atmosphärilien und Wogen des Meeres ihren zerstörenden Einfluss in unverkennbarer Weise ausgeübt. Die ältesten Basalte sind namentlich auf *Fuertaventura* sehr verbreitet, wo sie gleichsam Halbmondförmig die ältere Syenit- und Trapp-Formation umgeben und unfern der Landenge von *Jandia* 2770, bei *Chilegua* 2240 Fuss Meereshöhe erreichen. Jenseits der $1\frac{1}{2}$ bis 2 geographische Meilen breiten und in der Mitte 20 Faden tiefen *Boccayna*-Meerenge, welche *Fuertaventura* und *Lanzarote* trennt, erhebt sich die Formation auf letzter Insel zu einer Höhe von 1860 F., senkt sich dann bis auf wenige Hundert F. über dem Meere und bildet endlich, bis zu 2240 F. am *Monte Tamara* emporsteigend, das nordöstliche Drittheil von *Lanzarote*. Es scheint demnach, dass die ältesten Basalte eine in der Längen-Achse der Insel fortlaufende Reihe von Höhe-Zügen darstellen. — Aus den manchfachen Bemerkungen über diese älteste Basalt-Formation heben wir hier nur noch eine hervor, da sie uns unwillkührlich an analoge Phänomene erinnert, welche gewisse Porphyre bei *Weinheim* an der *Bergstrasse* zeigen. Die Basalte der Berge von *Chilegua* auf *Fuertaventura* sind häufig Säulen-förmig und ausserdem in dünne, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll starke Platten abgesondert, die in verschiedener Weise geneigt die senkrechten Fugen unter verschiedenen Winkeln schneiden. Ähnliche Erscheinungen beobachtete vor geraumer Zeit Poulet Scrope an Trachyten der *Ponza*-Eilande. — Im Allgemeinen machen Schlacken-Gebilde oder „Schlacken-Agglomerate" den unteren Theil der ältesten Basalt-Formation aus; auf ihnen ruhen die Massen dichter Gesteine, und ihre Mächtigkeit steht zu der der letzten in bestimmtem Verhältniss, indem jedes fast die Hälfte der Gesammt-Mächtigkeit der ältesten Basalt-Formation zeigt, die in *Fuertaventura* auf der Halbinsel *Jandia* 2770, bei *Haria* auf *Lanzarote* 2240 Fuss hoch ansteigt.

Die älteste, die Syenit- und Trapp-Formation, ist einzig auf *Fuertaventura* beschränkt, wo sie etwa den fünften Theil des Flächen-Raumes einnimmt. Sie wird charakterisirt durch Syenite und Trachyte, durch meist Gang-förmig auftretende Basalte und durch den gänzlichen Mangel schlackiger Bildungen. Die Syenite, von geringer Verbreitung, zeigen sich im Mittelpunkt der Formation beim Dorfe *Rio Palma* entwickelt als festes, aus gleichen Theilen Hornblende und Feldspath bestehendes Gestein. Zahlreiche Gänge einer grün gefärbten sehr dichten basaltischen Felsart von 1 bis 2 F. Mächtigkeit durchsetzen den Syenit. Die Trachyte

erscheinen gleichfalls in Gang-förmigen Massen aber von bedeutenderer Mächtigkeit, wie z. B. an den *Attalya*-Bergen.

Wenn wir die vier vom Verf. unterschiedenen Formationen mit der Entstehungs-Weise der Inseln in Einklang zu bringen suchen, so erkennen wir in ihnen die Resultate verschiedener vulkanischer Katastrophen, die sich bald durch den wirklichen Erguss von Material, bald durch Hebungen äusserten. Man kann daher die ganze Gruppe der *Canarischen* Inseln nicht anders betrachten — sagt L. v. Buch in seinem klassischen Werke — denn als eine Sammlung von Inseln, welche nach und nach und einzeln aus dem Grunde der See erhoben worden sind. Die Kraft, welche eine so bedeutende Wirkung hervorzubringen vermag, muss sich lange im Innern sammeln und verstärken, ehe sie den Widerstand der darauf drückenden Masse überwältigen kann. Daher reisst sie die auf dem Grunde des Meeres und wohl auch tiefer im Innern zwischen anderen gebildeten basaltischen und Konglomerat-Schichten bis über die Oberfläche empor und entweicht hier durch den gewaltigen Erhebungs-Krater. Eine so grosse erhobene Masse fällt wieder zurück und verschliesst bald die nur für solche Kraft-Äusserung gebildete Öffnung. Es entsteht kein Vulkan. Der *Pic* aber steigt in der Mitte eines solchen Erhebungs-Kraters als ein hoher Dom von Trachyt auf. Nun ist die fortdauernde Verbindung des Innern mit der Atmosphäre eröffnet; Dämpfe brechen fortwährend aus, und steht ihrem Ausbrechen ein Hinderniss entgegen, so können sie es am Fusse des Vulkans oder in einiger Entfernung als einzelne Lava-Ströme hervorschieben und bedürfen nicht, um es zu überwältigen, ganze Inseln zu erheben. Der Vulkan bleibt der Zentral-Punkt dieser Erscheinungen, der nur in der Höhe, nicht in der Tiefe, durch Erkältung und Zurückfallen der geschmolzenen Masse verstopft wird. Daher gibt es nur einen Vulkan auf den *Canarischen* Inseln, den *Pico de Teide*: — es ist ein Zentral-Vulkan.

Tyndall: Absonderungs-Richtungen und Schiefer-Gefüge von Felsarten (*Philos. Mag.* [*4*] *XII*, 35). Wie bekannt, zeigt sich die Richtung der Absonderungen oft unabhängig von der Schichten-Lage. Gesteine, welche solche Erscheinungen wahrnehmen lassen, müssen starken Druck erfahren haben, und die Richtung der Schieferungen steht rechtwinkelig auf jener, in welcher der Druck wirkte. Andere Forscher hatten früher schon diese Beziehungen nicht misskannt, allein sie schrieben den in Schiefer-Massen enthaltenen Glimmer-Blättchen wesentlichen Antheil am schieferigen Gefüge zu. Tyndall beweist dagegen, dass man auch gleichartigen Massen, wie z. B. dem Wachs, dünn-schieferige Struktur durch starken Druck verleihen kann, und hier finden sich ebenfalls die Absonderungs-Richtungen rechtwinkelig zu der Richtung, in welcher der Druck wirkte.

G. Tschermak: Trachyt-Gebirge bei *Banow* (Geolog. Reichs-Anstalt, *1858*, März 9). Es bildet dieses Gebirge seiner Haupt-Entwickelung nach einen mehr als eine Meile langen Höhen-Zug, der sich in nordost-südwestlicher Richtung erstreckt. Überdiess treten, getrennt von demselben, noch mehre einzelne Trachyt-Hügel auf. An einem östlich in grössrer Entfernung liegenden Punkte bei *Hrosenkau* kommt neben Trachyt auch Basalt vor, jedoch in sehr beschränkter Ausdehnung. Nur an wenigen Orten zeigt der Trachyt auffallende Berg-Gestalten; indessen unterscheiden sich seine Erhebungen stets ziemlich scharf von den umliegenden Sandstein-Hügeln. Er befindet sich hier im Bereiche des *Wiener*-Sandsteines, welchen er durchbrochen hat. Der Hauptmenge nach bestehen die Trachyte, in denen nirgends Sanidin zu bemerken, aus Oligoklas, Labrador und Hornblende; einige Abänderungen haben fast nur Oligoklas aufzuweisen, in anderen herrscht Labrador vor. Letztem ist in der Umgebung von *Stary Swietlau* die grösste Masse-Entwickelung eigen; auch treten sie bei *Banow*, *Swietlau* und der *Einsiedelei* in schönen Berg-Formen auf. — In jeder Beziehung höchst interessant sind die Krater-Bildungen bei *Ordiow*, wo als Denkmale früherer vulkanischer Eruptionen zwei neben einander liegende ringförmige Wälle übrig geblieben. Innerhalb des nördlicheren, wovon bereits die Hälfte zerstört ist, erheben sich zwei aus dunklem Trachyt zusammengesetzte Kuppen. Beide Krater-Wälle bestehen aus Schlacken und aus Trümmern von Lava, Trachyt und Sandstein. Sehr bemerkenswerth ist, dass solche Eruptions-Phänomene unten im Thale, getrennt von jeder Trachyt-Erhebung, stattfanden und so geringe Ausdehnung erreichten.

Fouqu: Geologie der Gegend um *Mortain*, Departement der *Manche* (*Bullet. géol.* [2.] *XIV*, 399 etc.). Das Arrondissement von *Mortain* weiset drei Granit-Züge auf, einer findet sich in der Mitte, die beiden andern an der nördlichen und südlichen Grenze; aus O. nach W. streichend sind dieselben einander parallel. Der mittle Zug, der schmalste, wird von der Gemeinde *Juvigny* an meist durch einen Sandstein-Streifen bedeckt, welcher bis ins *Orne*-Departement fortsetzt. Zwischen den drei Granit-Zügen tritt Thonschiefer auf, und mit diesem findet man den mittlen Zug zu beiden Seiten auf dem grössten Theil seiner Erstreckung in Berührung. Der Granit des erwähnten Zuges ist von mittlem Korne. An gewissen Stellen wird der Glimmer durch Hornblende vertreten, das Gestein geht in Syenit über. Der Granit zeigt im Allgemeinen Spuren erlittener Zersetzung; weniger ist Diess beim Syenit der Fall. Die Zersetzung wird theils durch einen Eisenerz-Gang, dessen Streichen jenem des Granit-Zuges parallel ist, veranlasst und erscheint zumal an Stellen, wo Sandstein auf dem Granit ruht. Die Felsart färbt sich gelblich-roth, büsst den Zusammenhalt mehr und mehr ein und wird endlich zu einer Art kieseligen Kaolins. Ein Theil des Granits widerstand dieser Zersetzungs-Weise, er nahm nur gelbe Farbe an, ihm verblieb seine Festigkeit; in

Berührung mit der Luft aber, der atmosphärischen Feuchtigkeit ausgesetzt, erlitt er Verwitterung; Glimmer und Feldspath verschwanden gänzlich und das Gestein erlangte das Ansehen verkitteter Quarz-Körner. — Der Granit des nördlichen Zuges wird von Thonschiefer begrenzt. Zwischen beiden Felsarten erscheinen hin und wieder sehr bedeutende Quarz-Massen, welche kleine Eisenkies-Krystalle enthalten. Auch inmitten des Granits so wie im Schiefer zeigt sich Quarzit auf Gängen. — Ähnliche Verhältnisse lässt im Allgemeinen der Granit des südlichen Zuges wahrnehmen; am *Teilleul* fanden jedoch Ausbrüche von Diorit statt zwischen Granit und Schiefer. Sehr selten trifft man fossile Reste in der letzten Felsart; Calymene Tristani kommt vor, namentlich beim Dorfe *Neufbourg*.

F. Hofmann: Kupfer-Vorkommen bei *Swinitza* in der Militär-Grenze in bituminösen Schiefern und Sandsteinen (Jahrb. d. geolog. Reichs-Anstalt, *1858*, 39 ff.). Der einzige Pflanzen-Rest, welchen man in grosser Menge findet, ist ein zwar noch nicht bestimmtes Petrefakt, das wahrscheinlich den Schilfen angehört, jedoch entschieden identisch mit jenen im *Böhmischen* Roth-Liegenden. Auch die Art der Kupfererz-Vertheilung ist der dieser Formation zum Verwechseln gleich. Hier wie dort sind die Erze um Kohlen-Partikeln mit erhaltener Pflanzen-Struktur besonders zusammengedrängt und kleiden die feinen Absonderungs-Spalten der Kohlen aus. Der Verf. gibt im Liegenden dieser Kupfer-führenden Schichten Konglomerate und Sandsteine an, die er mit vollem Recht als Roth-Liegendes betrachtet.

---

de Verneuil: gegenwärtiger Zustand des *Vesuvs* (*L'Institut*, *XXVI*, 27). Im Januar *1858*, als der Berichterstatter in *Neapel* sich befand, entstiegen dem Feuerberge Dampf-Ströme aus zwei Mündungen, eine inmitten des Plateaus, die andere am Fusse des kleinen Kegels gegen Osten. Erste, die bedeutendste, ist eine Art Schlund von etwa 50 Meter Durchmesser, umgeben von drei Kegel-förmigen Hervorragungen. Die Mündung, welcher die Dämpfe entsteigen, dürfte nicht mehr als 8 Meter Durchmesser haben; sie erscheinen ohne Unterbrechung, theils mit gewisser Heftigkeit, und führen sodann Felsarten-Bruchstücke mit sich. Naht man dem Rande des Abgrundes, nachdem eine heftige Entladung stattgefunden, so zeigen sich im Innern rothe Dämpfe, die täuschend das Ansehen wogender Flammen haben. Vor nicht langen Jahren erhob sich auf dem Umfang des Kraters die bekannte *Punta del Palo*; sie war die erhabenste Stelle des Berges und bestand noch *1855*, wurde jedoch von einer anderen schon im Jahr *1850* entstandenen Hervorragung überboten. Im Jahr *1856* nahm eine kreisrunde Ausweitung die Mitte des Plateaus ein; ihre Tiefe betrug 156 Meter, und auf dem Boden ereigneten sich in kurzen Zwischenzeiten sehr schwache Eruptionen. Gegenwärtig

ist die *Punta del Palo* gänzlich verschwunden. Seit einigen Jahren erfüllen aus neuen Mündungen hervorgebrochene Laven die mittle Ausweitung.

Nöggerath: über A. Wüstemann's geognostisches Relief der *Rosstrappe* und ihrer Umgebungen. Es hat den Maassstab 1:10,000 und nimmt die Grösse einer Folio-Seite ein. Die zu Tage tretenden Gebirgs-Arten sind darauf durch verschiedene Farben genau begrenzt. Das wegen der Treue und Zierlichkeit Empfehlens-werthe Relief ist käuflich für drei Thaler zu haben.

Th. Liebe: Notitzen über den Konglomerat-artigen Zechstein (Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. IX, 407 ff.). Dieses Gebilde*, über dessen Lagerung und Vorkommen der Verf. schon früher berichtete, macht in jeder Beziehung das vermittelnde Glied aus zwischen dem Roth- und Weiss-Liegenden und dem eigentlichen Zechstein; von den Konglomeraten des Weiss-Liegenden ist der Übergang zu den Mergeln des schwarzen Zechsteins in ausgezeichneter Weise zu beobachten. Es zeigt sich derselbe zuerst in der Grösse der Rollstücke. Das Weiss-Liegende der Gegend von *Gera* besteht aus einer hellen untern und aus einer durch Eisen gelb gefärbten oberen Hälfte und enthält hauptsächlich Quarz-, Quarzit-, Grauwacke- und Schiefer- oder Kieselschiefer-Fragmente aus dem Grauwacke-Gebirge. Dieselben nehmen aufwärts an Grösse ab, so dass sie in den obersten Schichten meist nur Erbsen-gross sind. Im Konglomerat-artigen Zechstein erscheinen sie noch kleiner, grössere Quarz-Brocken noch seltener, bis solche endlich in dem Unteren der schon zum schwarzen Zechstein gehörigen Kalk-Bank so unmerklich werden, dass sie erst beim Auflösen als Grauwacke-Sand hervortreten. In demselben Maasse, wie die Gerölle abnehmen, mehren sich in der Richtung von unten nach oben die bindenden Karbonate und mehrt sich der Gehalt an kohligen und bituminösen Stoffen; letzte erreichen ihr Maximum im schwarzen Zechstein, zumal in dessen oberstem Theil, im Mergel-Schiefer; im unteren Weiss-Liegenden sind sie kaum zu bemerken. Während und unmittelbar nach der Bildung letzter Schichten beruhigten sich die Gewässer allmählich, Fauna und Flora damaliger Zeit griffen Platz; im Konglomerat-artigen Zechstein kommen zarte Schaalen und Blätter vor. Dass auch rücksichtlich des Magnesia-Gehaltes ein allmählicher Übergang aus dem Weiss-Liegenden in den Kalk-Zechstein zu verfolgen sey, liess sich fast voraussetzen; desshalb führte der Vf. eine Reihe wiederholter Analysen aus, deren Ergebnisse nebst jenen der früher angestellten mitgetheilt werden. Sie führten zum Schlusse, dass die Schichten des Konglomerat-artigen Zechsteins ein

---

* Nach R. Murchison's Äusserung besitzt *England* kein demselben entsprechendes Glied der permischen Formation.

den allmählichen Übergang vermittelndes Zwischenglied bilden zwischen dem Weiss-Liegenden einerseits und dem bituminösen schwarzen Zechstein, den Kalken und Dolomiten des Kalk-Zechsteins und der Rauchwacke andererseits; durch die Petrefakten wird dieser Schluss zur Gewissheit erhoben. Dieselben sind nämlich der Art, dass sie theils auf ältere Formationen zurückweisen und theils Formen zeigen, welchen man in den aufliegenden jüngeren Zechstein-Gliedern begegnet. Freilich erscheinen letzte meist auf eigenthümliche Weise ausgebildet, so dass man sie nicht ganz ohne Berechtigung als selbstständige Arten betrachten könnte. Am häufigsten kommt vor Strophalosia Leplayi de Vern. Weniger häufig ist eine Form, die in vieler Hinsicht dem Productus Cancrini de Vern. gleicht. Sehr oft findet sich der früher als Terebratula Geinitzana aufgeführte Brachiopode, über dessen Genus wir noch im Unklaren sind. Noch öfter zeigt sich Lingula Credneri Gein. Sie kommt nur noch im obern schwarzen Zechstein vor, weiter aufwärts nicht mehr, und verbindet beide Gebirgs-Glieder in ausgezeichneter Weise. Seltener sind Pecten Mackrothi Schaur., Avicula speluncaria und Orthis pelargonata Schl. Das Gestein beherbergt ferner viele verkohlte Pflanzen-Reste. Die deutlicheren Zweige sind bestimmt als Ullmannia frumentaria und U. lycopodioides Göpp.

J. Jokely: allgemeine Übersicht der geologischen Beschaffenheit des *Erzgebirges* im *Leitmeritzer* Kreise, zwischen *Niklasberg* und *Tyssa* (K. K. geolog. Reichs-Anstalt, Sitzung am 9. März *1858*). Gneiss, in zweierlei Modifikationen entwickelt, als grauer und rother, bildet die Hauptmasse des Gebirges. Um *Klostergrab*, *Niklasberg* und *Graupen* herrscht erster, zwischen *Voitsdorf* und *Tyssa* letzter. Mit jenem des mittlen *Erzgebirges* bedingt dieser die Schichten-Stellung des grauen Gneisses, und es ist der Umstand nebst den Einflüssen, welche jener Gneiss auf die Erzgang-Bildungen des letzten ausübt, entschieden ein Beweis seines jüngeren Alters. Zwischen *Niklasberg* und *Graupen* durchbricht und bedeckt zum Theil den grauen Gneiss in einer ausgedehnten Masse Felsit-Porphyr, der nördlich über *Zinnwald* noch weithin nach *Sachsen* reicht und südlich einst mit dem Porphyr von *Teplitz*, wahrscheinlich auch mit jenem des *Woparner* Thales im Zusammenhange stand. Nahe an seiner östlichen Grenze durchbrechen ihn zwei Syenitporphyr-Gänge, gleichfalls die Fortsetzung eines ähnlichen Vorkommens *Sächsischer* Seits. Geringe Felsitporphyr-Gänge mit mehr nordöstlichem Streichen findet man auch im rothen Gneiss, überdiess vereinzelte Granit-Stöcke. Der ausgedehnteste darunter ist der von *Müglitz*.

Die Erz-Führung beschränkt sich auf Silber-, Blei- und Zinn-Erze. Jene kommen im Gebiet des grauen Gneisses vor, diese in dem des Porphyrs, zum Theil auch des grünen Gneisses. Die Silber- und Blei-Bergbaue von *Klostergrab* und *Niklasberg* sind eben so alt als berühmt. Im Allgemeinen entsprechen die Erz-Gänge dieser Reviere denen des mittlen

Erzgebirges und theilen mit ihnen wohl auch das gleiche Bildungs-Alter. Die Zinnerz-Gänge hingegen sind ihrem Alter und ihrer Beschaffenheit nach nicht allein davon verschieden, sondern zerfallen auch unter sich in drei wesentlich von einander verschiedene Gruppen. Die Gänge der einen Gruppe kommen im grauen Gneiss vor (*Ober-Graupen*), die der andern im Felsit-Porphyr (*Seegrund*, *Zinnwald*), und die der dritten Gruppe in den im letzten entwickelten Greisen (*Zinnwald*). Letzte sind unter allen an Zinn-Gehalt die reichsten und ihrem Alter nach die jüngsten Bildungen. Gegenwärtig kennt man ihrer sechszehn. Sie erscheinen im Greisen als Glocken-artig über einander gestellte Sphären-Abschnitte, gleichsam als Ausfüllungen von Spalten-Räumen, welche durch das Auseinandertreiben der konzentrisch-blätterig neben einander entwickelt gewesenen einzelnen Schaalen des Stockes durch plutonische Kraft hervorgerufen worden sind. Nebst ihm ist ferner auch der im Gegensatz von Feldspath- oder Granit-Greisen Zinnerz-führende Glimmer-Greisen Gegenstand des Abbaues.

Lesquereux: über die Bildung der *Amerikanischen* Prairien (*Bullet. soc. sc. nat. Neuchât. 1857, IV,* > *Bibl. univers. 1858, I,* 295 — 296). Der natürliche Boden *Nord-Amerika's* ist entweder mit Prairie oder mit Wald bedeckt. Man glaubt an Ort und Stelle leicht zu begreifen, warum auf der einmal mit Gras bedeckten Prairie Saamen von Waldbäumen nicht keimen und warum die Gräser der ersten nicht mehr in den Schatten der vorhandenen Wälder vordringen. Aber was war die Ursache, wesshalb ursprünglich hier Wald und dort Prairie entstanden ist? Wenn der *Mississippi* und die *Minnesota* zur Zeit ihrer jährlichen Anschwellungen ihre Ufer übersteigen, so verwandeln sie Alles weit umher in Sumpf, wo das Wasser stehen bleibt und der Sand und Schlamm sich absetzt. Nichts ist einer Baum-Vegetation hinderlicher, indem das stehende Wasser den Wurzeln die Luft abschneidet; und wenn dann mit zunehmender Wärme das Wasser vertrocknet, so können nur Gräser und analoge Pflanzen dem Wechsel widerstehen. Unter gleichen Verhältnissen würde sich in *Deutschland* Sphagnum ansiedeln und Torf entstehen, dessen Bildung der Vf. im *Jura* wohl studirt hatte. So werden in den Niederungen aus Sümpfen entweder Prairien oder Torf-Lager, je nach den Bedingungen äussrer Verhältnisse und hauptsächlich der nach den Überschwemmungen eintretenden Grade von Luft-Trockenheit.

Desor bestreitet nicht die Richtigkeit dieser Ansichten im Allgemeinen; doch reichen sie nicht überall aus, weder für die Wellen-förmigen oder „rollenden" Prairien *Nord-Amerika's* selbst, noch für heissre Länder, wo (in *Louisiana*, am *Amazonas*, *Orinoko*, *Ganges*) Baum-Arten aus den Familien der Anonaceen, Rhizophoreen, Leguminosen, Avicennien u. a. ganz vortrefflich in den Sümpfen gedeihen und die Fluss-Ränder theils in Dschunglen und theils in herrliche Wälder verwandeln.

St.-Hunt: über die Serpentine *Kanadas* und ihre Begleiter (*Lond. Edinb. Dubl. Philos. Magaz. 1857, XIV*, 388). Wie bereits Logan gezeigt, sind die Serpentine der *grünen Berge Kanadas* geschichtet und von gleicher Struktur mit den Sediment-Gesteinen. Diese Ansicht wollte der Vf. nun auch durch zahlreiche Analysen bestätigen.

Die *Kanadischen* Serpentine sind von grosser Ausdehnung und gehören dem oberen Theil des Silur-Systems an. Sie sind bald kompakt und bald in Form eines Konglomerats, dessen Zament ein eisenschüssiger Dolomit und zuweilen eine kohlensaure Talkerde mit Eisen-Gehalt ist. Sie enthalten in ihrem Gemenge kohlensauren Kalk, Eisen-Chromit, Eisen-Oxydul, Ilmenit, Diallagon, Pikrolith, Chrysolith. Aber die Grund-Mischung aller Serpentin-Varietäten ist die nämliche; alle enthalten auch etwas Nickel, nie einige Tausendsttheile übersteigend, wie sich an Serpentinen von *Vermont, Connecticut, New-Jersey, Californien, Vogesen* und am Verde antico der Ruinen *Roms* bestätigt. Nickel kommt aber auch in den Talk-Schiefern, Steatiten und selbst manchen Dolomiten vor; es scheint daher ein Begleiter der Talkerde zu seyn. — Eben so das Chrom, wenigstens in manchen (noch ältern) Serpentinen des Laurentianischen Systems. — Die Euphotide bilden in den *grünen Bergen* grosse Schichten-Massen. Neben ihnen findet man Felsarten mit weissem Granat, welcher dem Saussurit ähnlich und wahrscheinlich oft damit verwechselt worden ist. Auch mehr und weniger reine Magnesite bilden mächtige Schichten. Bei *Quebek* wechsellagern auch kieselige Dolomite mit Fossilien-führenden Kalksteinen. Die Wechselwirkungen, welche in Gegenwart von Wasser und in einer nicht sehr hohen Temperatur zwischen der Kieselerde und den Kalkerde-, Talkerde- und Eisen-Karbonaten eintreten, führen zur Bildung von Silikaten derselben Basen und machen uns die Entstehung der Pyroxene, Serpentine und Kalke auf dem Wege der Metamorphose begreiflich. In den Thon-Kalken kommen auch alle Elemente der Granat-Gesteine vor.

Der Metamorphismus der silurischen Schichten ist mithin das Ergebniss chemischer Reaktion der in den primitiven Sediment-Ablagerungen enthaltenen Bestandtheile unter der Herrschaft einer niedrigeren Temperatur und Anwesenheit des Wassers — ohne Zuführung fremder Materie von aussen her.

Ehrenberg: über einen vulkanischen Tuff bei *Hermersdorf* in *Sachsen* (Monats-Ber. der Berliner Akad. *1857*, 227—233). Die Proben wurden bei'm Schürfen auf Braunkohle gefunden. Zwei 3zöllige Stücke davon lagen dem Vf. vor: hart, unter dem Hammer mit scharfkantigem Bruche zerspringend, bräunlich-dunkelgrau mit helleren Flecken, mit Säure nicht brausend. Als organischer Inhalt ergaben sich unter dem Mikroskope 3 Arten Kiesel-Polygastern, 16 Arten Phytolitharien (Amphidiscus insile *n. sp.* vorherrschend) und viele Spongolithen, ? Polykotylen-holz-Braunkohle und Dikotylen-Blätterabdrücke, 10 Arten anorganischer Körper. Der Vf. kommt dann zu folgenden Schlüssen:

1) Dass das Tuff-Lager bei *Hermersdorf* einen entschiedenen Charak-

ter vulkanischer Stoffe und deren Mischung mit unverbrannter Braunkohle, Blättern und mikroskopischen Organismen-Arten zeigt.

2) Das Lager ist in seinen gröberen und auch den feinsten mikroskopischen Bestandtheilen eine an organischen Formen reiche Süsswasser-Bildung.

3) Die besonders reichlich darin erkennbaren Spongolithen deuten auf ursprüngliche Sumpf-Bildung, und die grösstentheils erfolgte Zerstückelung erster auf ein stattgefundenes Verglühen derselben hin. Die beigemischten selten erhaltenen Polygastern-Schaalen bestätigen ebenfalls die Sumpf-Bildung, und ihre selten erkennbaren Formen sprechen dafür, dass die Mehrzahl derselben durch Frittung und Schmelzung zu den in der Tuff-Masse vorhandenen Glas-Theilchen verändert seyn möge.

4) Hiernach liesse sich das Tuff-Lager als ein durch vulkanische Thätigkeit unvollständig, aber ansehnlich verändertes, grösstentheils gefrittetes Oberflächen-Verhältniss eines sumpfigen Wald-Bodens ansehen, den Kieselguhr-artigen biolithischen Torfen vergleichbar, welches mit den Trass-Gebilden bei *Brohl* und im *Siebengebirge* nahe Verwandtschaft, wenn auch nicht völlige Übereinstimmung hat [die Spongolithen fehlen darin].

5) Dass nur vulkanische heisse Asche daselbst auf einen Sumpf gefallen seye, widerstrebt der allseitigen Mischung der Sumpf-Organismen mit den Glas-Theilchen, und die vielen Spongolithen verlangen Auskunft über das Verbleiben zu ihnen gehöriger zahlreicher Polygastern.

E. Renevier: über die fossilen Süsswasser-Thiere unter dem Kreide-Gebirge des *Jura* (*Bullet. Soc. Vaud. sc. nat. 1857*, 259). Lory hatte bereits bei *Nantua* im *Ain*-Dpt. eine Schicht mit Süsswasser-Konchylien zwischen dem oberen Jura und dem Neocomien-Gebirge entdeckt, welche die Wealden zu vertreten schien, aber nirgends sonst im *Jura* wieder gefunden werden konnte. Erst jetzt kam zu *Villars-le-lac* bei *Brenets* im Kanton *Neuchâtel* ein blaulich-grauer Kalk-Mergel über dem Jura und unter den unteren Neocomien-Schichten (Valanginien Desor) zum Vorschein, über dessen Fossil-Reste Renevier berichtet, wie folgt:

1) In einerlei Schichten liegen Reste von Landbewohnern (Helix), von Süss-, Brack- und See-Wasserbewohnern durcheinander, ganz wie in den Purbeck-Schichten *Englands*.

2) Doch weder Unio, noch Paludina, welche die Wealden so sehr charakterisiren. Die Reste gehören den Sippen Planorbis, Limnaeus, Physa, Cyrena, Corbula an, die auch im Purbeck vorkommen Planorben sind an beiden Orten vorzugsweise häufig.

3) Sogar zwei bis drei Arten stimmen gänzlich überein, die Physa Bristovi Forb. (Lyell's *Manual 1855*, 296, f. 338) und Corbula alata J. Sowerby, und wahrscheinlich die Zähne von Lepidotus minor.

4) Ph. Delaharpe hat auch zierliche Fruktifikationen einer Chara-Art sehr häufig gefunden, derselben Pflanze [und Art??], welche Morris u. A. im *Englischen* Purbeck zitirt haben.

5) Die Gesammtzahl der aufgefundenen Arten beläuft sich auf etliche

zwanzig, wovon jedoch die Meeres-Bewohner noch nicht näher bestimmt werden konnten.

6) Die *Englischen* Paläontologen sind jetzt meistens darin einig, die Purbeck-Schichten als Schluss der Jura-Formation, die Wealden als Anfang der Kreide-Bildungen zu betrachten. Eine Parallele zwischen *England* und der *Schweitz* ergibt:

Schweitz:		*England:*	
Gault		Gault	Kreide-Gebirge
Aptien	obres	Lower Greensand .	
	untres		
Neocomien.	Urgonien	Weald-clay	
	Marnes d'Hauterive	und	
	Untrer gelber Kalk: Valenginien	Hastings-Sande . .	
Mergel von *Villars* (s. o.) . . .		Purbeck	Jura-Gebirge
Obre Jura-Schichten		Portland- / Kimmeridge- Bildungen	

Delesse: Untersuchungen über die Minette (*Compt. rend. 1857, XLIV*, 766—769). Sie besteht aus einem Feldspath-Teig mit eingestreuter Orthose, Glimmer und meist etwas Hornblende. Die erste bildet nur kleine kaum sichtbare Lamellen und verschwindet auch wohl ganz; zuweilen erscheint sie aber auch in Krystallen, und dann wird das Gestein Porphyr-artig. Der Glimmer ist das häufigste bezeichnendste und beständigste Mineral, welches die übrige Zusammensetzung zuweilen ganz verhüllt; er ist schwärzlich-braun, seltener grünlich, hat zwei einander sehr genäherte Achsen doppelter Strahlenbrechung, wird von Säure angegriffen und besitzt folgende Zusammensetzung:

	Glimmer		Sauerstoff	Krokidolith		Sauerstoff-Verh.
Kieselerde . . .	41,20	—	21,404	53,02		27,549 . 9
Alaunerde . . .	12,37	5,778	8,132	Spur	—	11,696 . 4
Mangan-Sesquioxyd	1,67	0,505		—	—	
Mangan-Protoxyd .	—	—		0,50	0,122	
Eisen-Sesquioxyd .	6,03	1,849		—	—	
Eisen-Protoxyd .	3,48	0,792	10,410	25,62	5,829	
Kalkerde	1,63	0,458		1,10	0,309	
Talkerde . . .	19,03	7,366		10,14	3,924	
Kali	7,94	1,346		5,69	1,456	
Natron	1,28	0,327		0,39	0,066	
Lithin	0,22	0,121		—		
Fluor	1,06	—		—		
Wasser	2,90	2,558		2,52		
Chlor	—	—		0,41		
Phosphorsäure . .	—	—		0,17		
Zusammen	98,81	—		99,56		
Formeln	$3RO, SiO^3 + R^2O^3, SiO^3$			$4RO, 3SiO^3$		

Den Glimmer nennt D. seiner Hauptbasen wegen „Mica ferro-magnésien". Zu der angegebenen Formel kann man gelangen, wenn man, wie auch bei anderen Mineralien geschehen, zugibt, dass ein kleiner Theil der Kieselerde etwas Alaunerde oder andre Oxyde mit 3 Atomen Sauerstoff vertrete. Es wäre dann dieselbe Formel wie für den Glimmer mit Eisen- und Talkerde-Basis und wie für den Granat. Zum Ferromagnesien-Glimmer würde auch der vulkanische von Dana als Biotit bezeichnete Glimmer gehören; er ist eine Varietät des Magnesia-Glimmers von Rammelsberg; seine Grenzen wären der Magnesia-Glimmer (Phlogopit) des zuckerkörnigen Kalkes und der Eisen-Glimmer des Protogyns.

Die Hornblende ist grünlich-grau oder dunkel-grün, gewöhnlich schon ziemlich zersetzt, fett-glänzend, für Nagel-Eindrücke empfänglich und kann über 0,10 Wasser enthalten.

Zufällige Gemengtheile der Minette sind etwas Quarz, welcher indessen auch ganz mangeln kann, Feldspath, Chlorit, Karbonate und Eisen-Oxydul; auch wohl Eisen-Glimmer.

Der Feldspath-Teig hat fast die Zusammensetzung der Orthose. Die Minette ist eigentlich ein sehr Glimmer-reicher Orthose-Porphyr, worin Kali das herrschende Alkali, Talkerde- und Eisenoxyd etwas reichlicher vorhanden und Kieselerde etwas spärlicher (0,50—0,65) sind. Man könnte sie Glimmer-Porphyr oder Glimmer-Eurit nennen. Die in der Minette eingeschlossenen Mineralien sind hauptsächlich kohlensaurer Kalk, Quarz, Chlorit, mitunter auch Halloisit und Epidot, zuweilen Eisen- u. a. Mineralien der Gänge. Ziemlich selten ist der Krokidolith, Klaproth's Blau-Eisenstein, dessen Zerlegungen und Formeln hier oben mitgetheilt sind. Er enthält weniger Wasser, Natron und zumal Eisen, als der vom *Kap*, indem diese Basen durch Kalkerde ersetzt werden. Die obige Formel ergibt sich unter der Voraussetzung, dass alles Eisen als Protoxyd vorhanden seye. Der Krokidolith ist nur eine Varietät der Hornblende, ein blauer Asbest.

Die Minette ist meistens fein-körnig, so dass man nur ihre Glimmer-Blättchen unterscheidet. Sie wird durch Krystallisation von Orthose Porphyr-artig, erscheint auch manchmal zellig und Mandelstein-artig, mitunter etwas schieferig, parallelepipedisch oder sphäroidisch abgesondert. Sie tritt als ein wohl charakterisirtes Ausbruchs-Gestein in Gängen bis von einigen Metern Stärke und nur ausnahmsweise geschichtet hauptsächlich in Granit und Syenit auf und dringt aufwärts durch die Schicht-Gesteine bis ins Devon-Gebirge ein; zuweilen geht sie in Porphyr über. — Eine metamorphische Wirkung auf die einschliessenden Gesteine wird nicht immer bemerklich und zeigt sich nur auf eine geringe Erstreckung. Der Kalkstein wird an der Berührungs-Stelle zuweilen krystallinisch, rauh anzufühlen, doch ohne in Dolomit überzugehen.

Die Minette ist dem Kersantit sehr ähnlich, welcher jedoch von einem Feldspathe des sechsten Systems mit Eisenkalk-Glimmer (wie in der Minette) gebildet wird. Sie kommt in den *Vogesen*, in den *Cevennen*, im

Manche-Departement, auf *Jersey* und in *Italien* vor. Naumann und Cotta haben sie in *Sachsen* unter dem Namen Glimmer-Trapp beschrieben.

A. Escher von der Linth: die Gebirge des *Appenzeller Landes* bis zum *Wallensee* (Verhandl. d. allgem. Schweitz.-Gesellsch.; XLII. Versamml. zu Trogen, *1857*, 60—62). Die Schichten-Folge ist:

V. { 11. Mollasse.
10. Nummuliten-Kalk und Flysch als jüngste Eocän-Formation.

IV. {
9. Seewer-Kalk (= Cénomanien, Turonien u. Sénonien, ohne Danien).
8. Gault.
7. Schratten-Kalk (= Urgonien und Aptien).
6. { Knolliger Kalk und Mergel mit Toxaster Brunneri. / Kieseliger Kalk mit Toxaster Sentisianus.
5. { Quarzige / Oolithische } Kalksteine, 100′ mächtig, mit Pygurus rostratus (wohl = Valenginien?).

III. {
4. Schwarz-brauner Kalk (an der Stelle des weissen Jura's).
3. Kalkstein zwischen *Sargans* und *Wallenstadt* (dem braunen Jura entsprechend, ohne Spur von Lias).

II. 2. Dolomitischer Kalk (Trias).

I. { 1. Verrucano, am *Mürtschenstock* reich an Kupfer-Erzen (Zechstein?).

Das Gebirge des *Säntis* erhebt sich an seinem West-Ende bei *Ammon* in einem einfachen Gewölbe und schliesst mit einem solchen östlich vom *Kamor*, zeichnet sich im Profil durch 6 Gräthe aus, enthält vielfach gewundene Schichten, ist in der Längen-Richtung nicht, wohl aber oft in der ganzen Breite vom *Wildkirchlein* bis zum *Rhein*-Thale von Spalten durchsetzt, an welchen polirte Flächen und Verschiebungen da und dort bemerkbar sind. Er ist noch wichtig als Mittelglied zwischen *Alpen* und *Jura*.

Triger: über das Alter der *Aachener* und *Mastrichter* Kreide (*Bullet. geol. 1857, XV*, 205—210). Fitton und Dumont haben um *Aachen* Néocomien, Untergrünsand oder Gault, chloritische und weisse Kreide unterschieden und Dumont die zwei ersten unter dem Namen Terrain Aachenien vereinigt. Indessen sprechen für das höhere Alter nur einige Namen unrichtig bestimmter Versteinerungen, worunter sogar Ammonites Buchi (aus dem *Yorkshirer* Lias) und schon seit Fitton Trigonia aliformis aufgeführt wird, die sich aber bei genauerer Untersuchung als Tr. limbata ergeben hat, welche in anderen Gegenden die Schichten unmittelbar unter der weissen Kreide charakterisirt. Damit stimmen denn auch ihre Begleiter, Belemnitella quadrata, Spondylus spinosus u.s.w. überein. Für diese Schichten-

Höhe zeugt auch die Bestimmung der dortigen Rudisten durch Bayle. Weder Lagerungs-Verhältnisse noch irgend eine dortige Petrefakten-Art sprechen für ein höheres Alter eines Theiles der Kreide-Schichten; die mit den genannten Trigonien ruhen unmittelbar auf Übergangs-Gebirge. Auch d'Archiac's Vermuthung, dass chloritische Kreide dort vorkomme, ist so wenig begründet, als Pomel's und Roemer's Behauptung, dass die *Aachener* Kreide ein von dem der *Französischen* weissen Kreide verschiedenes Aussehen besitze: überall ergibt sich eine Schichten-Parallele mit identischen Versteinerungen. In einem späteren Aufsatze will der Vf. mehr in die Einzelnheiten eingehen.

Becquerel: über die langsamen Wirkungen des gemeinsamen Einflusses von Wärme und Druck (*l'Instit. 1857, XXV*, 159). Diese Wirkungen können chemischer, elektrischer und mechanischer Art seyn, aber die chemischen sind die stärksten. Wenn man z. B. ein Eisen-Blech feuchter Luft aussetzt, so oxydirt es sich alsbald an den Stellen, welche von heterogener Beschaffenheit sind oder fremde Körper eingeschlossen enthalten, indem diese Punkte als eben so viele Voltaische Platten-Paare den elektro-chemischen Prozess einleiten. Das Wasser zersetzt sich, der frei werdende Wasserstoff verbindet sich mit dem Stickstoff der Luft oder anhängender Thier-Materie, um Ammoniak oder kohlensaures Ammoniak zu bilden, das man gewöhnlich im Roste antrifft. Die Wirkung wird noch deutlicher, wenn man ein Stück Kohle oder irgend einen andern guten Leiter, der weniger oxydirbar als Eisen ist, auf das Blech legt; Kupfer, Blei und Silber in Berührung mit gewissen Auflösungen bringen ähnliche Wirkungen hervor. Wenn Felsarten, welche Feldspath als Grundlage oder irgend ein Alkali enthalten, zertrümmert und von Wassern fortgerollt werden, so zerreiben sich ihre Trümmer und zersetzen sich aneinander. B. ahmte diesen Prozess vor schon 20 Jahren künstlich nach, indem er Basalt, Feldspath und dergl. in einem Achat-Mörser mit Wasser zerrieb, wo dann der feuchte Teig alsbald alkalisch reagirte. Die Zersetzung wird noch leichter, wenn man Gesteine zusammenbringt, deren Elemente eine doppelte Wahl-Verwandtschaft zu einander haben. Zerreibt man z. B. gleiche Atom-Theile von Blei-Nitrat und Jod-Kali mit einander, so erhält man schon in wenigen Augenblicken Jod-Blei und Kali-Nitrat. Einen analogen Erfolg erzielt man mit schwefelsaurem Natron und kohlensaurem Kalke. Daubrée hat entsprechende Resultate durch folgenden Versuch erlangt. Er brachte Feldspath- und Quarz-Stücke mit Wasser in ein Fass, das er in raschen Umschwung versetzte, wo sich dann nach einiger Zeit ein Lehm aus den zerriebenen Gesteinen absetzte und das Wasser alkalisch reagirte; der Feldspath hatte sich mithin theilweise zersetzt.

In den letzten Jahren hat nun B. derartige Versuche in höheren Temperaturen angestellt, um zu sehen, welchen Einfluss Granit, Porphyr, Basalt u. dgl. bei ihren Ausbrüchen auf Sediment-Gesteine gehabt haben

können. Er bediente sich z. B. einer Röhre von 5—6^{mm} im Lichten und 2^{dm} Länge, brachte einen festen Körper und eine Auflösung hinein, welche auf ihn zu wirken bestimmt war, goss Schwefel-Kohlenstoff oder Schwefel-Äther darauf, schmelzte die Röhre an der Lampe zu und erhitzte sie auf 100°—150°. Zuweilen schloss er in ihr noch eine zweite Röhre mit einem andern flüssigen Körper ein, dessen Elemente auf den festen Körper oder auf die Losung wirken sollten. Zuweilen endlich brachte er in der Röhre Vorrichtungen an, um elektro-chemische Prozesse einzuleiten. Durch diese Mittel erhielt B. folgende Produkte: 1) Aragonit in geraden rektangulären Prismen mit 2 Zuschärfungs-Flächen an jedem Ende von messbaren Winkeln; 2) Kupfer-Protoxyd in oktaedrischen Krystallen; 3) Schwefel-Kupfer in gegliederten sechsseitigen Säulen vom Ansehen der natürlichen; 4) Schwefel-Silber und Schwefel-Blei in Blättchen von metallischem Ansehen; 5) grünes (Malachit) und blaues kohlensaures Kupfer in kleinen Wärzchen; 6) unauflösliche krystallisirte Jod-, Brom- und Cyan-Metalle. Diese Ergebnisse werfen mithin ein neues Licht auf manche geologische Prozesse.

J. S. Newberry: über die Entstehungs-Art der Cannel-Kohle (Sillim. *Journ. 1857, XXIII*, 212—215). Cannel-Kohle ist homogener in mechanischer Struktur und chemischer Zusammensetzung als andre bituminöse Kohle, mit einem mehr blätterigen Längs- und oft muscheligen Queer-Bruch, ist reicher an erdiger und flüssiger Materie und ärmer an festem Kohlenstoff, entwickelt ein heller leuchtendes Gas. Die organischen Einschlüsse rühren entweder von Wasser-Bewohnern her oder tragen Spuren der Einwirkung des Wassers an sich. Die Ursachen dieser Erscheinungen zu ergründen liess sich der Vf. in dem *Ohioer* Antheile des *Alleghanny*' Kohlen-Reviers angelegen seyn und gelangte in dessen Folge zur Überzeugung, dass dieselben bedingt werden „durch chemische und mechanische Mitwirkung des Wassers während der Absetzung der Kohle und, wenigstens örtlich, durch einen Gehalt an thierischer Materie". Denn

1) Die Neigung der Cannel-Kohle zu einer blättrigen und schieferigen Struktur ist nur von einer Absetzung im Wasser herleitbar, und in der That geht sie durch Aufnahme von erdiger Materie oft in bituminöse Schiefer über. Beide sind nur durch einen grösseren oder kleineren Erd-Gehalt von einander verschieden. In beiden übertrifft die Menge flüchtiger Stoffe den festen Kohlenstoff; die daraus entwickelten Gase sind reicher an Kohlen-Wasserstoff und leuchten heller als die aus gewöhnlicher bituminöser Kohle.

2) Homogeneität und Reichthum an flüchtigen Stoffen in der Cannel-Kohle verhalten sich wie bei vegetabilischer Materie, die sich unter Wasser zersetzt hat. Abgestorbene Pflanzen der Luft ausgesetzt faulen oder verbrennen, indem sich der Sauerstoff dieser letzten mit ihrem Wasserstoff zu Wasser, mit ihrem Kohlenstoff zu Kohlensäure verbindet und ihr Kohlenstoff und Wasserstoff zusammen Kohlen-Wasserstoffgas bilden. Ist aber

die Pflanzen-Materie durch Thon und insbesondere durch Wasser von der Luft abgeschlossen, so werden beiderlei Veränderungen verzögert, und es tritt ein mittler Vorgang ein, indem sich ein Theil derselben bituminisirt. Dieser Bituminisirungs-Prozess besteht in der Oxydation eines nur geringen Antheils von Kohlenstoff, welcher als Kohlensäure entweicht, und von Wasserstoff zu Wasser, in der Vereinigung von Kohlenstoff und Wasserstoff zu verschiedenen Kohlenwasserstoff-Verbindungen und in der Bildung und theilweisen Ausscheidung von Kohlen-sauren Alkalien, von Stickstoff u. s. w., wodurch ein verhältnissmässig nur kleiner Verlust entsteht. Der übrige Wasser- und Sauer-Stoff aber vereinigt sich mit einem Theile des Kohlenstoffs zum Bitumen, das physisch und chemisch mit den durch den Lebens-Prozess mancher Pflanzen erzeugten Harzen übereinstimmt. Es bleibt mit dem festen Kohlenstoff und dem Reste der Alkalien und unorganischen Materien mechanisch verbunden zu bituminöser Kohle. Je leichter inzwischen der Sauerstoff zu dem Kohlenstoff während des Bituminisirungs-Prozesses zutreten kann, ein um so grössrer Antheil von Erzeugnissen vollständiger Verbrennung wird sich mit den bituminisirten mischen; je mehr dagegen der Sauerstoff ausgeschlossen ist, desto mehr flüchtige (oxydirbare) Bestandtheile werden zurückgehalten werden. Dass eine Wasser-Decke Pflanzen-Materie gegen Fäulniss schütze, sehen wir nicht nur an dem unter Wasser versenkten Holze, sondern auch an der Kohle selbst. In allen Schichten von Kohlen, deren Verflüchtigungs-Prozess noch nicht beendet ist, sowie bei Graphit und reinem Anthrazit dauert der Prozess noch fort, wenn nicht Wasser sie bedeckt, Kohlen-Gruben werden gewöhnlich an der Seite eines Berges eröffnet, wo die Schichten zu Tage gehen. Hier zeigt sich die Kohle am meisten einem noch fortdauernden mechanisch-chemischen Zersetzungs-Prozesse unterworfen, wird matt, zerreiblich, Gas-los und mehr von der Beschaffenheit verfaulten Holzes; nach dem Innern des Gebirges dagegen nimmt sie an Härte, Glanz und Gas-Gehalt immer mehr zu, bis sie endlich von aufliegenden Gebirgs-Schichten oder von Wassern hinreichend bedeckt sich aller weitern Veränderung entzieht. Ist sie aber schon am Ausgehenden von Wasser bedeckt, so besitzt sie auch hier bereits alle die zuletzt erwähnten Eigenschaften.

3) Das höhere Leucht-Vermögen des Cannel-Gases ist eine natürliche Folge der vollständigeren Erhaltung der flüchtigen Pflanzen-Bestandtheile durch die Untertauchung, mitunter wohl auch der Beimengung thierischer Stoffe; wenigstens hat der Vf. Fisch-Reste in Cannel-Schiefern von Bitumen umgeben gefunden, das in hohem Grade mit dem der Cannel-Kohle übereinstimmte. Der stärkere Bitumen-Gehalt scheint nicht von einer mehr Harz-haltigen Flora ableitbar zu seyn; wenigstens hat N. oft unverändertes Harz in gewöhnlicher bituminöser Kohle, aber nie in Cannel gefunden.

4) Der stärkere Erd-Gehalt der Cannel-Kohle ist zweifelsohne eine Folge der Versenkung der Pflanzen-Reste unter bewegtes Wasser, worin sich erdige Materie leicht suspendiren und gleichmässig mit jenen niederschlagen konnte. In den seltenen Fällen aber, wo die Cannel-Kohle

eben so Erd-frei als die gewöhnliche bituminöse Kohle ist, mag der Niederschlag in kleineren Becken ganz ruhigen Wassers erfolgt seyn.

5) Die in der Cannel-Kohle enthaltenen Fische sind die sichersten Beweise ihres Absatzes unter Wasser. Schuppen, Zähne, Stacheln, Koprolithen und an manchen Örtlichkeiten auch ganze Exemplare sind häufig in der ganzen Masse derselben. Diese Fische und Fisch-Theile müssen sich fortdauernd und gleichzeitig mit den Pflanzen-Theilen, woraus die Cannel-Kohle entstand, am Grunde niedergeschlagen haben. In *England* liegen Megalichtys-Zähne, Palaeoniscus-Schuppen u. dgl. darin. In *Ohio* hat der Vf. zahlreiche Fische in einer dünnen Cannel-Schicht unter einem dicken Lager bituminöser Kohle entdeckt, welche solche nicht enthält. Auch Konchylien findet man oft mitten in Cannel; — dann Trümmer von Stigmarien-Wurzeln, Lepidodendrum-Stämmen, Holz-Skelette von Lepidostrobus, Stiele und Blatt-Gerippe von Farnen.

Oft sieht man dünne Lagen von gewöhnlichen und von Cannel-Kohlen mit einander abwechseln, indem wahrscheinlich während ihrer Bildung der Wasser-Stand bald gesunken und bald gestiegen ist.

W. E. Logan: Geologische Untersuchung *Canada's*, Bericht aus den Jahren *1853—56* (der Bericht, ein Oktav-Band von 494 SS. mit einem Atlas in 4°, 1857 > Sillim. *Journ. 1858, XXV*, 441—446). Einen interessanten Gegenstand des Berichts von Logan selbst bilden u. A. die Schicht oder Schichten eines kryallinischen Kalksteins, welche in paralleler Weise zwischen die der übrigen azoischen Gesteine (Laurentian System) zurückgefaltet sind. So sieht man deren zwei in *Greenville* 2 Engl. Meilen weit von einander entfernt NNO. streichen und mit dem sie umschliessen-Gneisse in NNW. unter 50°—70° einfallen, in der Nähe der Stadt aber sich bei einer gemeinsamen Mächtigkeit von 500′—1000′ mit einander vereinigen. Solcher Fälle kommen mehre vor.

A. Murray hat die Gegend im W. des *Ottawa* und im N. des *Huron-See's* in geologischer und topographischer Absicht bereist. J. Richardson war auf der Insel *Anticosti* und den *Mingan-Inseln* in *St.-Lorenz-Golfe.* — E. Billings hat den paläontologischen Bericht übernommen.

Auf *Anticosti* stehen thonige untre und obre Silur-Kalke von 2300′ Mächtigkeit an; von jenen sind die Hudsonriver-Gruppe, von diesen Oneida-Konglomerat, Medina-Sandstein und Clinton-Gruppe zu erkennen gewesen; doch liegen im mitteln Theile Versteinerungen aus der Hudsonriver- und aus der Clinton-Gruppe mit manchen neuen Arten durcheinander und füllen so die Kluft zwischen untrer und obrer Silur-Formation aus. Die 2 unteren von den 4 genannten Gliedern nehmen zusammen 960′ ein und enthalten fossile Arten aus der Hudson- oder Trenton-Gruppe, mit Ausnahme nur von Heliolites megastoma, Catenipora escharoides und Favosites favosa, welche bisher noch nicht bis ins unter-silurische Gebiet hinabreichend gefunden worden. Eigenthümliche Baum-förmige Versteinerungen (Beatricea) kommen 430′ über dem Fusse vor. Es sind Röhren-förmige

queerwandige Stämme von 1—14″ Dicke und von Exogenen-Struktur Drei andre ober-silurische Arten: Leptaena subplana, Strophomena depressa und Atrypa naviformis stellen sich 950′ über der Basis ein. In den oberen 600′ sind 60 Arten gesammelt worden, wovon folgende 24 bereits beschrieben und 20 (mit † bezeichnete) in der Clinton-Gruppe, 12 aber schon in tieferen Schichten vorgekommen sind; die Arten mit kursiv gedruckten Namen kommen in den untern Schichten von *Anticosti* vor.

Chaetetes *lycoperdon* †	Atrypa *reticularis* †
Catenipora *escharoides* †	*congesta* †
Favosites *favosa*	plicatula †
Zaphrenites bilateralis †	hemisphaerica †
Orthys *lynx* †	*naviformis* †
elegantula †	Spirifer radiatus †
flabellulum	Pentamerus oblongus †
Leptaena *subplana* †	Murchisonia *subulata* †
transversalis	Cyclonema cancellatum †
profunda	Platyostoma hemisphaericum †
Strophomena *alternata* †	Calymene *Blumenbachi* †
depressa †	Bumastes Barryensis †

Dabei wird eine Anzahl neuer silurischer Cystideen, Asteriaden, Brachiopoden u. A. beschrieben, Huronia zu Orthoceras oder, wenn man diese Sippe aufrecht halten will, zu Ormoceras versetzt.

T. St. Hunt's Bericht ist hauptsächlich der Mineralogie und Mineral-Chemie gewidmet und behandelt Europäische Salinen, Ophiolithe, Eisenhütten-Wesen, Talkerde-haltige Mörtel u. dgl. In Bezug auf Metamorphismus nimmt H. [der unlängst von einer Reise nach *Europa* zurückgekommen] nur die Thätigkeit chemischer Auflösungen ohne eine sehr erhöhte Temperatur in Anspruch, und zwar als ob diese Ansicht von ihm ausginge, während sie doch Bischof, Forchhammer u. s. w. angehört, wenn auch nicht zu leugnen, dass der Vf. durch seine Untersuchungen dieser Theorie eine immer stärkere Grundlage verschaffen hilft.

T. St. Hunt: über Entstehung der Feldspathe u. a. Fragen der chemischen Gebirgs-Kunde (a. a. O. S. 435—437). Der Vf. hat schon früher (ebendas. *XXIII*, 437, *XXV*, 287) gezeigt, dass Auflösungen kohlensaurer Alkalien zur Bildung von Kalk-, Talk- und Eisenoxyd-Silikaten Veranlassung geben können, indem, wenn Gemenge dieser Karbonate mit Quarz zu 100° C. erhitzt werden, zuerst ein Alkali-Silikat entsteht, welches dann durch die erdigen Karbonate zersetzt wird. Später (*1856*) zeigte er, dass Alkali-Silikate sich mit Alaunerde-Silikaten zu Feldspath- und Glimmerartigen Mineralien verbinden können, die so häufig mit den Protoxyd-Silikaten vorkommen; — und dass es möglich seyn dürfte diese Mineralien aus heissen alkalinischen Auflösungen unter stärkerem Druck krystallisirt zu erhalten, woraus sich dann die Entstehung von Feldspath- und Glimmer-Krystallen neben den organischen Resten sedimentärer Gesteine erklären

würde. Ehe er indessen Apparate zu diesem Zwecke zusammen setzen konnte, wurden die entsprechenden Versuche von Daubrée (*Compt. rend.* *1857*, Jb. *1858*, 727) veröffentlicht.

Schon vor einigen Jahren hat F. W. Herschel eine Theorie der Vulkane aufgestellt, wonach alle vulkanischen und plutonischen Gesteine nur in ihrem eignen Wasser-Gehalt umgeschmolzene Sediment-Gesteine wären, eine Ansicht, welcher der Vf. vollkommen beipflichtet.

Schon in einem früheren Berichte ist H. auf der stattgefundenen Ausscheidung des Eisenoxyds aus gewissen Schichten und dessen Anhäufung in andern durch die Thätigkeit von Auflösungen organischer Materie bestanden. So in Feuer-Clay und den Eisensteinen der Kohlen-Formation und der Hudson-Gruppe, im Feuer-Clay und Grünsand der Kreide-Formation von *New-Jersey*. Durch Veränderung solcher Materialien sind die metamorphen weissen Feldspath Gesteine entstanden, und wahrscheinlich ist die Entstehung aller Eisenerz-Lager auf diese Weise zu erklären, so dass sie sowohl als das Vorkommen der Graphite schon in dem Laurentianischen Gebirge der azoischen Periode für organisches Leben sprächen.

Die Wasser, welche das Eisen aus den Sedimenten scheiden, nehmen auch Kalk- und Talk-Erde mit, zumal wenn diese als Karbonate vorhanden sind, woraus sich deren Seltenheit in weissen Thon- und Feldspath-Gesteinen erklärt. Ist viel Kalkerde im Verhältniss zu Eisen vorhanden, so mag dieses verschwinden, während noch ein Theil von jener zurückbleibt; fehlt organische Materie im Kohlensäure-haltigen Wasser, so vermag dieses Kalk- und Talk-Erde mit sich fortzunehmen, während es Eisen-Protoxyd zurücklässt.

In Mineral-Wassern, welche aus thonigen Felsarten entstehen, sind bekanntlich meist nur wenig Kali- im Verhältniss zu den Natron-Salzen vorhanden, obwohl Kali in Thon-Schiefern u. dgl. vorherrscht. Natron wird mithin (so wie Kalk- und Talk-Erde und Eisenoxyd) von den Sickerwassern diesen Gesteinen allmählich entführt, während das Kali zurückbleibt, daher es geschieht, dass in metamorphischen Feldspath-Gesteinen Kali-Feldspath und Quarz (wegen Mangel an Basen) vorherrschen, während Granit, Staurolith u. a. Silikate sich bei überschüssiger Alaunerde bilden mögen. Quarz-reichere Gesteine werden von Sickerwassern leichter durchdrungen und verlieren daher ihr Natron, ihre Kalk- und Talk-Erde schneller als Thon und Mergel.

Diese Vorgänge müssen auf die Scheidung der kieselig-thonigen Sediment-Gesteine in die zwei grossen Klassen führen, welche Bunsen und Durocher nachgewiesen haben, in die trachytisch-granitische mit vorherrschender Kieselerde und Kali bei wenig Natron, Kalk- und Talk-Erde, und in die pyroxenische, in welcher Soda-Feldspathe mit mehr und weniger basischen Kalk-, Talk- und Eisen-Silikaten überwiegen.

Burkart: Basalt-Gang der Grube *Johannes-Segen* bei *Hüscheid* auf dem Ost-Gehänge des *Siebengebirges* (Verhandl. der Niederrhein. Gesellschaft zu Bonn, *1856*, Aug. 7.). Bleibtreu, Jordan, Nöggerath, Schmidt u. A. m. gedachten bereits eines Basalt-Ganges, der den Gang der Grube *Johannes-Segen* bei *Hüscheid* durchsetzt. Dieser Erz-Gang gehört offenbar zu den erst in neuerer Zeit in ihrem eigenthümlichen Verhalten, vorzugsweise auf den Gruben *Glückliche Elise* bei *Honnef*, *Alt-Glück* bei *Bennerscheid* u. a. m., erkannten Blende-Gängen des *Rheinischen* Grauwacken-Gebirges, welche durch ihr mächtiges Blende-Vorkommen eine reiche Ausbeute in Aussicht stellen. Der Blende-Gang streicht zwischen Stunde 11 und 1, fällt mit 70—75° in Westen ein und hat eine ziemlich bedeutende Mächtigkeit, indem die ganze Gang-Masse einschliesslich der tauben Zwischenmittel durch die verschiedenen theils aus derber und bis zu 2 und 3 Fuss mächtiger reiner Blende, theils aus Blende mit Bleiglanz und Quarz bestehenden neben einander liegenden, oft im Streichen und im Fallen sich auskeilenden und wieder anlegenden Trümmer eine Mächtigkeit von wenigen Fuss bis zu mehren Lachtern erreicht. Nachdem der tiefe Stollen der Grube *Johannes-Segen* eine nicht unbedeutende Strecke lang auf dem Blende-Gange aufgefahren worden war, hat derselbe eine in Stunde 5 streichende, mit 60° gegen Norden einfallende Kluft erreicht, wodurch das zu erstem gehörige und bis dahin verfolgte Quarz-Trumm abgeschnitten wurde. Hinter dieser Kluft wurde eine nicht sehr feste Gesteins-Masse durchfahren, welche 30 Lachter weit in südlicher Richtung verfolgt, hier aber durch eine im Streichen und Fallen der ersten ähnliche Kluft begrenzt wird. Hinter der letzten ist ein Erz-führendes Quarz-Trumm angefahren und eine Zeit lang verfolgt, bald nachher der Haupt-Blendegang erreicht und der Stollen theils auf dem Gange, theils im tauben Gestein weiter zu Felde gebracht worden. Der sogen. Basalt-Gang der Grube *Johannes-Segen* besteht zwischen den beiden voran bezeichneten ihn begrenzenden Klüften aus mehren durch Zwischenmittel von Grauwacken-Schiefer getrennten Trumme von verschiedener Mächtigkeit, deren Ausfüllung aus einer nicht sehr festen, in unregelmässig gestaltete Stücken zerklüfteten Masse besteht, welche eher trachytischer als basaltischer Natur seyn dürfte. Sie ist im Innern der unregelmässig gestalteten Zusammensetzungs-Stücke von bläulich-grauer Farbe, welche nach aussen hin ins Röthlich- und Gelblich-Graue umgewandelt ist, wobei denn auch die äussere Rinde an Festigkeit verloren hat und dabei erkennen lässt, dass man es mit einem Konglomerate zu thun hat, so dass also der in Rede stehende Gang wohl eher zu den Trachyt-Konglomeraten als zu den Basalt-Gängen gehören dürfte. Die einzelnen Gang-Trümmer umschliessen häufig scharf-eckige Bruchstücke von Grauwacke und Grauwacken-Schiefer, ohne dass eine sehr in die Augen fallende Veränderung mit ihnen vorgegangen wäre. Letzte scheint nur in so weit vorhanden zu seyn, als diese Gesteins-Stücke durch eingedrungene Eisen-haltige Wasser in ihrer äusseren Rinde eine mehr oder weniger tief eingreifende Umän-

derung ihrer im Innern bläulich-grauen Farbe in eine mehr oder weniger röthlich-braune erlitten haben.

In den vorgelegten Musterstücken wurde von dem durch andre Beobachter erwähnten bituminösen Holze nichts wahrgenommen und eben so wenig von der Hornblende; wohl aber zeigten sich einige stark metallisch glänzende Pünktchen, deren Substanz jedoch schwer zu bestimmen seyn dürfte.

Fr. Foetterle: in den *Karpathen* von *Ost-Galizien* auftretende Eisenstein-Lagerstätten (Geolog. Reichs-Anstalt, *1855*, Febr. 13.). In demjenigen Theile der *Ost-Galizischen Karpathen*, der südlich von *Sambor* angefangen sich in südöstlicher Richtung bis in die *Bukowina* erstreckt, sind in dem Karpathen-Sandsteine, der von der *Ungarischen* Grenze gegen Nordost in einer Mächtigkeit von über 4 Meilen bis an die jüngeren Salz-führenden Tertiär-Gebilde reicht, neun verschiedene zu einander parallele Eisenstein-Lagerzüge bekannt geworden. Die einzelnen Züge sind in einer oft wechselnden Folge von Sandstein, Schieferthon, Kieselkalk, Hornstein, Brand-Schiefer, Kalk und Thonmergel eingelagert. Man unterscheidet zweierlei Arten von Eisensteinen darin, sogenanntes schwarzes und weisses Erz, beide Sphärosiderit; erstes ist dicht, schwer, braun-grau, überhaupt dunkel, während das letzte licht-grau bis licht-grün, weniger dicht und mehr erdig ist; beide erreichen einen Eisen-Gehalt von höchstens 18 Prozent. Jeder Lager-Zug besteht aus mehren einzelnen Lagern des weissen und schwarzen Erzes, die oft sehr zahlreich werden, so dass in allen bei *Mizun* vorhandenen Zügen 69 Lager des weissen mit einer Mächtigkeit von 2—7 Zoll und 7 des schwarzen Erzes mit einer Mächtigkeit von $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Zoll bekannt geworden sind, wobei die letzten immer im Liegenden der ersten erscheinen. Die Hauptstreichungs-Richtung dieser Züge ist übereinstimmend mit der der ganzen Gebirgs-Bildung eine südöstliche bei einem Verflächen der Schichten gegen Südwest.

Mehre dieser Züge wurden auch in der südöstlichen Fortsetzung südlich von *Nadworna* bis gegen die *Bukowina* durch die Aufnahmen von Lipold in jener Gegend bekannt; in nordwestlicher Richtung scheinen diese Züge mit denjenigen Eisenstein-Lagern in direkter Verbindung zu stehen, welche in *West-Galizien* im *Wadowizer* Kreise, dann in *Schlesien* und in *Mähren* bekannt geworden sind und abgebaut werden. Da diese grösstentheils in den zum Neocomien gehörigen *Teschner* Schiefern eingelagert sind, so dürften auch die in *Ost-Galizien* vorhandenen Bildungen, welche die Erz-Lager einschliessen, derselben Abtheilung zugezählt werden, wofür auch die Umstände sprechen, dass sie bei *Pascecna* auf dem hier zu Tage tretenden obren Jura-Kalke aufliegen, überwiegend aus Schiefern bestehen und von der grossen Masse des Karpathen-Sandsteins überlagert werden.

A. Rotureau und A. Chalin: die *Nauheimer* Thermen (die Mineral-Quelle zu Nauheim u. s. w.; aus dem Französischen übersetzt von F. Bode; *Friedberg 1856*). Diese Thermen erhalten ihren Salz-Gehalt weder aus Steinsalz-Lagern, noch von durchsickerndem Meeres-Wasser, sondern vermittelst der Auflösung des in Kohlen-Flötzen enthaltenen Chlor-Natriums. Das Übersprudeln jener Quellen erklären die Vf. nach Ludwig u. A. als Folge des Druckes und der Ausdehnungs-Kraft der Kohlensäure, womit sie gesättigt sind, und die an ihrer Oberfläche frei wird.

---

v. Dechen: Konkretionen in Steinkohlen-Gruben zu *Höganaes* in *Schonen* (Verhandl. d. Niederrhein. Gesellsch. f. Naturk. *1856*, Dzbr. 3). Sie finden sich im Schieferthon sieben Fuss über dem obern Flötze und bestehen aus dichtem sehr festem Thon-Mergel. Die Ansicht, dass dieselben bei ihrer im Allgemeinen abgerundeten Gestalt nur organischen Ursprung haben möchten, findet in der dichten, durchaus keine organische Struktur zeigenden Masse keine Bestätigung, und in der Übereinstimmung ihrer Form mit einer gewissen Abtheilung der sogenannten Imatra-Steine aus *Finland*, die Ehrenberg vor längerer Zeit so genau beschrieben hat, eine genügende Widerlegung. Die Form derselben besteht wesentlich in einem Zylinder-förmigen an den Enden abgerundeten Körper und in einem sich um denselben legenden Ring-förmigen Wulst. Die Ähnlichkeit dieser Form mit manchen der im Löss vorkommenden Mergel-Kronkretionen, den sogenannten Löss-Kindchen, ist ebenfalls hervorzuheben. Zur Vergleichung dienen Konkretionen eines dichten schwarzen Kalksteines, welche in dem Hangenden der schmalen Kohlen-Flötze bei *Offenbach* am *Glan* im Kreise *St. Wendel* und auf der *Petersgrube* bei *Hohenöllen* in der *bayerischen Pfalz* vorkommen und sich durch eine eigenthümliche gekörnte Oberfläche bemerkbar machen. Untersuchungen, welche Goldfuss und Göppert bereits vor längeren Jahren angestellt, haben auch bei diesen Konkretionen keine organische Struktur auffinden lassen.

H. Karsten: geognostische Verhältnisse des nördlichen Theiles der *Cordilleren Süd-Amerika's* und der daran grenzenden Ebenen des *Orinoko-* und *Amazonen*-Stromes (Tageblatt d. Versamml. Deutsch. Naturf. und Ärzte, *1856*, zu *Wien*, S. 115). Man unterscheidet in diesem Gebiete vier Schöpfungs-Perioden, deren unterste, die der ältern Kreide, durch eine grosse Manchfaltigkeit von Cephalopoden bezeichnet ist und vielleicht in zwei Unterabtheilungen sich sondern lässt durch das Vorkommen von Belemnites, Ammonites Asterianus, A. Bogotensis und A. Lindigi in den untersten vorwaltend mergeligen und dem Neocomien zu vergleichenden Schichten, die das Liegende eines wesentlich kalkigen viele Ammoniten, Inoceramen, Trigonien und andere Mollusken-Reste des Gaulles einschliessenden Schichten-Systemes bilden; die zweite Abtheilung, die der jüngern Kreide, mit ihren mächtigen Sandstein-

Schichten, wird paläontologisch charakterisirt durch Rudisten- und Polythalamien-Reste. Die dritte Formation, jene des tertiären Gebirges, arm an organischen Überbleibseln, ist ausgezeichnet durch das Auftreten mächtiger Konglomerate quarziger Kiesel und durch das ausgebreitete Vorkommen glaukonitischer Sand-Schichten, während die letzte oder quartäre Formation aus Schuttland, Gerölle und Muschel-Brekzien jetzt noch lebender Mollusken besteht. Diese jüngste Formation hat den kleinsten Verbreitungs-Bezirk; geringe wenig gehobene Strecken der Küsten des *atlantischen* und *stillen Ozeans* gehören ihr an. Die Schichten der tertiären Formation sind die am weitesten verbreiteten und herrschen beinahe im ganzen Gebiet; die grössten Höhen des gegenwärtigen Kontinents werden durch Gesteine dieser Epoche gebildet. Die Kreide-Formationen setzten im tertiären Meere lang-gestreckte Inseln mit nord-östlicher Richtung zusammen, deren östliche im jetzigen Gebirge von *Merida* ihren Höhe-Punkt hatte, und deren westliche südwärts von einem Archipel vulkanischer Inseln umgeben und von zwei im Norden sich nähernden Gebirgs-Ketten durchzogen wurde, beide von reichen Gold- und Platin-Adern durchsetzt. Die steilen Abfälle dieser Kreide-Inseln waren gegen das Granit-Gebirge des heutigen *Rureima Guayana's* gerichtet, dessen abgerundeten Kuppen jetzt aus der tertiären Ebene wie Inseln aus dem Weltmeere hervorragen. Es scheint dieses Gebirge *Guayana's* der zu den verschiedenen Systemen *Columbiens* gehörende Mittelpunkt zu seyn, von dem alle diese Systeme abhängen, indem sie sich als West- und Nord-Ränder unter sich mehr oder weniger paralleler Spalten erheben, die sich im Umkreise dieses Erhebungs-Zentrums bildeten: Spalten, welche, wenn auch damals nicht schon in ihrer ganzen Erstreckung als hervorragende Gebirge kenntlich, dennoch damaligen und spätern Eruptionen ihre Richtung vorzeichneten. Der Abhang der in der Tertiär-Epoche bis zu ihrer jetzigen Höhe emporgehobenen vulkanischen Ketten und Berge lässt keine grössere Steilheit nach einer Himmels-Gegend erkennen; Mauer- oder Kegel-förmig erheben sie sich über das benachbarte Gestein, dasselbe überlagernd, aufrichtend oder zertrümmernd und theilweise in ihre Masse einschliessend, aufgebaut aus Schichten Lava-artiger in basaltische Formen zerklüfteter Ergüsse Trachyt- und Porphyr-artiger Andesite. — Heutigen Tages beschränken sich die vulkanischen Erscheinungen auf Auswürfe von Sand und Schlamm und auf Ausströmungen feuerig-glühender Gase.

Fr. Rolle: an Meeres-Mollusken reiche Sand- und Tegel-Ablagerungen der Gegend von *St. Florian* in *Mittel-Steyermark* (Verhandl. d. geolog. Reichs-Anstalt *1856*, Febr. 26). Tegel und Sand nehmen ein Gebiet von etwa vier Stunden Länge und eben so viel Breite ein und werden im Westen von dem hohen Gneiss-Gebirge der *Koralpe* (*Landsberger* und *Schwanberger Alpen*) und in Osten von dem Insel-artigen Übergangsschiefer-Rücken des *Sausals* begrenzt. Versteinerungen kommen an mehren Stellen in zum Theil grosser Arten- und Individuen-Zahl

vor, so namentlich in der Gegend von *Guglitz* südöstlich von *St. Florian*. Von den Arten stimmt ein grosser Theil mit solchen aus den mittlen Schichten des *Wiener* Beckens (namentlich denen von *Gainfahren*, *Steinabrunn*, *Enzesfeld*, *Nikolsburg* u. s. w.) überein; andere sind eigenthümlich. Von Gastropoden erscheinen besonders drei Turritella-Arten bezeichnend, Turritella gradata Menke und zwei neue Arten, Turritella Partschi Rolle, eine der T. Vindobonensis Partsch ähnliche und ebenfalls stark gestreifte Art, bei der indessen einer der sechs vorhandenen Streifen, und zwar von ober her gezählt der vierte, als ein starker abgerundeter Kiel vorspringt; ferner Turritella Hoernesi Rolle, eine ebenfalls im *Wiener* Becken noch nicht beobachtete Art mit fast ebenen Umgängen, auf welchen letzten je vier starke scharfe Streifen verlaufen, deren zweiter und dritter am stärksten sind. Nächstdem erscheinen zahlreiche Acephalen, wovon wegen ihres gleichzeitigen Vorkommens im *Wiener* Becken Venus plicata Gmelin, Cardium Deshayesi Payr. und Arca diluvii Lam., ferner als eine in der Gegend von *St. Florian* häufige aber im *Wiener* Becken wahrscheinlich fehlende Art Lutraria convexa Sow. zu nennen sind. — An den einzelnen Fundorten der Gegend ist mitunter eine ziemlich auffallende Verschiedenheit der vorhandenen Arten wahrzunehmen; doch erhalten diese Verschiedenheiten sich immer innerhalb der Grenzen einer und derselben Formation. Ein solches etwas von den übrigen Fundorten der *St. Florianer* Gegend abweichendes Vorkommen stellen namentlich die Sand- und Tegel-Schichten von *Grötsch* im Nordosten von *St. Florian* dar, welche das Liegende des Leitha-Kalks von *Doxenberg* bilden. Manche Musterstücke von kalkigem Sandstein zeigen sich ganz erfüllt mit fossilen Resten. Man erkennt darin in sehr gutem Erhaltungs-Zustande Lucina leonina Bast., L. columbella Lam., L. divaricata Lam., Arca diluvii Lam. u. s. w. Auch diese Arten sind für die Region der oberen Tertiär-Gebilde als bezeichnend anzusehen.

O. Lieber: ungleiche Gang-Bildungen können oft nur ungleiche Tiefe-Stufe einer und derselben Formation seyn (Hartm. Berg- und Hütten-männ. Zeit. *1856*, S. 115). Der Verf. glaubt in *Carolina* und *Alabama* eine Bestätigung jener Hypothese gefunden zu haben, welche Cotta in der „Lehre von den Erz-Lagerstätten" als noch ganz der Bestätigung durch Beobachtung entbehrend bezeichnet. In *Carolina* und in den Nachbar-Staaten beobachtete Lieber Gang-Formationen, welche alle gewisse Charaktere miteinander gemein haben und in einander übergehen, aber durch die Art ihres Metall-Gehaltes als wesentlich verschieden erscheinen. Sie zerfallen nämlich in Gold-, Blei- und Kupfer-Gänge. Alle setzen vorzugsweise in krystallinischen Schiefer-Gesteinen auf; als Gang-Art herrscht Quarz. Einige führen in den bis jetzt sehr geringen Abbau-Tiefen nur Gold, andere Blei- oder Kupfer-Erze, und noch andere kein Gold, aber Blei- und darunter Kupfer-Erze. — Cotta, welcher Lieber's Ansichten mittheilt, fügt die Bemerkung bei, dass

die nur örtliche Entwickelung eines Bleierz-Niveaus sehr schwierig zu deuten erscheine. Temperatur- und Druck-Zunahme in tief niedergehenden Spalten sind ganz allgemeine Ursachen, welche ungleiche Ablagerungen in ungleichen Tiefen-Stufen veranlassen können. Zu ihnen müsste sich hier noch eine nur örtliche Ursache gesellt haben, etwa darin bestehend, dass Blei-Solutionen nicht überall vorhanden waren: Das würde aber sodann einer lokalen Verschiedenheit der Gang-Formationen gleichkommen.

C. Petrefakten-Kunde.

Mayer: über fossile und humatile Menschen-Knochen (Niederrhein. Gesellsch. für Natur- und Heil-Kunde zu Bonn *1858*, April 7). Die Definition von fossilen Knochen und von fossilen thierischen oder pflanzlichen Überresten überhaupt hat ihre eigene Schwierigkeit. Man begreift unter solchen organischen Überbleibseln gewöhnlich diejenigen, deren organischer Bau oder Typus von dem der gegenwärtig lebenden organischen Wesen bedeutend abweicht. Solche Abweichung liegt aber nicht nothwendig in dem Begriff von Fussilität. Es kommen nämlich in den Erd-Schichten, welche unterhalb der Alluvial-Bildungen der Erd-Rinde liegen, in den tertiären Schichten namentlich, organische Reste vor, deren Typen ganz, was wenigstens die äussere Form oder Schale betrifft, mit denen der obersten quartären oder Alluvial Bildungen übereinstimmen. Diese Homotypie zeigt sich in geringerem Grade bei den höheren Thieren, den Säugethieren; doch kommen unter den fossilen Arten von Equus, Canis u. s. f. schon den jetzt lebenden entsprechende Typen vor; im höheren Grade aber geschieht Diess bei niederen Thieren, z. B. Konchylien, von welchen bekanntlich homotype Schalen in abnehmender Progression der Zahl, 95—35 pCt. in den Pliocän-Schichten, 17 pCt. in den Miocän-Schichten und $3^1/_2$ pCt. in den Eocän-Schichten eingelagert sind. Sollten nun fossile Menschen-Knochen je in tertiären Schichten gefunden werden, welche bisher evident aufzufinden nicht gelungen ist, so könnten die Typen dieser Knochen, namentlich der Typus des Schädels, denen der jetzt lebenden Generation unähnlich oder auch ähnlich, d. i. mit denen einer der jetzt lebenden niederen Menschen-Rassen übereinstimmend oder von ihr noch mehr abweichend seyn. Man hat in neuester Zeit, was Cuvier nicht mehr erlebte, fossile Affen-Knochen in tertiären Lagern *Europa's* und in den Knochen-Höhlen *Brasiliens* gefunden, die durch eigenthümlichen Typus sich auszeichnen. Ja man hat bei *Melchingen* in *Württemberg* Zähne aufgefunden, deren Formen vielleicht einen näheren Übergang zu denen des menschlichen Gebisses, als die des Orang-Outangs bilden. Es bleibt also der antediluvianische Mensch, wenn auch die Urkunden des Menschen-Geschlechtes dessen Möglichkeit nicht verneinen, noch ein geologisches Problem; und vielleicht sind alle bisher als fossil bezeichneten Menschen-

Knochen nur humatile zu benennen. Gelegentlich wird hier bemerkt, dass zwischen einer Noachischen Süsswasser-Fluth und der geologischen letzten Meeres-Fluth ein Unterschied obwaltet. Jener ging die Entstehung des Menschen voraus, dieser folgte sie. Der Mensch bildet nur ein Genus und eine Spezies. Der Begriff der Gattung, sagen Kant und Blumenbach, besteht in der fruchtbaren geschlechtlichen Fortpflanzung der zu ihr gehörigen Varietäten. Allein die Rassen sind keine blossen Varietäten, sondern sind wirkliche Subspezies oder Unter-Arten. Der Begrift der Subspezies oder Rasse liegt darin, dass die verschiedenen Typen derselben nicht per se oder von selbst, so wie auch nicht durch innere oder äussere Einflüsse der Zeit oder dem Raum nach durch das Wachsthum oder durch Zähmung, durch Erd-Strich und dessen Klima; durch Sonnen-, Wärme- und Boden-Influenz in einander verwandelbar sind. Der weisse Mensch wurde weder in der Zeit noch im Raum ein Neger, noch umgekehrt. Ja, in der Alters-Entwicklung zeigt sich ein entgegengesetztes Verhalten. Der Neger-Embryo hat einen relativ grösseren Kopf als der alte Neger. So hat auch nur der ganz junge Orang-Outang ein Menschen-ähnliches Profil. Orientalische Physiognomie'n, wunderschön als Kinder, werden im Alter entstellt und nicht mehr kennbar. Der Begriff der Varietät besteht darin, dass die stattfindende Verschiedenheit in der Konstitution des Körpers, namentlich in seiner Färbung, von selbst und ohne äusseren Einfluss nach inneren nothwendigen Bildungs-Gesetzen erfolgt. Dahin gehört namentlich bei Menschen und Thieren die Albinos-Bildung, welche als Nebenform oder Spielart bei allen Rassen des Menschen-Geschlechtes vorkommt. Es ist nun nach dem Gesetz stufenweiser Entwicklung der organischen Wesen der Erd-Rinde von unten nach aufwärts anzunehmen, dass, wenn ein fossiler Mensch je gefunden werden sollte, derselbe wohl den jetzt lebenden niederen Menschen-Rassen näher stehen werde, als den höheren. Dass dieser Satz sich nicht unbedingt auf die humatilen Menschen-Knochen anwenden lasse, will der Vf. später erweisen. Ausser der Lagerung in den tertiären Schichten der Erd-Rinde, vom Postpliocän an bis zum Eocän, welche allein die Fossilität der organischen Reste darthun kann, hat man noch andere Charaktere angeführt, wodurch sich fossile Knochen namentlich als solche beurkunden sollen. Diese sind: das Zerfallen der Knochen an der Luft beim Ausgraben einerseits, andererseits die Härte, Glätte, Schwere der Knochen nach dem Grade der Petrifikation oder der subterranen Endosmose. Auch die vom Vf. zuerst signalisirten Manganeisen-Dendriten gehören hieher. Man hat auch behauptet, dass das Fehlen der Gallerte oder des Knochen-Leims ein Zeichen von Fossilität sey, aber mit Unrecht; denn fossile Höhlenthier-Knochen enthalten ihn noch; in den Knochen des Cervus megaceros hat man ihn, ja selbst Knochenmark, gefunden. Moore fand bei dem ausgegrabenen Ichthyosaurus Tinte und Schlund-Häckchen eines Cephalopoden, die in dessen Magen mussten gelegen haben. Alle diese und andere Merkmale haben aber nur ein relatives Gewicht und zeugen nur für relatives Alter, nach der Verschiedenheit der die Knochen umgebenden Erd-

Arten mit oder ohne Zutritt von Luft, Feuchtigkeit und Licht, so dass selbst kein bestimmter Zeitraum für völlige Petrifikation thierischer Theile angegeben werden kann. Die animalischen Stoffe werden hierbei zerlegt und sammt ihrem Wasser, welches über 90 pCt. derselben bildet, absorbirt, bis selbst ihre erdigen und metallischen Bestandtheile mit der umgebenden Erd-Masse sich vereinigen. — M. durchgeht noch kurz die bisherigen Beobachtungen und vorgeblichen Funde fossiler Knochen, um deren Beweis-Kraft für Fossilität zu besprechen. Die in den Alluvial-Schichten und in Gräbern gefundenen Knochen sind selbstredend nur als humatile anzusehen. Die vom Grafen Breuner bei *Grafeneck* gefundenen Schädel sind von Hyrtl und Fitzinger, als Avaren-Schädel erkannt. M. würde dieselben Hunnen-Schädel, Attila-Schädel nennen, da der Avaren-Stamm turanisch oder turkomanisch ist. S. Blumenbach Tab. xxxiii. In neuerer Zeit haben den in alten Gräbern gefundenen Schädeln in *Skandinavien*, *Schottland* und *Nord-Amerika* berühmte Kraniologen und Archäologen ihre Aufmerksamkeit zugewandt, namentlich Nilsson, Retzius, Eschricht, Wilson, Nott und andere. Man unterscheidet jetzt vier Epochen dieser Grabstätten: 1) die älteste vor-zeltische oder Stein-Periode; 2) die Bronze-Periode, die der zeltischen allophylen: 3) die Eisen-Periode oder teutonische, anglo-sächsische u. s. f.; 4) die Periode der Römer-Zeit. Dass mit steigender Kultur die Spuren niederer Rasse sich an dem Schädel verlieren und die höherer Rasse sich entwickeln, ist ein allgemeiner physiologischer Satz. Selbst beim Thier, Hund, Katze etc. gewinnen Schädel und Gehirn, welches dessen Evolution bedingt, an Ausdehnung und Masse fast um das Doppelte. Aber mit Abbé Frère alle Schädel der alten Gallier für Neger-ähnliche zu halten, geht wegen oben erwähnter Thatsachen nicht an. Man nimmt allgemein an, dass die Schädel der ersten oder vor-zeltischen Periode dolichocephal seyn oder die Charaktere einer tiefer stehenden Rasse zeigen sollen. Diesem Vorurtheil widerspricht aber schon, dass Nilsson die Schädel der ersten Periode brachycephal gefunden hat. M. zeigt Kopie'n von Abbildungen aus dem Werke Wilson's (Archäologie), von Schädeln aus der vor-zeltischen Zeit, wovon der eine dolichocephal, der andere aber brachycephal ist und eine höhere Rasse beurkundet. Es gab also schon in den frühesten Zeiten neben Schädeln niederer Rassen auch solche höherer und, wie geschrieben steht, neben den gemeinen Menschen-Kindern noch Egregori. Ein anderes Vorurtheil ist, dass man unter alt-germanischen Schädeln nur ganz grosse Schädel versteht, und man führt immer nur Tacitus dafür an. Allein die Teutonen werden wohl ihre Murphy's, nicht ihre Letten in den Schlacht-Reihen vorangestellt haben. Übrigens ist die Sache schon durch Blumenbach berichtigt.

Die Ckarakteristik eines Prätorianer-Schädels ist nicht zweideutig; aber die eines Römer-Schädels überhaupt und als Stamm-Rasse hat, trotz Milne-Edwards' jedoch mehr physiognomischen als kraniologischen Charakteristiken, grosse Schwierigkeit. Ist doch der alte Römer aus einem Gemisch von Umbriern und Sabinerinnen, von Önotriern, Etruskern, Tyrrhenern oder Pelasgern u. s. f. hervorgegangen. Wichtigere Funde für

fossile Kraniologie bieten die in den Kalk-Höhlen gefundenen Menschen-Knochen dar. Da bei fast allen erweislich oder wahrscheinlich ist, dass die Menschen-Knochen erst in späteren Zeiten zu den bereits in diesen Höhlen vorfindlichen antediluvianischen Thier-Knochen von Ursus spelaeus, Hyaena spelaea, Mammont u. s. w. eingeführt worden sind, so müssen noch neue Daten hinzukommen, um den Beweis der Fossilität solcher Menschen-Knochen stringent zu machen. In der Jurakalk-Höhle von *Erpfingen* fanden sich Menschen-Knochen vorn in der Höhle, tief im Hintergrunde die von Ursus spelaeus etc., welche letzte ja auch aus dem Hintergrunde der Zeiten herstammen. Die sogenannten Neger-ähnlichen Schädel der Höhle von *Engihoul* und *Chavaux* an der *Maas*, welche Schmerling, Spring und Motschoulsky beschrieben, werden vielfach als antediluvianische Typen ausgegeben. Für weit spätere Zeit sprechen die mit und unter diesen Knochen aufgefundenen Holz-Kohlen und Reste von verzehrten Knochen vom Schweine und Schafe. Auch fanden sich fast nur weibliche und Kinder-Knochen vor. M. erinnerte sich bei diesen Funden des Jahres *1819*, wo er die *Belgische* Grenze bei *Batis* passirte und wie jeder mit dem Post-Wagen Reisende von einem Schwarm Bettler, auch nur aus Weibern Kindern und ein paar alten Männern, wie es jene Höhlen-Knochen zeigen, bestehend, überfallen wurde, die halb nackt und mit thierischer Physiognomie ihren Zufluchts-Ort vor Kälte, Wetter und Gesetz wohl in jenen Höhlen, wie später, so früher gesucht haben mögen. Der Vf. erwähnte noch einiger wichtigen neueren Beobachtungen. Auf der Halbinsel *Florida*, einem Lithopädion des Ozeans so zu sagen, fand von Pourtalès einen menschlichen Unterkiefer mit Zähnen und ein Stück vom Fusse in Meer-Kalkstein (Korallen-Fels) petrifizirt. Agassiz berechnet das Alter dieser Knochen-Reste auf 10,000 Jahre wenigstens. Das seitlich angeschwemmte Skelett von *Guadeloupe*, wozu auch der Schädel später sich fand, ist wohl für jünger zu halten. Der Schädel zeigt den *Amerikanischen* Typus der Schädel der Jetztzeit; doch würde auch dieser fossile *Amerikaner* weit über Fluth und Adam hinausreichen. Vielleicht lässt sich aber auch jene Zahl von Agassiz noch etwas reduziren. Nicht minder interessant sind die Ausgrabungen in dem Thale der *Somme*, welche Boucher de Perthes (*Antiquités celtiques et antédiluviennes II*, *Paris 1847—57*) mit rühmlichstem Eifer verfolgte. Er fand zwar keine menschlichen Knochen, aber Produkte menschlicher Kunst, Beile, Stein-Äxte und andere Waffen aus der vor-zeltischen Periode, und zwar im Terrain alluvien ou diluvien unterhalb antediluvianischer Geröll-Lager. Rigollot bestätigte im Jahre *1854* diese Lagerung. Eine sehr grosse Zahl solcher Stein-Äxte wurde nach und nach an demselben Orte ausgegraben, wie von einer ganzen Gesellschaft antediluvianischer Vor-Zelten herrührend. Es wäre aber noch zu untersuchen, ob jene tertiären Lager nicht früher zu Tage lagen und später durch Alluvionen unterwühlt, darauf wieder bedeckt und mit jenen Beilen etc. durchmengt worden, um jener Ansicht volle Beweis-Kraft zu verschaffen. Schliesslich ist noch einer Beobachtung die Boden-Tiefe der Stadt *New-Orleans* betreffend zu erwähnen. Beim Aus-

graben Behufs der Anlage einer Gas-Fabrik daselbst bemerkten die Arbeiter, dass sie, statt auf Erde, auf Baum-Stämme stiessen. Man musste daher diese Schicht mit Beilen durchhauen. Solcher Strata fanden sich aber nicht weniger als zehn vor. In den letzten Schichten waren die Bäume wie Käse so weich und leicht durchzuschneiden. Diese zehn Strata bestanden regelmässig und senkrecht übereinander jedes aus einer Schicht Seegras, einer von Zypressen und einer von Eichen. Nach der Berechnung des Alters der ganzen Boden-Tiefe von Dr. Bennet Dowler sollte dasselbe 158,400 Jahre betragen müssen. Nach Dowler soll die Ära einer Schicht Seegras 1500 Jahre, die eines Eichen-Waldes eben so viel, die Ära eines Zypressen-Waldes (jede Zypresse zu 10 Fuss Durchmesser oder 5700 Holz-Ringen) allein 11,400 Jahre betragen, deren ebenfalls zehn aufeinander folgten. Zwischen der dritten und vierten Lage nun fand man einen Schädel und einige zerbrochene Knochen. Der Schädel zeigte schon den *Amerikanischen* Typus. Dr. Dowler berechnet nun dem Gesagten gemäss das Alter dieser damaligen Bewohner des *Mississippi*-Delta's auf 57,600 Jahre. Seit jener Zeit (*1852*) stellte Dr. Dowler neue Untersuchungen an und fand auch Produkte menschlicher Handarbeit in dem zweiten Zypressen-Stratum. Es wäre aber noch zu fragen, ob nicht etwa freie Baum-leere Zwischenräume vorhanden waren, oder auch, ob dieses Urmoor von Eichen- und Zypressen-Wäldern nicht früher so locker war, dass es Einsenkung von Knochen und steinernen Geräthen von oben noch längere Zeit ermöglichte und solche vermittelte, besonders wenn man zulässt, dass solche Urmoore wie die unseres Kontinents zeitweise in unterirdische wie eruptive Aufwallungen gerathen. Dann dürfte nach solcher Annahme die Dowler'sche Zeit-Rechnung, für die menschlichen Knochen-Reste wenigstens, sehr verkürzt werden können. Es möchte also bis jetzt zweifelhaft seyn, ob das Alter der bisher gefundenen sogenannten fossilen Knochen nahe an 10,000 Jahre hinaufreiche, oder um ein Drittel vielleicht darunter bleibe. So weit reicht aber auch die Tradition über die Entstehung des Menschen*. Die Tradition der Israeliten, die besonnenste alter kultivirten Völker des Alterthums, gibt einen Spielraum von 3944—4111 Jahren nach dem hebräischen, von 4305—4424 nach dem samaritanischen Texte, und ein Maximum von 5872 (Pezron) nach dem Texte der LXXII. Wir hätten somit die Zahl 7730 bis heute. Die *Ägyptische* Chronolgie steigt höher hinauf. Menes, der erste König in *Ägypten* (This) lebte 5702 v. Chr. nach Bökh, 3893 nach Lepsius; Bitis, der erste Dynast der Manen, 9800 nach v. Bunsen. Aber diese Rechnung gründet sich auf die Annahme der Nacheinanderfolge auch der Dynastie'n des alten Reiches, welche ihre Widerlegung wohl schon in sich selbst enthält. Uns geht jedoch nur das Alter des ersten Menschen an, und dieses möchte sich, Wahn und Prahlerei der *Ägyptischen* Priester abgerechnet, auch in *Ägyp-*

* Es ist doch nicht wohl abzusehen, welchen Werth solche Traditionen für ein Maximum der Menschen-Zeit haben können, wenn wir denselben für das Minimum auch eine Bedeutung beilegen müssen. Im Übrigen ist jene Zypresse das noch jetzt an Ort und Stelle lebende Taxodium distichum. d. R.

ten nicht weit über das der Chronologie der LXXII erstreckt haben. Die durch ihr Klima noch mehr elastisch gewordene Phantasie der Inder schuf noch mehr Abentheuerliches in Zahl, Form und Kultus; es dürfte ihre Chronologie, als bloss auf sich beruhend, übergangen werden. *Griechenland* aber besinnt sich der historischen Vorzeit nur bis in die erste Olympiade (776 v. Chr.). Homer erwähnt kaum der Argo. Herodot spricht von dem Argonauten-Zuge nur mit ein paar Worten, als von einer der drei Weiber-Historien des Alterthums von *Hellas*, und Thucydides, der zu *Olympia* zu den Füssen seines Lehrers sass, erwähnt jenes Ereignisses gar nicht mehr. Je weiter wir von Osten nach Westen vorrücken, um so kürzer wird die Vorgeschichte der Völker, und in *Amerika* reicht sie wenig über das Mittelalter hinaus.

R. Owen: über die Enaliosaurier (aus dessen Vorträgen über Paläontologie > *Ann. Magaz. nathist. 1858*, [3.] *1*, 388–397). Die allgemeine Schädel-Form der typischen Ichthyosaurus-Arten (I. communis, I. intermedius) gleicht der der gewöhnlichen Delphine (D. delphis, D. sturio), während I. tenuirostris mit D. Gangeticus in der Länge und Schlankheit seiner Kinnladen übereinstimmt. Der wesentliche Unterschied der See-Reptilien liegt in der Beschränktheit der Gehirn-Höhle, in der Höhe und Breite der Joch-Bogen, noch mehr in der bleibenden Getrenntheit der Schädel-Knochen, welche bei jenen Meeres-Säugthieren zu einfachen Knochen verschmolzen sind. Auch unterscheidet sich Ichthyosaurus durch die beträchtliche Grösse seiner Prämaxillar- und die Kleinheit seiner Maxillar-Beine, durch die seitliche Lage der Nasenlöcher, die ungeheure Grösse der Augen-Höhlen, die grossen und zahlreichen (17) Knochen-Platten der Sclerotica.

Die wahren Verwandtschaften des Ichthyosaurus ergeben sich indessen erst durch eine ganz ins Einzelne gehende Vergleichung des Schädels, welche der Vf. S. 388—393 in einer Ausführlichkeit liefert, wie wir sie hier nicht wiedergeben können, worauf er dann bemerkt, dass eine Zusammenstellung der Einzelnheiten mit denen der Schädel ältrer Reptilien-Formen mehr Aufschlüsse als die mit spätren Formen derselben liefere. Wir beschränken uns die Resultate der Vergleichung mitzutheilen.

Mit Fischen zeigt sich eine grössre Verwandtschaft hauptsächlich nur in dem geringen Antheil, welchen die Kiefer-Beine an der Bildung des Zähne-tragenden Randes des Oberkiefers nehmen. Die überwiegende Entwickelung der Prämaxillar-Beine, denen der Krokodile gegenüber, hängt nicht sowohl von der Verlängerung der Schnautze dieser letzten, als von der unverhältnissmässigen Kürze der Kiefer-Beine ab. — Die Ichthyosauren besitzen zwei Knochen an ihrem Schädel, welche den Krokodilen fehlen, das Postorbital- und das Supersquamosal-Bein, die aber bei Archegosaurus und den Labyrinthodonten ebenfalls vorkommen. Jener ist dem untren Theile des Postfrontal's derjenigen Lazertier (Iguana, Tejus, Ophisaurus, Anguis) homolog, bei welchen derselbe als ein getheilter bezeichnet wird. Dieser dürfte ebenso eine Ablösung vom Squamosal-

Bein zu betrachten seyn. — Die Mehrzahl der Saurier-Charaktere des Schädels entspricht in der lebenden Schöpfung denen der Lazertier. — Wenn man sagt, dass unter den älteren Reptilien die Ichthyosauren und Plesiosauren in diesen oder jenen Merkmalen mehr mit den Eydechsen als mit den Krokodilen übereinstimmen, so wäre die richtige Ausdrucks-Weise, dass die heutzutage vorherrschenden Eydechsen mehr von den osteologischen Merkmalen dieser triasischen und oolithischen Reptilien an sich behalten, während die Krokodile sich weiter von ihnen entfernt haben. Wie man den Plesiosaurus von dem triasischen Pistosaurus ableiten kann, so steht Ichthyosaurus durch seine gerieften und theilweise gefalteten Zähne, ihre lose Einfügung, die Erhaltung des Postorbital- und Supersquamosal-Beines und die Ausschliessung des Stirn-Beines von den Augen-Höhlen den Labyrinthodonten näher und könnte als deren Abkömmling bezeichnet werden, während gerade diese Eigenthümlichkeiten alle Verwandtschaft mit den Batrachiern verwischen. — Die zusammengesetzte, ausgedehnte und wohl-verknöcherte Bildung des Hinterschädels ist der der Krokodile ähnlich; Diess ist aber weniger eine typische Bildung als eine blosse Anpassung, welche vom Bildungs-Plane der Lazertier ausgeht. Denn jene Ausdehnung und Stärke hängt bei den Krokodilen wie bei den Ichthyosauren von dem Bedürfnisse einer grössern Fläche zur Befestigung der mächtigen Nacken-Muskeln an einem Schädel ab, welcher beim Ortswechsel das Wasser zu durchschneiden bestimmt und vorn mit langen und schweren Zahn-kräftigen Kinnladen versehen ist. Die Befestigung des Pauken-Beins, die rückwärtige Lage der Augen-Höhlen, die Lage und Verhältnisse der Schläfen-Gruben, die Abwesenheit der parietalen Hypapophysen am Basioccipital-Beine sind Krokodilier-Charaktere. Die mittle Theilung von Wand- und Stirn-Bein, die Theilung der Postfrontal- und die Zuthat des Postorbital-Beins, die Vereinigung des Post- und des Prä-Frontals über den Augen-Höhlen kommen bei einigen lebenden Eydechsen sowohl als bei den Labyrinthodonten vor. Die hohen Augen-Höhlen, die sehr langen Nasen- und Prämaxillar-Beine, die sehr kurzen und kleinen Stirn- und Kiefer-Beine, die lang-fortlaufende Zahn-Rinne, die Kürze und Höhe des zusammengesetzten Joch-Bogens und die Nichtzusammenlenkung der Nasen-Beine mit den Kiefer-Beinen auf der äussern Schädel-Fläche sind den Ichthyosauren ganz eigenthümlich. Die zurück-gedrängte Lage der Nasenlöcher und die Kleinheit und Stellung des Palatopterygoid-Lochs deuten die Verwandtschaft zu Plesiosaurus an, mit welchem Ichthyosaurus eine grosse Anzahl von Lazertier-Merkmalen am Schädel gemein hat.

Vergleicht man die Kinnladen des I. tenuirostris mit denen des Ganges-Gavials, so sieht man einen gleichen Grad von Stärke des Alveolar-Randes für die darin sitzenden Zähne aus den zwei sehr verschiedenen Verhältnissen hervorgehen, in welchen die Kiefer- und Zwischenkiefer-Beine zum Oberkiefer miteinander verbunden sind. Die Verlängerung der Schnautze hat offenbar keine Beziehung damit, und so scheint der Grund für die unverhältnissmässige Entwickelung der Zwischenkiefer-Beine des Ichthyosaurus in seiner gesammten Hinneigung zu dem Lazertier-Typus gesucht

werden zu müssen. Die Lage der Nasenlöcher weit nach hinten, wie bei den Walen, hängt mit dem Leben im Meere zusammen. Da nun ferner bei den Lazertiern die Nasen-Höhlen sich so weit bis zum Vordertheile des Schädels ausdehnen, dass die Zwischenkiefer-Beine deren Vorderrand bilden, so scheint es wieder in Folge der Verwandtschaft mit diesen zu geschehen, dass auch bei Ichthyosaurus die Zwischenkiefer-Knochen in gleiche Beziehung mit den Nasenlöchern treten, obwohl sich dieselben zu dem Ende in gleichem Verhältniss mit der Schädel-Länge vorwärts verlängern müssen, wodurch sodann diese Zahn-bewehrten Theile wie bei unseren Delphinen zu einem passenden Werkzeuge werden, um behende Fische zu erschnappen. Bei den meisten Lazertiern verschwindet die Mittelnaht der Zwischenkiefer-Beine frühzeitig; eben so bei Plesiosaurus, während sie bei Ichthyosauren, Labyrinthodonten und Krokodilen bleibend ist.

M. Rouault: fossile Wirbelthiere in *West-Frankreich* (*Compt. rend. 1858, XLVII*, 99—102). In der Gegend von *Rennes* kommen vor:

I. In Quartär-Gebirge: 1) Meles taxus, ein Schädel in rothem Thon über dem Tertiär-Kalk von *St.-Quiou* bei *St.-Juvat* unfern *Dinan*. 2) Elephas primigenius, ein linker Becken-Theil, daselbst. 3) Equus caballus fossilis, ein sehr grosses Calcaneum, ausgezeichnet durch beträchtliche Breite und durch die deutliche Zweitheilung der Cuboid-Fläche nach 2 Seiten hin; daselbst.

II. Im Tertiär-Gebirge: 1) Phoca Gervaisi R., ein linker untrer Eckzahn, fast ganz wie in Gervais *Paléont. Franç.* pl. 8, fg. 8; im Kalk-Sande von *St. Juvat*. — 2) Phoca Larreyi *n. sp.*, ein untrer linker Eckzahn, der ausgebildet und doch nur $^1/_2$ so gross als voriger und mehr gebogen ist; daselbst. — 3) Mastodon angustidens Cuv., zwei Backenzähne, von da. — 4) Dinotherium Cuvieri Kp., ein dritter rechter obrer Backenzahn; *la Chaussairie* bei *Rennes*. — 5) Halitherium medium Cuv. *sp.*: Schädel-, Wirbel- und Zahn-Stücke; bei *la Chaussairie*, *St.-Juvat*, *Dingé*. — 6) Crocodilus fossilis: 2 hohle Kegelzähne von *St.-Juvat*. — 7) Sargus Sioni *n. sp.*, von S. armatus verschieden durch breitere stärker gebogene konvexe Schneidezähne; daselbst. — 8) Pycnodus Dutemplei *n. sp.*: Zähne die sich von denen des P. ovatus unterscheiden durch eine sehr unregelmässige Form. *St.-Juvat*. — 9) Sphaerodus lens Ag. zu *le Quiou*; Sph. truncatus Ag.; Sph. angulatus Münst.; Sph. Lejeananus *n. sp.*: grosse Zähne hoch kugelig, mehr und weniger zusammengedrückt, am Grunde mit einem Hals-Ring. Sph. kergomardius *n. sp.*: Zähne ganz kugelig, nicht hoch und ohne Hals-Ring. *la Chaussairie*, *St.-Juvat*, *St.-Grégoire*. — 10) Chrysophrys Agassizi E. Sism.; *la Chaussairie*. — 11) Capitodus? von *St.-Juvat*. — 12) Glyphis Desolgnei *n.* Zähne etwas dicker als bei Gl. hastalis; die Seiten-Ausbreitungen deutlich, aber wenig entwickelt. *St.-Juvat*. — 13) Carcharodon megalodon Ag., C. angustidens Ag.; zu *la Chaussairie* und *St.-Juvat*. — 14) Galeocerdo aduncus, G. latidens Ag. — 15) Hemipristis

serra Ag. — 16) Notidanus primigenius Ag.: alle zu *la Chaussairie, St.-Juvat, St.-Grégoire.* — 17) Sphyrna Rameti *n.*: Zähne am Grunde breit, am Ende sehr spitz, am Rücken gewölbt, an den Seiten gezähnelt, *St.-Juvat.* — 18) Oxyrhina xiphodon Ag., O. hastalis Ag., O. trigonodon Ag., O. Vanieri *n.*: Zähne, fast wie bei O. Mantelli, aber schmäler; O. Taroti *n.*: starke dicke breite Zähne. — 19) Lamna elegans Ag., L. compressa Ag., L. contortidens Gibb., L. crassidens Ag., L. gracilis Gibb., L. dubia Ag. — 20) Odontaspis Hopei Ag. — 21) Myliobatus crassus Gerv., M. Guyoti *n.*: die Gaumen-Platten merkwürdig durch Abwesenheit der Schnur, welche die Krone von der Wurzel trennt, und schwach gebogen. — 22) Actobates arcuatus Ag., A. Tardiveli *n.*: sehr gebogene Zahn-Platten, aus sehr groben und ungleichen Theilen zusammengesetzt; an den oben genannten Orten. — 23) Nummopalatus Edwardsius *n. g. sp.* Zwei kleine Zahn-Platten zusammengesetzt aus vielen Reihen von Gaumen-Zähnen, welche dicht und ohne Zwischenraum neben einander liegen. Letzte sind rund, oben gewölbt, unten vertieft; die Platte ruht auf einer zweiten Oberfläche, die ebenfalls aus solchen in gleicher Weise geordneten Zähnen besteht, welche die ersten zu ersetzen bestimmt sind. Diese zweite Oberfläche ruht ihrerseits auf einer dritten, und diese auf einer vierten, unter welcher sich noch Reste einer fünften befinden. Diese Zähne sind nur einige Millimeter breit und nehmen nach einer Seite der Platte hin so an Grösse ab, dass sie zuletzt nur noch einen Bruchtheil eines Millimeters Breite haben. *St.-Juvat* und *St.-Grégoire* bei *Rennes.*

III. In Devon-Gesteinen: Machaerius *n. g.* Flossen-Stacheln in Form einer zweischneidigen Klinge; die sehr erhabene Mitte ist vollkommen rund und zeigt zu beiden Seiten eine sich immer mehr verdünnende Ausbreitung. Die Achse ist von einer Kreis-runden oder lappig runden Höhle durchzogen, deren Durchmesser der halben Dicke des Stachels gleich kommt, und die wieder von einem Stiele aus sehr dichter Masse durchsetzt ist, welcher aber die Höhle in Folge sehr starker Dicken-Abnahme nicht überall ganz ausfüllt, in welchem Falle sich dann eine Rinde aus einer sehr porösen Substanz darum in den Zwischenraum legt. Die Substanz des Stachels selbst scheint nach aussen hin etwas dichter zu werden. Zwei Arten, wovon M. Larteti sehr gross aber unvollständig, M. Archiaci gebogen, bis 16^{mm} breit und 10^{mm} dick ist. Beide aus dem untren Devon-Gebirge *West-Frankreichs.*

---

de Verneuil: über die Lagerstätte des Machaerius (a. a. O. 463—464). Nachdem V. erfahren, dass die im Vorigem beschriebenen Stacheln von *Saint-Léonhard* im nördlichen Theile des *Sarthe*-Dpt's. stammen, besuchte er die Stelle und fand, dass die dortigen Schiefer nicht devonisch sondern unter-silurisch sind. Sie enthalten dieselben Trilobiten wie zu *Angers*: Illaenus giganteus, Calymene Tristani, C. Arago, Placoparia Tournemineci u. a., die also genau den Llandeilo-Flags

in *England* und dem Trenton-Kalke in *Amerika* entsprechen. Sie liegen auf einem harten Quarz-Sandsteine mit 2—3^{cm} grossen Lingulae, die etwa 20—30^{m} unter jenen Trilobiten vorkommen und somit wie in *Nord-Amerika* und *Wales* Barrande's Primordial-Fauna repräsentiren, die man in *Frankreich* bisher noch nicht entdeckt hatte. V. bezweifelt daher das Vorkommen von Wirbelthier Resten in jenen Schichten, bis er sie selbst gesehen und sich von ihrem Vorkommen überzeugt hat, da untersilurische Wirbelthiere bisher noch nicht bekannt sind.

J. W. Dawson: Varietäten und Erhaltungs-Zustände der Sternbergiae oder Artisiae (*Edinb. n. philos. Journ. 1858*, [2.] *no. 13*, *VII*, 1, 140—145, figg.). Es sind Thon- oder Sandstein-Kerne mit queer-gerunzelter Oberfläche, Ausfüllungen der Mark-Höhlen grössrer Stämme, die man jetzt ebenfalls ermittelt hat. Sie sind in der Kohlen-Formation häufig, namentlich in *Nova Scotia*. (Vgl. Corda, und Williamson in den *Manchester Transactions 1851, IX*, . . .)

Ihre Beziehungen zu Koniferen hat der Vf. zuerst in einer Abhandlung angedeutet, welche er der Geologischen Sozietät in *London 1846* überreichte. Einige Reste erhaltenen Holzes hatten ihn dazu veranlasst, obwohl er nicht im Stande war genügende Aufklärungen über ihr organisches Verhältniss zum ganzen Stamme zu bieten. Jetzt ist er besser zu Beantwortung der Fragen in dieser Beziehung vorbereitet.

Sein vollkommenstes Bruchstück ist zylindrisch, etwas flach-gedrückt, 1''2 im kleinsten, 1''7 im grössten Queermesser haltend. Queerwände scheinen vordem sie ganz durchsetzt zu haben, sind aber jetzt theilweise zerbrochen. Sie sind nur 0''1 dick. Die äussre Oberfläche (dem Markhöhlen-Umfang entsprechend), wo sie nicht mit Holz bedeckt, ist in scharf Ring-artige Runzeln getheilt, welche den Queerwänden entsprechen. Auf diesen Runzeln zeigt sich ein stellenweiser Überzug aus einem glatten Gewebe ähnlich dem der Queerwände und ungefähr eben so dick. Mitunter nähern sich zwei übereinander gelegene Wände einander oder fliessen auch ganz zusammen; dem entsprechend sind auch die Zwischenräume zwischen den Runzeln oft abwechselnd höher oder niedriger. Bei mikroskopischer Betrachtung bestehen die Queerwände aus verdichtetem Mark, das nach der Zusammendrückung der Zellen zu urtheilen in der frischen Pflanze eine feste Borken-artige Textur gehabt haben muss. An der äussren Oberfläche hängen noch einige kleine Holz-Splitter an, welche den Koniferen-Charakter deutlich an sich tragen und 2—3 Poren-Reihen auf den Wänden der Zellen unterscheiden lassen. Diess Holz ist von demjenigen des Pinites (Dadoxylon) Brandlingi With. nicht zu unterscheiden. Holz und Queerwände sind dunkel-braun und vollkommen verkieselt, letzte auch mit kleinen farblosen Quarz-Krystallen und Eisenkiesen besetzt, und die übrig bleibenden Räume sind mit Blättern von Baryt-Spath erfüllt. Der äussre Überzug der Sternbergien ist von derselben Natur, wie die Queerwände, besteht wie diese noch selbst aus Mark, und

die schon erwähnte Festigkeit war also beiden in gleichem Grade gemeinsam. Das Mark war dauerhafter als das umgebende Holz, und so erklärt sich die Erhaltung und ganze Erscheinung der Sternbergien nach der Zerstörung des Holz-Stammes.

Der Vf. zeigt nun, dass mehr und weniger ähnliche Erscheinungen auch in der Markröhren-Bildung lebender Baum-Arten, wie Cecropia peltata, Ficus imperialis, ?Paullinia und Juglans (nicht Carya nach Gray) vorkommen, mithin zwar in verschiedenen Familien, nicht aber (wie der letzte Fall beweist) nothwendig in allen Sippen einer Familie. Die genannten Holz-Arten sind alle von schnellem Wachsthum. Sie hatten grosse Blätter, und die Queerwände stehen den Blatt-Narben gegenüber, während die Zwischenräume den Internodien entsprechen. Auch die Sternbergien mögen gross-blättrig und schnell-wüchsig gewesen seyn. Unter den bereits bekannten fossilen Koniferen wäre eine nähere Vergleichung mit Pinites medullaris With. wünschenswerth, wovon kein Längsschnitt vorliegt.

An andern Exemplaren fehlten bald die Queerwände (vielleicht nur in Folge spätrer Zerstörung), bald auch der Zellgewebe-Überzug, bald nicht dieser aber die äussern Holz-Splitter; bald war die Stärke und Dichte der Queerrunzeln mehr und weniger abweichend von denen der oben beschriebenen Exemplare; doch scheint dieser letzte Charakter an einem und demselben Handstücke wechseln zu können.

Der Vf. hat die Sternbergien nicht, wie Corda, mit Lepidodendron-Holz zusammenliegend gefunden, wohl aber mit andrem Holze, das offenbar nicht von Koniferen abstammt.

Dawson hat kein Exemplar gefunden, woran, wie an dem von Williamson beschriebenen Stamm oder Aste, auch noch das Gewebe des Holz-Körpers gut erhalten wäre. Öfter sah er Stücke ganz oder theilweise mit einer dünneren oder dickeren Kohlen-Rinde umgeben. So einen ganz flach zusammen-gedrückten Stamm, der in einer Richtung 1', in der andern nur 2'' Durchmesser hat und eine nicht einmal 1'' dicke Sternbergia-Markröhre umgibt. Er glaubt, dass das Holz zuweilen ganz zerstört und dann erst das Mark von Wasser fortgetragen worden und zur Ablagerung gelangt ist.

Doch möchte der Vf. aus diesen Erscheinungen nicht schliessen, dass das Holz von Dadoxylon u. s. w. von an und für sich sehr leicht zersetzbarer Natur gewesen. Er glaubt sich durch viele mikroskopische Untersuchungen überzeugt zu haben, dass die Steinkohlen wenigstens in einem grossen Theile von *Ost-Amerika* aus zusammengedrückten Rinden von Koniferen-, Sigillarien- und Lepidodendron-Stämmen bestehen, deren Holz selbst langsam verweset ist oder sich nur in kleinen Trümmern (als mineralisirte Holzkohle etc.) erhalten hat.

W. H. Baily: Beschreibung neuer Evertebraten-Reste aus der *Krim* (*Quart. Journ. Geol. Soc. Lond. 1858, XIV*, 133—163, Tf. 8—10). Der Vf. gibt eine vollständige Übersicht der bis jetzt in der *Krim* gefundenen fossilen Reste nach Montpéreux, Deshayes, Verneuil, Huot, Hommaire de Hell, de Chaudoir u. A. und beschreibt neue Arten, die hauptsächlich von Kapitän Ch. F. Cockburn in tertiären u. a. Schichten bei *Sebastopol* und an der Süd-Küste der Halbinsel gesammelt worden sind. Die Übersicht dieser Versteinerungen weiset bereits eine reiche geologische Gliederung der Gebirge der Halbinsel nach.

I. Aus Jura-Schichten

bei Kloster *St. Georg*, *Süd-Eudoxia*, *Balaclava*, *Baktschiserai*, *Biasali*, *Kobsel*, am *Tchatyr-Dagh*, an der *Iphigenia*-Schlucht, *Woronzoff*-Strasse.

(Die letzte Rubrike gibt das Vorkommen an in a Lias, b Unteroolith, c untrem Oxford, d Coral-rag, e Portland.

	S.Tf Fg.	Schicht. a b c d e
Scyphia Cockburni *n.* . .	134 8 1	. b . . .
Comoseris irradians EH.	134 — —	. . . d .
Thecosmilia annularis Flm. *sp.*	134 — —	. . . d
Isastraea Greenoughi EH.	134 — —	. . . d .
— ? Astraea polygonalis Mch.	134 — —	. . . .
— ? — explanata Gf.	134 — —	. b . .
Thamnastraea arachnoides Pks. *sp.*	134 — —	. . . d .
Calamophyllia Stockesi EH.	135 — —	. b . . .
Montlivaltia trochoides „	135 — —	. b . . .
—		
Cidaris *spp.* 4	135 — —	a b . . .
— Blumenbachi Gf. . .	135 — —	. . . d .
— glandifera „ . .	135 — —	. b . . .
Apiocrinites incrassatus Roe.	135 — —	. b . . .
Pentacrinites basaltiformis Mill.	135 — —	. . . d .
Asterias Täfelchen . . .	135 — —	. b . .
— —		
Terebratula numismalis Lk.	136 — —	a . . . .
rotundata Roe. . . .	136 — —	a . . .
Jamesi *n.*	136 8 2	. b . . .
? subovoides Mü. . . .	136 — —	. b . . .
? perovalis Sow. . . .	136 — —	a . . . .
? Stroganoffi d'O. . .	136 — —	. b . . .
Terebratulina radiata *n.* .	136 8 3	. b . . .
Rhynchonella Cookei *n.* .	136 8 5	. b . . .
pectinata *n.*	137 8 4	. b . .
senticosa Buch . . .	137 — —	. b . . .
acuta Sow.	137 — —	a . . . .
? variabilis Schlth. . .	137 — —	. b . . .
Avicula decussata (? Mü.) Dub.	154 — —	a . . . .
Ostrea *spp.* 3	137 — —	a b . . .
Gryphaea dilatata Sow. .	137 — —	. . . d .
incurva Sow.	138 — —	a ? . . .
Cardium aequistriatum *n.*	138 8 6	a . . . .
Astarte complanata Roe. .	138 — —	a . . . .
Pholadomya conformis d'O.	138 — —	. . . d .
Natica *sp.*	138 — —	. b . . .
Nerinea grandis d'O. . .	138 — —	. . . d .
Chemnitzia Heddingtonensis Sow.	154 — —	. . . . .
Belemnites latisulcatus Vez.	154 — —	. . c . .
hastatus Blv.	154 — —	. . c . .
Ammonites ? Uralensis d'O.	138 — —	. b . . .
? Raquinanus d'O. . .	138 — —	a . . . .
jurensis Ziet.	138 — —	a . . . .
fimbriatus Sow. . . .	139 — —	a . . . .

	S.Tf.Fg.	Schicht. a b c d e
Ammonites Bronguiarti (Sow.) Dub.	154 — —	. b . . .
giganteus (Sow.) Dub.	154 — —	. . . . e
perarmatus („) „	154 — —	. . . d .
Innula (Ziet) d'Orb. .	154 — —	. . . d .
viator d'O.	154 — —	. . c . .
Tatricus Pusch . . .	154 — —	. . . d .
Hommairei d'O. . . .	154 — —	. . c . .
Adelae „	154 — —	. . c . .
tortisulcatus „ . . .	154 — —	. . . d .
Trigonellites *sp.*	139 — —	a . . . .
Theodosiae Dsh. . . .	154 — —	(?)
Rhynchotenthis antiquata d'O.	154 — —	. . . d

II. Aus Kreide-Gebilden

das Neocomien (f) um *Baktschiserai*; die mittle und obre Kreide, nämlich = Gault (g), Upper Greensand (h), Chalk marl (i), Lower and Upper Chalk (k) eben da, bei der *Villa Badrax*, um *Inkerman* u. an der *Alma*.

	Seite.	Schicht.
Scyphia Oeynhauseni Gf. . .	159	f . k
furcata Gf.	159	f . .
Sacki „	156	. . k
Manon capitatum Gf. . . .	155	f . .
— —		
Astraea tubulosa Gf.	155	f . .
caryophylloides „	155	f . .
continua „	155	f . .
cristata „	155	i . .
Maeandrina *sp.*	155	f . .
Turbinolia *sp.*	155	f . .
Lithodendron *sp.*	155	f . .
? Fungia discoidea Gf. . . .	155	f . .
— —		
Pentacrinus *sp.*	156	. . k
Discoidea macropyga Dsm. . .	155	f . .
Cidaris clunifera Ag.	155	f . .
vesiculosa Gf.	155	f . .
n. sp.	155	f . .
Dysaster cordatus Bay. *sp.* .	155	f . .
Caratomus avellana Ag . . .	156	. h?.
Hemiaster ? stellatus Dub. . .	156	. g?.
— —		
Ceriopora dichotoma Gf. .	155,156	f h?.
striata Gf.	155	f . .
micropora Gf.	155,156	f g?.
diadema „	156	. i . .
Eschara ? stigmatophora Gf. .	156	. g . .
sp.	156	. h .
? Aulopora ramosa Hag. . .	156	(?)
— —		
Terebratulina striata Wb. . .	155	f . .
Terebratula biplicata Sow. . .	155	f . .
flabellata Gf.	155	f . .

	Seite	Schicht.
Terebratula diphya Buch	155	f . .
decipiens Dub.	155	f . .
vicinalis Schlth.	155	f . .
semiglobosa Sow.	156	. . k
carnea Sow.	156	. . k
Rhynchonella alata Gf.	155	f . .
spp. 2	155,156	f i .
? pectiniformis Fj.	156	. i .
Crania spinulosa Nils.	140	. . k
Ostrea colubrina Lk.	155	f . .
nodosa Mü.	155	f . .
? frons Prks. } *gregaria* Dub. }	140,155	f h i .
exogyra Mich.	155	f . .
biauriculata Lk.	157	. g? .
? ventilabrum Gf.	157	. gh .
vesicularis Lk.	140	. i k
flabelliformis Nils.	157	. . k
flabellata d'O.	140	. h .
hippopodium Nils.	141	. . k
laciniata „	141	. . k
curvirostris „	141	. . k
sp.	141	. . k
Exogyra Couloni Dfr.	155	f . .
haliotoidea Lk.	141	. . k
lateralis Nils.	155	f . .
columba Lk.	141	. gh .
minima Dub.	155	f . .
conica Sow. } *decussata* Gf. }	157	. h .
Pecten *sp.*	155	f . .
orbicularis Nils.	157	. h .
cicatrisatus Gf.	157	. h .
5costatus Sow. } *Janira Podolica* d'O. }	157	. h .
Lima ovalis Dsh.	155	f . .
elongata Mü.	155	f . .
canalifera Gf.	157	. i .
sp.	157	. h .
Spondylus spinosus Sow. *sp.*	157	. . k
sp.	155	f . .
Gervillia solenoides Dfr.	155	f . .
Avicula laripes (Mort.) d'O.	157	(?)
? Lithuana Echw.	141	. h .
tenuicostata Roe.	157	. i .
Aviculina! *sp.*	157	. . k
Vulsella *sp.*	157	. g .
Inoceramus Cuvieri Sow.	157	. . k
Arca globosa Dub.	156	f . .
n. sp.	156	f . .
Requienia *n. sp.*	139	f . .
? Prionia globosa Ag.	156	f . .
Cardium conniacum [?] d'O.	141	. . k
sp.	141	. . k
Lucina *sp.*	142	. . k
Acropagia? *sp.*	142	. . k
Corimya Taurica Ag.	156	f . .
Astarte? *sp.*	141	. . k
Crassatella *sp.*	141	. . k
Actaeonella *an* Globiconcha	142	. . k
Natica praelonga Dsh.	159	f . .
? crassatina Lk.	156	. h .
spp. 2	142	. h k
Turritella *sp.*	142	. . k
Nerinea ? gigantea d'H. Firm.	156	f . .
sp. n.	139	f . .
Ampullaria ? speculi Dub.	156	f . .
Triton *sp.*	156	f . .
Belemnitella mucronata d'O.	157	. . k
Nautilus pseudoelegans d'O.	139	f . .
sp.	157	. i .
Ammonites hircinus Schlth.	156	f . .
depressus Schlth.	156	f . .
dubius „	156	f . .

	Seite	Schicht.
Ammonites asendeus Dub.	156	f . .
Tauricus Dub.	156	f . .
asper Buch } *constrictus* Dub. } *Scaphites c.* Sw. }	157	. g .
Hamites parallelus Dub.	156	f . .
annulatus „	156	f . .
intermedius Sow.	156	f . .
armatus „	156	f . .
Ancyloceras plicatile Sow.	156	f . .
—		
Lamna *sp*	142	. . k

III. Aus Eocän-Bildungen

um *Baktschiserai*, wenige um *Simpheropol*, *Inkerman* und am *Salghir-Fluss*, hauptsächlich nach Dubois.

	Seite
Nummulites distans Dsh.	142
Raymondi „	142
—	
Spatangus depressus Dub.	158
Amblypygus latus Ag.	158
Conoclypus conoideus } Clypeaster Duboisi } Ag.	143
—	
Terebratula ? vitrea Lk.	158
Ostrea gigantea Brand.	143
Pecten *sp.*	158
Spondylus asperulus Mü.	158
Cardium porulosum Brand.	158
Crassatella tumida Lk.	158
Isocardia *sp.*	158
Trigonia *sp.*	158
Murex *sp.*	158
Fusus ficulneus Lk.	158
Oliva *sp.*	158
Voluta muricina Lk.	158
luctatrix Sow.	158
Mitra terebellum Lk.	158
Ovula tuberculosa Ducl.	158
Cerithium giganteum Lk.	158
Turritella imbricataria Lk.	158
Trochus giganteus Dub.	158

IV. Ausmittel- und neu-tertiären Schichten

(Falunien d'O.), bei *Kertsch* (nach Dsh.), *Sebastopol*, Kloster *St. Georg*, *Iphigenia*-Schlucht, *Quarantäne*-Hafen u. dem *Redan*.

m bezeichnet den Kalk von *Kertsch* mit seinen Eisen-Ablagerungen; die meisten andern Arten stammen aus dem Steppen-Kalke der übrigen genannten Fundorte. Die Angabe der Schichten A—R entspricht dem am Ende mitgetheilten Durchschnitte.

	S.	Fg.	Tf.	Schicht.
Scyphia Portlocki *n.*	143	9	1	.
Polystomella crispa L. *sp.*	143	—	—	.
Mytilus apertus Dsh.	143	—	—	m
Calypso d'O.	159	—	—	m
subcarinatus Dsh.	159	—	—	m
Dreissenia rostriformis Dsh.	143	—	—	m
inaequivalvis Dsh.	143	—	—	m
Cardium carinatum Dsh.	144	—	—	m
planum *id.*	159	—	—	m
depressum *id.*	159	—	—	m
subemarginatum d'O. } *emarginatum* Dsh. }	159	—	—	m
squamulosum *id.*	144	—	—	m

	S.	Tf.	Fg.	Schicht
Cardium subcarinatum Dsh.	159	—	—	m
macrodon *id.*	144	—	—	m
crassatellatum *id.*	145	—	—	m
Gnrieffi *id.*	159	—	—	m
paucicostatum *id.*	145	—	—	m
sulcatinum *id.*	159	—	—	m
subplanicostatum d'O. / *planicostatum* Dsh.	159	—	—	m
corbuloides Dsh.	145	—	—	m
Verneuili *id.*	145	—	—	m
ovatum *id.*	145	—	—	m
Eduardi d'O. / *incertum* Dsh.	145	—	—	m
subdentatum Dsh.	159	—	—	m
subedentulum d'O. / *edentulum* Dsh.	145	—	—	m
acardo Dsh.	159	—	—	m
pseudocardium *id.*	145	—	—	m
protractum Echw.	144	—	—	R
amplum *n.*	144	9	2	.
Demidoffi *n.*	144	9	3	R
Fittoni d'O.	144	—	—	.
spp. 6. *indet.*	144	—	—	.
Cyprina Pallasi *n.*	145	9	4	.
Georgei *n.*	145	9	8	.
naviculata *n.*	146	9	6	.
? triangulata *n.*	146	9	9	R
Astarte pulchella *n.*	146	9	10	Jl
quadrata *n.*	146	9	7	.
Venus semiplana *n.*	146	9	5	.
minima *n.*	146	9	12	Jl
Solen *sp.*	147	—	—	.
Potamomya Iphigenia *n.*	147	9	13	.
Pholas Hommairei d'O.	147	—	—	P
Tornatella minuta *n.*	147	10	7	.
inflexa *n.*	147	10	8	.

	S.	Tf.	Fg.	Schicht.
Helix Duboisi *n.*	147	10	1	C
Bestii *n.*	148	10	2	C
Bulimus Sharmani *n.*	148	10	3	C
Limnaeus peregrinus Dsh.	160	—	—	m
obtusissimus *id.*	160	—	—	m
velutinus *id.*	160	—	—	m
Planorbis obesus *n.*	148	10	5	C
cornucopiae *n.*	148	10	4	P
Cyclostoma reticulatum	148	10	6	C
Turbo *sp.*	148	—	—	.
Trochus Cordieranus d'O.	149	—	—	.
Fenonianus *id.*	149	—	—	.
Pageanus	149	—	—	.
Murchisoni *n.*	149	10	13	.
Andersoni *n.*	149	10	14	.
Beaumonti d'O.	149	—	—	.
Blainvillei *id.*	149	—	—	.
Hommairei *id.*	149	—	—	.
pulchellus *n.*	149	10	15	.
Southerlandi *n.*	150	10	16	.
Lygonii *n.*	150	10	17	.
Litorina monastica [?] *n.*	150	10	9	.
Paludina achatinoides Dsh.	150	—	—	m
Neritina ? Danubialis „	160	—	—	.
Cerithium Cattleyae *n.*	150	10	12	.
cochleare *n.*	150	10	10	P
truncatum *n.*	150	10	11	P
Pleurotoma Chersonesi *n.*	151	10	19	.
laqueata *n.*	151	10	18	.
Buccinum obesum *n.*	151	10	20	.
angustatum *n.*	151	10	21	.
moniliforme *n.*	151	10	22	.
Dontchinae d'O.	151	—	—	.
Daveluinum „	151	—	—	.
Corbianum „	152	—	—	.
dissitum Eichw.	152	—	—	.

Cockburn theilt folgenden Durchschnitt der jüngeren Tertiär-Schichten an der 400′ hohen Fels-Wand im Westen des Klosters *St. Georg* mit.

R. Dichter Muschel-Kalkstein mit Geschieben.

Q. — ? —

P. Weisser sehr krystallinischer Kalkstein, ohne Schichtung, 10′ mächtig, oben oolithisch mit kleinen Schnecken.

O. Thon-Streifen.

N. Weisser zelliger Kalk-Tuff; Reste wie in I.

M. Thon-Streifen.

L. Weisser Kalk-Tuff, 2′.

K. Dünner Thon-Streifen.

I. Weisser etwas krystallinischer Kalkstein, 4′.

J. Weisser Kalk-Tuff voll ältrer Geschiebe und Fossil-Reste, 3′.

H. Weisser zelliger Kalk-Tuff, ohne Reste, 4′.

G. Grober Kalk-Tuff, 1′.

F. Feiner Kalk-Tuff, 1 ½′.

E. Grober Kalk-Tuff, 1′.

D. Feiner weisser Kalk-Tuff, ohne Reste, 5′.

C. Rother Kalk-Tuff mit Versteinerungen, 6′.

B. Gelblich-weisse Schichten mit Sand-Lagen, ohne Reste, 30′.

A. Bienenrosen-artiges Gestein mit wenigen Resten.

Vulkanische Gesteine mit Kalk-Adern.

O. Fraas: über basaltiforme Pentakrinen (Württemb. Jahres-Hefte *1858*, *XIV*, 311—327, Tf. 2, Fg. 2). Ein vortrefflich erhaltener Pentakrit von bezeichneter Form: ein sehr vollständiger Kelch mit seinen Armen und ein langes Säulen-Stück, woran die Glieder allmählich gewisse Änderungen erleiden, gibt dem Verf. Veranlassung, diese Theile ausführlich zu beschreiben, sowie die Basalt-Säulen ähnlichen Pentakriniten-Glieder von den untersten Schichten des schwarzen Jura's an bis in den weissen Jura hinauf vergleichend zu verfolgen und viele werthvolle Beobachtungen mitzutheilen. Er findet, dass die basaltiformen und die subangularen Pentakriniten am Kelche drei Radialia übereinander besitzen, wovon aber bei letzten das unterste mit einem langen Sporn versehen ist, der sich als Stütze in die Vertiefung der Säulen-Seite legt; dagegen ist bei ersten der Kelch mehr entwickelt als der breiteste Theil der Krone (Isocrinus hat nach H. v. Meyer nur 2 Radiale). Endlich theilen sich bei den basaltiformen Arten die Arme in solche 1r, 2r und 3r Ordnung übereinander, die bei der abgebildeten Art aufs Regelmässigste dichotom und gegliedert sind, indem sie alle aus 18, bei P. personati Qu. aus dem Personaten-Sandstein des braunen Jura's von *Heiningen* aus 16 Gliedern bestehen. Bei Isocrinus scheinen ebenfalls 11—13 Glieder überall vorzukommen. Auch der lebende Pentacrinus Caput-Medusae hat „die gleiche Dreitheilung der Arme, und zwar 5—6 primäre, 9—10 sekundäre und gegen 40 tertiäre Arm-Glieder. Merkwürdige Annäherung alt-jurassischer Typen an den lebenden. Sämmtliche jurassische Formen scheinen sich nun unter die 2 Haupt-Gesichtspunkte unterzuordnen: Pentakriniten mit gleicher Theilung (isokrine) und mit ungleicher Theilung (heterokrine). Vom lebenden Pentakrinus ausgehend wären nur die ersten ächte Pentakrinen; für die letzten (Gruppe der Subangularen) wäre die Aufstellung eines neuen Genus nothwendig. Namen zu geben unterlasse ich jedoch*. Ich wollte nur auf die geologische Unhaltbarkeit unsrer jurassischen Pentakriniten-Arten hinweisen, die grossentheils auf die trügerische veränderliche Form der einzelnen Styl-Glieder, basiren, und, was mir wichtiger däucht, zeigen, wie gewisse Typen von Organismen durch eine Reihe Schichten oder, was das Gleiche bedeutet, durch gewisse Alters-Stufen unsres Planeten sich hinziehen, wesentlich sich gleich-bleibend, im Übrigen aber nach den Schichten sich modifizirend".

J. Leidy berichtigt folgende Namen bei seinen fossilen Säugthieren *Nebraska's* (*Proceed. Acad. nat. sc. Philad. 1857*, *IX*, 175), womit die Gleichzeitigkeit der *Amerikanischen* und *Europäischen* Obermiocän-Formation deutlicher hervortritt.

Elotherium Pom. *1847* = Entelodon Aym. = Archaeotherium L. *1850*; daher
E. Mortoni L. = Archaeotherium Mortoni L. *pridem*.
E. ingens L. = Enteledon ingens L. *prid.*

---

* Austen hat den Namen bereits gegeben und zwar einen sehr schlechten: Extracrinus! d. R.

Chalicomys Kp. *1832* = Aulacodus Kp. = Steneofiber St.-Hil. *1833*
Ch. Nebrascensis L. = Steneofiber L. *pridem.*
Drepanodon Nesti *1826* = Megantereon Cr. = Machairodus Kp. etc.
Dr. primaevus L. = Machairodus primaevus Leidy *prid.*
Dorcatherium Kp. *1833* = Leptomeryx Leidy.
D. Evansi L. = Leptomeryx Evansi L. *prid.* Höchstens als Subgenus haltbar, da der grosse Höcker am innern Grunde der Malmzähne sich nicht beständig zeigt.

J. Leidy: über die Zähne von Mosasaurus (a. a. O. 176). Die Sippe wird gewöhnlich zu den Akrodonten mit aufgewachsenen Zähnen gezählt, obwohl ihre Zähne eine zurückgekrümmte pyramidale Krone, eine noch derbere und oft zweimal so hohe Wurzel besitzen, die mit $^3/_4$ ihrer Höhe in Alveolen steckt, mit deren Seiten sie allerdings! verknöchert ist. Eine oder einige Kanäle dringen durch die Wurzel in die Spindel-förmige Keim-Höhle der Zähne ein. Die jungen Zähne bilden sich in der hinter-inneren Seite der Alveolen der alten, wirken absorbirend auf die angrenzende Stelle der Wurzel, dringen immer tiefer in diese ein (die Keim-Höhlen beider fliessen manchmal zusammen), und erscheinen endlich ganz an der Stelle des alten Zahnes, stossen dessen Krone ab und bleiben von dessen Wurzel-Theile nur wie von einem Ring umgeben, der ebenfalls langsam verschwindet bis auf denjenigen Theil, der die Scheidewand gegen den nächsten Zahn bildet.

D. Verschiedenes.

Alph. de Candolle: über die Ausbreitungs-Weise der Pflanzen-Arten auf der Erd-Oberfläche (*Bibl. univers. de Genève, 1858, I*, 89—92). De Candolle theilt die Versuche des Garten-Direktors Martins von *Marseille* mit und knüpft einige eigene Bemerkungen daran, die wir hier beide mittheilen. Martins brachte nämlich etwa je 20 Stück verschiedener Sämereien (mit ihren Hülsen, wenn sie dergleichen bei ihrer Trennung von der Mutter-Pflanze besitzen) in einem schwimmenden Kistchen, nach den Arten in Fächer vertheilt, ins Meer und säete, was nach 6 Wochen dann unverweset geblieben, in neue Kistchen, also unter sehr günstigen Verhältnissen, aus, um ihre Keim-Kraft zu prüfen. Die Keimfähigen Arten wurden dann nochmals 3 Monate lang ins Meer gebracht und wieder geprüft. Es ergab sich, dass bei Sämereien hauptsächlich von Küsten-Pflanzen aus möglich verschiedenartigen Familien manche schwimmen (das Wasser des *Mittelmeeres* hat 1,025 Eigenschwere), andre aber nicht, mithin auch durch Meeres-Strömungen nicht fortgeführt werden können. Beide Fälle kommen ohne alle Regel in denselben Familien durcheinander vor. Manche schwimmen in ihren Hülsen, aber nicht mehr, sobald diese durch Fäulniss zerstört sind.

Unter 98 Arten schwimmen nur	. . . . .	59
verfaulen binnen 6 Wochen	. . . . .	41
bleiben 57, wovon nicht keimen	. . . . .	22
bleiben 35, wovon untersinken	. . . . .	16
bleiben	. . . . .	19
Nach dem dreimonatlichen Versuch keimten von jenen 35 nicht mehr		26
bleiben 9, wovon untersinken	. . . . .	2
bleiben Schwimm- und Keim-fähig	. . . . .	7

Mithin wären unter 98 Arten verschiedener Sämereien nach sechswöchentlicher Wanderung im Meere nur 19, nach dreimonatlicher nur 7 noch keimfähig, und diese werden in der Regel unter Verhältnissen ans Ufer geworfen werden, wo sie keine günstige Bedingnisse zum Keimen finden. Zu diesen dauerhaften und schwimmenden Arten gehören Cucurbita pepo, Ricinus communis, R. Africanus, Acacia julibrissin und Beta vulgaris.

Darwin und Berkeley hatten schon früher ähnliche Versuche mit 193 Arten Sämereien angestellt, auch Salter solche gemacht, aber auf eine der Natur weniger entsprechende und daher in den Ergebnissen weniger verlässige Weise, indem sie nämlich die Samen entweder in zu wenig geöffnete Gefässe oder in den Schlamm des Grundes brachten, wo der Einfluss der Atmosphäre mehr ausgeschlossen war. Salsolaceen, Polygoneen, Cruciferen, Gramineen und Leguminosen hatten sich dabei am besten, Ranunculaceen, Malvaceen und Convolvulaceen am wenigsten dauerhaft erwiesen. Man sieht daher, dass man von dem Meere als Verbreiter der Pflanzen über die Erde keine zu grosse Erwartungen hegen darf, sondern vielmehr die jetzige Verbreitung der Arten in vom Meere getrennten Ländern entweder von einem einstigen Zusammenhang derselben ableiten oder diese Verbreitung als ursprüngliche ansehen muss, eine Ansicht, die auch wir, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, längst für die begründetere gehalten haben.

Wichtigere Verbesserungen.

Zum Jahrgang *1857*.

Seite	Zeile	statt	lies
440	3 v. u.	67,53	65,24
440	2 v. u.	18,11	20,40
823	15 v. o.	LXX	LXXI

Zum Jahrgang *1858*.

4	16 v. u.	liegen	liegen,
24	14 v. o.	diesen	dieser
25	6 v. u.	8, 9;	8, 9);
25	4 v. u.	a. a. O.	(a. a O.
29	17 v. u.	den	ihn
30	6 v. u.	ungefähr auf	ungefähr
65	4 v. o.	*de plt. voll.*	*de plt., voll.*
129	7 v. o.	(*n. g.*)	*n.*
137	4 v. o.	denn	denn grössere
239	3 v. o.	Holothurnen	Holothurien
303	4 v. o.	*9—10*	*9—12*
—	—	*1—2.* S. 1648	*1—4,* S. 1—648
361	9 v. o.	Inoceranus	Inoceramus
463	12 v. o.	1—44	1—144
509	9 v. u.	*Niokara*	*Niobrara*
562	3 v. o.	*Juillet*	*Juin*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1858

Band/Volume: 1858

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 808-878