

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. LEONHARD.

Christiania, den 10. April 1867.

Das dritte Heft Ihres Jahrbuches (1867) enthält einen Bericht über meine geologische Karte der Umgegend von Christiania, sowie über die größere Karte des südlichen Norwegen. Gestatten Sie mir zu diesem Bericht zwei nachträgliche Bemerkungen.

1) Die geologische Karte der Umgegend von Christiania liegt in ihrer zweiten Auflage vor. Die erste Auflage ist nämlich im Universitäts-Programme „*Veiviser ved geologiske Excursioner i Christiania Omegn*“ (Christiania 1865) erschienen. (Wegweiser bei geologischen Excursionen in der Umgegend von Christiania.) Der Text dieser Schrift, die durch den Buchhändler JOHANN DAHL in Christiania bezogen werden kann, enthält neben einer französischen „*préface*“ einige nicht unwichtige Winke für Excursionen in der Umgegend von Christiania, eine kurze, allgemeine Beschreibung, Hinweisung auf frühere Arbeiten, namentlich auf die „*Geologie des südlichen Norwegens*“ (Christiania, 1857) und eine vollständige Liste der Fossilien geordnet nach der Folge der Etagen.

2) In dem Berichte heisst es S. 375: „Es ist zu bedauern, dass man versäumt hat, die Richtung der Profile auf der Karte durch Zeichen anzugeben; um das Aufsuchen zu erleichtern, mögen folgende Bemerkungen dienen“ u. s. w. Hiezu ist doch beizufügen: dass eben die Bemerkungen über die Profile nur Übersetzung aus S. 7 des Textes (Heft mit Erklärung in Octav) ist. Auch haben die Verfasser nur aus dem Grunde die Richtung der Profile auf der Karte nicht eingezeichnet, weil die Vignette auf dem Umschlag dieselben sehr deutlich angibt durch Schraffirung. Auch heisst es in dem Texte hierüber auf S. 7: „*sur la vignette se trouve également indiquée par des bandes la direction des coupes, dans 4 pour les deux premiers stifts et 2 pour le dernier.*“ — Die Verfasser haben also aus Princip diese Linien ausgelassen, um die Karte nicht mit unnöthigen Zeichen zu überladen. Die Linien der vier Hauptprofile, die nicht construiert sind, folgen sehr oft

natürlichen Entblössungen, den Flussthälern. Eine Markirung den Flusslinien entlang wäre nur geeignet, bei dem grösseren Publikum Verwirrung herbeizurufen.

TREODOR KJERULF.

* * *

Versicherte uns Prof. KJERULF hier nicht das Gegentheil, so würde man leicht versucht sein, anzunehmen, dass die geehrten Verfasser der „Geologischen Karte des südlichen Norwegen“ den in Bezug auf die Orientirung der Profile nicht hinwegzuläugnenden Mangel selbst gefühlt und zu dessen Ausgleichung schliesslich noch auf der Vignette des Umschlags einen Nachtrag geliefert hätten. Indess kann doch wohl diese Angabe auf dem Umschlage, statt auf der Erläuterungstafel, allein nicht genügen, da man solche Karten aufzuziehen und den äusseren Umschlag eines Werkes nicht weiter zu beachten pfllegt.

Wenn man die schönen Karten selbst nicht mit den für „unnöthig“ gehaltenen Linien überlasten wollte, was durch einige punctirte Linien oder einige andere leicht erkennbare Andeutungen auf den Karten hier gewiss nicht der Fall gewesen wäre, so durften wenigstens auf den Profilen selbst ähnliche Angaben, wie NW.—SO. und (Bl. 6 und 3), die wir auch in dem französischen Texte, auf welchen KJERULF verweist, vermissen, nicht fehlen.

Es ist im Interesse des leichteren Gebrauchs des vortrefflichen Kartenwerkes dringend zu wünschen, dass dieser, selbst für die mit norwegischen Verhältnissen Vertrauteren fühlbare Mangel bei künftigen Ausgaben vermieden werde, um sie auch in dieser Beziehung der Vollendung immer mehr zu nähern.

H. B. G.

Stockholm, den 9. Mai 1867.

In „Öfr. of Kongl. Vet. Akad. Förh.“ 1864, 4. und 1866, 4. habe ich einige mineralogische Mittheilungen veröffentlicht, von welchen ich die Ehre habe Ihnen hier das Wichtigste in gedrängter Kürze mitzuthemen. Die Mineralien sind alle aus schwedischen Fundorten:

Staurolith von Nordmarkens Eisengrube in Wermland. Ein einziger Krystall fand sich im körnigen Dolomit der Gneissformation eingewachsen. Das Mineral ist von braunrother Farbe, die Flächen nicht spiegelnd. Härte 6,2. Sp. G. 3,54. Es zeichnet sich durch grossen Gehalt von Manganoxyd, sowie durch sein Vorkommen aus. Schmilzt ziemlich leicht v. d. L. Die Analyse ergab:

Kieselsäure	36,05
Thonerde	35,18
Eisenoxyd	13,73
Manganoxyd	11,61
Wasser	2,51
	<hr/>
	99,08.

Prehnit von Upsala. Spalten im hornblendeführenden Granitgneiss sind allgemein mit dünnen Rinden von Laumontit überzogen. Seltener findet sich Prehnit in höchstens zollgrossen Lagen zusammen mit Kalkspath. Die grobkörnige Felsart, welche im frischen Zustande aus grauem Orthoklas und Oligoklas, blauem Quarz, schwarzer Hornblende und braunem Glimmer besteht, hat in kürzerem und längerem Abstand von den Spalten eine wesentliche Metamorphosirung erlitten. Der Feldspath ist roth, der Quarz weiss geworden, der Glimmer ist fast ganz verschwunden, die Hornblende in ein chloritähnliches Mineral verwandelt. Der Gehalt dieses Minerals an Kieselsäure ist zu 35,5 gefunden, der Kalk völlig ausgewaschen. Doch behält die Felsart ihre Festigkeit bei. Die Analyse des Prehnit ergab:

Kieselsäure	44,11
Thonerde	22,99
Eisenoxyd	3,22
Kalkerde	25,83
Wasser	4,26
	<hr/>
	100,41.

Späte Bildung des Vivianits. In einem Grabe zur Grundlegung in Upsala fand sich bei 5 Fuss Tiefe in einem feuchten, schwefeleisenhaltigen Thonlager das Skelett eines Menschen nebst Pferdeknochen. Rund umher war der Thon, dem die neueste Bildung zugehört, mit vermoderten Pflanzenstengeln durchweht. Auf diesen fand sich der Vivianit in schneeweissen, in der Luft bald blau werdenden Krystallnadelchen. Die Bildung war also völlig analog mit der von G. Bischof in seiner Chem. Geol. II, S. 253 angegebenen.

Pseudomorphose von Epichlorit nach Granat von Långban. Das Mineral, welches sich in Formen des Granats in Långbans Eisengrube mit Schwerspath zusammengewachsen findet, ist von blätteriger Textur, schwarzbrauner Farbe; mild; schmilzt leicht vor dem Löthrohre; löst sich in grossen Stücken in kalter Salzsäure. Es weicht aber etwas von dem Epichlorit Rammelsberg's ab, hält auch mehr Wasser und keine Thonerde. Die Analyse ergab:

Kieselsäure	35,81
Eisenoxyd	19,83
Eisenoxydul	12,01
Magnesia	14,46
Wasser	17,24
	<hr/>
	99,35.

Pseudomorphose von Eisenoxyd nach Quarz von Långban. Diese seltene Pseudomorphose ist sehr ausgezeichnet. Die Krystalle, die sich in einem von etwa 70 Procent Kieselsäure durchdrungenen, rothen Eisenocker, welcher vielleicht durch Metamorphosirung des Eisenkiesels entstanden ist, finden, sind gewissermaassen von mikroskopischer Kleinheit, aber sehr deutlich in der Form ∞P , $+R$, $-R$ ausgebildet. Sie sind von erdigem Zusammenhang, mit blutrother Farbe. In einer Stufe habe ich einen kleinen, zum Theil noch nicht angegriffenen Quarzkrystall gefunden. Da der Eisenkiesel bei Långban nicht krystallisirt vorkommt, musste bei der

Metamorphose die Bildung der Quarzkrystalle der Pseudomorphose vorangegangen sein.

Dr. C. W. PAYKULL,
Privatdocent an der Universität Upsala.

B. Mittheilungen an Professor H. B. GEINITZ.

Dorpat, den 23. März — 4. April 1867.

Bei Bearbeitung des Materials einer geognostischen Reise, die ich während des vorigen Sommers, im Auftrage der mineral. Gesellschaft zu St. Petersburg, im Gouv. St. Petersburg ausführte, stosse ich auf eine neue, von mir nach Prof. GREWINGK benannte Beyrichienart, die allgemeineres Interesse hat, weil sie von allen genauer bekannten Beyrichien die älteste zu sein scheint.

Die *B. Grewingkii* wird dadurch gekennzeichnet, dass auf ihren breiten, gewölbartig erhobenen Ventralsaum mit oval verlaufendem Rande ein ungefähr ebenso breiter und paralleler, z. Th. flachvertiefter, z. Th. erhobener Gürtel folgt, an welchen sich eine schmale, stark hervortretende halbkreisförmige Wulst legt, die von ihrem Grunde zwei wenig gebogene, etwas breitere Wülste zum geraden Dorsalrande entsendet und auf diese Weise zur Bildung dreier abgesonderter Vertiefungen zwischen den Wülsten Veranlassung gibt, welche diese Art von allen übrigen Beyrichien und namentlich von der ihr am nächsten stehenden *B. complicata* (SALTER) und deren *Var. decorata* (JONES) leicht unterscheiden lässt. Den Randsaum ausgenommen, ist die ganze Oberfläche der Schalen mit Wärzchen bedeckt. Die grössten Exemplare erreichen nur 1,1 Mm. Länge, 0,7 Mm. Breite und 0,1 Mm. Dicke.

Ich habe diese *Beyrichia* nach dem Schlämmen eines am Wolchow-Strome, beim Dorfe Obuchowo, zwischen dem untersilurischen Glaukonitkalk in Lagen auftretenden Thones, in grösserer Anzahl (gegen 150 Exemplare) erhalten. Mit ihr kommen zusammen vor: zwei sehr kleine, nur wegen mangelhafter Beschreibung gewisser anderer untersilurischer Arten nicht mit Sicherheit als neue zu bezeichnende Leperditien, ferner *Orthisina ascendens* (PAND.), *O. plana* (PAND.), *Orthis calligramma* (DALM.), *O. obtusa* (PAND.), *O. parva* (PAND.) und Encriniten-Stiele. Über dem Glaukonitkalk von 10,7 M. Mächtigkeit lagern an der bezeichneten Stelle 0,07 M. sogen. Leperditien-Mergel, 0,93 M. Vaginatenskalk und endlich 0,6 M. hellbrauner Quartärsand. Diese *Beyrichia* scheint, wie gesagt, die älteste zu sein und folgen ihr im Alter die *B. simplex* JONES, *B. strangulata* SALT. und die *B. complicata* aus den Llandeilo Flugs und unteren und oberen Balaschichten Englands, die beiden letzteren sind aus dem sogenannten Brandschiefer von Erras und Wannamais in Ebstland, welches den gegen 200' mächtigen Vaginatenskalk überlagert.

Eine genauere Beschreibung nebst Abbildung der *B. Grewingkii* werde ich mit den übrigen Resultaten meiner Reise in den Verhandlungen der min. Gesellschaft zu Petersburg veröffentlichen.

J. BOCK.

Cambridge, Mass., den 3. Mai 1867.

In Ihrer Aufzählung der grossartigen Schenkungen des Herrn GEORGE PEABODY (Jb. 1867, 255) haben Sie 150,000 Dollars für das *Essex Institute* in Salem vergessen, was 1,800,000 Dollars für rein wissenschaftliche Zwecke ausmacht. Zudem hat der freigebige Mann zwei Millionen Dollars zur Erziehung der verarmten Bewohner der südlichen Staaten geschenkt.

L. AGASSIZ.

Warschau, den 9. Mai 1867.

Neue wichtige Beweise über das Alter der devonischen Formation im Sandomirer Chenciner Gebirge habe ich im vorigen Jahre gemacht; hauptsächlich interessant sind die Kalksteine von Lagow, südlich von Kielce, bei Nowa Shepia. Über dem mächtig entwickelten, krystallinisch-körnigen, grauen Dolomit, dessen Schichten nach Norden geneigt sind, folgen Thonschiefer mit *Posidonomya venusta* MÜN., und graue derbe Kalksteine; in einem ziemlich engen Thale, Niwa genannt, findet sich in diesem Kalksteine eine 2' dicke Schicht, die fast aus *Goniatiten* besteht, hie und da von einem *Cyrtoceratiten* begleitet. Es ist interessant, dass nur eine Species von *Goniatites*, nämlich *G. retrorsus* v. BUCH vorkommt; aber mehrere Varietäten — die SANDBERGER so trefflich beschrieben und abgebildet — lassen sich wiedererkennen. Ziemlich häufig findet sich die typische Form mit dem seitlich gebogenen Seitenlobus: dann ist die Varietät mit scharfen Rücken *G. retrorsus acutus* SANDB. X^a, fig. 1—2; gewöhnlich hat diese Varietät — was der rheinischen abzugehen pflegt — 4 bis 5 Einschnürungen, wie bei der Varietät *amblylobus* SANDB. Tab. X^b, fig. 1—6 mit nicht scharfen, sondern abgerundeten Rücken, die verschiedenartig eingeschnürt ist, am Rücken, an den Seiten bis zur Mitte; die aufgeblähte Varietät ohne scharfen Rücken *G. r. circumflexus* SANDB. Tab. X^b, fig. 26 ist sehr häufig; etwas seltener ist *G. r. sacculus* SANDB. Tab. X^b, fig. 7. Alle diese Varietäten haben einen sehr kleinen Nabel, oder derselbe ist nur angedeutet; mit grossem Nabel findet sich keine. Auch die Schale hat sich erhalten; sie ist glatt, mit etwas gebogenen Linien gezeichnet, diese aber nicht erhaben, sondern etwas vertieft; ich kann es nur mit Ritzen einer Nadel vergleichen. *Cyrtoceras bilineatum* SANDB. Tab. 14, fig. 2 ist ziemlich häufig; die Röhre ist eirund, mit einem deutlichen Siphon auf dem Rücken, und weniger gebogen, wie auf der Abbildung von SANDBERGER.

Einige hundert Schritte weiter, an dem städtischen Kalkofen, in merge-
Jahrbuch 1867. 38

ligem, gelblichem Kalkstein findet sich *Gon. bifer* PHILLIPS, SANDB. Tab. 9, fig. 4, 5 mit schmalem, herabhängendem Rückenlobus, ganz ähnlich wie bei *G. retrorsus*; der Seitenlobus herabhängend und spitz; die Zeichnung der glatten Schale ist ganz ähnlich wie bei *G. retrorsus*, mit etwas mehr gebogenen Ritzen. *Orthoceras crassum* ROEMER, SANDB. Tab. 19, fig. 1 findet sich selten mit langer Röhre, kreisrundem Querschnitt und centralen, mässig dickem Siphon. Einen sehr grossen *Phragmoceras* wage ich nicht an die bekannten anzureihen, es scheint eine neue Species zu sein; fast zwei Zoll im Durchmesser, mit einem sehr dicken Siphon mit deutlichen Strahlen.

Östlich von Nowa Slupia bei Grzegorzowice, nahe an den Ortschaften Skaty und Zagaje in einem tiefen, felsigen Thale steht zu Tage grauer Kalkstein; eine 6–8' mächtige Schicht ist mit *Stringocephalus Burtini* überfüllt, manche Schalen werden 2–3 Zoll lang. Ausser dieser findet sich keine andere Form zusammen. Nahe an der Kalksteinwand tritt grauer Schieferthon mit einem Heer von Petrefacten auf, die ganz denen von Swientomarz entsprechen, und es ist kein Zweifel, dass es dieselbe Schicht ist, ohne dass es ausgemittelt ist, welche von beiden die Unterlage bildet. Die Form, die in Sitka ziemlich häufig vorkommt, und als *Orthis subarachnoidea* bestimmt war, ist *Orthisina umbraculum* BRONN; sie ist in Skaly vortrefflich erhalten, das Schloss sichtbar mit den beiden Deltidien; die grosse Anzahl von Rippen sind mit kleinen Höckern bedeckt, die aber deutlicher sind, als bei *Or. Asmusii*, die ich — Dank der Güte des Herrn v. EICHWALD — mit Exemplaren von Scharrenberg in Ebstland vergleichen konnte. Im Allgemeinen sind die Rippen von *Asmusii* viel feiner, bei meiner Species dicker mit starken Höckern bedeckt; auch viel deutlichere Rippen bei der kleinen Schale finden sich am Schlosse; sonst zeigen *O. umbraculum* und *O. Asmusii* wenig Differenz in dem allgemeinen Umriss wie auch mit *Orthis arachnoidea* aus dem Bergkalk von Kaluga, an der die Rippen fast glatt sind. Mit *Orth. umbraculum* finden sich mehrere aus Sitka bekannte Formen wie *Actinocrinites muricatus*, *Rhodocrinites verus*, *Favosites reticulata*, *F. cervicornis*, *Spirifer glaber*, *Atrypa reticularis*, *aspera*, *Rhynchonella acuminata* und die Varietät *pugnus* von SOWERBY; dann selten *Strophomena depressa* und *Calceola sandalina*; ausserdem gut erhaltene Korallen — wie *Hallia Pengelli* MILNE-EDWARDS et HAIME, *Lithostrotion caespitosum* SANDB., *Cyathophyllum pseudoceratites* M'COY mit einer grösseren Quantität von Sternlamellen, die der silurischen Species eigen sind.

Bei Grzegorzowice, etwa tausend Schritte weiter, enthalten die grauen Kalksteine in grosser Quantität *Chonetes sarcinulata*; selten mit erhaltenen Röhren am Schlosse.

Somit lassen sich in dem devonischen Gebirge zwischen Chenciny Sandomierz drei Etagen unterscheiden; zu den untersten gehören

1) Thonschiefer von Sitka, Swientomarz und Skaly mit untergeordnetem Lager von dolomitischem und derbem Kalkstein, charakterisirt durch *Orthisina umbraculum*, *Orthis opercularis*, *Strophomena depressa*, *Spirifer glaber*, *Calceola sandalina*, *Spiriferina concentrica*, *Pentamerus galeatus*, *Cyathophyllum heliantoides*.

2) *Stringocephalus*-Kalke von Skaly-Zagaje; dazu gehören vielleicht die Kalksteine von Lagow mit *Goniatites retrorsus*, *Cyrtoceras bilineatum*.

3) Schiefer mit *Posidonomya venusta* von Bratków, Lagów und der Kalke vom Schlosse in Kielce, in denen Herr ROEMER Cypridinen entdeckte.

Nach Anzeigen von noch älteren Schichten, östlich von Opatow in Kleczanow unfern Lipnik, hat Herr ZABORSKI im vorigen Jahre im Thonschiefer Graptolithen gefunden; nach unvollständigen Exemplaren glaube ich *Monoprion priodon* BRONN erkannt zu haben. In der Gegend von Opatow und weiter östlich haben die Kalksteine einen verschiedenen mineralogischen Charakter von denen in der Umgebung von Kielce Chenciny entwickelten, und dieses steht wohl im Zusammenhange mit anderen Schichten; somit ist die silurische Formation in Polen erwiesen.

L. ZEUSCHNER.

Neue Literatur.

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

A. Bücher.

1866.

- L. DRESSEL: die Basaltbildung in ihren einzelnen Umständen erläutert. Eine von der Holländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Haarlem am 19. Mai gekrönte Preisschrift. Mit 4 Taf. Haarlem. 4^o. S. 178. X
- C. FALLAUX: Geognostische Karte des ehemaligen Gebietes von Krakau mit dem südlich angrenzenden Theile von Galizien, von weil. Ludw. Hohenegger. Wien. X
- A. v. KOENEN: über das Alter der Tertiärschichten bei Bünde in Westphalen. (Abdr. aus Z. d. d. g. G. p. 287 u. f.) X
- FR. v. KUBINYI: CHRISTIAN ANDREAS ZIPSER. Ein Lebensbild. Pest. 8^o. 29 S.
- J. LEMBERG: Chemische Untersuchung eines unterdevonischen Profils an der Bergstrasse in Dorpat. (Archiv f. d. Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. 1. Ser., II. Bd., S. 85-99.) X
- F. B. MEEK a. H. WORTHEN: *Notice of some Types of Organic Remains, from the Coal Measures of Illinois.* (Proc. of the Ac. of Nat. Sc. of Philadelphia. p. 41-52) X
- F. B. MEEK a. A. H. WORTHEN: *Contributions to the Palaeontology of Illinois and other Western States.* (Ib. 1865, p. 245-273; p. 251-275.) X
- F. B. MEEK: *Note on the affinities of the Bellerophontidae.* (Ib. p. 10-23.) X
- v. SEEBACH: Vorläufige Mittheilung über die typischen Verschiedenheiten im Bau der Vulcane und über deren Ursache. (Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1866, S. 643-647.) X
- H. G. SEELEY: *Outline of a Theory of the Skull and the Skeleton.* (Ann. a. Mag. of Nat. Hist.) 18 S. X
- AL. WINCHELL a. OL. MARCY: *Enumeration of Fossils collected in the Niagara Limestone at Chicago, Illinois.* (Mem. of the Boston Soc. V. I, N. 1.) Cambridge. 4^o. p. 81-112, Pl. 2-3. X
- AL. WINCHELL: *Geological Map of Michigan.* Philadelphia. X

- AL. WINCHELL: *Appendix to a Report on the grand Traverse Region*. Ann. Arbor. 8°. Separatabdr. p. 83-97. ✕
- A. H. WORTHEN: *Geological Survey of Illinois*. Vol. I. *Geology*. Assistants: J. D. WHITNEY, L. LESQUEREUX, H. ENGELMANN. 4°. 504 p., 5 Pl. — Vol. II. *Palaeontology*. 4°. 470 p., 50 Pl. ✕

1867.

- E. BORICKY: über den Delvauxit von Nenačovic in Böhmen. (Aus Zeitschr. „Lotos“. März. 4 S. ✕
- H. FISCHER: über die in den Pfahlbauten gefundenen Nephrite und nephrit-ähnlichen Mineralien. (Abdr. a. d. Archiv f. Anthropologie, Hft. III.) ✕
- H. GREBENAU: Theorie der Bewegung des Wassers in Flüssen und Canälen. Nach den auf Kosten der V. Staaten von N.-Amerika vorgenommenen Untersuchungen und dem Bericht HUMPHREY's und ABBOT's, über die physischen und hydraulischen Verhältnisse des Mississippi-Stromes, seiner Nebenflüsse, Mündungen und Alluvial-Regionen. München. 4°. 350 S., 18 Taf.
- A. v. GRODDECK: über die Erzgänge des nordwestlichen Oberharzes. (Inaugural-Diss.) Berlin. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1866.) 8°. 86 S., 3 Taf. ✕
- FRANZ v. HAUER: Geologische Übersichtskarte der Österreichischen Monarchie nach den Aufnahmen der k. k. geol. Reichsanstalt. Blatt No. V. Westliche Alpenländer. Wien. Mit Erläuterung. ✕
- FR. DE HAUER: *Exposition universelle de Paris 1867. L'Institut Géologique imp. et r. d'Autriche*. Vienne. 8°. 28 S. ✕
- Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann auf 1867. Freiberg. 8°. 261 S., 2 Taf.
- FR. v. KOBELL: über das Verhalten des Disthen im Stauroscop und über die dabei zu beobachtenden, nicht drehbaren Kreuze. Mit 1 Taf. (Sitzungsber. d. bayer. Acad. d. Wissensch. Jahrg. 1867, I, 2.) ✕
- A. v. KOENEN: über die Parallelisirung des norddeutschen, englischen und französischen Oligocäns. (Abdr. aus Z. d. d. g. G. 1867, p. 23 u. f.) ✕
- — das marine Mittel-Oligocän Norddeutschlands (*Système rupelien Dum.*) und seine Molluskenfauna. 1. Th. Cassel. 4°. 73 S., Taf. VI und VII. ✕
- A. KUHLEBERG: die Insel Pargas (Ahlön) chemisch-geognostisch untersucht. (Archiv f. d. Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. 1. Ser., IV. Bd., S. 115-173. Mit Karte u. Tf.) ✕
- FR. LANG und L. RÜTMEYER: die fossilen Schildkröten von Solothurn. Mit 4 Taf. Zürich. 4°. S. 47. ✕
- J. LEMBERG: die Gebirgsarten der Insel Hochland, chemisch-geologisch untersucht. (Archiv f. d. Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. 1. Ser., IV. Bd., S. 174-222. Mit Karte.) ✕
- CH. MAYER: *Catalogue systématique et descriptive des Fossiles des terrains tertiaires, que se trouvent au Musée fédéral de Zurich*. Zurich. 8°. 37 S.
- OMBONI: *Darwinisme ou théorie de l'apparition et de l'évolution des espèces*

- animales et végétales, traduit de l'Italien avec prolegomènes par H. LE HON. Bruxelles et Paris. 8°. 56 S.*
- C. G. EHRENBERG: Einige Betrachtungen über das noch unbekannte Leben am Nordpole. (Separatabdr. 8°. S. 201—207.) ✕
- On the Rock-salt Deposit of Petit Anse: Louisiana Rock-salt Company. (Rep. of the American Bureau of Mines.) New-York. 4°. 35 S., 2 Taf. ✕*
- A. E. REUSS: Die fossile Fauna der Steinsalzablagerungen von Wieliczka in Galizien. (Sitzungsb. d. k. Ac. d. Wiss. LV. Bd.) Wien. 8°. 166 S., 8 Taf. ✕
- A. EM. REUSS: über einige Bryozoen aus dem deutschen Unteroligocän. (LV. Bd. d. Sitzungsb. d. k. Ac. d. W. in Wien. 19 S., 3 Taf.) ✕
- — über einige Crustaceenreste aus der alpinen Trias Österreichs. (Eb. Bd. LV, 8 S., 1 Taf.) ✕
- L. RÜTMEYER: Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes in seinen Beziehungen zu den Wiederkäuern im Allgemeinen. Eine anatomisch-paläontologische Monographie von LINNÉ's *Genus Bos*. Mit 6 lithogr. Tafeln und 25 Holzschn. (Abdr. a. d. XXII. und XXIII. Bd. d. neuen Denkschr. d. allgem. Schweiz. Gesellsch. f. d. ges. Naturwissensch.) Zürich. 4°. S. 175. ✕
- F. SENFT: der Steinschutt und Erdboden nach Bildung, Bestand, Eigenschaften, Veränderungen und Verhalten zum Pflanzenleben. Berlin. 8°. 366 S. ✕

B. Zeitschriften.

- 1) Sitzungs-Berichte der K. Bayerischen Academie der Wissenschaften. München. 8°. [Jb. 1867, 349].
1866, II, 2; S. 73-224.
- VOGEL, jun.: über die flüchtigen Säuren des Torfes und die Verschiedenheit der Qualität des Torfes bei gleicher Lage: 142-148.
- GÜMBEL: über neue Fundstellen von Gosau-Schichten und Vilser Kalk bei Reichenhall: 158-192.
1866, II, 3 und 4; S. 225—568.
- M. WAGNER: das Vorkommen von Pfahlbauten in Bayern mit einigen Bemerkungen über die bisherigen Hypothesen hinsichtlich des Zweckes und Alters der vorhistorischen Seansiedelungen: 430-478.
-
- 2) J. C. POGGENDORFF: Annalen der Physik und Chemie. Leipzig. 8°. [Jb. 1867, 470].
1867, N. 1-2; CXXX, S. 1-336.
- E. ZETTNOW: Beiträge zur Kenntniss des Wolframs und seiner Verbindungen: 16-50; 240-264.
- A. BREZINA: das Verfahren mit dem Stauroscop: 141-144.
- C. RAMMELSBURG: über die Zusammensetzung des Franklinits: 146-149.
-

3) ERDMANN und WERTHER: Journal für praktische Chemie. Leipzig. 8°. [Jb. 1867, 470.]

1867, No. 1-5; 100. Bd., S. 1-320.

Notizen. WYROUBOFF: die Farbestoffe des Flusspaths: 58-62. PAYKALL: Mineralanalysen: 62-64.

R. HERMANN: über die Zusammensetzung des Innenorutils: 100-106.

Notizen. Analysen neuer schwedischer Mineralien: 126-127.

Einige neue Mineralien aus Wermeland und Oerebro: 183-185.

PETERSEN: über Phosphorit von Diez in Nassau: 316-318.

4) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. 1867, 349.]

1867, XVII, No. 1; S. 1-192.

FR. v. HAUER: Geologische Übersichtskarte der österreichischen Monarchie; nach den Aufnahmen der geologischen Reichsanstalt bearbeitet: 1-20.

V. v. ZEPHAROVICH: Fluorit aus der Gams bei Hieflau in Steiermark: 21-24.

FR. RAUEN: Notizen über den gegenwärtigen Stand der Oberbiberstollner nassen Aufbereitung in Schemnitz: 25-45.

G. MAYR: Vorläufige Studien über die Radaboj-Formiciden in der Sammlung der geologischen Reichsanstalt (mit 1 Tf.): 46-61.

ROHA: der Kohlen- und Eisenwerks-Complex Anina-Steyerdorf im Banat (mit 1 Tf.): 62-76.

D. STUR: Beiträge zur Kenntniss der Flora des Süßwasser-Quarzes, der Congerien- und Cerithien-Schichten im Wiener und ungarischen Becken (mit 3 Tf.): 77-108.

K. v. HAUER: Arbeiten im chemischen Laboratorium der geologischen Reichsanstalt: 189-191.

Verzeichniss der eingesendeten Bücher u. s. w.: 191-192.

5) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°. [Jb. 1867, 469.]

1867, No. 6. (Sitzung am 2. April.) S. 113-130.

Eingesendete Mittheilungen.

W. HELMHACKER: Mineralien der Rossitz-Oslawaner Steinkohlen-Formation: 113-114. W. ZSIGMONDY: Brunnenbohrung in Harkany im Baranyer Comitete: 114-115.

Vorträge.

F. KARRER: gesammelte Beiträge zur Foraminiferen-Fauna von Oesterreich: 115-117. F. FOETTERLE: Vorlage der geologischen Detailaufnahms-Karte der Umgebungen von Rima-Szombat: 117-118. K. v. HAUER: Untersuchungen über die Feldspathe in den ungarisch-siebenbürgischen Eruptivgesteinen: 118-121. K. v. HAUER: Diallagit von Comisa: 121. LIPOLD: die Silbererzbaue von Pukanz und Rudain bei Schemnitz in Ungarn: 121-122. D. STUR: Beiträge zur Kenntniss der Flora der Süßwasser-

- Quarze, der Congerien- und Cerithien-Schichten im Wiener und ungarischen Becken: 122-123.
- Einsendungen für das Museum, die Bibliothek und Literatur-Notizen: 123-130.
1867, No. 7. (Sitzung am 16. April.) S. 131-156.
Eingesendete Mittheilungen.
- Jubiläumsfeier der k. russischen mineralogischen Gesellschaft in St. Petersburg: 131-132. K. ZITTEL: Arbeiten in dem paläontologischen Museum in München: 133. H. v. CLERSIUS: Braunkohlen-Vorkommen zu Sroki im Bezirke von Costua: 133-134. POSEPNY: Schichtung des siebenbürgischen Steinsalzes und das Schwefel-Vorkommen am Kiliman: 134-137.
Vorträge.
- RÜCKER: die Erzlagerstätten von Mies in BÖHMEN: 137-139. G. TSCHERMAK: krystallisirter Baryt von Sievering bei Wien: 139-140. FR. v. HAUER: *Hallianassa Collini* aus einer Sandgrube bei Hainburg: 140-141. G. STACHE: die geologischen Verhältnisse der Fundstätte des *Halitherium*-Skeletts bei Hainburg a. d. Donau: 141-144. K. v. HAUER: Untersuchungen über die Feldspathe in den ungarisch-siebenbürgischen Eruptivgesteinen: 144-147. LIPOLD: Vorkommen von älteren Sedimentärschichten in den Grubenbauen von Schemnitz: 147-151. A. v. MIKO: Analysen von Kapniker Röst-Salzen: 151-152.
- Einsendungen für das Museum u. s. w.: 152-156.

6) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin.
8^o. [Jb. 1867, 89.]

1866, XVIII, 2, S. 177-376, Tf. II-IV.

A. Sitzungs-Berichte vom 7. Febr. 1866 — 4. Apr. 1866.

- WEDDING: über Bauxit: 181. L. MEYN: über die Aufnahme geognostisch-petrographischer Karten des Schwemmlandes der preussischen Monarchie: 181-189. v. DER MARCK: über die Entwicklung der jüngsten Kreideschichten in Westphalen: 190-191. LASPEYRES: über ein Eruptivgestein von Münster am Stein und über einen Feldspath aus der Nephelinlava von Niedermendig: 191-193. SERLO: Nekrolog H. LOTTNER's: 194-196. LASARD: über die im S. der Porta Westphalica bei Hausberge gelegenen Diluvialhügel: 197-198. v. KOENEN: Fauna des norddeutschen Mio-oligo-cän: 188-199.

B. Aufsätze.

- C. RAMMELSBURG: über die chemische Natur der Feldspathe mit Rücksicht auf die neueren Vorstellungen in der Chemie: 200-232.
- L. ZEUSCHNER: über die rothen und bunten Thone und die ihnen untergeordneten Glieder im s.w. Polen: 232-241.
- C. RAMMELSBURG: über den Enargit aus Mexico und einen neuen Fundort des Berthierits: 241-245.
- E. v. EICHWALD: über die Neocomschichten Russlands (mit Tf. II): 245-281.
- A. KUNTH: über die von GERR. ROHLFS auf der Reise von Tripoli nach Ghadames im J. 1865 gefundenen Versteinerungen (mit Tf. III): 281-287.

- A. v. KOENEN: über das Alter der Tertiärschichten bei Bünde in Westphalen: 287-292.
 A. SADEBECK: ein Beitrag zur Kenntniss des baltischen Jura: 292-299.
 GÜMBEL: über das Vorkommen hohler Kalkgeschiebe in Bayern: 299-304.
 K. v. SEEBACH: die *Zoantharia perforata* der paläozoischen Periode (mit Tf. IV): 304-311.
 H. LASPEYRES: Beiträge zur Kenntniss der vulcanischen Gesteine des Niederrheins: 311-364.
 U. SCHLOENBACH: über die Brachiopoden aus dem unteren Gault (Aptien) von Ahaus in Westphalen: 364-376.

- 7) Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westphalens. Bonn. 8°. [Jb. 1866, 583] 1866, XXIII, 1 u. 2; Verhandlungen: 1-218; Korr.-Bl.: 1-74; Sitz.-Ber. 1-85.

A. Verhandlungen.

- H. LASPEYRES: über das Vorkommen des Cäsiums und Rubidiums in einem plutonischen Silicatgesteine der preussischen Rheinprovinz: 155-171.
 H. v. DECHEN: Notiz über die geologische Übersichtskarte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen, nebst dieser Karte: 171-218.

B. Korrespondenz-Blatt.

- Bericht über die 23. General-Versammlung zu Bonn. G. VOM RATH: geologisch-mineralogische Fragmente aus Italien: 45-46. MARQUART: Vorkommnisse im Kryolith: 46. SCHAAFFHAUSEN: über die zahlreichen fossilen Säugethier-Reste in westphälischen Höhlen: 46-58. ANDRÆ: über das Alter der Tertiärschichten bei Bünde in Westphalen und über eine Frucht aus dem Steinkohlen-Gebirge von Aachen: 58-60. MOHR: über die Thalbildung, gestützt auf Beobachtungen während einer Reise in die Schweiz: 60-64. H. v. DECHEN legt die geologische Übersichtskarte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen vor: 64-66. VON DER MARCK: Bemerkungen zu SCHAAFFHAUSEN's Vortrag: 66-67.

C. Sitzungs-Berichte.

- ASMUS: über den Bergbau auf Kupfer am Oberen See in Nordamerika: 3. KRANTZ: Domeykit von Paracatas in Mexico und Smaragd-Krystall von Musso in Neugranada: 3. MOHR: über einen neuen Apparat zur Bestimmung der Kohlensäure und die Ursache der säulenförmigen Spaltung des Basaltes: 4-5. NÖGGERATH: Bemerkungen hiezu und MOHR's Erwiderung: 5-6. HYMANN: Drusen aus dem Basalt und Anamesit vom Meisten oder Höhnchen bei Honnef; Rubellan vom Breiberge im Siebengebirge; Quarz-Varietäten aus der Gegend von Duisburg: 9-10. SCHAAFFHAUSEN: über zahlreiche fossile Knochen und Zähne aus dem Lehm lager einer Grotte im Neanderthale: 14-16. BERGEMANN: über Verbindungen des Arsens mit dem Kupfer: 17-18. G. VOM RATH: über die vulcanischen Vorgänge im Archipel von Santorin: 25. NÖGGERATH: über die neuesten vulcanischen Phänomene bei Santorin: 25. G. VOM RATH: über das Krystall-

System des Axinit: 25. KRANTZ: über die Bildung von Eisenerzen bei Dernbach unweit Montabaur: 25-26. MOHR: über ein sicheres analytisches Verfahren zur Bestimmung des Magneteisens in Basalt, Melaphyren u. s. w.: 35. HEYMANN: bei Zersetzung der Gesteine tritt nicht immer Porosität ein: 39. NÖGGERATH: über Gesteine und Aschen von den jüngst bei Santorin hervorgetretenen vulcanischen Inseln Georg I. und Aphroessa: 43-44. G. VOM RATH: über die geologische Karte der Tokayer Gegend von Szabo: über den gegenwärtigen Stand der Meteoritenkunde; über den Trachyt von Cuma: 46-48. NÖGGERATH: über eine Kalkspath-Stufe aus einer Höhle auf Kuba: 64. MOHR: über die mechanische Analyse des rheinischen Bimssteins: 64; ein Fall neuer Thonbildung und über Melaphyr von Norheim: 82-83. G. VOM RATH: über die geologischen Verhältnisse der Insel Ischia bei Neapel: 84.

-
- 8) *Palaeontographica*. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. Von H. v. MEYER und W. DUNKER. XIV. Bd., 2. Lief. Enthaltend:
 A. v. KOENEN: das marine Mitteloligozän Norddeutschlands und seine Mollusken-Fauna. Cassel, 1867. S. 53-127, Taf. 6 u. 7. ✕
 ED. RÖMER: Monographie der Molluskengattung *Venus* L. 7. Lief. Cassel, 1867. S. 59-76, Taf. XIX-XXI. ✕

-
- 9) Sitzungs-Berichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft *Isis* in Dresden. Dresden. 8°. [Jb. 1867, 354.]
 Jahrg. 1867, No. 1-3, S. 1-47, 3 Taf.
 H. FLECK: über den Fossilien-Bildungsprocess und den physikalischen Charakter der Brennstoffe: 1-6.
 v. FISCHKE: über *Indium*: 14.
 GEINITZ: über organische Reste in der Steinkohlenformation des Plauen'schen Grundes: 15.
 TH. REIBISCH: über *Planorbis multiformis* im Steinheimer Süßwasserkalk: 19.
 H. KRONE: Photographische Darstellung verschiedener Phasen der Sonnenfinsterniss vom 6. März d. J. Taf. III
 C. R. SCHUMANN: über Blitzröhren bei Golssen in der Niederlausitz: 29.
 J. KLEIN: über den Farbenwechsel verschiedener Fixsterne: 34-42.
 W. FRÄNKEL: über Texturveränderung des Schmiedeeisens: 42.

-
- 10) *Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou*. Mosc. 8°. [Jb. 1867, 91.]
 1866, No. 3, XXXIX, pg. 1-315.
 G. WYROUBOFF: mikroskopische Untersuchungen über die Farbestoffe des Flussspathes (mit 1 Tf.): 150-163.

R. HERMANN: fortgesetzte Untersuchungen über Ilmenium und Aeschnit: 291-307.

11) *Bulletin de la société géologique de France*. [2.] Paris. 8. [Jb. 1867, 355.]

1867, XXIV, No. 2, pg. 129-256.

DE VERNEUIL: über die bei Chagey gesammelten Versteinerungen. (Schluss): 129-130.

REBOUX: archäologische und paläontologische Untersuchungen in Paris: 130-132.

E. JACQUOT: über diejenigen Schichtengruppen, die auf der Iberischen Halbinsel zwischen der Steinkohlen- und Jura-Formation auftreten: 132-147.

A. GAUDRY: über die von MARTIN und REBOUX in den Quartär-Gebilden bei Paris aufgefundenen Geräthschaften und menschlichen Gebeine: 147-154.

E. GOUBERT: über den Kalk von Provins: 154-159.

DELANOUE: über das Vorkommen zweier verschiedener Lössen im Norden von Frankreich: 160-168.

DESHAYES: über das Werk von PEREIRA DA COSTA: die Gasteropoden der Tertiärgelände Portugals: 168-170.

SIMONIN: über sein Werk: „*vie souterraine ou le mines et les mineurs*“: 170-172.

EBRAY: ein neuer Versuch, die Anomalien von Petit-Coeur zu erklären: 172-181.

E. PELLAT: über die von ihm gemeinschaftlich mit LORIOU zu veröffentlichende paläontologische und geologische Monographie der Portland-Gruppe des Boulonnais: 181-187.

H. TOMBECK: über das Alter der Portland-Gruppe im Dep. Haute-Marne und im Boulonnais: 187-197.

PH. MATHERON: über die Tertiär-Formationen von Medoc und Blaye: 197-228.

A. DE LAPPARENT: Geologie der Landschaft Bray (mit Taf. II): 228-235.

THOMAS: Auffindung von *Rhinoceros*-Resten im oberen Eocän des Tarn: 235-245.

F. GARRIGOU: Allgemeines über Mineralwasser und über die Geologie der Gegend von Ax (Ariège): 245-256.

12) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*. Paris. 4^e. [Jb. 1867, 471.]

1867, No. 1-6, 7. Janv.—11. Févr., LXIV, pg. 1-292.

BOURGOIS: Auffindung von Kieselgeräthen mit *Elephas meridionalis* in der Gegend von Chartres: 47-48.

P. v. TSCHIHATSCHEFF: allgemeine Betrachtungen über die eruptiven Gesteine Kleinasiens: 75-

PHIPSON: Vorkommen des Diamant im Seifengebirge von Freemantle, w. Australien: 87-88.

- THOMAS: *Acerotherium* im oberen Eocän von Tarn: 128-131.
 DELESSE: Untersuchungen über die Küstenbildungen Frankreichs: 165-169.
 FOUQUÉ: über die von dem Vulcan auf Santorin vom 8. März bis 26. Mai
 ausgestossenen Gase: 184-189.
 PISSIS: geologische Karte und Vulcane von Chili: 263-265.

-
- 13) *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle, publiées par les professeurs-administrateurs de cet établissement.* Paris. 4°. [Jb. 1867, 186.]

1866, tome II; fasc. 4; p. 289-313.

1867, tome III; fasc. 1; p. 1-64.

- DAUBRÉE: Bericht über den Meteoriten-Fall in der Umgegend von Orgueil
 (mit Tf. I u. II): 1-19.

- GAUDRY: über das von FROSSARD in der oberen Steinkohlen-Formation bei Aun-
 tun entdeckte Reptil (mit Tf. III): 19-40.

-
- 14) *Annales de Chimie et de Physique.* [4.] Paris. 8°. [Jb. 1867, 356.]

1867, Janv.; X, p. 1-128.

Févr.; X, p. 129-256.

(Nichts Einschlägiges.)

-
- 15) *Bibliothèque universelle de Genève. B. Archives des sciences physiques et naturelles.* Genève. 8°. [Jb. 1867, 186.]

1866, No. 107-108, Nov.—Déc, XXVII, p. 321-640.

1867, No. 108, Jan., XXVIII, p. 1-176.

No. 109, Févr., XXVIII, p. 177-336.

-
- 16) *Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles.* Lausanne. 8°. [Jb. 1867, 93.]

1866, No. 56, IX, p. 225-312.

- A. MORLOT: über den geglätteten Fels von Chillon: 250-252.

-
- 17) *The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.* London. 8°. [Jb. 1867, 356.]

1867, No. 219 (Supplem.); vol. XXXII, p. 481-552.

- Geologische Gesellschaft. CLARKE: secundäre, Versteinerungen führende Meeresablagerungen in Neusüdwaless; DUNCAN: *Madreporaria* im Unterlias von Südwaless; WOODWARD: über *Xiphosura*: 544-545.

1867, No. 220, January, vol. XXXIII, p. 1-80.

- PRATT: über die Gestalt der Erde: 10-16.

Geologische Gesellschaft. DUNCAN: über einige Echinodermen; HAWKSHAW: Geologisches über Oberegypten; CURRY: die Drift im n. England: 73-75.

18) SELBY, BABINGTON, GRAY and FRANCIS: *The Annals and Magazine of natural history, including Zoology, Botany and Geology*. London. 8°. [Jb. 1867, 357.]

1867, XIX, No. 110, p. 73-152.

No. 111, p. 153-228.

No. 112, p. 229-304.

GASTON DE SAPORTA: über die Temperatur in den verschiedenen geologischen Perioden; Beobachtungen, gegründet auf die Untersuchung fossiler Pflanzen: 263-283.

19) H. WOODWARD, J. MORRIS a. R. ETHERIDGE: *The Geological Magazine*. London. 8°. [Jb. 1867, 473.]

1867, No. 35, May, p. 193-240.

O. FISCHER: über das Alter des „Trail“ und des „Warp“: 193-199.

WM. CARRUTHERS: über *Cycadoidea Yatesi*, einen fossilen Cycadeenstamm aus dem Potton-Sand in Bedfordshire (Pl. IX): 199-201.

J. W. SALTER: über den May Hill-Sandstein: 201-205.

G. GREENWOOD: über Thaltterrassen (Pl. X): 205-210.

Auszüge, Berichte über geologische Gesellschaften, Briefwechsel und Miscellen: 210-240.

20) *Comissão geologica de Portugal*. 4°.

B. A. GOMES: *Vegetaes fosseis. Primeiro opusculo, Flora fossil do terreno carbonifero*. Lisboa, 1865. 44 S., 6 Taf. [Jb. 1867, 273.]

T. A. PEREIRA DA COSTA: *da Existencia do Homem em Epochas remotas no Valle do Tejo*. Lisboa, 1865. 38 S., 7 Taf. [Jb. 1867, 243.]

— — *Molluscos fossiles. Gasteropodes dos depositos terciarios de Portugal*. 1. Caderno. Lisboa, 1866. p. 1-116, tab. I-XV. ✕

CARLOS RIBEIRO: *Estudos Geologicos. Descripção do Solo quaternario das Bacias hydrographicas do Tejo e Sado*. 1. Caderno. p. 1-164, tb. 1. ✕

Auszüge.

A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

FR. v. KOBELL: über das Verhalten des Disthen im Stauroscop und über die dabei zu beobachtenden, nicht drehbaren Kreuze. (Sitzungsber. d. k. bayer. Acad. d. Wissensch. 1867, I, 2.) An gewissen Disthen-Krystallen hat FR. v. KOBELL im Stauroscop eine seltsame Erscheinung beobachtet: die eines schief stehenden, beim Drehen des Krystalls unbeweglich in der ursprünglichen Richtung bleibenden, nur seine Farbe und die der Ringe verändernden Kreuzes. Diese Krystalle sind Zwillinge und bisher nur von SENARMONT optisch untersucht worden; ein ähnliches Fixirtsein aber beim Drehen des Krystalls ist noch nicht beobachtet worden. Das Fixirtsein des Kreuzes ist um so seltsamer, als es nur bei manchen Krystallen vorkommt, bei andern von gleicher Zusammensetzung aber nicht. FR. v. KOBELL hat nicht allein das Verhalten einer ansehnlichen Zahl von Krystallen des Disthen vom St. Gotthard untersucht, sondern auch aus einfachen Krystallen und entsprechenden Spaltungsstücken künstliche Zwillinge zusammengesetzt und die bekannten Gesetze dabei angewendet. Diese sind folgende. Erstes Gesetz: Drehungsaxe normal auf die vollkommene Spaltungsfläche M, an den T-Flächen mit einem ein- und ausspringenden Winkel von $147^{\circ}30'$. Legt man einen Zwilling nach diesem Gesetz mit der Fläche M auf den Krystall-Träger des Stauroscops und stellt ihn nach der Prismenaxe vertical ein (d. h. die Kante von MT parallel mit verticalen Seiten des Quadrates), so ist die Erscheinung des schiefen, beim Drehen des Krystalls sich drehenden Kreuzes wie bei einem einfachen Krystall, weil die in Betracht kommenden Hauptschnitte der beiden Krystalle gleich liegen und sich nicht kreuzen. Ein solcher Krystall unterscheidet sich durch das optische Verhalten leicht von den folgenden und von einem einfachen durch den einspringenden Winkel an den T-Flächen. — Zweites Gesetz: die Individuen sind gegen die Kante MT gegen einander um 180° gedreht. Hier entsteht an den T-Flächen kein einspringender Winkel und das Prisma gleicht dem eines einfachen Kreuzes.

Im Stauroscop ist aber die Zwilling-Bildung leicht zu erkennen, weil solche Krystalle, nach der Prismenaxe eingestellt, entweder ein normal stehendes oder schief stehendes Kreuz zeigen, die Erscheinung und Kreuz-Lage aber dieselbe bleibt, wenn der Zwillig um MT um 180° umgedreht wird, während ein einfacher Krystall, welcher das Kreuz nach links gewendet zeigte, bei solchem Umlegen dasselbe nach rechts gewendet zeigt und umgekehrt, auch ein normal stehendes Kreuz für besagte Lage des Krystalls nicht vorkommt. — Drittes Gesetz: die Individuen sind um die Kante PM um 180° gedreht. Hier entsteht an den T-Flächen ein einspringender Winkel (wie beim ersten Gesetz), optisch ist aber das Verhalten des Krystalls wie beim zweiten Gesetz. Ein viertes Gesetz hat KENNGOTT beobachtet: die Prismenkreuze sich unter 60° ; Combinationen nach diesem Gesetze zeigten bei einigen Versuchen drehbare Kreuze. — Aus seinen optischen Untersuchungen, die durch eine Tafel noch näher erläutert, zieht FR. v. KOBELL folgende Resultate: 1) Die Zwilling-Krystalle des Disthen sind mit Rücksicht auf die Beschaffenheit des Prisma's durch das Stauroscop leicht zu erkennen. 2) Manche dieser nach dem zweiten und dritten Gesetz gebildeten Zwillinge zeigen das schief stehende Kreuz beim Drehen des Krystalls auf der vollkommeneren Spaltungs-Fläche M unbeweglich nach rechts oder auch nach links gewendet; ihre optischen Hauptschnitte drehen sich also nicht mit dem Krystall, wenn dieser gedreht wird. 3) Dieses Rechts und Links des fixen Kreuzes ist abhängig von der Drehung der linken Zwillingshälfte gegen die rechte oder umgekehrt (analog wie bei den Carlsbader Feldspath-Zwillingen). 4) Ein dünnes, zugefügtes Spaltungsstückchen kann die fixen Kreuze in bewegliche verwandeln, daher sehr kleine Differenzen der Dicke der combinirten Individuen auf die Erscheinung Einfluss haben. 5) Es können Gyps-Zwillinge zusammengesetzt werden, welche fixe Kreuze und ebenso andere Erscheinungen zeigen, wie sie an Disthen-Zwillingen vorkommen. 6) Die Disthen-Krystalle mit fixem Kreuz sind sehr selten und für künstliche Zwillinge mit fixem Kreuz finden sich beim Disthen wie beim Gyps nicht leicht die geeigneten Platten.

IGELSTRÖM: über den Hydrotaphroit. (*Oefvers. af Ak. Forh. 1866*, 22, p. 605). Derbe Massen. H. = 4. Hellroth, a. d. K. durchscheinend. Strich weiss. Gibt im Kolben Wasser, in Salzsäure gelatinirend. Enthält:

Kieselsäure	28,46
Magnesia	11,89
Manganoxydul	53,44
Manganoxyd	0,49
Wasser	5,85
	<hr/>
	100,13.

Fundort: Pajsberg.

IGELSTRÖM: über den Pyroaurit. (A. a. O.) Hexagonale Tafeln von weisser Farbe; halbdurchscheinend. Im Kolben Wasser gebend; v. d.

L. unschmelzbar. In Salzsäure unter Entwicklung von Kohlensäure löslich. Besteht aus:

Magnesia	34,04
Eisenoxyd	23,92
Wasser	34,56
Kohlensäure	7,24
	<hr/> 99,76.

Das Mineral, dessen Kohlensäure-Gehalt als Beimischung zu betrachten, erhielt wegen seiner Eigenschaft, sich im Feuer goldähnlich zu färben, den Namen Pyroaurit; findet sich in serpentinhaltigem Kalkstein auf der Langbans-Eisengrube in Wermeland.

E. BORICKY: über den Delvauxit von Nenacovic in Böhmen. (Märzheft d. naturw. Zeitschr. Lotos.) Der Delvauxit von Nenacovic bildet knollige oder nierenförmige Massen. Bruch eben bis muschelig. $H. = 3,5$. $G. = 2,696-2,707$. Röthlichbraun; Strich gleichfarbig. Undurchsichtig. Schwacher Wachsglanz. Die am Delvauxit von anderen Fundorten bekannte Eigenschaft, im Wasser mit Geräusch zu zerfallen, wurde nicht beobachtet. Schmilzt v. d. L. zu schwarzer Masse; gibt im Kolben viel Wasser und ist in Salzsäure auflöslich. Die Analyse ergab:

Phosphorsäure	18,374
Schwefelsäure	0,429
Kieselsäure	2,390
Magnesia	1,248
Kalkerde	6,926
Eisenoxyd	50,325
Wasser	20,580
	<hr/> 100,272.

Rechnet man die Kieselsäure und schwefelsaure Magnesia als unwesentliche Bestandtheile ab, so erhält man:

Phosphorsäure	19,346
Kalkerde	7,292
Magnesia	0,410
Eisenoxyd	52,989
Wasser	19,962

Diess Resultat stimmt mit der für den Delvauxit von Visé und Leoben aufgestellten Formel: $2CaO \cdot PO_5 + 5Fe_2O_3 \cdot PO_5 + 16HO$. Der Delvauxit findet sich, von einer graulichweissen Substanz umhüllt, eingelagert in den Komorauer Schichten des unteren silurischen Systemes bei Nenacovic weit Lodenic.

PHIPSON: Vorkommen von Diamant in metallführendem Sande bei Freemantle im w. Australien. (*Compt. rend.*, LXIV, pg 87-88.) Die sorgfältige mikroskopische Untersuchung eines schwarzen, metallführenden Sandes von Freemantle wies in solchem folgende Mineralien nach: 1) Iserin, in krystallinischen Körnern von schwarzer Farbe und lebhaftem

Metallglanz bildet den vorwaltenden Bestandtheil des Sandes. 2) Zirkon, kleine, prismatische Krystalle, nur wenig an Ecken und Kanten abgerundet, von weisser Farbe, undurchsichtig. 3) Bergkrystall in krystallinischen Körnern. 4) Topas, sehr kleine Krystalle von rosenrother, gelber und weisser Farbe und starkem Glanze. 5) Apatit, Krystall-Fragmente, grün und fast durchsichtig. 6) Diamant, in kleinen, flächenreichen Krystallen.

WRISBACH: Vorkommen von gediegenem Antimon in Canada. (Verhandl. des bergmänn. Vereins zu Freiberg in d. berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXVI, No. 17, S. 144.) Auf der ungefähr 70 geogr. Meilen von Quebeck entfernten Russel-Grube findet sich gediegenes Antimon auf Gängen in silurischem Thonschiefer. Die Gänge sind mit Kalkspath ausgefüllt, worin das Erz in feinkörnigen, nierenförmigen, zum Theil kopfgrossen Massen einbricht, begleitet von Antimonblende, Antimonglanz, Valentinit und Senarmontit, letzterer auf ersterem sitzend. Es ist diess das reichlichste Vorkommen dieses sonst so seltenen Metalles, da ein Gang im Decemb. 1865 allein 60 Ctr. gediegenes Antimon lieferte.

K. HAUSHOFER: Gymnit von Passau. (ERDMANN und WERTHER, Journ. f. pract. Chemie, 99. Bd., S. 240—241.) In einem körnigen Kalke von Kellberg bei Passau findet sich, verwachsen mit wasserhellem Kalkspath, ein in seinen äusseren Eigenschaften mit den bisher bekannten Gymniten aus Tyrol und Nordamerika übereinstimmendes Mineral. Es ist amorph, von muscheligen Bruch; H. = 2,5—3. G. = 2,107. Honig- in's Weingelbe, fettglänzend, durchscheinend, ausgezeichnet hydrophan. Gibt im Kolben Wasser, ist schwer schmelzbar. In concentrirter Salzsäure löslich. Die Analyse ergab:

Kieselsäure	45,5
Magnesia	34,5
Wasser	20,0
	<hr/> 100,0.

Dem entspricht die Formel: $7\text{MgO} \cdot 4\text{SiO}_3 + 9\text{H}_2\text{O}$. Ohne Zweifel ist der Gymnit ein Zersetzungs-Product von Serpentin.

K. HAUSHOFER: ein neues, chloritähnliches Mineral von Bamberg. (ERDMANN und WERTHER a. a. O. S. 239—240.) An der Altenburg bei Bamberg kommt im Keuper eine undeutlich begrenzte Einlagerung eines krystallinisch-körnigen Gesteines vor. Dasselbe besteht aus einem Gemenge eines dunkellauchgrünen Minerals mit Quarz. G. = 2,644. V. d. L. un-schmelzbar; wird von concentrirter Salzsäure zersetzt. Das grüne Mineral enthält:

Kieselsäure	29,51
Thonerde	11,54
Kalkerde	0,52
Eisenoxydul	25,26
Eisenoxyd	18,26
Wasser	14,81
	<u>99,90.</u>

Das den Chloriten sehr nahe stehende Mineral unterscheidet sich von solchen durch Fehlen der Magnesia und bildet vielleicht eine selbstständige Species.

K. v. HAUER: Untersuchungen über die Feldspathe in den ungarisch-siebenbürgischen Eruptiv-Gesteinen. (Verhandl. d. geol. Reichsanstalt, 1867, No. 3, S. 57–59 und No. 4, S. 81–83.) 1) Feldspath aus dem Trachyt von Deva in Siebenbürgen. Das Gestein — von E. v. SOMMARUGA untersucht — gehört den normalen Trachyten an; es enthält viele Krystalle von Hornblende und eines Feldspath, die, bis zu 1 Zoll gross, ohne Zwillingsstreifung, bisher für Sanidin galten. Die Analyse ergab, dass sie einem Kalk-Natron-Labradorit angehören.

	Trachyt:	Feldspath:
Kieselsäure	58,76	53,74
Thonerde	18,54	28,72
Kalkerde	4,40	10,69
Magnesia	2,78	—
Kali	3,92	1,02
Natron	1,21	4,95
Eisenoxydul	7,35	—
Glühverlust	3,04	1,36
	<u>100,00</u>	<u>100,48.</u>

2) Feldspath aus dem Trachyt von Cziffar in Ungarn. K. v. HAUER hat sowohl das den jüngeren Andesiten zugehörige Gestein, als den in ihm porphyrtartig ausgeschiedenen Feldspath untersucht, der deutlich gestreift, gelb und fettglänzend; in ihm wird ein Theil der Thonerde durch Eisenoxyd ersetzt, daher die gelbe Farbe; es ist ein Kalk-Natron-Labradorit.

	Feldspath:	Trachyt:
Kieselsäure	51,72	60,10
Thonerde	25,72	17,62
Kalkerde	9,66	2,24
Magnesia	—	1,85
Kali	1,02	3,82
Natron	3,95	4,01
Eisenoxyd	4,51	—
Eisenoxydul	—	7,03
Glühverlust	2,26	2,11
	<u>98,84.</u>	<u>98,78.</u>

3) Grünstein-Trachyt (Dacit) von Pereu Vitzeluluj im Rodnaer Gebiete Siebenbürgens. Es wurde sowohl die Zusammensetzung des Gesteins als des in ihm ausgeschiedenen Feldspaths ermittelt. In grünlich-grauer Grundmasse liegen weisser Feldspath, Hornblende und Blättchen von

Biotit. Der Feldspath repräsentirt ein Mittelglied der beiden Feldspath-Mischungen von Oligoklas und Labradorit.

	Grünstein-Trachyt:	Feldspath:
Kieselsäure	60,01	54,72
Thonerde	16,20	27,39
Kalkerde	4,22	7,76
Magnesia	1,53	—
Kali	3,09	2,01
Natron	4,01	6,66
Eisenoxydul	8,68	—
Glühverlust	2,81	0,55
	<u>100,55</u>	<u>99,09.</u>

4) Feldspath aus dem Syenit von Hodritsch bei Schemnitz. In grauer Grundmasse liegen viele Hornblende-Krystalle und reichlich zweierlei Feldspathe; der eine nicht gestreift, röthlich, untergeordnet, der andere gestreift, weiss, vorwaltend. Eine mechanische Trennung beider Feldspathe war unmöglich. Aus der Analyse ergibt sich, dass der eine Orthoklas, der andere aber — wie man erwarten sollte — kein Oligoklas, sondern wohl eines jener Mittelglieder zwischen Oligoklas und Labradorit ist. Das Gestein wurde gleichfalls untersucht.

	Feldspath-Gemenge:	Syenit:
Kieselsäure	59,49	61,73
Thonerde	23,88	17,45
Kalkerde	6,20	4,52
Magnesia	—	2,29
Kali	4,09	3,88
Natron	4,36	3,12
Eisenoxydul	—	5,94
Glühverlust	0,99	1,16
	<u>99,01</u>	<u>100,09.</u>

BERGMANN: über ein neues Mineral Pastréit. (Verhandl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalens XXIII, S. 17.) Bei Paillières unfern Alais, Dep. du Gard, sind Gruben, auf denen silberhaltiger Bleiglanz und Eisenkies gewonnen wird, begleitet von Cerussit, Brauneisenerz, Kalkspath, Gyps und Bittersalz. Von diesem Bergbau, der schon von den Römern betrieben wurde, stammen grosse Schutthalden, die in hohem Grade umgewandelt sind; auf denselben findet sich Cerussit, Bleimulm, Fibroferrit und Pastréit. Letzteres Mineral ist amorph, von gelber Farbe, v. d. L. unschmelzbar, in Salzsäure leicht löslich. Die Analyse ergab:

Schwefelsäure	30,47
Arsensäure	1,86
Kieselsäure	2,40
Thon, Kalk, Mangan	0,89
Eisenoxyd	46,50
Bleioxyd	1,25
Wasser	16,04

Durch Dr. NORMANN in Marseille, der das Mineral an BERGMANN ein-
39 *

schickte, wurde für solches zu Ehren des Präsidenten PASTRÉ in Marseille der Name Pastreit vorgeschlagen.

IGELSTRÖM: über den Lamprophan. (*Oefvers. of Ak. Förh. 1866*, No. 4, p. 93.) Das Mineral findet sich in blätterigen, zu dünnen Blättern spaltbaren Partien. H. = 3. G. = 3,07. Weiss; perlmutterglänzend. Strich weiss. Im Kolben Wasser gebend; in Säure nicht völlig löslich. Chem. Zusammensetzung:

Schwefelsäure	11,17
Bleioxyd	28,00
Manganoxydul	7,90
Kalkerde	24,65
Magnesia	5,26
Kali und Natron	14,02
Wasser	8,35
	<hr/>
	99,35.

Weil das Mineral glasglänzend, wurde es Lamprophan benannt; Fundort: Langbanshytta in Wermeland.

Dr. H. CREDNER: über Kupfer- u. a. Erze in den Kupfergruben von Ducktown in Tennessee. (*Report of the American Bureau of Mines, New-York, 1866.*) — Dr. CREDNER hat als Mitglied des eben genannten Bureau's in New-York, an dessen Spitze G. D. H. GILLESPIE und F. A. P. BARNARD, Präsident des *Columbia College* und der damit verbundenen Bergschule stehen, im Vereine mit Dr. TRIPPEL einen Bericht über die Gruben und Werke der *Union Consolidated Mining Company of Tennessee* gegeben. Derselbe bezieht sich besonders auf die Kupfergruben von Ducktown in der südöstlichen Ecke von Tennessee, in welcher seit 15 Jahren ein ausgedehnter und erfolgreicher Bergbau betrieben worden ist. Die dort vorkommenden Kupfererze sind Imprägnationen, wiewohl sie mitunter den Charakter von grösseren, zusammenhängenden, gangartigen Massen annehmen, und fallen in das Gebiet der takonischen Schichtenreihe. In der Nähe des Ausstriches besteht der obere Theil der erzführenden Partie oder „*vein*“ aus sogenanntem „*Gossan*“, einem sandigen, porösen, massigen oder nierenförmigen Eisenerze, welches mit Streifen von röthlich-braunem Schiefer gemengt ist. In dieser Zone und besonders in ihrem unteren Theile kommen Malachit, Kupferlasur, Rothkupfererz und gediegen Kupfer vor. Rothkupfererz und das sogenannte Schwarzkupfererz nehmen mehr und mehr an Häufigkeit zu und bilden allmählig

die zweite Zone oder die Region der schwarzen Kupfererze. In dieser findet man Lager, Knollen und Nester von Rothkupfererz und körnige Beimengungen von Eisen- und Kupferkies. Diese Zone wird plötzlich abgeschnitten durch ihre nach unten folgende

dritte Zone mit Pyrit- und Magnetkies, welche nur wenig Kupferkies, anderseits aber viel Tremolit und Strahlstein von strahligem Gefüge und

weingelber bis brauner Farbe enthält. Der eingesprengte Kupferkies wird nach unten hin häufiger, bis er

die vierte Zone, jene des Kupferkieses, bildet, in deren Mitte diess Mineral fast rein auftritt mit einigen 30 Procent Kupfergehalt.

Das sogenannte Schwarzkupfererz (*Black Oxyd of Copper*) von Ducktown ist nach Dr. TRIPPEL in folgender Weise zusammengesetzt:

	I.	II.
Kupferoxyd	5,75	3,80
Eisenoxyd	1,50	0,63
Schwefel	18,75	25,40
Kupfer	71,91	41,00
Eisen	0,93	26,56
Lösl. Kupfer- u. Eisensulphate	0,72	1,78
	<u>90,56</u>	<u>99,17.</u>

Die Liste der bei Ducktown vorkommenden Erze weist überhaupt nachstehende Mineralien nach:

Magneteisenerz, Pyrit, Kupferkies, Bleiglanz, Zinkblende, Kupferglanz, Harrisit, eine Pseudomorphose von Kupferglanz nach Bleiglanz, Rahtit SHEPARD, der nach A. TRIPPEL aus:

	I.	II.
Zink	54,50	36,50
Eisen	11,38	19,82
Kupfer	3,68	9,82
Cadmium	Spur	0,36
Schwefel und Verlust	<u>30,44</u>	<u>Schwefel 34,18</u>
	<u>100,00</u>	<u>100,68</u>

besteht, Rothkupfererz, Chalkotrichit (oder Kupferblüthe), Malachit, Azurit (oder Kupferlasur), Kupfervitriol, jenes Schwarzkupfererz, gediegen Kupfer und Limonit. —

Als ein dankbarer Sohn seines Vaterlandes hat Dr. HERMANN CREDNER vor Kurzem einen Aufruf erlassen, worin er amerikanischen Bergingenieuren den Besuch der K. Preuss. Bergschule in Clausthal empfiehlt, da die in Amerika bestehenden, ähnlichen, wenn auch vorzüglichen Schulen am *Columbia College*, sowie in Newhawen und Cambridge dennoch zur Zeit nicht Gelegenheit zur practischen Ausbildung des Berg- und Hüttenmannes darbieten, wie diess in Clausthal und in Freiberg der Fall ist. (*The practical Study of Mining-Engineering etc. of the R. Pruss. School of Mines in Clausthal.* New-York, 1867. 8°. 7 p.)

B. Geologie.

A. FELLNER: Untersuchung des Miascits von Ditropatak bei Ditro in Ostsiebenbürgen. (Verhandl. d. geol. Reichsanstalt, 1867, No. 8, S. 169—172.) Das durch seine Ähnlichkeit mit dem Norwegischen Zirkonsyenite auffallende Gestein besteht aus grünlichgrauem Eläolith, aus

einem weissen Feldspath, einer durchscheinenden, schwach grau gefärbten, feldspathartigen Masse und aus individualisirten Partien von Hornblende. — Die Analyse der von allen accessorischen Gemengtheilen sorgfältig befreiten Grundmasse, deren spec. Gew. = 2,58, ergab:

Kieselsäure	56,22
Thonerde	25,48
Kalkerde	1,78
Magnesia	0,23
Kali	4,58
Natron	10,01
Glühverlust	1,54
	<hr/> 99,84.

Der weisse, undurchsichtige, in geringer Menge auftretende Feldspath, dessen spec. Gew. = 2,55 besteht aus:

Kieselsäure	60,28
Thonerde	22,40
Kalkerde	1,17
Magnesia	0,09
Kali	6,37
Natron	8,44
Glühverlust	1,61
	<hr/> 100,36.

Diese Zusammensetzung spricht für Oligoklas. — Die Analyse der grauen, wie Eläolith aussehenden Masse ergab:

Kieselsäure	52,71
Thonerde	27,64
Kalkerde	1,79
Magnesia	0,06
Kali	4,85
Natron	11,22
Glühverlust	0,94
	<hr/> 99,39.

Eine solche Zusammensetzung zeigt aber keine Übereinstimmung mit jener des Eläoliths, wohl aber eine Mischung von feldspathiger mit Eläolith-Substanz. Ist diese Annahme richtig, so muss eine Trennung des Mineral-Gemenges durch Salzsäure möglich sein, da der Eläolith, aber nicht der Feldspath durch solche aufschliessbar. Die Untersuchung ergab: 69,80% ausgeschiedene Kieselsäure und unzersetzten Feldspath, 18,65 Thonerde, 0,56 Kalkerde, 2,09 Kali, 8,19 Natron, 0,94 Glühverlust. Es bestehen also die grünlichgrauen Partien zur Hälfte aus Eläolith und Oligoklas. — Da man in den Miasciten zwei Feldspathe annimmt, so wurde auch die durchscheinende Mittelstufe der Gesteinsgrundmasse untersucht; es wurde kein zweiter Feldspath gefunden; diese Übergangsstufe besteht vielmehr aus $\frac{7}{8}$ Feldspath, $\frac{1}{8}$ Eläolith, wie sich aus folgender Analyse ableiten lässt: 58,01% Kieselsäure, 25,61 Thonerde, 2,77 Kalkerde, 0,13 Magnesia, 0,81 Glühverlust, 12,67 Alkalien (als Verlust). Ebenso lässt sich das Mischungs-Verhältniss der feldspathigen Grundmasse durch Berechnung ermitteln, nämlich zu $\frac{3}{4}$ Oligoklas und $\frac{1}{4}$ Eläolith. — Die Hornblende des Gesteins ist schwarzgrün; spec. Gew. = 3,39; sie enthält:

Kieselsäure	37,19
Thonerde	13,38
Kalkerde	10,98
Magnesia	3,03
Kali	2,65
Natron	2,25
Eisenoxydul	29,36
Glühverlust	1,08
	<hr/>
	99,92.

Von accessorischen Gemengtheilen erscheinen sehr kleine Krystalle von Zirkon, Magneteisen und rabenschwarzer Glimmer, die Hornblende durchsetzend. Seine Zusammensetzung ist:

Kieselsäure	34,66
Thonerde	12,56
Kalkerde	1,39
Magnesia	1,52
Kali	8,56
Natron	2,24
Eisenoxyd	15,47
Eisenoxydul	21,37
Glühverlust	2,62
	<hr/>
	100,39.

A. FELLNER zieht aus seiner Untersuchung des Miascits von Ditro folgende Resultate: 75% Oligoklas und 25% Eläolith bilden die Grundmasse des Gesteins. Der Oligoklas tritt sowohl für sich, als mit Eläolith innig gemengt auf; der Eläolith aber kommt nur mit dem Oligoklas gemischt vor und seine Anwesenheit steigt bis zur Hälfte. Die Hornblende wird von Kalieisenglimmer durchsetzt, in ihrer Nähe erscheint Magneteisen und Zirkon, der auch in der Grundmasse vertheilt ist. Das Gestein ist quarzfrei.

G. TSCHERMAK: Quarzführende Plagioklas-Gesteine. (Sitzungsbericht d. kais. Acad. d. Wissenschaften LV, Febr.-Heft.) Der Verfasser hat bereits in einer Notiz* auf die Parallele zwischen Quarz haltigen Orthoklas-Gesteinen und Quarz haltigen Plagioklas-Gesteinen aufmerksam gemacht. In vorliegender Abhandlung führt nun G. TSCHERMAK diesen Gegenstand weiter aus und theilt insbesondere die mineralogische Beschreibung einiger hierher gehöriger Gesteine nebst deren Analyse mit. Es verdient zunächst der Tyroler Porphyry Beachtung wegen seiner fast vollständigen Gleichheit mit dem Tonalit, jenem merkwürdigen Gestein, dessen Kenntniss wir G. VOM RATH verdanken.** Im mittlern Theile des Val San Pellegrino, einem Seitenthale des Fassa, am südlichen Gehänge des Monte Bocche, Monzoni gegenüber, erscheint in ansehnlicher Verbreitung ein Porphyry. Die dunkelgraue Grundmasse desselben enthält zahlreiche Körner von Quarz und eines trüben, weissen oder grünlichen Plagioklas; ausserdem Blättchen von Biotit, in geringer Menge Epidot und Magneteisen. Eine von KONYA ausgeführte Analyse dieses Plagioklas-Quarzporphyry, dessen spec. Gewicht

* Jahrb. 1867, S. 485.

** Jahrb. 1864, 718.

= 2,737, zeigt die grosse Ähnlichkeit in der chemischen Zusammensetzung mit dem Tonalit. — Diess ist nun auch der Fall mit einem Quarzandesit (Dacit), der im Illowathale bei Rodna in Siebenbürgen vorkommt. Das Gestein ist deutlich porphyrisch; die Grundmasse dicht, hellgrau. Sie umschliesst schneeweisse Krystalle von Mikrotin (Andesin), Doppelpyramiden von Quarz, Säulchen von Hornblende und wenig Octaeder von Magneteisen. Eine Analyse dieses Gesteins (spec. Gew. = 2,650) wurde durch SLECHTA ausgeführt. G. TSCHERMAK stellt nun die Analysen des Tonalit (durch G. vom RATH) mit den beiden von ihm beschriebenen Gesteinen zusammen, wodurch die grosse Ähnlichkeit in der chemischen Zusammensetzung sehr hervortritt.

	Tonalit:	Plagioklas- Quarzporphyr:	Quarz- Andesit:
Kieselsäure	66,91	66,76	66,41
Thonerde	15,20	16,53	17,41
Kalkerde	3,73	4,71	3,96
Magnesia	2,35	2,64	1,82
Kali	0,86	1,82	1,65
Natron	3,33	2,86	3,83
Eisenoxyd	6,45	4,60	4,12
Wasser	0,16	2,12	0,81
	98,99	102,03	100,01.

Die mineralogische Zusammensetzung der drei Gesteine ist gleich: Plagioklas und Quarz, nebst Biotit und Hornblende; im Quarzandesit hat der Plagioklas das glasige Ansehen (Mikrotin). Die Structur beim Tonalit ist grobkörnig, bei den beiden anderen porphyrisch. Der Tyroler Porphyrit ist verglichen mit dem gewöhnlichen Felsitporphyrit oder Orthoklas-Quarzporphyrit ein Plagioklas-Quarzporphyrit; verglichen mit Porphyrit (letzterer aus Plagioklas nebst Hornblende oder Biotit bestehend) ein Quarzporphyrit zu nennen. Er ist in der Reihe der Porphyre, was der Tonalit in der Granit-Gruppe. Im geologischen Alter sind aber die Gesteine verschieden. Der Tonalit bildet den mächtigen Gebirgsstock des Adamello, der Reihe alter krystallinischer Formationen angehörig. Der Südtiroler Plagioklas-Quarzporphyrit ist ein Theil der mächtigen Porphyrdecke, die zwischen Thonglimmerschiefer und Trias der Südalpen auftritt. Der Quarzandesit ruht auf eocänem Sandsteine der östlichen Karpathen.

HERM. MÜLLER: Geognostische Verhältnisse und Geschichte des Bergbaues der Gegend von Schmiedeberg, Niederpöbel, Naundorf und Sadisdorf in dem Altenberger Bergamtsrevier. Mit 1 color. Karte und 2 Holzschn. (Zweites Heft * der Beiträge zur geognostischen Kenntniss des Erzgebirges, auf Anordnung des königl. sächs. Oberbergamtes aus dem Ganguntersuchungs-Archiv herausgegeben durch die hiezu bestellte Commission. Freiberg, 1867.) Die vorliegende Schrift zerfällt in drei Abschnitte, deren erster die allgemeinen geognostischen Verhältnisse des

* Das erste Heft dieser Beiträge enthält „die Granite von Geyer und Ehrenfriedersdorf, sowie die Zinnerzagerstätten von Geyer“, von ALFRED STELZNER, vergl. Jahrb. 1865, S. 863 ff.

Districtes, deren zweiter die in solchem vorkommenden Erzlagerstätten schildert, während der dritte geschichtliche Nachrichten über den früheren Bergbau in jenen Gegenden gibt. — Der vielfach gegliederte Gebirgstheil besteht vorwaltend aus verschiedenen Gesteins-Modificationen der jüngeren Gneiss-Formation. I. Amphotere Gneisse. (Als solche bezeichnet H. MÜLLER bekanntlich, welche charakteristische Bestandtheile der normalen grauen und der rothen Gneisse zugleich enthalten.) Es werden folgende Abänderungen unterschieden: 1) Kleinkörnig schuppiger amphoterer Gneiss; besteht aus einem kleinkörnigen Gemenge weissen oder gelben, plagioklastischen, matten Feldspathes, aus blätterigem, weissem oder hellrothem, glänzendem Orthoklas, grauem Quarz und aus ebenso breiten als langen Schuppen von braunem oder schwarzen Biotit, sowie von graulich- oder gelblichweissem Muscovit, welche Schuppen mehr oder weniger parallel zwischen dem körnigen Feldspath- und Quarz-Gemenge angeordnet sind, die Schieferung des Gesteins bedingend. 2) Mittelkörniger, feldspathreicher, amphoterer Gneiss; der spärliche, graulichgrüne Biotit ist nur in isolirten Schuppen eingewachsen, wodurch das Ganze ein geflecktes Ansehen erhält. 3) Langgestreckt flaseriger und schmalstreifiger, amphoterer Gneiss; der braune oder schwarze Biotit ist in linearen, höchstens 1 Linie breiten, aber 2 bis 3 Zoll langen parallelen Fasern angeordnet. 4) Grobflaseriger, amphoterer Augengneiss; in seinem aus ortho- und plagioklastischem Feldspath und aus Quarz gebildeten Gemenge liegen viele erbsen- bis haselnussgrosse Knoten von oft in Zwillings-Individuen ausgebildetem Orthoklas, um welche sich die Biotit-Fasern in der Art in gewundener Lage anschmiegen, dass auf dem Hauptbruch des Gesteins vorwaltend die unebenen Glimmer-Partien, auf dem Querbruch aber hauptsächlich die Feldspath-Knoten zum Vorschein kommen. Die Verbreitungs-Gebiete dieser vier Abänderungen von amphoterem Gneiss sind auf der geologischen Karte zu ersehen. II. Rother Gneiss. In nicht unbedeutender Entwicklung treten rothe Gneisse auf, in ihrer charakteristischen Zusammensetzung aus plagio- und orthoklastischem Feldspath, aus Quarz und Muscovit. H. MÜLLER unterscheidet (aber nicht auf der Karte) zwei Varietäten, nämlich: 1) einen feldspath- und quarzreichen rothen Gneiss, in welchem der weisse Muscovit in einzelnen kleinen Schuppen vorkommt und nur eine unvollkommene schieferige Textur bedingt. 2) Glimmerreicher rother Gneiss; auf dem Hauptbruch des Gesteins sind fast nur feinschuppige Aggregate weissen Muscovits sichtbar, während auf dem Querbruch Feldspath und Quarz hervortreten. — Die geschilderten Varietäten des amphoteren und rothen Gneisses sind in der Regel nicht scharf von einander geschieden; meist zeigen sie so allmähliche Übergänge in einander, dass es schwierig, eine genaue Grenzlinie zwischen ihnen zu ziehen. — Wenn auch bei ihnen als entschieden eruptiven Gesteinen von einer eigentlichen Schichtung nicht die Rede sein kann, so zeigen sie doch deutlich eine lagenförmige Absonderung und Gliederung, so dass man immerhin ein ungefähres Bild der inneren Architectur des betreffenden Gebirgstheiles erhält. — Von untergeordneten Gebirgsgliedern im Gebiete der Gneissformation erscheinen mehrorts (wie aus der Karte ersichtlich) Glimmerschiefer, Thonschiefer, Grauwanke u. a. Ge-

steine, innerhalb der amphoterer wie der rothen Gneisse. Sie dürften als insularische Schollen, als Überreste der einst über diese Gegend verbreitet gewesen, bei der Eruption der jüngeren Gneisse aber zerstörten oder zerstückelten älteren Schiefer- und Grauwacke-Formation anzusehen sein. Dafür spricht insbesondere das Vorkommen von Bruchstücken dieser älteren Gesteine, die völlig von Gneiss umschlossen sind. — Von dem Gneiss untergeordneten Eruptivmassen verdient zunächst Diorit Erwähnung, der in der Form von Stöcken und Kuppen auftritt. Verbreiteter noch sind Felsitporphyre, in zwei, petrographisch und — wie es scheint — auch genetisch etwas verschiedenen Abänderungen. Die eine, welche H. MÜLLER als Gangporphyr bezeichnet, ist ein rother oder gelber Felsitporphyr, der viele Krystalle oder Körner von Quarz, Krystalle (oft Zwillinge) von Orthoklas und kleinere von meist kaolinisirtem Oligoklas enthält. Dieser Porphyr erscheint in Gängen, deren Mächtigkeit 1 bis 4 Lachter, selten 10 Lachter beträgt und welche meist von NO. nach SW. streichen. Die zweite Abänderung, der Deckenporphyr, besitzt eine rothe oder graue Felsit-Grundmasse, in der nur sparsam kleine Körner von Quarz und Krystalle von Orthoklas und Blättchen von Biotit liegen. Dieser Porphyr, dem eine plattenförmige Absonderung eigenthümlich, bildet an mehreren Orten mächtige Decken auf den Höhen des Gebirges. Er scheint von jüngerem Alter als der Gangporphyr, da er zuweilen, wie bei Schmiedeberg, Bruchstücke eines Porphyrs einschliesst, wie solche auf den oben erwähnten Gängen vorkommen.

Der Bergbau im geschilderten Districte ist vorzugsweise auf eigentlichen Erzgängen betrieben worden, die in ihrer Ausfüllung theils die kiesige Kupfer- und Bleiformation, theils die Zinnformation entwickelt zeigen. 1) Die Gänge der kiesigen Kupfer- und Bleiformation setzen im amphoterer Gneisse auf, mit Ausnahme der Kupfer- und Bleigänge im Eulenberge und Löwenberge bei Niederpöbel, die im Bereiche des rothen Gneisses liegen. Sie enthalten als wesentliche Bestandtheile: Quarz, krystallinisch oder hornsteinartig; Flusspath, meist violett; Chlorit, feinschuppig oder erdig; Kupferkies, Eisen- und Arsenkies, meist silberarm; Zinkblende von schwarzer Farbe; Bleiglanz, kleinblättrig, mit 3 bis 5, selten 12 Pfundtheilen (zu 5 Gramm) Silbergehalt im Centner; ausserdem als mechanisch beigemengte Bestandtheile: thonigen Letten und zersetzten, oft chloritischen Gneiss. Die Erze, zumal Kupferkies und Bleiglanz kommen gemengt mit den übrigen Gangbestandtheilen oder darin eingesprengt vor und sind nur an Stellen partieller Veredlung, wie z. B. auf Schaarkreuzen, in derben Massen angehäuft. Die Mächtigkeit der Kupfer- und Bleigänge ist meist nur zwischen 6 und 24 Zoll, oft noch geringer und steigt selten bis zu $\frac{3}{4}$ Lachter. 2) Die Gänge der Zinnformation sind auf das Gebiet des rothen Gneisses beschränkt; sie besitzen gleichfalls geringe Mächtigkeit von 2—15 Zoll, nur einige erreichen 1 bis 3 Lachter Mächtigkeit. Sie verfolgen die nämlichen Streichrichtungen, wie die Kupfer- und Bleigänge, die meisten als „Stehende“ und „Morgengänge“ das Streichen Stunde 1,4 bis 3,0 bei s.ö. und s. Fallen, oder als „Flachgänge“ das Streichen Stunde 9,0 bis 12,0 bei n.ö. Fallen. Die Gänge der Zinnformation enthalten als hauptsächliche Bestandtheile: Quarz, kry-

stallinisch oder hornsteinartig; Flussspath, violett oder pflaumenblau; Chlorit, schuppig oder erdig; Glimmer; Zinnerz, fein eingesprengt in Quarz, selten in derben Nestern und Graupen; Kupfer, Arsen- und Eisenkies, eingesprengt, seltener derb; endlich zersetzten Gneiss und Letten. Eine derartige Ausfüllung lässt den charakteristischen Typus der Zinngänge anderer Districte des Erzgebirges vermissen, indem sie fast nie ohne Beimengung kiesiger Erze getroffen wird. Einige der hierher gehörigen Gänge führen Kupferkies so häufig und vor dem Zinnerz überwiegend, dass sie richtiger als Kupfer-, denn als Zinngänge zu bezeichnen sein würden. Weil auf solchen Gängen oft noch Arsen- und Eisenkies, selbst Blende und Bleiglanz mit einbrechen, so kann man darin einen Übergang des mineralogischen Typus der Zinnformation in den der kiesigen Kupfer- und Bleiformation erkennen. Und da auf diese Weise zwischen den Gängen der kiesigen Kupfer- und Bleiformation und denen der Zinnformation weder in der Art des Auftretens, noch der Ausfüllung ein Unterschied stattfindet, dürften beide wohl nur als verschiedene Entwicklungs-Typen einer und derselben Gangbildung anzusehen sein.

B. TURLEY: der Zinkbergbau der Altenberger Gesellschaft bei Ammeberg in Schweden. (Berg- und hüttenmänn. Zeitung, XXV, No. 48 und 49, S. 405—409 und 417—420.) Die schwedischen Zinklagerstätten der Altenberger Gesellschaft liegen in der Nähe des Städtchens Askersund am n.ö. Ende des grossen Wettersee's. Herrschendes Gestein ist ein glimmerarmer Schiefer; mehr untergeordnet erscheinen Gneiss und Granit. Streichen und Fallen der Gebirgs-Schichten zeigt mannichfachen Wechsel; das erstere kann meist als w.ö. angenommen werden, letzteres als n., n.ö. und n.w. Zu den Eigenthümlichkeiten schwedischer Lagerstätten im Allgemeinen und der Zinklager im Besonderen gehört ein Einschleichen in der Längen-Richtung, dem Streichen nach. Diess hängt mit der Entstehung derselben zusammen. Denn die vorzugsweise aus Blende bestehenden Erze sind in entschiedenen Lager-Bildungen, gleichzeitig mit dem umgebenden Nebengestein, in wässriger Lösung entstanden. Aus dieser Lösung schlugen sich das Nebengestein und die verschiedenen Schwefelmetalle, Eisenkies, Magnetkies, Bleiglanz, besonders aber Blende, in horizontaler Lagerung nieder. Nachdem dieser Process vollendet war, fand eine Hebung statt, bewirkt durch Granitmassen, welche die Schieferdecke durchbrachen und die ganze Masse in ihre jetzige, verworren-gewundene Lagerung brachten. Wahrscheinlich ereignete sich die Hebung in einer Periode, als die Blende mit dem Nebengestein noch nicht so erhärtet war, um die seltsamen Windungen zu erleiden, die man noch heute bewundert. — Das wichtigste Erz ist Blende. Dieselbe kommt nie krystallisirt, sondern eingesprengt vor und zwar in einer aus Quarz und Feldspath bestehenden Masse. Gar nicht selten finden aus dieser Übergänge statt in einen deutlich entwickelten Gneiss oder Granit, in welchem der Glimmer durch Blende ersetzt wird. Es ist ein solches Verhalten — so hebt TURLEY besonders hervor — so eigenthümlich es erscheinen mag, für die schwedi-

schen Lagerstätten gar nicht selten und besitzt die grösste Ähnlichkeit mit dem Vorkommen vieler schwedischer Eisenerze. Wie nämlich hier die Blende den Glimmer ersetzt, so thut diess bei vielen Eisenerz-Lagern das Magnet-eisen und bildet so einen Eisengneiss oder Eisengranit und mit demselben Rechte kann man hier von einem Blende-Gneiss als einer besonderen Gebirgsart sprechen. — Dichte Blende, in körnigen Erzen schmale Streifen bildend, ist häufig. Manchmal finden sich in einer dichten Blende-Grundmasse — ähnlich wie in der Felsitmasse der Felsitporphyre — Quarzkörner und neben diesen stellen sich noch manchmal kugelförmige Bleiausscheidungen ein. Die blätterige Blende ist die reichste; die Grösse ihrer krystallinischen Theilchen wechselt sehr, von 5 Millim. bis zu kaum sichtbaren Theilchen. Es scheint der Reichthum der Erze im Verhältniss zur Grösse des Erzkornes zu stehen, indem die grosskörnigen reicher sind als die feinkörnigen oder gar dichten. — Von anderen metallischen Vorkommnissen verdient zunächst der unzertrennliche Begleiter der Blende, Bleiglanz, Erwähnung; er findet sich dicht, in krystallinischen Partien, zuweilen auch in Krystallen und zwar im Hexaeder. — In inniger Verbindung mit den Zinklagerstätten ist ein Kieslager, welches auf ansehnliche Strecken im Liegenden der ersteren erscheint und bis jetzt noch nie im Hangenden derselben getroffen wurde. Magnetkies und Eisenkies mit Quarz und Feldspath bilden die Hauptkieslager; in der Nähe der Blendelager treten noch Bleiglanz und Granaten hinzu, welche letztere der ganzen Masse eine eigenthümliche röthliche oder grünliche Farbe verleihen. — Als die nicht metallischen Begleiter der Zinklager sind zu nennen: Quarz, Feldspath, Kalk, Hornblende, Talk, Chlorit, Turmalin. Auffallend ist es in Bezug auf das Vorkommen des Quarz, dass man noch keine Krystalle beobachtet hat, wie denn überhaupt Krystallbildungen auf den Zinklagern zu den Seltenheiten gehören. Für den Feldspath ist am bezeichnendsten die grosse Häufigkeit des sog. Amazonensteins, der in ansehnlichen Massen getroffen wird. Körniger Kalk von gelblicher oder grünlicher Farbe zeigt sich an mehreren Orten im Hangenden der Erzformation; es scheinen stockförmige Lager zu sein. Sämmtlicher Kalk besitzt einen beträchtlichen Kiesel-Gehalt. Das Liegende der Zinklager wird durch ein als Wollastonit bezeichnetes Gestein charakterisirt, wohl ein Gemenge von kieselsaurer mit kohlensaurer Kalkerde. Eigenthümlich ist das Auftreten des Granat, der oft in grösseren Massen sich einstellt, aber ausschliesslich den kiesigen Lagern angehört; auf diesen bildet er sogar manchmal den Hauptbestandtheil; er ist bald von rother, bald von grüner Farbe und eigentlich das einzige Mineral, das in besseren Krystallen vorkommt, aber nur die rothe Abänderung. Endlich verdient noch Erwähnung das Vorkommen von Erdpech in Tiefbauen, bald in kugeliger Form auf Kalkspath oder als Überzug auf solchem. Das Erdpech selbst wird zuweilen wieder von kleinen Krystallen von Eisenkies oder Kalkspath bedeckt.

L. AGASSIZ: *Glacial Phenomena in Maine.* (*Atlantic Monthly*, Febr. u. March, 1867.) Boston, 1867. TRÜBNER & Co., London. 15 S. — Glacial-Phänomene, welche in erraticen Blöcken, geschliffenen Steinen und Gletschergeschieben aller Art dem Verfasser in reichster Menge überall entgegengetreten sind, haben ihn zur Annahme gedrängt, dass sich alte Gletscher von bedeutender Mächtigkeit einst über beinahe die ganze Länge und Breite des Staates Maine ausgebreitet haben. Unter Annahme, dass sich jene alten Eisfelder von Nord her über Neu-England nach dem Meere hin ausgedehnt haben — im Gegensatze zu der von LYELL vertheidigten Ansicht, wonach diese Phänomene auf gewisse Mittelpuncte mehr localisirt gewesen sein würden — schätzt AGASSIZ die Dicke derselben auf mindestens 5 bis 6000 Fuss. Diese für weitere Kreise geschriebene Abhandlung erläutert zugleich mit Bezug auf europäische Verhältnisse die Gletscher-Phänomene überhaupt in der dem Verfasser eigenthümlichen, geistreichen und generalisirenden Weise.

S. A. SEXE: *Traces d'une époque glaciaire dans les environs du fjord de Hardanger.* (*Maerker efter en Listed i Omegnen at Hardangerfjorden.*) Christiania, 1866. 4^o. 34 S., 1 Karte. —

Diese der vorigen nahe verwandte Abhandlung erstrebt den Nachweis von dem Vorhandensein einer sehr allgemeinen Bedeckung der Höhen Scandinaviens mit Firn, von wo aus zahlreiche Gletscherströme in das niedrige Land durch alle Thäler herabgestiegen sind, um ihren Ausgang in dem Meere zu finden. Als Beweise hierfür dienen Gletscherriefen (*traces de bourinage*), die man in allen Niveaus auf den Höhen und in Thälern antrifft, sowie alte Moränen. Die Stärke jener alten Gletscher war sehr verschieden, einer von ihnen, welchem die Moräne bei Fixeisund ihr Dasein verdankt, wird auf ungefähr 1500 Fuss geschätzt. Die Bildung von Riesentöpfen, deren eine Anzahl hier abgebildet und näher beschrieben ist, werden der Wirkung alter Gletscherbäche zugeschrieben, welche mit Hilfe der darin aufgefundenen Rollstücke die Bohrungen-artige Vertiefung selbst in Gneiss oder anderem harten Gesteine durchführen konnten. Ob die Ansicht des Verfassers, nach welcher sich das Gletschereis durch starken Druck in Wasser umwandeln und das Fortschreiten der Gletscher eine Folge dieses Aufthauens im Innern und an seiner Basis sein soll, eine haltbare ist, lässt sich bezweifeln. Der von SEXE p. 28 ausgesprochene Satz: „*Lorsque le nevé atteint une certaine épaisseur, la pression en transforme la couche inférieure en glace, et lorsque cette pression augmente, la glace se transforme en eau*“ widerspricht gänzlich namentlich v. CHARPENTIER's gediegenen Untersuchungen darüber.

Aus der verhältnissmässig geringen Anzahl von Moränen wird schliesslich der Schluss gezogen, dass der Rückzug jener angenommenen Gletscher in die Thäler nur einen kurzen Zeitraum in Anspruch genommen habe, was grössere Wahrscheinlichkeit für sich hat.

J. F. WALKER: über eine phosphatische Ablagerung im unteren Grünsande von Bedfordshire. (*Ann. a. Mag. of Nat. Hist.* 1866. V. 18, p. 381, Pl. XIII.) — In einer Conglomeratschicht des unteren Grünsands in der Nähe von Sandy begegnet man ausser eisenschüssigem, mehr oder weniger erhärtetem Sand, Geschieben und eisenoxydreichen Concretionen, lichtbraunen Knollen einer phosphorsäurehaltigen Substanz, die einen erdigen Bruch zeigt und Fragmente von Schalthieren enthält. Diese Schalen bestehen aus derselben Substanz mit ähnlichem Gehalte an Phosphorsäure, während andere dagegen mit Eisenoxyd imprägnirt sind. Ausser charakteristischen Fossilien des unteren Grünsandes finden sich auch Reste aus älteren Formationen als Geschiebe beigemischt, wie von *Plesiosaurus*, *Ichthyosaurus* etc. Es ist daher wohl noch etwas zweifelhaft, ob zwei neue, hier beschriebene Arten von Muscheln, *Sphaera Sedgwicki* und *Pholas Dallasi* WALKER wirklich zur Fauna des unteren Grünsandes gehören, wie es allerdings den Anschein hat.

Rev. J. W. HOLLAND: Bemerkungen über die Geologie von Sinai. (*Quart. Journ. of the Geol. Soc.* 1866. V. XXII, 491.) —

Die Halbinsel von Sinai scheidet sich in drei geologische Districte, die man nach den darin vorherrschenden Gesteinen als Granit-, Kalkstein- und Sandstein-Districte bezeichnen kann. Der Granit-District bildet das Rückgrat des südlichen Theils der Halbinsel. Seine Berge bestehen hauptsächlich aus Syenit (daher Sinait), doch kommen Granit, Porphyry, Gneiss, Glimmerschiefer, Quarz- und Hornblende-Gesteine an vielen Stellen vor. Porphyre, Grünsteine und Basalt bilden nicht selten Gänge darin, die von dem Grunde der Berge sich bis an deren Gipfel erheben. An einigen Stellen wird das Gestein von einem horizontal auflagernden mächtigen Sandsteine bedeckt.

Der ganze nördliche Theil der Halbinsel wird von einem ausgedehnten Kalksteinplateau gebildet, das sich im Süden an die Kette von Jebel-et-Tyh anlehnt und sich allmählich nach dem Mittelmeere hin verflacht. In diesem Gesteine hat HOLLAND verschiedene Echinodermen und Exogyren gesammelt. Die ersteren sind durch P. M. DUNCAN im *Quart. Journ. of the Geol. Soc.* 1867. V. XXIII, p. 38 u. f. beschrieben worden und gehören der Kreideformation an. Eine breite Bucht von Sand, Debbet-er-Ramleh genannt, trennt diesen Kalkstein von dem südlichen Theile der Halbinsel, wiewohl der Sandstein an einzelnen Stellen von Kalkstein unterlagert wird. In der Nähe von Jebel-Humman und ebenso NW. von Jebel Serbal treten grosse Kalksteinzüge auf, welche der Kreide ähnlich sind und zahlreiche Feuersteinlagen enthalten.

In der letztgenannten Gegend wurde ein Berg mit Nummulitenkalk angetroffen, sowie auch ein jüngerer Kalkstein, mit vielen Fossilien, bei Tor und Ras Mohammed.

Der Sandstein ist vorherrschend durch Eisenoxyde röthlich oder braun gefärbt und hatte durch das Vorkommen von Türkisen darin schon den alten Egyptiern vielseitige Veranlassung zu bergmännischen Nachforschungen ge-

geben. Versteinerungen sind darin noch nicht aufgefunden worden. Dagegen ist er reich an Salz und an Natron, wodurch sein Wasser mehr oder weniger brackisch wird.

C. H. HIRNCOCK: über Petroleum in Amerika. (*The Geol. Mag.* No. 31. 1867. Vol. IV, p. 34.) — Während der letzten 6 Jahre haben die vereinigten Staaten von Amerika 450 Millionen Gallons (à 4 Quart) Petroleum producirt. Die mittlere tägliche Ausbeute hat für das Jahr 1866 mindestens 12,000 Fässer (*barrels* = $\frac{1}{8}$ Tonne) betragen. Das Geschäft der Gewinnung, des Transports und der Läuterung beschäftigt ebenso viele Hände als die Steinkohlen- und die Eisenindustrie. Die ökonomische Wichtigkeit dieses jetzt so gesuchten Artikels verlangt daher die stete Beachtung des Geologen.

1) Petroleum kommt öfters in synklinischen Bassins vor, ähnlich wie unterirdische Gewässer, die durch artesische Brunnen erbohrt werden. Diess ist in Westpennsylvanien der Fall, unter allen der ergiebigsten „Ölregion“. Es wird innerhalb drei Sandsteinzonen über undurchlässigen Schichten gefunden.

2) Petroleum kann in Höhlungen und Spalten der Schichten vorkommen, sei es in synklinischen Bassins oder auf antiklinischen Abhängen. Hierauf lässt sich schliessen aus dem ergiebigen Strome dieser Flüssigkeit aus dem „*Grant Well*“, welcher zur Zeit von H.'s Anwesenheit im zischen-den Laufe jeden Tag 1800 Barrels Petroleum lieferte. Viele dieser Brunnen entledigen sich ihrer Producte intermittirend. Ausser Petroleum werden Salzwasser und Gas gewöhnlich, wenn nicht immer, aus der Öffnung hervorgetrieben, und wahrscheinlich waren dieselben vor der Anzapfung der Höhle nach ihrem specifischen Gewichte geordnet, das Gas zuoberst und das Salzwasser unter dem Petroleum.

Die verschiedenen Erscheinungen bei dem Entweichen dieser Flüssigkeiten erklären sich leicht durch die verschiedene Tiefe solch einer Höhlung, welche beim Bohren erzielt worden ist. Ist eine Höhle sehr gross, so kann sie von 2 oder mehr Bohrungen erreicht werden, was der Fall ist bei den berühmten Phillips- und Woodford-Brunnen. Im Allgemeinen scheinen benachbarte Brunnen in einem Zusammenhange unter einander zu stehen, denn wenn alte unproductive Bohrlöcher nicht verschlossen sind, so wird die Ergiebigkeit neuer und versprechender Brunnen verhindert. Verlassene Bohrlöcher sollten stets verstopft werden, theils zum Nutzen neuer Unternehmungen, theils, weil sich ergeben hat, dass sie nach einiger Rast wieder productiv werden können.

Es mögen diese ölführenden Reservoirs oft sehr unregelmässig gestaltet sein, verticale, horizontale oder geneigte Spalten. Aufsucher von Ölquellen betrachten Gegenden, wo die Schichten sehr gefaltet und gebrochen sind, als besonders günstig, indem sich an diese veränderten Lagerungsverhältnisse oft Höhlungen binden, aus denen man Flüssigkeiten gewinnen kann.

3) Petroleum tritt auch in Längslinien und Verwerfungen auf.

Beispiele dieser Art kennt man in West-Virginien, Cumberland- und Barren-Counties in Kentucky, und anderwärts.

4) Petroleum erscheint in grosser Menge auch zwischen antiklinischen Bogen. Es geht diess Verhältniss in das unter 3) erwähnte über. Beispiele dieser Art liegen vor in Albert Co., Neu-Braunschweig, Gaspe in Canada und in der productiven Region von W.-Canada. Das Dachgestein wirkt wie eine undurchdringliche Decke zur Begrenzung der Flüssigkeiten bis zum Erscheinen des Bohrers für deren Befreiung.

Diese Thatsachen zeigen uns, wo wir Petroleum in grösseren Mengen erwarten dürfen. Wenn wir in einer Gegend nachforschen, wo diese Öllager an die Oberfläche gelangen, oder ihre Verbreitung auf einer geologischen Karte verfolgen, so werden wir dort nur seichte und kleine producirende Brunnen antreffen. Demohngeachtet können diese ausdauernder sein als die tieferen Brunnen und von Generation zu Generation mit Vortheil ausgebeutet werden. Grössere Brunnen erfordern dreierlei — erstens: einen grösseren Reichthum an bituminösen Stoffen in der Petroleumformation, aus der ein reicher Zufluss erwartet werden kann; zweitens: Höhlungen und Risse in den Schichten; drittens: eine undurchlässige Decke, um bei antikliner Lagerung das Entweichen der Flüssigkeiten in früheren Zeiten verhindern zu können. Die besten Anzeichen an der Oberfläche „*surface indications*“ führen in der Regel zu seichten Brunnen. Die besten Reservoirs wurden in beträchtlichen Tiefen erreicht.

5) Es gibt nicht weniger als 14 verschiedene Formationen in Nord-Amerika (Westindien nicht eingeschlossen), aus welchen Petroleum, meist in productiven Mengen gewonnen worden ist.

- a. Die pliocäne Tertiärformation in Californien, bekannt seit einem Jahrhundert.
- b. In Colorado und Utah, nahe Lignitschichten vom Alter der Kreideformation, noch nicht ausgebeutet.
- c. In kleinen Quantitäten in der Trias von Nordcarolina und Connecticut.
- d. Nahe der oberen Grenze der Carbonformation in W.-Virginia. Die meisten der producirenden Brunnen dieses Staates fallen in diesen Horizont.
- e. Die seichten Brunnen, bei Wheeling, W.-Virginia und Althens, Ohio, stehen nicht fern von der Pittsburger Steinkohle.
- f. 425 Fuss tiefer, in der Nähe der Pomeroy-Kohlenlager.
- g. An der Basis der Steinkohlenlager, in Conglomeraten oder Millstone grit.
- h. Kleine Brunnen in dem Archimedes-Kalkstein der unteren Carbonformation von Kentucky.
- i. Chemung- und Portage-Gruppen — bestimmt in drei verschiedenen Niveaus — in W.-Pennsylvania und N.-Ohio.

Eine sorgfältige Untersuchung der Verbreitung der producirenden Brunnen auf *Oil Creek* hat erwiesen, dass sie auf vier Gruppen vertheilt sind, mit kaum einem dazwischen liegenden Falle. Diese Mittelpuncte sind bei Titusville, Petroleum, Cherry Run und Nachbarschaft, sowie etwa Oil City. Jene bei Pit Hole bilden eine andere Gruppe.

Die Quantität und Qualität des gewonnenen Petroleums steht in geradem Verhältnisse zu der Tiefe der Bohrbrunnen. Seichte Brunnen liefern nur eine kleine Menge von höherer Güte, weil das Öl schwerer ist. Die leichtesten Öle kommen meist aus den grössten Tiefen. In dem Cherry Run-Districte erreichen die Bohrlöcher in dem Thale gegen 550 Fuss Tiefe, jene von Pit Hole gegen 620 Fuss. In den zwei letztgenannten Gegenden sind erfolgreiche Versuche angestellt worden, um das Öl durch Bohrungen in die Abhänge der Hügel zu gewinnen, in einem Niveau über der mittleren Thalhöhe.

- j. Schwarze Schiefer von Ohio, Kentucky, Tennessee oder die Vertreter der New-York-Formationen, von den Genessee- bis zu den Marcellus-Schiefern, welche dem mittlen Devon angehören.
- k. Horniger Kalkstein (*Corniferous limestone*) und die darüber liegende Hamilton-Gruppe in West-Canada, bis nach Michigan sich ausbreitend, sehr productiv.
- l. Unter Helderberg-Kalk bei Gaspé, Ostcanada, der oberen Silurformation entsprechend und weithin sich ausdehnend.
- m. Niagara-Kalk bei Chicago, bis jetzt noch nicht lohnend.
- n. In den Äquivalenten der Lorraine- und Utica-Schiefer, sowie des Trentonkalkes des Untersilur, in Kentucky und Tennessee. Ein Brunnen dieser Gesteine in Kentucky soll gegen 50,000 Barrels geliefert haben.

Das ungeheure Territorium in Nordamerika — von einigen hunderttausend Quadratmeilen Ausdehnung, unterlagert durch die genannten Formationen in unverändertem Zustande — sichert der Welt eine unerschöpfliche Quelle von Petroleum, ebenso wie von Steinkohle.

6) Petroleum ist ohne Frage organischen Ursprungs. Nach der Ansicht Hircocock's stammt es zum grössten Theile von Pflanzen ab, zum geringsten Theil von thierischen Organismen, wie namentlich Fischen etc. Es scheint ihm weniger das Resultat einer natürlichen Destillation der Steinkohle zu sein, da seine chemische Zusammensetzung verschieden ist von den künstlichen Producten der trockenen Destillation der Kännelkohle und es weder Nitrobenzol noch Anilin enthält. Ausserdem habe Petroleum die Spalten in silurischen und devonischen Schichten lange vorher schon erfüllt, ehe die Bäume der Steinkohlenperiode in jenen Urwäldern emporgewachsen sind.

Das ziemlich allgemeine Zusammenvorkommen von Salzwasser mit Petroleum und die Thatsache der geringen Löslichkeit von Hydrocarbonen in weichem, aber Unlöslichkeit in salzigem Wasser regt zu einer Untersuchung an, ob nicht das Salzwasser früherer Becken das Entweichen von vegetabilen Gasen darunter verhindert und zu Flüssigkeiten verdichtet habe.

Bemerkungen hierzu.

Eine Hauptquelle für Petroleum scheint jedenfalls in den in verschiedenen älteren Zonen auftretenden Brandschiefern oder bituminösen Schiefern zu liegen, zumal sich dieselben auch zur Production von künstlichen Leuchtstoffen oft vorzüglich eignen. Dieselben müssen vorher allerdings selbst mit bituminösen Stoffen imprägnirt worden sein, was uns theilweise

auf ältere Organismen zurückführt als jene der Steinkohlenzeit, wenn wir nicht annehmen wollen, dass jene Kohlenwasserstoff-Verbindungen sich direct etwa aus Wasserstoff und Kohlenstoff in der Tiefe der Erde gebildet haben. Gerade der letzteren Ansicht sind einige neuere Forscher wiederum zuge-
neigt, wie wir aus einer Abhandlung von

L. LARTET: über die bituminösen Schichten von Judäa und Coelesyrien und über das Auftreten des Asphaltes in der Mitte der Gewässer des todtten Meeres (*Bull. de la Soc. géol. de France* 1867, t. XXIV, p. 12 u. f.), S. 30 ersehen. LARTET selbst nimmt, ebenso wie für den Salzgehalt (Jb. 1867, 233) des todtten Meeres, auch für das Bitumen jene dort nachgewiesenen Verwerfungsspalten als Hauptquelle in Anspruch und schliesst sich in Bezug auf die ursprüngliche Erzeugung des Bitumens an DAUBRÉE an, wonach es durch Einwirkungen von heissen Wasserdämpfen auf organische Körper entstanden sein mag.

Es sind die in der Nähe des todtten Meeres auftretenden bituminösen Kalksteine u. s. w. erst später mit Bitumen imprägnirt worden, nicht aber die Ursache von dem Bitumengehalte des todtten Meeres.

Man begegnet jener Ansicht von einer ursprünglichen Bildung der sogenannten Hydrocarbure in früheren Bildungsepochen unserer Erdrinde aus Kohlenoxydgas und Wasserstoff, nach Experimenten von ST.-CLAIRE-DEVILLE, auch in einer Abhandlung von

J. FOURNET: über die Lagerstätten des Schwefelmolybdän, insbesondere bei Pelvoux (*Soc. des sc. ind. de Lyon*, 28. Oct. 1866) und es wird von Einigen vielleicht auch das Vorkommen des Bitumen und Petroleum in Meteorsteinen damit in Beziehung gebracht werden können.

L. SIMONIN: *la vie souterraine ou les mines et les mineurs*. Paris, 1867. 8°. 604 S. mit 160 Holzschnitten, 30 colorirten Karten und 10 chromo-lithographischen Tafeln. — Ein Buch für den Salon, was seine günstigen Rückwirkungen äussern möge auf die Pioniere und Soldaten der Unterwelt, wie SIMONIN die Bergingenieure und Bergleute passend bezeichnet.

„Es ist das Ringen des Bergmanns, welches wir schildern wollen“, spricht SIMONIN in dem Vorworte aus, in seiner dramatischen Wirklichkeit, ohne Erfindung, ohne irgend einen Roman.

Wir folgen dem Bergmanne auf seinen Kampfplatz, in sein unterirdisches Leben. Wir erzählen seine Gebräuche und beschreiben das Land, das er bewohnt, die Stoffe, die von ihm ausgebeutet werden und untersuchen die sociale Mission dieses unerschrockenen Pioniers. Wir haben lange an seiner Seite gelebt in verschiedenen Gegenden, in Europa und Amerika, und überall haben wir seine nämlichen Eigenschaften, seinen gestählten Charakter schätzen gelernt.

Der erste Theil des wahrhaft schönen, aber ebenso belehrenden Buches

ist dem Steinkohlenbergbau gewidmet, der zweite Theil dem Erzbergbau, ein dritter Abschnitt der Gewinnung der Edelsteine.

Zur Erläuterung des Textes sind zahlreiche, mit allem Kunstsinn und grosser Genauigkeit ausgeführte Abbildungen beigelegt, aus deren Wahl sich recht deutlich ergibt, wie der Verfasser bemühet gewesen ist, nicht allein das Interesse der dem Bergbaue fernere stehenden Leser zu erregen, sondern auch durch Berücksichtigung der neuesten Resultate der Wissenschaft allseitig zu belehren. Einige Abbildungen von organischen Überresten beziehen sich allerdings mehr auf dyadische als carbonische Schichten, wie *Amblypterus macropterus* (S. 12), *Archegosaurus Decheni* (S. 13), *Odonopteris* sp. (S. 14) und *Walchia piniformis* (S. 27).

Neuropteris auricalata BGT. ist S. 16 als *N. speciosa*, *Schizopteris lactuca* PRESL., S. 19, als *Noeggerathia lactuca* bezeichnet, auch wurden in der idealen Ansicht eines Waldes der Steinkohlenzeit, S. 8, die Stämme der Calamiten auf der linken Seite des Bildes im Verhältniss zu Sigillarien jedenfalls zu riesig aufgefasst.

Unter zahlreichen Karten und Profilen sind besonders hervorzuheben eine, welche die Verbreitung der Steinkohlenformation auf der ganzen Erde nach TAYLOR, MARCOU u. A. darstellt, eine zweite über die belgischen und nordfranzösischen Kohlenreviere, eine andere über Frankreich, Belgien und die Rheinländer, nach E. DE BEAUMONT, eine über das Steinkohlenbassin von Rive de Gier nach GRUNER, Profile der Steinkohlenformation von Epinac, Kohlenkarten von Britannien, von Mitteleuropa nach GEINITZ, von den vereinigten Staaten Nordamerika's nach MARCOU, die Karte VI über die wichtigsten Erzreviere der Erde, eine solche, Taf. VII über Cornwall und Devonshire, Taf. VIII über die Erzreviere von Mitteleuropa, IX und X über Frankreich, XI über Elba, XII über Chili, XIII über Californien und Nevada, XIV über die Umgebungen des Lac superior und XV über Australien.

Der reiche Stoff, welchen die mannichfachen bergmännischen Geräthschaften darboten, wie Hacken, Hämmer, Meisel, Bohrer u. s. w., die der Verfasser von ihren ursprünglichen Gestalten an aus der Steinzeit bis zu ihren neuesten Formen verfolgt, oder das Bohren und Teufen der Schächte, die in verschiedenen Revieren gebräuchlichen Vorrichtungen zum Befahren derselben und zu der Förderung in denselben, der Bau von Stollen und der Betrieb in den verschiedenen Bergwerken durch Menschen und Pferde, endlich die Unglücksfälle, denen der Bergmann durch schlagende Wetter, durch eindringende Fluthen, durch Einsturz leider in zu hohem Grade oft ausgesetzt ist, werden nebst den dafür anzuwendenden Sicherheitslampen und verschiedenen Rettungsapparaten, in eingehender Weise beschrieben und bildlich erläutert.

Haben doch nur sehr wenige von den Unzähligen, welche die Früchte des Bergbaues geniessen, eine Idee von diesen Gefahren und dem steten Kampfe des Bergmanns mit feindlichen Elementen! SIMONIN'S Schilderungen dieser Verhältnisse werden nicht verfehlen, gerade in höheren Kreisen ein lebhaftes Interesse und Theilnahme dafür noch mehr zu erwecken.

Ist zwar der Steinölgewinnung kein besonderer Abschnitt gewidmet, so führt uns doch eine Beschreibung und bildliche Darstellung, S. 60, auch zu den Stapelplätzen für diese jetzt so wichtige Industrie, ebenso wie in das Innere der Graphitgrube von Batougol in dem östlichen Sibirien. Über und unter Tage wird das Leben und Streben, das Wirken und Schaffen des braven Bergmanns verfolgt, in der alten wie in der neuen Welt, und wir begegnen bald dem gewandten und unerschrockenen Arbeiter der französischen, belgischen oder englischen Gruben, dem gediegenen Bergmanne der deutschen Bergwerke, dem verwegenen Seilfahrer von Wieliczka, den Goldsuchern des Tipuani-Thales in Bolivia, den in mexicanische Gruben verurtheilten Apatschen, den rastlosen Goldsuchern oder Prospectors in Californien, den spanischen Bergleuten in Amerika, chilenischen Bergleuten, dem nackten indischen Bergmanne vom Lac Superior, den Diamantgräbern von Bahia und Minas Geraes.

Ausser einer grösseren Anzahl guter Durchschnitte von Erzlagerstätten strahlet uns in diesem Prachtwerk noch eine grössere Reihe colorirter Tafeln mit Abbildungen verschiedener metallischer Mineralien und Edelsteine entgegen, die wir als eine zu luxuriöse Beigabe bezeichnen möchten. Trotz ihrer wundervollen Ausführung können sie dem Leser doch nur ein oberflächliches, in keinem Falle genügendes Bild von dem Minerale geben, welches sogar durch die ganz unwesentliche Färbung verschiedener Mineralien, wie an dem Zinksilicate auf Pl. IV, zu unrichtigen Vorstellungen führen kann.

Nach allen Richtungen hin ist der Verfasser seinem oben hingestellten Programme treu geblieben und es wird dieses Prachtwerk seinen Hauptzweck gewiss auch vollkommen erreichen.

MALOWSKY: geologische Skizze der Beskyden. (Verh. d. naturf. Ver. in Brünn, 4. Bd., 1865. Brünn, 1866. S. 67 u. f. — Die Beskyden oder schlesischen Karpathen begreifen den nordwestlichen Theil des Karpathenzuges vom 3225' hohen Wysokaberge, auf welchem die Quellen der Bečwa liegen, bis zur Barania am Ursprunge der Weichsel und Olsa, mit 3837' Höhe.

Das Streichen des etwa 8 Meilen langen Hauptrückens ist im Allgemeinen von W. nach O., die mittlere Kammhöhe 2500', sein Gipfelpunct die kahle Bergspitze der 4176' hohen Lissahora bei Friedland.

Dieser mächtige Bergrücken besteht grösstentheils aus Sandsteinen, Mergeln und Schiefeln, deren Alter lange zweifelhaft war, da Versteinerungen darin selten oder auch gar nicht gefunden werden.

L. HOHNENEGGER, der mit ausdauerndem Fleisse alle Belege sammelte, stellte fest, dass die untersten Schichten jünger als die Juraformation sein müssen, während die obersten höchstens die Eocänperiode erreichen können, demnach die Beskyden als Kreidegebilde zu betrachten sind. Die unteren Kreidgesteine entsprechen dem Neocomien und bilden das Hügelland am nördlichen Fusse der Karpathen.

Man unterscheidet hier von unten nach oben den sogenannten Liegend-Schiefer, welcher der Hauptsache nach aus bituminösem, feinblättrigem Mergelschiefer von grauer Farbe besteht, keine Eisenerze enthält, und nach oben durch allmähliche Aufnahme von Kalk in das zweite Glied, den sogenannten Teschener Kalkstein übergeht.

Dieser Kalk ist licht bis dunkelgrau, sehr dicht, hie und da von feinen Kalkspath-Adern durchzogen und fast überall deutlich geschichtet, obwohl die Mächtigkeit dieser Schichten oft nur wenige Zolle beträgt.

Auf diesem Kalke liegen die erzführenden, bituminösen Schiefer, auch obere Teschener Schiefer genannt, in meist dünnen Schichten und hie und da mit einem Sandsteine, dem Grodischter Sandsteine (nach HOHENEGGER) wechsellagernd. Diese meist dunkelgefärbten bis schwarzen, oft glänzenden Mergelschiefer enthalten jene Eisenerze, auf welche in Mähren, Schlesien und Galizien ein bedeutender Bergbau getrieben wird; so in Mähren um Frankstadt und Czeladna, in Schlesien um Grodischt und Wendrin. Die Eisensteine treten in diesen Schiefen als schmale Flötze oder auch in Nestern auf und sind entweder Sphärosiderite von 11–25 Proc. Eisengehalt oder Thoneisensteine, welche erst durch Verwitterung für den Hüttenbetrieb verwendbar gemacht werden. Die oberen Teschener Schiefer und wechsellagernde Sandsteine sind sammt den Eisensteinflötzen ausserordentlich durch plutonische Gesteine in ihrer Lagerung gestört, gerunzelt und verworfen, eine namentlich für den Bergbau sehr nachtheilige Thatsache.

Diese eruptiven Gesteine kennzeichnen sich durch ihre Zusammensetzung aus Hornblende, Augit und einem feldspathigen Gemengtheile als gewisse, dem Diorit und Diabas ähnliche Gesteine, welche HOHENEGGER, von ihrem häufigen Vorkommen um Teschen, Teschenite genannt hat.

Die Durchbrüche dieser Grüngesteine treten nirgends in der Höhe der Karpathen, sondern nur im Hügellande, fast nur am Nordabhange des Gebirges auf, wie es denn nach den scharfsichtigen Untersuchungen HOHENEGGER's keinem Zweifel unterliegt, dass man ihnen die heutige Erhebung der Beskyden über dem Meeresniveau zuschreiben muss.

Das oberste Glied der Kreideformation der Beskyden bildet der sogenannte Karpathensandstein, welcher in seiner Gesamtmächtigkeit von 2–3000' die weithin bis nach Preussen sichtbaren höchsten Spitzen des Gebirges, die Lissahora, den Smrk, die Kniehina und Barania u. s. w. umfasst und in seiner Natur mit dem Wiener Sandstein auffallend übereinstimmt. Er besteht in seinen unteren Gliedern aus abwechselnd grösseren und schmäleren Bänken eines feinkörnigen Sandsteines, bald lichtgelb, bald grau, bald braun von Farbe. Sie enthalten bituminösen Mergelschiefer und Sphärosideritflötze, die eigentlich nichts Anderes sind, als sehr eisenreiche Sandsteine von 20 bis 30 Proc. Eisengehalt. Als Leitsterne dieses Sandsteins, den HOHENEGGER als Godula-Sandstein unterschied, können gewisse wulstartige und gekerbte Figuren dienen, welche HOHENEGGER *Keckia godulae* genannt hat.

Das Streichen dieses Sandsteins ist von WSW. nach ONO., das Ver-

flächen nach SSO. gerichtet, im Allgemeinen gering, selten 30 Grad erreichend.

Nach oben zu werden diese Sandsteine grobkörnig und gehen allmählich in colossale Bänke von Conglomeraten über, die vorwaltend aus Kalk (meist Jurageschieben), Quarzgeröllen, Grauwackenschiefer, selten aus Gneiss bestehen.

Prof. MALOWSKY gab diese Skizze, um den Beweis zu liefern, dass gewisse Gesteine, die in und auf den Diluvialschichten des nördlichen Hügellandes zertreuet liegen, nicht von den Beskyden stammen können, sondern als erratische Blöcke aus der Ferne hierhergeführt worden sind.

C. Paläontologie.

N. BARBOT DE MARNY: Bericht über eine Reise, ausgeführt 1865 in Galizien, Volhynien und Podolien. (Jubiläumsschrift der *Soc. imp. minéralogique de St. Petersbourg, le 7/19 janvier 1867*, in russischer Sprache gedruckt.) —

Die Arbeit umfasst folgende Kapitel:

1) Geologische Berichte über die Steinsalzlager von Wieliczka und Bochnia und die Nachforschungen nach Salz in Russisch-Polen. 2) Allgemeine geologische Skizze von Galizien. 3) Über die Fortschritte in der Kenntniss der Geologie von Volhynien und Podolien, mit bibliographischem Index. 4) Die geologischen Untersuchungen in Volhynien und Podolien im Jahre 1865. 5) Allgemeine Schlüsse in Bezug auf Orographie, Geologie und die nutzbaren Mineralien dieser Gegenden.

Es waren die Untersuchungen des Verfassers vorzüglich auf das Volhynisch-podolische Bassin gerichtet, wesshalb wir uns hier beschränken, die Resultate mitzutheilen, welche die Tertiärformation betreffen.

ALEX. BRONGNIART ist der erste gewesen, welcher 1822 die Schichten Volhyniens als tertiär erkannt und sie dem Grobkalke des Pariser Beckens verglichen hat.

EICHWALD, der 1830 die Fossilien von Volhynien und Podolien beschrieb, konnte sich von der Ansicht des ausgezeichneten französischen Geologen nicht trennen, wogegen L. v. BUCH in demselben Jahre den Nachweis lieferte, dass jene Fossilien weit mehr sich denen der Subapenninenformation nähern. DUBOIS und PUSCH bemüheten sich, diese letztere Ansicht weiter zu entwickeln. Es bedurfte eine lange Zeit, bis man die Überzeugung gewann, dass die volhynisch-podolischen Schichten ihren wahren Typus in dem Wiener Becken besitzen.

Eine Hauptarbeit BARBOT DE MARNY'S war auf das Studium der Reihenfolge der Schichten gerichtet, woraus EICHWALD und DUBOIS ihr paläontologisches Material geschöpft hatten, und in welchem Grade dieselben mit jenen bei Wien übereinstimmen.

Nach diesen Forschungen BARBOT DE MARNY's zerfällt die Tertiärformation von Volhynien und Podolien in zwei Etagen, von denen die untere der marinen Gruppe des Leithakalkes u. s. w., die obere aber der brackischen Gruppe der Cerithienschichten des Wiener Beckens entsprechen.

1) Die obere Etage tritt in allen, durch Wegspülung verursachten Abdachungen oder Einschnitten in der Tertiärformation Volhyniens und Podoliens hervor. Sie macht sich besonders durch ihre oolithischen Kalksteine kenntlich, welche Quarzkörner enthalten (Kremienietz, Mogilen), seltener durch compacte Kalksteine (Bakotskoye), lithographischen Stein (Khankowzy, Rachkow, Jagoclyk) oder Sand (Majurskoye).

Die Fossilien in dieser Etage stimmen mit denen in den Cerithienschichten des Wiener Beckens überein, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Cerithien in den volhynisch-podolischen Schichten nicht so vorherrschen wie bei Wien, während die acephalen Mollusken sehr charakteristisch und häufig sind, und unter ihnen *Cardium protractum* und *C. obsoletum*, welche auf Volhynien und Podolien beschränkt zu sein scheinen.

Daher lässt sich der Name „Cerithienschicht“ für die Russischen Schichten nicht brauchen, wesshalb derselbe auch bereits von Süß in „sarmatische Stufe“ umgeändert worden ist (Jb. 1867, 245).

Die für diese Etage am meisten bezeichnenden Formen sind: *Mactra Podolica*, *Ervilia Podolica*, *Tapes gregaria*, *Cardium protractum*, *C. obsoletum*, *Cerithium rubiginosum*, *C. pictum*, *Buccinum baccatum*, *Bulla Lajoukaireana*, *Trochus Podolicus*, *Turbo Omalianus*.

Dieser Etage gehören die in der Arbeit von Dubois (*Conch. foss. Volhyn. podol.*) unter No. 3) und 4) bezeichneten Schichten an, sowie die Reihe der oberen Schichten (Klippenkalk etc.), welche BLOEDE (N. Jahrb. 1841) erwähnt.

Hervorzuheben ist, dass man in den Ebenen Podoliens, bei Kamienietz, kleine Hügelketten bemerkt, die unter dem Namen „Toltry“ bekannt sind.

Es werden diese Hügel von der zu den Bryozoen gehörenden *Eschara lapidosa* gebildet, in deren Massen Trümmer von *Cardium protractum* eingestreuet sind, und müssen als Überreste miocäner Atollen betrachtet werden. Sie erreichen eine Höhe von 150 Fuss über der Ebene, welche aus Kalkstein mit *Pectunculus pilosus* zusammengesetzt ist.

2) Die untere Etage besteht aus Kalksteinen, theilweise Conglomeraten, Nulliporenkalken, Sand, Thon, Gyps, Lignit. Die charakteristischen Fossilien sind: *Ostrea digitalina*, *Pectunculus pilosus*, *Lucina borealis*, *Cardita Partschii*, *Pecten elegans*, *Monodonta mamilla*, *Chenopus pes pelecani*, *Trochus patulus*, *Turbo rugosus*, *Turritella bicarinata*, *Cerithium deforme* (welches nicht mit *C. Latireillei* verwechselt werden darf), Resten von Echiniten, Haifischzähnen, Foraminiferen, Nulliporen.

Diese Etage bedeckt unmittelbar die Kreideformation oder die Silurformation. Sie nimmt Theil an der Tertiärformation von ganz Volhynien, reicht aber in Podolien nicht weiter als südlich von Kalus (im Nord von Mogilew am Dniester), wo die obere Etage schon die Kreideformation unmittelbar überlagert.

Die Gesamtmächtigkeit der tertiären Gebilde in Volhynien und Podolien überschreitet nicht 400 Fuss. Neue tertiäre Fossilien sind darin nicht aufgefunden worden, doch citirt BARBOT DE MARNY zum ersten Male aus diesen Gegenden: die Nulliporen, *Eschara lapidosa*, ebenso wie *Rissoa pusilla* Brocc., *Arca Hungarica* HöRN. (beide von Zajontchki), *Cerithium Moravicum* HöRN., *Buccinum miocenicum* MICHT., *Mitra scrobiculata* Brocc., *Buccinum costulatum* Brocc. (non EICHW.), *Cardium fragile* Brocc., *Natica redempta* MICHT., *Pleurotomaria obtusangulata* Brocc. (sämmtlich bei Viechnievetz), *Turritella turris* BAST. (bei Joukowetz).

H. ECK: Conchylien im mittleren Muschelkalke bei Rüdersdorf. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1866, p. 659.) — Die Schichten bei Rüdersdorf, welche dem mittleren Muschelkalke oder der Anhydritgruppe v. ALBERTI'S gleichgestellt werden, bestehen aus wechsellagernden Schichtengruppen von dolomitischem Kalksteine, grauem oder gelbem Thone. Ausser der auch in anderen Gegenden darin vorkommenden *Lingula tenuissima* BR. und Saurierresten sind hier in grosser Menge *Myophoria vulgaris* SCHL. sp., *Monotis Albertii* GOLDF., *Myacites* sp., *Gervillia socialis* SCHL. sp., *G. costata* SCHL. sp., und die wohl hekannten Zähne und Schuppen von Fischen, wie *Acrodus lateralis* AG., *Strophodus angustissimus* AG., *Gyrolepis tenuistriatus* AG., *Hybodus plicatilis* AG. aufgefunden worden, welche die zunächst auflagernden Schichten des oberen Muschelkalkes in Rüdersdorf in ausserordentlicher Häufigkeit erfüllen. Auch *Saurichthys tenuirostris* MÜN. kommt darin vor. Man sieht, wie dieser mittlere Muschelkalk sich dem oberen weit enger anschliesst als dem unteren, was in ähnlicher Weise mit dem berühmten Saurierdolomite bei Jena und Esperstädt der Fall sein dürfte.

F. ROEMER: Geognostische Beobachtungen im Polnischen Mittelgebirge. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. XIII, p. 667, Tf. XIII.) — Unter diesem Namen bezeichnete schon PUSCH das im südlichen Polen gelegene Kielcer oder Sandomirer Gebirge, über welches man die neuesten Mittheilungen Herrn ZEUSCHNER (Jb. 1866, 513—522) verdankt. Eruptivgesteine sind im Bereiche des Sandomirer Mittelgebirges völlig unbekannt, dagegen lassen sich darin mehrere devonische Horizonte nachweisen. Nach RÖMER'S Untersuchungen hat sich für sie die nachstehende Aufeinanderfolge in absteigender Reihe ergeben:

1) Schwarze, bituminöse Kalke und Kalkmergel zwischen dem südlichen Ausgange von Kielce und dem Kanzelberge mit *Posidonomya venusta* MÜN., *Cyprina serrato-striata* RÖM., *Phacops cryptophthalmus* EMMER., und zwar augenlos, und *Goniatites retrorsus* v. BUCH.

2) Hellgrüner Korallenkalk des Kanzelberges bei Kielce mit *Calamopora cervicornis*, *Alveolites suborbicularis*, *Stromatopora polymorpha*, *Atrypa reticularis*, *Rhynchonella acuminata*, *Bronteus flabellifer* etc.

3) Bräunlichgrauer Sandstein von Bukowkagóra bei Kielce mit *Orthis Kielcensis* n. sp.

4) Dunkele, kalkig-thonige Mergelschiefer der Eisensteingruben von Dabrowa bei Kielce mit *Spirifer ostiolatus*.

5) Dunkele Sandsteine, violette Mergelschiefer und dichte, dunkelgraue Kalksteinbänke zwischen Swientomarz und Rzepin, bei Bodzentin mit *Orthis lunaris*, *Atrypa reticularis*, *Pentamerus galeatus* DALM., *Strophomena depressa* etc.

6) Versteinerungsleere Quarzite der Lysagóra u. s. w.

In dem Zechstein von Kajetanow ist ausser dem auch dort gewöhnlichen *Productus horridus* durch F. RÖMER auch *Strophalosia Goldfussi* MÜN. sp. nachgewiesen werden.

Von jüngeren Ablagerungen sind noch bunter Sandstein, Muschelkalk und Keuper hervorzuheben, unter denen der erstere bei Mniow, 2 $\frac{1}{2}$ Meilen NW. von Kielce, *Myophoria fullax* v. SEEB. (*M. costata* ZENCKER nach ECK) enthält, während der von PUSCH als nördliche weisse Sandsteinformation bezeichnete Keuper nur äusserst selten organische Einschlüsse führt.

F. ROEMER: über das Vorkommen mariner Conchylien in dem oberschlesisch-polnischen Steinkohlen-Gebirge. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1866, 663.) —

Das von ROEMER schon 1863, a. a. O. Bd. XV, p. 567 beschriebene Vorkommen mariner Conchylien auf der Carolinengrube und Königsgrube in Oberschlesien hat einen Anschluss an einigen anderen Orten von Oberschlesien gefunden, bei Rosdzin unweit Myslowitz, in der Königin Louise-Grube bei Zabrze, ferner an der von Beuthen nach Neudeck führenden Landstrasse, der Unterförsterei Koslowagora gegenüber und in einem Eisenbahneinschnitte an der Warschau-Wiener Bahn O. von Golonog unweit Dabrowa (Dombrowa). An mehreren dieser Localitäten wurden neben anderen Arten *Chonetes Hardrensis* PHILL., *Orthis crenistria* PHILL. und *Productus longispinus* Sow. gefunden. Im Allgemeinen erinnert dieses Vorkommen sehr an das von Coalbrook-Dale in England, Chokier an der Maas und von Werden an der Ruhr; für die Feststellung der Grenzen des oberschlesisch-polnischen Steinkohlen-Gebirges wird dasselbe auch einen practischen Werth erhalten.

C. GREWINGK: über *Hoplocrinus dipentus* und *Baerocrinus Ungerni*. Dorpat, 1867. 8°. 17 S., 1 Taf. — Ein wohl erhaltenes Exemplar des *Apicrinites dipentus* v. LEUCHTENBERG in der paläontologischen Sammlung der Universität Dorpat, welches aus untersilurischen Schichten von Reval stammt, sowie die Einsicht des einzigen, im Besitz des Baron UNGERN von Birkas in Ebstland befindlichen Exemplares des *Baerocrinus Ungerni* VOLBORTH, haben den Verfasser in die Lage gebracht, beide Arten genau zu charakterisiren. Unter Vergleichen mit *Hyboerinus* BILLINGS wird

die erstere dieser Arten als Subgenus von *Hybocrinus* betrachtet und *Hoplocrinus dipentus* genannt, ferner die Selbstständigkeit von *Baerocrinus* erwiesen (vgl. Jb. 1866, 248). Gute Abbildungen beider sind beigelegt.

J. MARCOU: die Kreideformation in den Umgebungen von Sioux-City, der Mission von Omahas und Tekama, an dem Ufer des Missouri. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 1866, t. XXIV, p. 56 bis 71, Pl. 1.) — Man erhält hier nähere, durch Profile und eine Kartenskizze veranschaulichte Mittheilungen über die Lagerstätten der von CAPELLINI und HEER beschriebenen Pflanzenreste (Jb. 1866, 496), welche der Kreideformation angehören, wiewohl ihr allgemeiner Charakter mehr jenem in jüngeren tertiären Schichten zu entsprechen schien.

Dr. A. E. REUSS: über fossile Korallen von der Insel Java. (Novara-Exped. Geolog. Bd. II, S. 165—185, 3 Taf.) — Die Thierversteinerungen Java's haben bisher nur eine sehr beschränkte Bearbeitung erfahren (vgl. JENKINS und DUNKAN im Jb. 1864, 755). Die von Prof. v. HOCHSTETTER auf Java gesammelten Korallen, welche derselbe dem K. K. Hofmineralien-Cabinete in Wien übergeben hat, sind Gegenstand dieser eben veröffentlichten Arbeit des Prof. REUSS. Sie stammen mit Ausnahme der *Polysolenia Hochstetteri* sämmtlich aus den sedimentären Schichten der Sandsteinwand-Gunung Sela im Tji-Lanangthale des Districtes Rongga. Die eben genannte Art ist der Trachyt- und Kalkbreccie von Tjukang-Raon in der Lalang-Kette entnommen. Unter 21 Arten fossiler Korallen von Java, welche REUSS untersucht hat, vertheilen sich 17 vollständig bestimmte Arten auf die einzelnen Familien der Anthozoen in nachstehender Weise:

			<i>Astridae conglomeratae</i> 3	<i>Stylocoenia</i> M. E. & H. 1	
				<i>Anisocoenia</i> n. g. 1	
<i>Anthozoa apora</i>	5			<i>Prionastraea</i> M. E. & H. 1	
			<i>Favidaeae</i>	1 <i>Favoidea</i> n. g. 1	
			<i>Fungidaeae</i>	1 <i>Cycloseris</i> M. E. & H. 1	
			<i>Madreporidaeae</i> 3	<i>Madreporinae</i> 2 <i>Madrepora</i> L. 2	
				<i>Turbinarinae</i> 1 <i>Dendracis</i> M. E. & H. 1	
<i>Anthozoa perforata</i>	10		<i>Poritidaeae</i> 7	<i>Porites</i> LAM. 1	
				<i>Litharaea</i> M. E. & H. 1	
				<i>Poritineae</i> 7	<i>Dictyaraea</i> n. g. 2
					<i>Alveopora</i> Q. & G. 3
<i>Anthozoa tabulata</i>	2		<i>Favositidaeae</i> 2	<i>Chaetetinae</i> 1 <i>Beaumontia</i> M. E. & H. 1	
				<i>Pocilloporidaeae</i> 1 <i>Pocillopora</i> LAM. 1	

Von diesen 17 Arten glaubt der Verfasser nur 2 mit schon bekannten Arten identificiren zu können. Alle übrigen 15 sind neu und für 4 derselben hat sich sogar die Errichtung von 3 neuen Gattungen nöthig gemacht.

Wiewohl schon deshalb die Vergleichung der betreffenden Tertiärschichten Java's mit anderen schon festgestellten geologischen Horizonten nur eine unsichere sein kann, so tritt doch im Allgemeinen der von HOCHSTETTER, JENKINS und DUNCAN ausgesprochenen Ansicht, dass die untersuchten versteinungsreichen Schichten Java's dem Miocän oder vielleicht selbst einer jüngeren Tertiärepoche angehören, kein wesentliches Hinderniss entgegen.

G. DE SAPORTA: über eine Sammlung fossiler Pflanzen aus der oberen Kreide von Haldem in Westphalen. (*Bull. de la Soc. géol. de France*. 1867, t. XXIV, p. 33.) —

Eine von HÉBERT gesammelte Anzahl Pflanzen aus den Schichten mit *Belemnites mucronatus* von Haldem gestattete die Unterscheidung von 5 Arten: *Abietites truncatus* SAP., *Myrica* ?, *Myrica* sp., *Dryophyllum guestphaliense* SAP. und ein wahrscheinlich zu *Eucalyptus inaequilatera* MARCK gehörendes Blatt.

W. BÖLSCHÉ (aus Braunschweig): die Korallen des norddeutschen Jura- und Kreide-Gebirges. (Inaugural-Dissertation.) Berlin, 1867. 8°. 50 S., 3 Taf. — Es ist höchst erfreulich, zu sehen, wie eine Lücke nach der anderen in unserer Wissenschaft ausgefüllt wird und besonders durch junge Kräfte, die sich ihr widmen. Der Verfasser hat bei seinen Beschreibungen die systematische Eintheilung der Korallen von FROMENTEL zu Grunde gelegt. Aus der Juraformation sind von ihm hier 25 Arten beschrieben worden, welche den Gattungen *Thecocyathus* M. E. & H., *Montlivaultia* LAMX., *Thecosmia* M. E. & H., *Cladophyllia* M. E. & H., *Goniocora* M. E. & H., *Latimacandra* D'ORB., *Stylina* LAM., *Thamnastraea* LESAUVAGE, *Isastraea* M. E. & H., *Astrocoenia* M. E. & H., *Plerastraea* M. E. & H. und *Microsolena* LAMX. angehören. 25 Arten aus der Kreideformation vertheilen sich auf die Gattungen *Caryophyllia* STOKES, *Thecocyathus* M. E. & H., *Coelosmia* M. E. & H., *Parasmilia* M. E. & H., *Brevismilia* n. g. (mit *Anthophyllum conicum* RÖM.), *Leptophyllia* REUSS, *Micrabacia* RSS., *Cyclobacia* n. g., neben der vorigen in die Familie der *Fongidea* oder *Anabacidae* FROM. gehörend, *Favia* M. E. & H., *Synhelia* M. E. & H., *Holocoenia* M. E. & H. und *Dimorphastraea* M. E. & H.

Anhangsweise werden noch einige Species genannt, die noch zu ungenügend gekannt sind, um ihnen eine systematische Stellung anweisen zu können.

Wünschenswerth wäre es, wenn der Verfasser die hier mit bestem Erfolge betretenen Wege weiter verfolgen würde, da sich namentlich in Sachsen und in Böhmen noch viel dahin einschlagendes Material vorfindet, zu dessen Benutzung wir ihm gern behülflich sein werden.

GIOV. CANESTRINI: *Oggetti trovati nelle terremare del Modenese*. Modena, 1865—1866. 8°. (Relaz. I, 28 S. und 5 Taf. aus dem *Archivo per la Zoolog.* etc. Vol. IV. 1, 1865. — Relaz. II, 64 S., aus dem *Annuario della soc. dei naturalisti in Modena*. Tome I, 1, 1866. — *Aggiunte alla relax. I*. 13 S. und 3 Taf. Ebendaher.)

Zahlreiche Terramaren im Modenesischen, von denen mehrere auf Pfahlbauten liegen, sind auf's Neue seit 1864 der Fundort von Kunstproducten und organischen Resten geworden. In der ersten Abhandlung, welche durch einen Nachtrag ergänzt wurde, vertheidigt der Verfasser die von GASTALDI, STROBEL, FIGORINI und ihm selbst vertretene Deutung, dass diese Ablagerungen die Reste menschlicher Wohnplätze, wahrscheinlich der Bronzezeit, seien, gegen CAVEDONI, welcher sie für die Begräbnisstätten der verbrannten Todten aus etruskischer und römischer Periode ansieht. Wenn Letzterer für unwahrscheinlich finde, dass Menschen auf den Abfällen ihres eigenen täglichen Lebens gewohnt haben sollen, so seien noch heut zu Tage und selbst in der Nähe europäischer Civilisation solche Fälle nicht selten und dabei der Bildungsgrad jener alten Stämme gewiss zu hoch geschätzt. Bis zwei Fuss lange Waffen oder weiblicher Schmuck beweisen ebensowenig als Stücke von Hirschgeweihen, die CAVEDONI zu den Jagdgeräthschaften zählt, dass sie nicht verloren, sondern den Verstorbenen mitgegeben worden seien. Denn abgesehen davon, dass noch jetzt, bei besserer Aufbewahrung, grössere und kostbarere Gegenstände durch Verlieren in die Erde kommen, seien jene selten genug und die letzteren zeigen durchaus keine Brandspuren. Dergleichen fehlen auch an den zahlreichen Thonscherben, obgleich Cav. voraussetzt, sie hätten zur Aufnahme von Räucherwerk oder Fett beim Verbrennen oder bei den Todtenmahlen gedient. Nicht mehr habe man sich daran zu stossen, dass unter anderen Thieren auch Pferde, Esel und Hunde, wie bei neueren Völkern noch augenblicklich, zur Nahrung gedient haben. Eine schichtenweise Abtheilung der Lager, sofern sie nicht die Folge späterer Wasseranriffe ist, konnte CANESTRINI nicht bestätigen; gewisse schalige Formen, die im Innern auftreten, haben wohl nicht zur absichtlichen Sonderung der Producte auf einander folgender Verbrennungen gedient, sondern sie sind wahrscheinlich, wie bereits STROBEL und FIGORINI aussprachen, ein Überzug der Hüttenwände gewesen, da sie deutlich Eindrücke von Balken und Flechtwerk zeigen. Will man die Terramaren als Verbrennungsstätten der Todten ansehen, so bleibt noch besonders bedenklich, dass mehrere von ihnen auf Pfahlbauten liegen, dass sie thatsächlich keine Knochen oder Zähne von Menschen enthalten und dass diese Völker sonst Nichts zurückgelassen haben sollten als ihre Gräber! Ein Meter tief bei Gorzano liegende, menschliche Skelette von brachycephalem, ligurischem Stamme gehören einem späteren Begräbnisse an in älterer Terramara, während es sich an einer für den römischen Ursprung dieser Anhäufungen in Anspruch genommenen Stelle bei S. Venanzio, mit entschieden römischen Alterthümern, überhaupt nicht um eine Terramara handelt. Nicht einmal als Beweis gegen die Trennung des Stein-, Bronze- und Eisenalters können die Terramaren angeführt werden. Bei Montebarello sollen zwar nach CAVEDONI Waffen aller drei Arten beisammen

sein, aber es ist nicht festzustellen gewesen, dass Diess in derselben Höhe Statt habe. Gegenstände von Stein und Bronze finden sich in der That oft neben einander; aber nicht minder häufig sind Eisengeräthe jüngeren Ursprunges in den oberflächlichen Schichten, aus denen sie, bei nicht genügend überwachtem Abgraben, leicht in die Tiefe gerathen können. Nicht besser verhält es sich bei CUMAROLA, dem einzigen weiteren Beispiele nächst den genannten. Hier wurden, — aber nicht in einer Terramara —, menschliche Gebeine ausgegraben und in ihrer Nähe Gegenstände aus Stein und Bronze nebst einem rohrförmigen Eisenstücke. Gehört auch Diess zusammen, so wären dadurch doch nur Menschenreste aus dem Anfang der Eisenzeit auf dem Grund und Boden älterer Zeitalter angezeigt.

Die Thongefässe der modenesischen Terramaren sind nicht gebrannt, mit Ausnahme eines scheibenförmigen, durchlöchernten Stückes, welches als eine Art Rost gedient zu haben scheint. Manche haben einen besonderen Überzug; viele sind mit kleinen Höckern versehen, wohl theils zur Zierrath, theils zur Verstärkung oder des sicheren Standes willen. Oft wird eine geradlinige oder gekrümmte Streifung gesehen, nirgends aber ein Abbild eines Naturgegenstandes. Ebenso fehlen alle gedrehten Arbeiten. Verhältnissmässig sehr viel Arbeit und zum Theil mehr Schmuck als auf andere Theile ist auf die Henkel und Handgriffe von sehr mannichfacher Form gewendet. Manche Gefässe haben Ausgüsse. Sonst kommen, ausser der erwähnten rostartigen Platte von S. AMBROGIO, noch aus Thon gefertigt einige ringförmige Stücke vor, wahrscheinlich Untersätze für Gefässe; ferner durchbohrte gewichtartige Massen, möglicherweise zum Spannen von Schnüren und verschieden gestaltete und verzierte Wirtel an Spindeln. Von Hirschhorn fand man kegelförmige und pyramidale Waffenspitzen und glatte Stücke, vielleicht zum Glätten. Hierzu kommen bearbeitete Steine zur Bewaffnung der Hand und eine Anzahl Gegenstände aus Bronze, die sich bei einer Analyse aus 88 Procent Kupfer und 12 Zinn zusammengesetzt fand. Es sind dolchartige Handwaffen, Waffenspitzen, einige Äxte und Nadeln, eine Ahle und ein Rädchen mit Nabe und sechs Speichen. Von diesen Alterthümern hat der Verfasser auf den acht Tafeln, welche die erste Abhandlung und die Ergänzung zu dieser begleiten, 56 meist in natürlicher Grösse abbilden lassen.

Unter den organischen Resten der Terramaren, welche CANESTRINI in seiner zweiten Abhandlung aufführt, sind die thierischen häufiger als die Vegetabilien. Die Annahme einer Zerstörung der letzteren durch Luft und Wasser reicht hierbei nicht aus, da ein grosser Theil der vorhandenen Pflanzentheile ganz gut erhalten ist. Vielmehr ist zu schliessen, dass dieser Unterschied von der Nahrung jener alten Volksstämme bedingt wurde, die mehr in Fleisch als Pflanzenkost bestanden haben wird. Bei der unzweifelhaften Unvollkommenheit ihrer Jagdgeräthe haben sie wahrscheinlich einen grösseren Nutzen von zahmen als von wilden Thieren gezogen, wie zugleich aus der überwiegenden Mehrzahl der Reste von jenen sich vermuthen lässt. Von den Menschen selbst enthalten die Lager des Modenesischen keine Spur, denn die Gebeine von Gorzano sind bestimmt später eingegraben. Die auffallend kleinen Handgriffe an den Handwaffen deuten, wie in Parma, auf einen

durchaus nicht grossen Menschenschlag, über dessen Alter sich nichts Bestimmtes sagen lässt, der aber, nach der Rohheit seiner Kunstproducte im Vergleich mit denen der Etrurier und Römer, und nach den unterdessen vorgegangenen Veränderungen an den Thierracen, in ein hohes Alterthum hinaufreichen muss. Da die vorhandenen Knochen zahmer und wilder Thiere, einschliesslich derer von Hund, Pferd und Esel, aufgespalten sind, so hat von ihnen noch das Mark gewiss als Nahrung gedient. Als Parallele zu ihrer häuslichen Lebensweise citirt CANESTRINI einen Brief von STROBEL, der von einer Negeransiedlung auf San Vicent, einer Insel des grünen Vorgebirges, Nachricht gibt. Hier bildet sich noch heute unter und an den Wohnstätten der Menschen eine Ablagerung, die ebenso an die Terramaren als an die dänischen Kjökkenmöddings erinnert. Von Säugethieren sind in den Terramaren Modena's bisher gefunden worden 3 Formen vom Ochsen, 2 vom Hund, Pferd, Schaf und Schwein, eine von Esel und Ziege. Unter dem Wilde zeigen sich Bär, Hirsch, Reh, Dammhirsch, Wildschwein. Ein nicht sicher bestimmbarer Rest hat vielleicht einem biberartigen Thier angehört. Es fehlt, wie auch in Parma, die Katze. Auch wird die grössere Ochsenrace vermisst, die aus Parma und dem Gebiete von Reggio bekannt ist. Bei den einzelnen Arten gibt der Verfasser Messungen der Grössen von den aufgefundenen Knochen und vergleicht sie mit den Dimensionen unserer jetzigen Formen. Daraus folgt, dass damals die Hausthiere fast durchaus von anderer und zwar kleinerer Race waren, mehrere wilde Thiere, besonders Hirsch und Eber, aber grösser. Die Vögel sind vertreten durch *Anser segetum* MEY. und *Ardea cinerea* LATB. Zweideutig bleiben Reste, die man auf Hühner schreiben könnte, da diese Thiere auch in der Schweiz erst in nachrömischer Zeit auftreten. Unter den Wirbellosen ist am häufigsten *Unio pictorum* LAM., von welcher möglicherweise Schale und Thier benutzt wurde. Sonst fand man: *Cyclostoma elegans* MÜLL., *Helix ericetorum* MÜLL., *H. caespitum* DRAP., *H. sylvatica* DRAP., *H. aspera* MÜLL., *H. vermiculata* MÜLL., *Achatina lubricoides* BR., *Pupa tridens* DRAP., *Clausilia laevissima* ZIEGL. Die Pflanzenreste endlich bestehen aus Pfählen und Brettern der edlen Kastanie, aus Saamen von Haselnüssen, Stieleichen und Lorbeerbäumen, aus Holz und Körnern des Weinstockes. Verkohltes Getreide, — *Triticum vulgare* VILL., — von Gorzano gehört nicht zu den Resten der Terramaralager, sondern in einen jüngeren Horizont.

G. CANESTRINI: *Origine dell' uomo*. Milano, 1866. 8°. 119 S.

Unter den Ansichten über die Entstehung der Arten im Allgemeinen legt der Verfasser nur Gewicht auf die Theorien von KÖLLIKER und von DARWIN. Indem er mit dem Letzteren eine fortschreitende Umwandlung der Art als unabweisbar annimmt, wendet er insbesondere DARWIN'S Lehre auf den Menschen an. Wollte man alle Formen von einem einzigen Typus ableiten, so würde natürlich auch der Mensch auf diesen zurückzubeziehen sein; sollten dagegen mehrere Typen zugelassen werden, so könnte das Menschengeschlecht wohl von einem besonderen Urbilde abstammen. Um

hierüber zu einem Urtheile zu kommen, werden die unterscheidenden Merkmale des Menschen und der höheren Thiere auseinandergesetzt. Die psychischen Charaktere werden ausgeschlossen, weil uns das Seelenleben der Thiere zu wenig bekannt und nicht hinreichend ausgemacht ist, wie weit geistige Eigenthümlichkeiten des Menschen, nur quantitativ beschränkt, in die Thierwelt hineinreichen. Vom anatomischen Standpuncte aus erkennt der Verfasser nur Unterschiede, wie sie höchstens eine Ordnung von einer anderen trennen können. Solche Verhältnisse würden also nicht für einen menschlichen Urtypus sprechen, da kein Grund vorliegt, jeder Ordnung einen solchen anzuweisen. Zugleich würden dann mehrere rudimentäre Bildungen, die bei Thieren entwickelter sind, wie die *plica semilunaris*, der Anhang des Blinddarmes, unverständlich bleiben. Die Ansicht von Vogt über die Ableitung des Menschen von den menschenähnlichen Affen verwirft CANNISTRINI gleichfalls und findet es schliesslich für das Annehmbarste, wegen vieler Berührungspunkte zwischen Zweihändern und Vierhändern, nicht jene von diesen, sondern beide von einem gemeinsamen Typus abzuleiten. In Rücksicht auf die Zeitdauer, welche neuere Sedimentschichten zu ihrem Entstehen in Anspruch genommen haben und auf die Fundstätten der ältesten Menschenreste, nimmt der Verfasser mindestens zwei bis drei Hunderttausende von Jahren für den Menschen in Anspruch.

Miscellen.

Kohlenindustrie in dem Zwickau-Chemnitzer Steinkohlenbassin im Jahre 1865. (Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer zu Chemnitz, 1865.) Chemnitz, 1866. 8^o.

Das Gesamtquantum der durch die Eisenbahnen aus dem Zwickauer Reviere nach den verschiedenen Richtungen verladene Kohlen und Kokes hat die Ziffer von 24,431,000 Centner erreicht und ist gegen das Vorjahr um 3,242,800 Ctr. oder um 15% gestiegen.

Von grosser Bedeutung für Sachsen, insbesondere für das gewerbereiche Chemnitz und dessen Umgebung ist jedoch auch das Lugau-Würschnitzer Revier, welches 1859 nur 9552 Eisenbahnlowry zu 90 Ctr., dagegen 1865 schon 29,676 Lowry zu 100 Ctr. Kohlen versendete und dessen Production durch die neuen Eisenbahnverbindungen, die von Chemnitz nach Freiberg und Dresden, sowie nach Frankenberg und Hainichen hergestellt werden, jedenfalls noch bedeutend erhöht werden wird.

Wiederbeginn des Kammerberger Steinkohlenbergbaues. Die Leipziger Zeitung, No. 47, 1867, bringt die erfreuliche Mittheilung, dass in diesen Tagen nach länger als 31jähriger Arbeit der zum Zwecke der Entwässerung des alten Kammerberger Sophienschachtes angelegte Karl-Alexander-Stollen (vgl. GEINITZ, Dyas II, 186, 192. — Geologie der Steinkohlen

Deutschlands I, 105) seiner Vollendung entgegengehe. Die Länge des Stollens beträgt im Ganzen 1200 Lachter à 7 Fuss, die Tiefe des letzten Lichtloches bei der Kammerberger Schule, beträgt 149 Fuss. Der Bau wurde sehr erschwert durch die Härte des zu bearbeitenden Gesteins, welches fast nur aus Porphyry und Melaphyr besteht. Endlich wurde die Communication zwischen dem alten Sophienschachte und dem Karl-Alexander-Stollen durch ein 3 Zoll starkes Bohrloch vermittelt, durch welches das Wasser in starkem Strome abfloss und jetzt schon so weit gefallen ist, dass Kohlen gefördert werden können. — So ist denn hiermit nicht allein ein von der näheren Umgegend Manebachs bei Ilmenau längst ersehntes Ziel erreicht worden, dasselbe ist auch in geologischer und paläontologischer Beziehung von allgemeinstem Interesse, zumal dieses Steinkohlenrevier gerade das Hauptmaterial für die von SCHLOTHEIM beschriebenen Steinkohlenpflanzen geliefert hat, über welche zum Theil noch manche Unklarheit herrscht.



Ein Veteran für den Steinkohlenbergbau des nördlichen Böhmens, der fürstlich THURN-TAXIS'sche Bergbau-Inspector JOSEPH MICKSCH in Pilsen ist am 10. Mai 1867 im 69. Lebensjahre verschieden.

Seinen Bemühungen um das Studium der fossilen Flora des Radnitzer und Pilsener Beckens verdankten Graf CASPAR v. STERNBERG und Dr. CORDA das Hauptmaterial für ihre klassischen Arbeiten in diesem Gebiete. Die von MICKSCH hinterlassene Privatsammlung von organischen Überresten aus der Steinkohlenformation enthält noch ein reiches, höchst schätzbares Material für ähnliche Untersuchungen. Seine letzten wissenschaftlichen Mittheilungen waren Beiträge zur Kenntniss des Pilsener Steinkohlenbeckens für GEINITZ, FLECK und HARTIG: die Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europa's.

Versammlungen.

Die *British Association* für den Fortschritt der Wissenschaften wird ihre 37. Jahresversammlung zu Dundee vom 4. Sept. 1867 an unter dem Präsidium des Herzogs von Buccleuch und Queensbury abhalten.

Die 41. Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte findet in den Tagen vom 18. bis 24. September d. J. in Frankfurt am Main statt.

Berichtigungen.

- S. 180 Z. 17 v. u. lies: „bis zur Grenze von Peru“ statt bis zum Péron.
 „ 218 „ 25 v. o. „ „analog“ statt antilog.
 „ 343 „ 4 v. u. „ „in einer Schachtel“ statt in einem Schachte.
-

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: 1867

Band/Volume: [1867](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 589-640](#)