

Diverse Berichte

Briefwechsel.

A. Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

Zürich, 15. Nov. 1875.

Bei den vielen Mittheilungen, welche bereits über die Krystallgestalten des Schwefels gemacht worden sind und die neuerdings durch Herrn Professor G. vom RATH noch vermehrt wurden, dürfte vielleicht die Leser des Jahrbuches es interessiren, dass die mineralogische Sammlung des Polytechnikum durch die Liberalität eines früheren Schülers, des Herrn Louis MEYER in Lercara in Sicilien in den Besitz einer grossen Anzahl von Schwefelstufen gelangte. Unter diesen ist besonders eine Reihe von Exemplaren von Cianciana sehr bemerkenswerth, an denen der Schwefel die sphenoidische Hemiëdrie in ganz ausgezeichnete Weise zeigt. Die als Grundgestalt angenommene Pyramide P erscheint an diesen als Sphenoid $\frac{P}{2}$, entweder für sich oder in Combination mit dem Gegensphenoid $\frac{P'}{2}$, ausserdem auch noch mit der sphenoidisch auftretenden Pyramide $\frac{1}{3}P$, mit oP , $P\infty$, $\infty P\infty$ und $P\infty$. Die Sphenoide $\frac{P}{2}$, einzelne bis über 2 Zoll gross, sind zum Theil wie Modelle, sie sind einzeln oder unregelmässig gruppirt, zum Theil in homologer Gruppierung und werden eine Zierde unserer Sammlung bilden. Von demselben Fundorte erhielt ich auch als Geschenk für die Sammlung durch Herrn L. MEYER Prachtexemplare von Aragonit, farblose bis weisse sechsseitig prismatische Drillinge, welche bis über 2 Zoll lang und über einen Zoll dick sind, desgleichen vortreffliche Exemplare von Gyps und Cölestin. Ich hoffe, dass ich nach erfolgter Durchsicht der vor Kurzem angekommenen Sendung noch Gelegenheit haben werde, einzelne Exemplare ausführlicher zu beschreiben.

A. Kenngott.

München, am 20. Nov. 1875.

Variolit von Berneck im Fichtelgebirge.

Die Bemerkung Hrn. ZIRKEL's über die Variolite von Berneck (Bericht d. k. sächs. Ges. d. Wiss. Sitz. v. 21. Juli 1875, S. 220) gibt mir die erwünschte Veranlassung, schon jetzt einige arge Druckfehler in meinem Aufsätze über die paläontologischen Eruptivgesteine des Fichtelgebirgs, welche nur durch die Eiligkeit der Drucklegung zu entschuldigen sind, zu berichtigen. Es soll nämlich S. 31 die chem. Analyse der in Form kleiner Kügelchen ausgebildeten, blass röthlich grauen Einschlüsse in einem Diabasgestein bei Berneck mitgetheilt werden. Durch eine Verwechslung beim Abschreiben wurden zu dem richtig angegebenen Kieselsäuregehalte dieser Kügelchen (64,33) bei den übrigen Bestandtheilen irriger Weise die Zahlen eingestellt, die zur Analyse der umgebenden Grundmasse gehören. Es besteht nämlich die Substanz der Kügelchen aus $\text{SiO}_2 = 64,33$; $\text{Al}_2\text{O}_3 = 13,46$; $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 8,29$; $\text{CaO} = 4,63$; $\text{MgO} = 1,58$; $\text{KaO} = 1,75$; $\text{NaO} = 5,36$; zusammen = 99,40.

Die Grundmasse dagegen besteht aus:

$\text{SiO}_2 = 33,71$; $\text{Al}_2\text{O}_3 = 18,11$; $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 14,82$; $\text{FeO} = 10,58$; $\text{CaO} = 5,84$; $\text{MgO} = 2,99$; $\text{MnO} = 0,20$; $\text{KaO} = 2,63$; $\text{NaO} = 3,80$; $\text{Aq} = 7,12$; Zus. = 99,80.

Wenn ZIRKEL auf Grund seiner optischen Analyse der sog. Variolite von Berneck behauptet, dass diese Variolite mit dem Diabas in irgend eine Verbindung nicht gebracht werden können, so glaube ich dies entschieden in Abrede stellen zu müssen. Nicht nur dass die Untersuchung an Ort und Stelle deutlich beobachten lässt, dass die sog. Variolite sich nur am Saume, an den äusseren Grenzzonen gegen das durchbrochene Thonschiefergebirge in dem entfernten normal zusammengesetzten Diabas zeigen und der allmähliche Übergang des Gesteins mit den kugeligen Einschlüssen in typischen Diabas zu verfolgen ist, lassen sich auch an den mir vorliegenden Dünnschliffen in der die Kügelchen einschliessenden grünen Grundmasse einzelne unzweideutige Augit- und Magnetitausscheidungen neben der grünen vorherrschenden Substanz und einer Menge kleiner nadelförmiger Kryställchen unterscheiden. Bei der Behandlung mit Salzsäure entfärbt sich die Hauptmasse gerade so, wie bei dem Diabas und man erhält eine Eisenoxydul-reiche partielle Lösung, wie bei Diabasen, während die Augite und kleine Nadelchen unangegriffen bleiben. Die Grundmasse verhält sich optisch und chemisch wie die vieler Diabasmandelsteine, deren Verlaufen in typischen Diabas direkt zu beobachten ist. Ich halte diese kugeligen Einschlüsse nach wie vor nicht für Concretionen nach Art der Sphärolithen der vulkanischen Gläser oder Felsitporphyre etc., sondern für veränderte Stückchen des durchbrochenen Thonschiefers und werde in dieser Ansicht bestärkt durch den Umstand, dass diese Einschlüsse auf die nächste Zone der Berührung zwischen Diabas und Thonschiefer beschränkt sind und durch die Beobachtung, dass an benachbarten Punkten der den Diabas direkt berührende Thonschiefer in eine den

Kügelchen ganz ähnliche, licht röthlich graue, Steingut-ähnliche Masse verändert erscheint. Ich werde auf diese Verhältnisse in meiner eingehenderen Beschreibung des Fichtelgebirgs zurückkommen.

Dass ich in gewissen Fällen einzelne Kügelchen „undurchsichtig und feldsteinartig“ nannte, wird von Z. beanstandet. Ich will gerne zugeben, dass es durch allerdünnste Dünnschliffe gelingen mag, die vergleichsweise gegenüber den fasrigen Kügelchen mir undurchsichtig gebliebenen Einschlüsse durchsichtig zu machen. Dass ich aber mit dem Ausdruck „feldsteinartig“ einen grossen Fehler begangen habe und man damit keinen bestimmten Begriff verbinden könne, bleibt mir auch jetzt noch völlig unklar gegenüber der Bezeichnung „felsitisch“, deren sich Z. für dieselbe Substanz bediente! Wenn „feldsteinartig“ und „felsitisch“ so sehr verschieden sind, so will ich mich gerne des Besseren belehren lassen. Schliesslich darf ich wohl versichern, dass bei der Wahl der Bezeichnung „Perldiabas“ mir eine Übereinstimmung mit „Pechstein“ ebensowenig in den Sinn kam, als man bei der Anwendung des Wortes Perlsinter gewiss nicht an Perlglimmer denkt. Vielleicht ist das Wort „Perldiabas“ nicht gut gewählt, aber missverstanden kann es in dem Sinne nicht werden, als ob damit ein Perlstein-ähnlicher Diabas zu verstehen sei.

Dr. C. W. Gümbel.

B. Mittheilungen an Professor H. B. Geinitz.

New Haven, 15. Sept. 1845.

Ich beschäftige mich noch mit unseren Drift- oder Glacial-Ablagerungen, hier ein fruchtbarer Gegenstand, da die Gletscher in Amerika eine weit grössere Ausbreitung gehabt haben als in Ihrem Continente.¹

Soeben erhielt ich von dem Eigenthümer einer Ziegelei, 4 Meilen N. von uns, die Tibia eines Renthieres, welche 7 Fuss unter der Oberfläche in einer Thonschicht gefunden worden ist. Dieser Thon enthält hier und da Geschiebe und ist glacialen Ursprungs. Der fossile, sehr gut erhaltene Knochen kann beweisen, dass das Renthier, welches allem Anscheine nach mit der europäischen Art identisch ist, unmittelbar dem Rückschreiten des Gletschers gefolgt ist.

James D. Dana.

Würzburg, 25. October 1875.

Eine Frage, welche mich lebhaft interessirt hat, ist in diesen Tagen entschieden worden. Der Bohrversuch auf Steinkohlen in den Olsberger Waldungen bei Rheinfelden (Canton Aargau) wurde am 15. October bei 1422' (englisch) Tiefe aufgegeben, nachdem er von 1314' an bis dahin in

¹ Vgl. J. D. DANA: über das südliche Neu-England während des Schmelzens des grossen Gletschers. (The American Journ. 1875, Vol. X, p. 168. 280.)

Hornblendegesteinen des Grundgebirges sich bewegt hatte und also hoffnungslos geworden war. Im Jahre 1858 von einer Gesellschaft Fabrikanten des Wiesenthals zu einem Gutachten über die Möglichkeit der Erbohrung von Steinkohlen am Südrande des Schwarzwalds aufgefordert, hatte ich diese für „unwahrscheinlich, wenngleich nicht unmöglich“ erklärt und die gleiche Ansicht sprachen auch die Herren *STUDER*, *MERIAN*, *LORIOI* und *LANG* im Jahre 1873 aus, während die Herren *C. VOGT*, *E. DESOR*, *C. MÖSCH* und *ALBR. MÜLLER* ein günstigeres Prognostikon stellten.¹

Bei der hohen Wichtigkeit der Sache für die industrielle Schweiz muss ich gestehen, dass ich gern meine Ansicht widerlegt gesehen hätte. Hoffentlich werden die detaillirten Angaben über die von dem Bohrer getroffenen Schichten nicht lange auf sich warten lassen, welche in jedem Falle für die Wissenschaft sehr werthvoll sind. Ob weitere Versuche gemacht werden, steht noch dahin.

F. Sandberger.

Wien, den 7. Nov. 1875.

Gestatten Sie mir, Ihnen einen kurzen Bericht über den Verlauf meiner im Auftrage der kais. Akademie der Wissenschaften unternommenen Reisen im westlichen Theile des Balkans und in den benachbarten Gebieten einzusenden:

Die Reise wurde am 9. August angetreten. Von Vidin aus wurde die Donauterrasse untersucht und deren Zusammensetzung aus sarmatischen Bildungen constatirt. Den Balkan überschritt ich auf drei Strassen. Das erstemal zwischen Belogradčik und Ak Palanka, das zweitemal zwischen Sofia und Berkovač und das drittemal längs der Isker Linie zwischen Vraca und Sofia. Der Bau dieses Theiles des Gebirges zeigt auf den drei Linien viele Übereinstimmung. Die Kammhöhe bildend, oder nahe derselben treten krystallinische Gesteine auf, welche sowohl im Norden wie im Süden von den verschiedenen paläozoischen und mesozoischen Bildungen überlagert werden. Unter den krystallinischen Massengesteinen spielen der Granit und Dioritporphyre die Hauptrollen. Auch Phyllite und gneissartige Gesteine finden sich vor. Von den verschiedenen Formationen sind nur die folgenden sicher vertreten:

1. Die Steinkohlenformation besonders südlich vom Hauptkamme in der Form von dünnplattigen Thonschiefern und pflanzenführenden Sandsteinen.
2. Die Dyasformation in Form von mächtig entwickelten rothbraunen Sandsteinen und Conglomeraten, die sowohl am nördlichen wie am südlichen Abhange auftreten.
3. Die untere Triasformation in Form von feinkörnigen Sandsteinen und dunklen Plattenkalken.

¹ Documente zur Gründung der schweizerischen Steinkohlen-Bohrgesellschaft 1874, S. 11, 12. Jahrb. 1874, S. 760.

4. Verschiedene Etagen der Juraformation, besonders mächtig die tithonische Etage in Form von Nerineen- und Diceratenkalken, sowohl im Norden wie im Süden des Hauptkammes, und
5. Die Kreideformation.

In dem Gebiete zwischen der Nišava und der Morava treten im westlichen Theile eine von NW. nach SO. streichende Zone von krystallinischen Schiefergesteinen, und im Osten davon, in einer dazu parallelen Kalkzone, Bildungen der unteren Trias, der Juraformation und der tithonischen Etage auf. Die Kreidesandsteine sind sehr verbreitet, die miocänen Braunkohlensandsteine nur auf einzelne Thalmulden beschränkt. **Franz Toula.**

Leipzig, den 17. November 1875.

Septarienthon mit *Leda Deshayesiana* bei Leipzig.

Seit NAUMANN im Jahre 1852 die Mittheilung machte, dass in Leipzig bei Gelegenheit des Niederbringens eines Bohrloches einige Conchylien des Magdeburger Sandes zu Tage gefördert worden seien, sind weitere Funde mariner Tertiär-Reste innerhalb der Grenzen des Königreiches Sachsen nicht bekannt geworden.

Vor einigen Tagen jedoch brachte mir einer meiner Zuhörer, Herr stud. TASCHENBERG, drei trefflich erhaltene Conchiferen-Schalen und unter ihnen eine solche von *Leda Deshayesiana* mit der mich freudig überraschenden Angabe, dass sie von einer Schachthalde bei Gautzsch, etwa eine Stunde südlich von Leipzig, stammten.

Der nächste Morgen führte mich in Begleitung des genannten Herrn nach dem angegebenen Orte. Ich fand hier graublaue sandige Thone aus dem im Abteufen begriffenen Schachte aufgeschüttet und entnahm denselben, trotzdem sie den Nachfrösten und den später sich einstellenden andauernden Regen längere Zeit ausgesetzt gewesen, wodurch die Mehrzahl der mürben Schalen in kleine Fragmente zertrümmert worden war, zahlreiche Vertreter einer marinen Tertiärfauna und unter ihnen *Leda Deshayesiana* in mehreren ganz vollständigen Exemplaren und vielen Fragmenten. Ich hoffe, Ihnen binnen nicht zu langer Frist eine eingehende Beschreibung dieses Aufschlusses von Septarienthon, des ersten im Königreiche Sachsen, zu geben.

Nach dem Bohrregister folgen unter dem Septarienthon als Hangendes des Braunkohlenflötzes 13 Meter graue bis schwarzbraune Sande und Thone, welche demnach der Etage des Magdeburger Sandes anzugehören scheinen und dann vielleicht ebenfalls marine Reste führen, wie solches nach der oben erwähnten Notiz NAUMANN's im Untergrunde Leipzigs der Fall ist.

Die Fortsetzung der Schachanlage bei Gautzsch lässt somit interessante Resultate erwarten. **Hermann Credner.**

Neue Literatur.

Die Redaktoren melden den Empfang an sie eingesendeter Schriften durch ein deren Titel beigesetztes *.

A. Bücher.

1875.

- * S. AICHHORN und A. PLERNKENSTEINER: das wilde Loch auf der Grebenzen-Alpe und die darin aufgefundenen thierischen Überreste. Graz. 8°. 22 S. 1 Taf.
- * J. VICTOR CARUS: CH. DARWIN'S gesammelte Werke. Autorisirte Ausgabe. Stuttgart. 8°. Lief. 17—24.
- * E. D. COPE: Report upon Vertebrate Fossils discovered in New-Mexico. Washington. 8°.
- * ALFONSO COSSA: Ricerche di Chimica Mineralogica sulla Sienite del Biellese. (Estr. dalle Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino. Serie III. Tom. XXVIII.) Torino. 4°. 33 Pag.
- * C. DOELTER: Beiträge zur Mineralogie des Fassa- und Fleimserthales. I. (Sep.-Abdr. a. Min. Mittheil. v. G. TSCHERMAK. 3. Heft.)
- * C. DOELTER und R. HOERNES: Chemisch-genetische Betrachtungen über Dolomit, mit besonderer Berücksichtigung der Dolomit-Vorkommnisse Südost-Tirols. (Sep.-Abdr. a. d. Jahrb. d. geolog. Reichsanst. XXV, 3.)
- * E. DUNKER: über den Einfluss der Rotation der Erde auf den Lauf der Flüsse. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. von GIEBEL.) Neue Folge. Juni. Bd. XI. Berlin. 8°.
- * F. A. FALLOU: die Hauptbodenarten der Nord- und Ostsee-Länder Deutschen Reiches. Dresden. 8°.
- * HEINR. FISCHER: Nephrit und Jadeit nach ihren mineralogischen Eigenschaften so wie nach ihrer urgeschichtlichen und ethnographischen Bedeutung. Mit 131 Holzschnitten und 2 chromolithographischen Tafeln. Stuttgart. 8°. 411 S.
- * W. GEYER: Bericht über Ausgrabungen aus 2 alten Grabhügeln auf dem Bergrücken Rabenstein-Rabeneck. Bayreuth. 8°.

- * C. G. GOTTSCHALK: Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreiche Sachsen. Freiberg. 8^o.
- * W. G. HANKEL: Elektrische Untersuchungen. 10., 11. und 12. Abhandlung. Leipzig, 1872—1875. 8^o.
- * FRANZ Ritter von HAUER: Geologische Karte von Österreich-Ungarn auf Grundlage der Aufnahmen der k. k. geolog. Reichsanstalt. 2. Aufl. Wien.
- * FRANZ ILWOF und KARL F. PETERS: Graz, Geschichte und Topographie der Stadt und ihrer Umgebung. Graz. 8^o. 433 S. 1 Plan.
- * T. RUP. JONES: Geological Notes upon Griqualand, West. (Quart. Journ. Geol. Soc. Dec. 1874.) London, 1875. 8^o. Notes on the Palaeozoic Bivalved Entomostraca. No. XI. Some Carboniferous Ostracoda from Russia. (Ann. a. Mag. of Nat. Hist. Jan.)
- * G. A. KOCH: Geologische Mittheilungen aus der Ötztal-Gruppe. (Sep.-Abdr. a. d. Jahrb. d. geol. Reichsanstalt XXV, 3. Heft.)
- * P. DE LORIOU et E. PELLAT: Monographie paléontologique et géologique des étages supérieurs de la formation jurassique des environs de Boulogne-sur-mer. 2. part. Paris. 4^o. 326 p. Pl. 11—26.
- * K. A. LOSSEN: über den Lagerort der Graptolithen im Harz, etc. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. Bd. XXVII, p. 448 u. f.)
- * HERRMANN MIETZSCH: Geologie der Kohlenlager. Leipzig. 8^o. 292 S. Mit 25 Holzschnitten.
- * HERRMANN MIETZSCH: die Ernst Julius Richter-Stiftung, mineralogisch-geologische Sammlung der Stadt Zwickau. Zwickau. 8^o.
- FRIEDR. MOHR: Geschichte der Erde. Ein Lehrbuch der Geologie auf neuer Grundlage. Zweite durchaus umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Nebst einem polemischen Anhang. Bonn. 8^o. 554 S.
- * EDM. v. MOJSISOVIC: über die Ausdehnung und Structur der südost-tirolischen Dolomitstöcke. (Sitzber. d. k. Ak. d. Wiss. in Wien, Bd. LXXI. Mai.)
- C. F. RAMMELSBERG: Handbuch der Mineralchemie. 2. Aufl. I. Allgemeiner Theil. Leipzig. 8^o. 136 S.
- C. F. RAMMELSBERG: Handbuch der Mineralchemie. 2. Aufl. II. Specieller Theil. Leipzig. 8^o. 744 S.
- * G. VOM RATH: die Meteoriten des naturhistorischen Museums der Universität Bonn. 1. Octob. 1875. Bonn. 8^o. 24 S.
- * G. VOM RATH: Mineralogische Notizen über den Phakolith von Richmond, Victoria, Australien; über merkwürdige Sanidin-Krystalle auf einer doleritischen Lava von Bellingen, Westerwald; über einen Brookit von Atliansk, Ural; über eine neue Ausbildung des Anatas von Cavradi in Tavetsch und über die chemische Zusammensetzung des gelben Augits vom Vesuv. (In den Monatsber. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin; Sitzg. v. 25. Juli. Sep.-Abdr. 1 Taf.)
- * W. J. SCHLEIDEN: das Salz. Seine Geschichte, seine Symbolik und seine Bedeutung im Menschenleben. Eine monographische Skizze. Leipzig. 8^o. 236 S.

- * GUIDO STACHE: die projectirte Verbindung des algerisch-tunesischen Chott-Gebietes mit dem Mittelmeere. Wien. 8°. 15 p.
- * J. T. STERZEL: die fossilen Pflanzen des Rothliegenden von Chemnitz. (Sitzber. d. Naturw. Ges. zu Chemnitz.) Chemnitz. 8°. 243 p.
- * EM. STÖHR: Notizie preliminari su le piante ed insetti fossili della formazione solfifera della Sicilia. (Estr. dal Boll. del R. Com. Geol. No. 9—10.)
- * A. C. TÖRNEBOHM: Geognostisk Beskrifning öfver Persbergets Grufvefält. Stockholm. 4°. 21 p. 1 Karta.
- * A. E. TÖRNEBOHM: Om lagerföljden inom Norbergs malmfält. (Geol. För. i Stockholms Förh., No. 23.)
- * A. E. TÖRNEBOHM: Mikroskopiska bergartsstudier. I. II. III. (Geol. För. i Stockholms Förh., p. 322. 393. 431.)
- * FRANZ TOULA: Eine Kohlenkalk-Fauna von den Barents-Inseln. (Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. in Wien, Bd. LXXI.)
- * G. TSCHERMAK: Felsarten aus dem Kaukasus. (Min. Mitth. 3.)
- * G. H. F. ULRICH: Geology of Victoria. A descriptive Catalogue of the Specimens in the Industrial and Technological Museum (Melbourne), illustrating the Rock System of Victoria. Melbourne. 8°. 108 p.
- * F. WÖHLER: über den Pachnolith von Grönland. (Sep.-Abdr. a. d. Kön. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen. No. 23.)
- * Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. In zwanglos erscheinenden Heften. Jahrg. 1875. Bd. VI. Heft 1. München. 8°. 148 S.
- * F. ZIRKEL: die Zusammensetzung des Kersantons. — Die Structur der Variolite. (Sep.-Abdr. a. d. Berichten d. k. sächs. Ges. d. Wissensch. Sitzg. am 21. Juli 1875.)

B. Zeitschriften.

- 1) Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin. 8°. [Jb. 1875, 640.]
1875, XXVII, 2; S. 261—494, Tf. VIII—XI.
- RICHTER: aus dem Thüringischen Schiefergebirge (Tf. VIII): 261—274.
- W. REISS: Bericht über eine Reise nach dem Quilotos und dem Cerro sermoso in den ecuadorischen Cordilleren: 274—295.
- G. VOM RATH: Beiträge zur Petrographie (Tf. IX u. X): 295—418.
- B. STUDER: die Porphyre des Luganersees: 418—422.
- L. v. FELLEBERG: Analyse zweier Porphyre aus dem Marioggiatunnel in Tessin: 422—430.
- FERD. ROEMER: über C. E. v. BAERS *Bos Pallassii* aus dem Diluvium von Danzig (Tf. XI): 430—442.
- KLETTE: über Anatas und Brookit von Wolfshau bei Schmiedeberg in Schlesien: 442—444.

Briefliche Mittheilungen der Herren F. SCHMIDT, F. FOUQUÉ, M. SCHOLZ,
v. TRIBOLET, F. SANDBERGER, K. A. LOSSEN, ANT. D'ACHIARDI und N.
ST. MASKELYNE: 444—465.

Verhandlungen der Gesellschaft: 465—494.

2) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien. 8°.
(Jb. 1875, 640.)

1875, XXV, No. 2; S. 129—246; Tf. IV—VI.

E. TIETZE: über Quellen und Quellenbildungen am Demavend und dessen
Umgebung: 129—141.

CARL VON HAUER und CONRAD JOHN: Arbeiten in dem chemischen Labora-
torium der k. k. geologischen Reichsanstalt: 141—207.

C. DOELTER: der geologische Bau, die Gesteine und Mineral-Fundstätten
des Monzoni-Gebirges in Tyrol (mit Tf. IV—VI): 207—246.

3) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien.
8°. [Jb. 1875, 736.]

1875, No. 12. (Bericht vom 31. August.) S. 215—230.

Eingesendete Mittheilungen.

JULES MARCOU: Untersuchungen in Californien: 215—216.

F. KARRER: Wettersteinkalk im Höllenthal: 216.

O. FEISTMANTEL: Alter der Rajmahal-Schichten: 216—217.

O. v. PETRINO: über die Stellung des Gypses in Ostgalizien und der Buko-
wina innerhalb der Neogen-Ablagerungen: 217—220.

Reiseberichte.

EDM. v. MOJSISOVICS: das Gebiet von Zoldo und Agordo in den Venetia-
nischen Alpen: 220—221.

H. WOLF: Gebiet am Zbruc und Nieczlavavfluss: 221—222.

H. WOLF: Quellgebiet des Sered und Umgebung: 222—223.

C. M. PAUL: centrales Hügelland der Bukowina: 223—224.

R. HOERNES: Aufnahme im oberen Rienzthale (Umgebung von Toblach)
und der Gegend von Cortina d'Ampezzo: 224—226.

G. A. KOCK: die Ferval-Gruppe: 226—228.

M. VACEK: Umgebungen von Hohenembs: 229—230.

Literatur-Notizen: 230.

1875, No. 13. (Bericht vom 30. Sept.) S. 231—246.

Eingesendete Mittheilungen.

SCHIMPER: geologische Verhältnisse des Districtes Arrho in Abyssinien:
231—233.

C. DOELTER: Trachyte von der Insel Kos: 234.

N. Jahrbuch für Mineralogie etc. 1876.

Reiseberichte.

- G. STACHE: Eruptivgesteine aus dem Ortler Gebiet und der Gebirgsgruppe der Zwölfer-Spitz im oberen Vintschgau: 234—238.
 R. HOERNES: Aufnahme im Quellgebiet des Rienz-Flusses: 238—240.
 Literatur-Notizen u. s. w.: 240—246.

1875, No. 14. (Bericht vom 31. Octob.) S. 247—274.

Eingesendete Mittheilungen.

- G. VOM RATH: Bemerkungen zu Dr. C. DOELTER's Arbeiten über das Monzonengebirge: 247—252.
 C. FEISTMANTEL: weitere Bemerkungen über fossile Pflanzen aus Indien: 252—261.
 E. SACHER: über das Erstarren geschmolzener Kugeln in einem flüssigen Medium: 261—264.
 C. M. PAUL: Braunkohlen führende Mediterran-Ablagerungen in Westgalizien: 264—266.
 R. v. DRASCHE: Mittheilungen von Bourbon: 266.

Reiseberichte.

- R. HOERNES: Aufnahmen in Sexten, Cadore und Comelico: 266—269.
 Notizen u. s. w.: 269—274.

-
- 4) Mineralogische Mittheilungen ges. von G. TSCHERMAK. Wien 8°. [Jb. 1875, 736.]

1875, Heft 3. S. 113—209.

- H. LASPEYRES: Krystallographische Bemerkungen zum Gyps (Taf. VII): 113—131.
 G. TSCHERMAK: Felsarten aus dem Kaukasus: 131—137.
 ARIST. BREZINA: das Wesen der Isomorphie und die Feldspathfrage: 137—153.
 ARNO ANGER: Mikroskopische Studien über klastische Gesteine: 153—175.
 C. DOELTER: Beiträge zur Mineralogie des Fassa- und Fleimserthales I: 175—183.
 BRUNO WEIGAND: die Serpentine der Vogesen: 183—207.
 Notizen: Feldspathführender Kalkstein vom Sauerbrunngraben bei Stainz.
 — Minerale aus dem s.ö. Theile Schlesiens. — Ein neuer Fundort von Beryll. — Apatit von Untersulzbach. — Meteorit von Jowa: 207—209.

-
- 5) Annalen der Physik und Chemie. Red. von J. C. POGGENDORFF. Leipzig. 8°. [Jb. 1875, 867.]

1875, CLVI, No. 9, S. 1—176.

CLVI, No. 10, S. 177—336.

- 6) Leopoldina. Amtliches Organ der kais. Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Herausgegeben von dem Präsidenten Dr. W. F. G. BEHN. Dresden. 4^o. (Jb. 1875, 531.)

Heft XI, No. 9—18.

Amtliche Mittheilungen: 66. 81. 97. 113. 129.

C. BRUHNS: Fragen und Beschlüsse des permanenten Comités des ersten internationalen Meteorologen-Congresses in Wien, 1873: 72.

Nekrolog von HEINRICH LUDWIG FRIEDRICH SCHR N: 100.

Die Deutsch-Afrikanische Gesellschaft: 109.

Die naturwissenschaftlichen Versammlungen des Jahres 1875: 110.

H. B. GEINITZ: Nekrolog von CARL JOHANN AUGUST THEODOR SCHEERER: 117.

A. B. MEYER: Internationaler geographischer Congress (Ausstellung) in Paris: 120. 132.

C. BRUHNS: die Astronomen-Versammlung in Leiden, am 13. --16. August 1875: 126.

Die sechste allgemeine Versammlung der Deutschen anthropologischen Gesellschaft in München: 135.

H. v. DECHEN: Bericht über die allgemeine Versammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft am 12.—14. August 1875 in München: 138.

-
- 7) Palaeontographica. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. Herausgeg. von W. DUNKER u. K. ZITTEL. Cassel 8^o. [Jb. 1875, 531.]

XXIII. Bd., 4.—6. Lief.

A. SCHENK: zur Flora der nordwestlichen Wealdenformation etc.: 157—171. Taf. 26—29.

OTTOKAR FEISTMANTEL: Versteinerungen der böhmischen Kohlen-Ablagerungen. III. Abth. *Lycopodiaceae*: 173—226. Taf. 30—49.

Supplement III. Lief. 1.

R. D. M. VERBEEK und O. B TTGER: die Eoc nformation von Borneo und ihre Versteinerungen. I.: 1—59. 10 Taf.

-
- 8) Protokolle des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Dresden 8^o.

84. und 85. ordentliche Hauptversammlung d. 6. Dec. 1874 in Leipzig und d. 9. Mai 1875 in Dresden. 58 S. u. 116 S.

B. R. FÖRSTER: Betriebserfahrungen bei den Königl. Steinkohlenwerken im Plauenschen Grunde. S. 84.

-
- 9) Correspondenz-Blatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Red. von Dr. A. v. FRANTZIUS in Heidelberg. 4^o. (Jb. 1875, 302.)

1874, No. 11. 12. November u. December.

Sitzungsberichte der Localvereine in Berlin: 81. 89.

LAUTH: über den Begriff des Prähistorischen: 82.

J. MAIER: eine vorhistorische Niederlassung am Hohenhöven: 84.

Spuren vom Menschen und Mammuth im Lahnthale: 86.

CHR. AEBY: Ein merkwürdiger Fund am Bieler See: 96.

Der internationale archäologische und anthropologische Congress in Stockholm: 99.

1875, No. 1—10. Januar—October. Red. von Prof. KOLLMANN in München.

Sitzungsberichte der Berliner anthropolog. Gesellschaft: 1. 9. 25. 33. 49. 62. 65. 73.

Des anthropolog. Vereins zu Danzig: 2. 27. 41.

Der anthropolog. Ges. in München: 3. 17. 43. 52. 69. 78.

Gründung eines culturhistorischen Museums in Berlin: 5.

Die Entstehung der Terramaren: 6.

Aus den Sitzungen der Niederrheinischen Gesellschaft zu Bonn: 21.

Sitzungen der Würtemberger anthropolog. Gesellschaft: 21. 52.

C. F. MAYER: Hügelgräber bei Honstetten: 22.

v. COHAUSEN: Nachgrabungen in der alten Wallburg und den Höhlen bei Steeten an der Lahn: 23.

CHRIST: die Topographie der trojanischen Ebene und die homerische Frage: 28.

Das römisch-germanische Museum in Mainz: 30.

Brunnengräber auf der Insel Wangerooge: 31.

Sitzungen des anthropol. Vereins zu Göttingen: 39. 68. 76. 80.

BERENDT: zur Ethnologie von Nicaragua: 46.

Eine menschliche Niederlassung aus der Renthierzeit im Löss des Rheinthales: 47.

Dr. C. MEHLIS: Funde aus der Dürkheimer Ringmauer: 55.

Gesichtsurnen vom Mittelrhein: 56.

H. GENTHE: urzeitlicher Völkerverkehr am Pontus und im Nordosten Europa's: 57.

Die bisherigen Bestrebungen für vorgeschichtliche Alterthumskunde in Schleswig-Holstein: 61.

Urnengräber in der Provinz Hessen: 64.

Heidnische Begräbnisse in Regensburg: 64.

Ein Pfahlbau bei Laibach: 72.

10) Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften. Redigirt von A. E. VOGL. XXIV. Jahrg. Prag, 1874. 8^o. 233 S.

Der rühmlichst bekannte naturhistorische Verein Lotos in Prag hat hier abermals wissenschaftliche Aufsätze, Literaturberichte und Miscellen veröffentlicht, unter denen hervorzuheben sind:

- O. FEISTMANTEL: kleine paläontologisch-geologische Mittheilungen: Charakter der älteren Landflora oder Gemeinschaftlichkeit der Landflora in den paläozoischen Gebirgsgliedern: p. 1.
- Mittheilungen aus der GÖPPER'Schen Sammlung im Min. Museum zu Breslau: p. 195.
- Über ein neues Vorkommen von nordischen Diluvialgeschieben bei Lampersdorf in der Grafschaft Glatz: p. 219.
- C. KOŘISTKA: die zweite österreichische Nordpol-Expedition: p. 189.
- G. C. LAUBE: Notizen von einer Reise in Skandinavien.
- Nekrolog von A. E. REUSS: p. 51.
- Die Fortschritte auf dem Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften in Österreich während der letzten 25 Jahre: p. 95.
- V. R. v. ZEPHAROVICH: über eine Feldspath-Metamorphose von Ckyn in Böhmen: p. 73.
- Mineralogische Notizen vom Hüttenberger Erzberge in Kärnten: p. 213, mit Abbildungen.
- Über Arsenkrystalle von Joachimsthal: p. 206.

11) Bulletin de la Société géologique de France. Paris. 8^o.
[Jb. 1875, 867.]

1875, 3. sér. tom. III. No. 7. Pg. 417—496.

- REY-LESCURE: über die Phosphorite des Dep. Tarn-et-Garonne und Hydrogeologie der Gegend von Montauban (Schluss): 417—426.
- REY-LESCURE: Erläuterungen zu der agro-geologischen und hydrologischen Karte des Dep. Tarn-et-Garonne (pl. XV): 426—431.
- G. FABRE: über die geologische, mineralogische und agronomische Karte des Canton Mende: 431—436.
- EM. BENOIT: Versuch einer vergleichenden Darstellung der Tertiär-Gebiete des Rhone-Beckens und von des Usse: 436—451.
- M. DE TRIBOLET: Beschreibung dekapoder Crustaceen aus dem Neocomien und Urgonien des Dep. Haute-Marne (pl. XV): 451—460.
- G. DOLLFUS: geologische Notiz über das Kreide- und Tertiär-Gebiet von Cotentin: 460—477.
- TOURNOUER: Bemerkungen dazu: 477—479.
- TARDY: das Ain-Departement zur Quartärzeit: 479—481.
- DE CHAMBRUN DE ROSEMONT: über das Diluvium der Haute-Tarentaise nebst Beweisen, dass die grossen Gletscher keine grossen Wasserläufe her- vorgebracht haben: 481—484.
- TOURNOUER: Bemerkungen über die Echinodermen der Asterien-Kalke: 484—491.
- TARDY: über die natürlichen Höhlen im Jura und besonders im Ain-Departement: 491—495.
- POMEL: es gibt kein inneres Meer der Sahara: 495—496.
-

- 12) Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. Mosc. 8^o. [Jb. 1875, 642.]
1875, 1; XLIX, p. 1—252.

R. HERMANN: Untersuchungen über die specifischen Gewichte fester Stoffe 147—196.

- 13) L'Institut. I. Sect. Sciences mathématiques, physiques et naturelles. Paris. 4^o. [Jb. 1875, 868.]

1875, 11. Aout — 22. Sept.; No. 134—140; p. 233—288.

Über den Fall vulkanischer Asche in Norwegen: 233.

Du MONCEL: elektrische Polarisation in gewissen Mineralien unter dem Einfluss der elektrischen Ströme: 241—242.

JOLY: über Niob- und Tantalsäure: 245—246.

RIVIÈRE: die Höhle von Mentone: 250—251.

STANISL. MEUNIER: Bildung des granitischen Diluviums auf den Plateau's: 258—259.

GERVAIS: im Garde-Depart. aufgefundene Elephanten-Reste: 265—266.

GERVAIS: Niederlage fossiler Reste bei Durford, Garde-Depart.: 275.

- 14) Annales de la Société géologique de Belgique. Liège. 8^o. (Jb. 1875, 532.)

T. II. 1875. Bulletin. p. LXIX etc.

ALPH. BRIART und F. CORNET: über die Anwesenheit des système tongrien in der Gegend von Herve, am rechten Ufer der Maas: LXXIII.

A. RUTOT: über die Lagerung herviener Fossilien von Croix Polinard bei Battice: LXXV.

Subscription zur Errichtung eines Monumentes für d'OMALIUS D'HALLOY: LXXX.

A. RUTOT: über tongrischen Sand: LXXXII.

C. MALAISE: einige Worte über den Puddingstein von Alheur (Romsée): XCII.

Bericht über das Project einer neuen geologischen Karte von Belgien: XCV.

Memoires. p. 105—204.

F. L. CORNET u. A. BRIART: über den Synchronismus des système hervien in der Provinz Lüttich und der mittleren weissen Kreide des Hennegau: 108.

P. J. VAN BENEDEN: ein neuer fossiler Vogel in den Höhlen von Neu-Seeland: 123. Pl. 3.

W. SPRING: Hypothesen über die Krystallisation: 131.

AD. FIRKET u. L. GILLET: über den gediegenen Schwefel im plastischen Thone von Andenne: 178.

G. PETIT-BOIS: Geologische Skizze des Thales von Kara-Sou in Kleinasien: 183.

L. CHEVRON: Analysen einiger krystallinischer Gesteine von Belgien und den französischen Ardennen: 189.

CAS. UBAGHS: die *Chelonia Hoffmanni* GRAY aus der Tuffkreide von Maestricht: 197.

15) Atti della Societa Toscana di Scienze naturali residente in Pisa. Pisa. 8°.

1875, vol. I. fasc. 1. Pag. 1—86.

FORSYTH MAJOR: pliocäne und postpliocäne Säugethier-Fauna in Toscana: 7—40.

CARLO DE STEFANI: die Subapenninen-Formation von S. Miniato: 40—59.

LAWLEY: über fossile Fische aus dem Pliocän von Toscana: 59—67.

ACHIARDI: über Natrolith (Savit) und Analcim von Pomaja: 67—70.

ACHIARDI: eocäne Korallen von Friaul: 70—86.

1875, vol. I. fasc. 2. Pag. 87—146.

MENEGHINI: neue Species von *Phylloceras* und *Lytoceras* aus dem oberen Lias Italiens: 104—110.

CARLO DE STEFANI: fossile Conchylien von Agnano beim Monte Pisano: 110—115.

ACHIARDI: eocäne Korallen von Friaul: 115—125.

CARLO DE STEFANI: über die geologische Beschaffenheit der Hügel in den Thälern von Nievole, Lucca und Bientina: 125—130.

16) The Geological Magazine, by H. WOODWARD, J. MORRIS and R. ETHERIDGE. London 8°. [Jb. 1875, 644.]

1875, August, No. 134, p. 337—384.

NEWTON: über Tasmanit oder australische weisse Kohle (pl. X): 337—343.

ALLEYNE NICHOLSON: über den Guelphen-Kalkstein von Nordamerika und dessen organische Reste: 343—348.

JUDD: Beiträge zum Studium der Vulkane. VIII. Die grossen Krater-Seen von Central-Italien: 348—356.

GOODCHILD: glaciale Erosion: 356—362.

WALTER FLIGHT: zur Geschichte der Meteoriten. VIII: 362—372.

WALTER KEEPING: Neocome Sande mit Phosphorit-Knollen bei Brickhill, Bedfordshire: 372—375.

Notizen u. s. w.: 375—384.

1875, September, No. 135, p. 385—476.

CARL PETTERSEN: geologische Skizze des n. Norwegen: 385—392.

STARKIE GARDNER: die Aporrhaiden der Kreide (pl. XII): 392—401.

WALTER FLIGHT: zur Geschichte der Meteoriten. IX. (pl. IX): 401—412.

POULETT SCROPE: über die säulenförmige Absonderung des Basaltes: 412—414.

Notizen u. s. w.: 414—476.

- 17) The London, Edinburgh a. Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science. London. 8°. [Jb. 1875, 738.]
1875, Sept., No. 330, p. 161—256.

ROBERT MALLET: über die Entstehungsweise der säulenförmigen Absonderung des Basalts: 201—227.

1875, Oct., No. 331, p. 257—336.

Geologische Gesellschaft. GOODCHILD: Glacial-Phänomene des Edentales und des w. Theiles von Yorkshire; F. STOLICZKA: geologische Beobachtungen bei einem Besuch des Chakerdul, Thian-Shan; CH. GOULD: die Entdeckung von Zinnerz in Tasmanien; MIALL: Labyrinthodonten in den Yoredale Gesteinen von Wensleydale; F. STOLICZKA: geologische Beobachtungen auf der Reise von Yarkund nach Kashgar; KENDALL: die Hämatit-Lager von Whitehaven und Furness; J. MILNE: physische Charaktere und Mineralogie von Neufundland; J. MILNE: Sinaitische Halbinsel und das n.w. Arabien; BRÖGGER und REUSCH: die Riesentöpfe bei Christiania; CLIFTON WARD: Vergleichung der mikroskopischen Gesteins-Structur einiger älteren und neueren vulkanischen Gesteine; OWEN: fossile Beweise für *Eotherium aegypticum* Ow. aus der eocänen Nummuliten-Formation Mokattams; CROSS: Geologie des n.w. Lincolnshire: 325—331.

-
- 18) The American Journal of science and arts by B. SILLIMAN and J. D. DANA. 8°. [Jb. 1875, p. 869.]

1875, October, Vol. X, No. 58, p. 241—320.

Rede von Dr. JOHN L. LE CONTE, dem zurücktretenden Präsidenten der American Association for the Advancement of Science bei ihrer Versammlung im August 1875 zu Detroit: 241.

ROB. MALLET: über die beim Zerdrücken von Gesteinen entstehende Temperatur und Folgerungen daraus: 256.

Zur Erinnerung an Sir CHARLES LYELL: 269.

M. D. C. HODGES: Arithmetische Beziehungen zwischen den Atomgewichten: 277.

JAM. D. DANA: das südliche Neu-England während der Schmelzung des grossen Gletschers: 280.

L. F. POURTALES: Korallen an den Galapagos-Inseln: 282.

E. B. ANDREWS: Vergleiche zwischen den Kohlenfeldern von Ohio und Westvirginien an der Seite der Alleghany-Kette: 283.

Über die Versammlung der American Association in Detroit: 313.

-
- 19) Report of the forty-fourth Meeting of the British Association for the Advancement of Science, held at Belfast in August 1874. London 1875. 8°. [Jb. 1875, 83.]

- Rede des Präsidenten JOHN TYNDALL: LXVI.
 Berichte über den Stand der Wissenschaft: 1—360.
 Zehnter Bericht über die Erforschung der Kent's Höhle in Devonshire: 1.
 Zweiter Bericht über die Sub-Wealden-Untersuchung: 21.
 Dritter Bericht des Comit es zum Sammeln schwer zugänglicher Fossilien im N.W. Schottland: 74.
  ber den Regenfall auf den britischen Inseln in den Jahren 1873 und 1874: 75.
 Bericht über die Leitungsfähigkeit der Wärme von gewissen Gesteinen: 128.
 Bericht über die Ausbeutung der Settle-Höhlen oder Victoria-Höhle: 133.
 Bericht über die Structur und Classification der Labyrinthodonten: 149—192. Pl. 4—7.
 Zweiter Bericht über erratische Blöcke in England und Wales: 192.
 Anthropologische Bemerkungen und Fragen für Reisende: 214.
 Zusammenhang von Cyclonen und Regenfall mit Sonnenflecken: 218.
 Fünfter Bericht über Erdbeben in Schottland: 241.
 Vorläufiger Bericht über die Schlepplnetzuntersuchungen an den K sten von Durham und N. Yorkshire: 269.
  ber leuchtende Meteore während der Jahre 1873—74: 269.
 Notizen und Auszüge über die Verhandlungen in den Sectionen: p. 1—232. Geologie:
 Prof. HODGES:  ber den versteinerten Wald von Lough Neagh: 58.
 Rev. JOHN GRAINER:  ber die Fossilien der postterti ren Ablagerungen in Irland: 73.
 EDW. T. HARDMAN: neuere Fundorte für oberen Geschiebethon in Irland: 76; über die geolog. Structur der Steinkohlenfelder von Tyrone: 77; über das Alter und die Bildungsweise von Lough Neagh, Irland: 79.
 Prof. HULL:  ber den Fortschritt der geolog. Untersuchung Irlands: 83.
 J. GWYN JEFFREYS:  ber den sogen. Crag von Bridlington: 83.
 G. LANGTRY: Mittel-Lias bei Ballycastle: 88.
 H. ALL. NICHOLSON:  ber ein merkwürdiges Bruchstück verkieseltes Holz von den Rocky Mountains: 88; über *Favistella stellata* und *F. calicina*: 89; Beschreibung von Arten *Alecto* und *Hippothoa* aus untersilurischen Gesteinen: 90; über Arten der *Aulopora arachnoidea*: 90; neue Polyzoen-Arten aus silurischen Gesteinen Nordamerika's: 90; neue *Cystiphyllum*-Arten aus devonischen Gesteinen Nordamerika's: 91.
 W. CHANDLER ROBERTS:  ber die Säulenform des Basalts: 91.
 R. RUSSEL:  ber permische Breccien in der Gegend von Whitehaven: 92.
 W. A. TRAILL: Geologische Durchschnitte in der Co. Down: 93.
 JOS. WRIGHT: Entdeckung von Mikrozoen in cretacischen Gesteinen des nördlichen Irland: 95.
-

Auszüge.

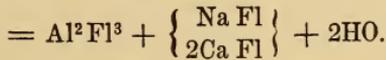
A. Mineralogie.

F. WÖHLER: über den Pachnolith von Grönland. (Königl. Ges. d. Wissensch. zu Göttingen, 1875, No. 23.) Unter einer Sendung von Mineralien aus dem Kryolithlager auf Grönland, die WÖHLER aus Christiansand von Dr. FRIEDBURG erhalten hatte, fand sich, ausser Kryolith in schönen Krystallen, ein vom Kryolith schon dem Ansehen nach verschiedenes farbloses Mineral in grossen, körnig krystallinischen Massen, die an einzelnen Stellen, vorzüglich in Drusenräumen, zu regelmässigen Krystallen ausgebildet waren. Diese Krystalle, zum Theil Cubikcentimeter gross, bilden dem Anschein nach Würfel mit Streifungen, sind oft treppenartig angeordnet und haben starken Perlmutterglanz. Sie sind in drei Richtungen leicht spaltbar; ihre Härte steht zwischen der des Flussspaths und des Kalkspaths; ihr specifisches Gewicht ist im Mittel von zwei Bestimmungen = 2,929. Charakteristisch ist ihr Verhalten beim Erhitzen; vor dem Löthrohr zerstäuben sie, und werden sie in einer Röhre rasch erhitzt, so zerfallen sie momentan unter Geräusch zu einem feinen Pulver, von dem ein Theil durch den sich gleichzeitig entwickelnden Flusssäure- und Wasserdampf wie sublimirt in die Höhe geblasen wird. Ein Gas wird dabei nicht frei. Das Pulver erscheint unter dem Mikroskop ganz unkrystallinisch. Weiter erhitzt, schmilzt es sehr leicht und erstarrt zu einer weissen Masse. Auf den Flächen einzelner dieser scheinbaren Würfel sitzen, wie später gebildet, Gruppen von sehr kleinen farblosen oder gelblichen Prismen theils mit gerader Endfläche, theils mit einer spitzen vierseitigen Endpyramide. Einzelne enthalten einen gelblichen Kern, parallel umgeben von farbloser Substanz; bei andern sieht man das Umgekehrte. Diese Prismen verhalten sich beim Erhitzen wie die scheinbaren Würfel, und ebenso verhält sich die derbe, körnig krystallinische Masse, auf der beide aufsitzen. Daraus geht hervor, dass, wie auch die Analyse bestätigte, alle drei Varietäten einerlei Mineral sind, dessen Krystallform wahrscheinlich zum rhombischen System gehört. Dass es aus Fluor-Verbindungen bestehe, war leicht auszumitteln. Durch Schwefelsäure wird es,

wiewohl langsam, unter Entbindung von Flusssäure vollständig zersetzt. Auf diese Weise wurde es zur Analyse aufgeschlossen. Der Wassergehalt wurde durch Glühen mit Bleioxyd und Wägung des ganz neutral sich erweisenden Wassers bestimmt, der Fluorgehalt aus dem Verlust. Das Resultat war:

	W.	KNOP.	Formel.
Aluminium	13,43	13,14	12,320
Calcium	17,84	17,25	17,985
Natrium	10,75	12,16	10,343
Wasser	8,20	9,60	8,093
Fluor	49,78	50,79	51,259
	100.	102,94.	100.

Hiernach könnte das Mineral als ein wasserhaltiger Kryolith betrachtet werden, in welchem $\frac{2}{3}$ des Natriums durch Calcium ersetzt sind



Schon sann WÖHLER auf einen Namen für das Mineral und glaubte dafür den das eigenthümliche Verhalten beim Erhitzen bezeichnenden Namen Pyrokönit (von *κονία*, Staub, Pulver) vorschlagen zu können, als ihm in Erinnerung kam, dass bereits A. KNOP ein mit dem Kryolith vorkommendes Fluor-Mineral unter dem Namen Pachnolith beschrieben und analysirt hat.¹ Beim Nachlesen seiner Abhandlung konnte WÖHLER bald erkennen, dass sie einerlei Mineral untersucht haben, so auffallend auch im Äusseren die von WÖHLER analysirten grossen Krystalle verschieden erscheinen von den kleinen Prismen, die KNOP zur Analyse gedient haben. Der Pachnolith kommt also in dreierlei Abänderungen von verschiedenem äusseren Habitus vor. Nach KNOP's Messungen gehört seine Krystallform in der That zum rhombischen System.

A. SADEBECK: über Krystallotektonik. (Sep.-Abdr.) Es wird von verschiedenen Seiten die Krystallographie als eine Wissenschaft bezeichnet, welche ihrem Ziele nahe ist, da man das Ziel so auffasst, wie es aus den meisten krystallographischen Abhandlungen hervorgeht, nämlich eine möglichst genaue Kenntniss der Krystalle ihrem geometrischen und physikalischen Verhalten nach. Die Aufgaben der Krystallographie sind jedoch weitergehende, sie darf sich, wie die übrigen Naturwissenschaften nicht auf die Beschreibung beschränken, sondern muss die einzelnen Thatsachen mit einander in Verbindung zu bringen und zu erklären suchen, also eine erklärende Wissenschaft sein. HAÿ, der Begründer der Krystallographie als Wissenschaft, construirte die Krystalle aus Molecülen von bestimmter Form, den Kernformen, als welche er die Spaltungsgestalten annahm. An Stelle dieser constructiven Methode setzte später WEISS eine

¹ LIEBIG's Annalen Bd. 127, S. 61. 1863. Jahrb. f. Min. 1863, 829,

calculative, indem er die Axen in die Krystallographie einführte; Axen, welche für ihn nur ideale Linien waren.

Das Studium der sogen. unvollkommenen Krystallbildungen, der regelmässigen Verwachsungen und Skelette lehrt nun, dass man die Methoden beider Forscher vereinigen muss, da die Krystalle aus kleineren, den Subindividuen aufgebaut sind und der Anordnung der Subindividuen Richtungen zu Grunde liegen, welche mit den WEISS'schen Axen zusammenfallen oder doch in naher Beziehung zu ihnen stehen. Die ursprünglich ideal angenommenen Axen treten uns greifbar vor Augen und heissen dann tektonische Axen. — Die Subindividuen sind verschiedener Art, solche, welche im Wesentlichen nur von Flächen mit einfachem krystallographischem Zeichen begrenzt sind, also mit den Hauptindividuen übereinstimmen und solche, deren Flächen nur annähernd einfache Verhältnisse haben (WEBSKY's vicinale). Die ersteren heissen Subindividuen höherer, die letzteren solche niederer Stufe. Die Subindividuen höherer Stufe sind aus solchen niederer Stufe aufgebaut und somit sind die letzteren die wahren Grundgestalten der Krystalle. Die Subindividuen niederer Stufe unterscheiden sich von den Kernformen HAÜY's wesentlich durch die mannigfaltige Lage ihrer Flächen. Dem Krystall liegen also keine einfach gestalteten Bausteine zu Grunde, wie es HAÜY annahm, sondern im Gegentheil complicirtere Formen, als sie die meisten Hauptindividuen zeigen. Die Hexaëder des Flussspathes haben als Subindividuen niederer Stufe vicinale Tetrakishexaëder oder dem Tetrakishexaëder nahe stehende Hexakisoktaëder, die des Bleiglanzes vicinale Ikositetraëder oder Ikositetraëdern nahe stehende Hexakisoktaëder. Es sind mithin die Hexaëder beider Mineralien verschiedene. In ähnlicher Weise erweisen sich auch Oktaëder und Dodekaëder als Formen, welche je nach den ihnen zu Grunde liegenden Subindividuen verschieden sind.

Die rein theoretische Betrachtungsweise NAUMANN's, der zu Folge die Formen mit einfachem krystallographischem Zeichen als Grenzgestalten derjenigen mit complicirtem Zeichen aufgefasst werden können, gewinnt durch die Subindividuen niederer Stufe praktische Bedeutung; die Bezeichnungen Hexaëder, Oktaëder, Dodekaëder etc. sind mithin rein äusserliche, sie können und dürfen dem Krystallographen nicht genügen. Obgleich die Subindividuen niederer Stufe zum Theil eine sehr grosse Mannigfaltigkeit von Flächen zeigen, so lässt sich ihre Gestalt im Allgemeinen leicht fixiren, da die meisten Flächen einer Hauptzone angehören, zu welcher sich dann mehr weniger Nebenzonen gesellen. Die Axen der Hauptzonen werden tektonische Hauptzonenaxen genannt und fallen mit den Hauptzonenaxen der bei den Hauptindividuen ausgebildeten Flächen zusammen, so dass die bei einem Mineral vorkommenden Flächen in der Gestalt der Subindividuen niederer Stufe ihre Begründung finden. Es gibt zwei Wege, die Gestalt der Subindividuen zu bestimmen, einen unmittelbaren, welcher in einem sorgsamem Studium der Beschaffenheit der Oberfläche der Krystalle besteht und einen experimentellen, indem man die Krystalle einer langsamen Auflösung aussetzt, wodurch man die sogenann-

ten Ätzfiguren erhält oder indem man die aus einer Lösung anschliessenden Kryställchen bestimmt. Die Subindividuen ordnen sich in erster Linie in Reihen den tektonischen Axen an; im regulären System zeigen die sog. gestrickten Formen eine Anordnung in den Grundaxen, die regelmässig baumförmigen in den prismatischen Zwischenaxen und beim gediegenen Silber kommen Anordnungen in den rhomboëdrischen Zwischenaxen vor. Bei weiterem Ausbau füllt sich der Raum zwischen den tektonischen Axen aus und die Subindividuen liegen in bestimmten Flächen, den tektonischen Flächen, durch welche Krystallformen bestimmt sind. Zunächst ist die Raumerfüllung der Formen eine unvollkommene, da in vielen Fällen die Anordnung der Subindividuen von den Kanten, den tektonischen Kanten ausgeht, so dass die Flächen nach ihrem Mittelpunkt hin nicht ausgefüllt sind; derartige Krystallbildungen heissen Krystallskelette und sind das Resultat sehr rascher Bildungen bei reichlich vorhandenem Material, weshalb sie sich auch vornehmlich beim Sublimationsprocess bilden. Bei den vollkommen entwickelten Krystallen, welche keine wesentlichen Unterbrechungen der Flächen zeigen, erkennt man die tektonischen Flächen daran, dass auf ihnen die Subindividuen besonders deutlich zur Erscheinung kommen. In der Anordnung der Subindividuen lassen sich zuweilen die tektonischen Axen erkennen und wo dies nicht der Fall ist, kann man die tektonischen Hauptzonenaxen als solche betrachten.

Da sich die Krystalle eines und desselben Minerals oder einer krystallisirenden Substanz überhaupt unter den verschiedensten Verhältnissen bilden können, so kann man schon a priori annehmen, dass der Krystallreihe eines Minerals verschiedene tektonische Axen zu Grunde liegen können. Diese Annahme findet in der Natur ihre Bestätigung; für die hexaëdrischen Krystallskelette des Bleiglanzes aus Hohofenbrüchen sind die Grundaxen tektonische Axen, für die meisten natürlichen Krystalle die prismatischen; beim Flussspath sind meist die Grundaxen tektonische Axen, es kommen jedoch auch Krystalle vor, für welche die prismatischen Axen tektonische Axen sind. Auf diese Weise sind hier zwei Haupttypen von Krystallen vorhanden, welche von einander verschieden sind, wie Krystalle verschiedener Mineralien. Dies beweisen die Oktaëder: diejenigen für welche die Grundaxen tektonische Axen sind, sind rauh oder drusig und Ecken von Subindividuen, weil die Hexaëderflächen tektonische Flächen sind, z. B. die rosenrothen Oktaëder aus der Schweiz, die lichtgrünen von Moldava im Banat etc.; Oktaëder, für welche prismatische Axen tektonische sind, zeigen glatte, spiegelnde Flächen, welche zugleich tektonische Flächen sind, Krystalle von Striegau, Kongsberg. Auch die Combinationen der Krystalle dieser beiden Typen sind wesentlich von einander verschiedene.

Dies Beispiel beweist, dass die Krystallokteonik ein vorzügliches und naturgemässes Mittel an die Hand gibt, die Krystallformen einer Reihe nach Haupttypen zu ordnen. Alle Studien auf dem Gebiete der Krystallokteonik werden nur dann von Erfolg sein können, wenn der Forscher mit den Gesetzen der Krystallographie vollkommen vertraut ist, wenn er

es versteht, mikroskopische Untersuchungen anzustellen und mit der Chemie so weit bekannt ist, dass er selbst experimentell arbeiten kann.

E. WEISS: über das gegenseitige Niveau-Verhalten der Individuen in den sogen. Dauphinéer Zwillingen des Quarzes. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. XXVII, 2; S. 476.) — Allgemein bekannt sind die festungsartigen Zeichnungen auf verschiedenen Flächen der Quarzkrystalle, welche dadurch hervorgerufen werden, dass zwei Individuen derart mit einander verwachsen, dass beide zwar die Axen gemein haben, aber das eine gegen das andere um 60° um die Hauptaxe gedreht erscheint, und dass beide Individuen in ihren Haupt- und Gegenflächen einen physikalischen Unterschied von Matt und Glanz zeigen, der bei der eigenthümlichen Vertheilung desselben im Zwilling jene fleckigen Zeichnungen veranlasst. Man pflegt dabei als merkwürdig hervorzuheben, dass beide Quarzindividuen sich derart das Gleichgewicht und die Flächen des einen Individuums diejenigen des anderen so beständig im gleichen Niveau halten, dass es als eine ungewöhnliche Annahme erscheint, wenn einmal Krystalle gefunden werden, woran das eine Zwillingindividuum aus dem anderen hervortritt und herauspringt. — Prüft man nun jene Dauphinéer Krystalle, welchen im Wesentlichen dasselbe Zwillingsgesetz zu Grunde liegt, nur mit unregelmässigem Verlaufe der Grenze, näher, so findet man, dass die gleichgeneigten Flächen erster und zweiter Ordnung der zwei Individuen durchaus nicht immer in ein und dieselbe Ebene fallen und dass ein mehr oder weniger grosser Niveau-Unterschied bei ihnen weit öfter vorkommt, als man es wohl bisher vermuthet hat. Am deutlichsten ist die Zwillingszeichnung auf den Dihexaëderflächen (Dihomboëder), den Flächen des dreifach schärferen Rhomboëders und den Säulenflächen. Das damit verbundene Vorspringen und Zurücktreten der Individuen wurde bis jetzt am grössten gefunden auf den Flächen $3r$, wohl weil hier die matt erscheinenden Flecken in den glänzenden Feldern nicht durch das Gegenrhomboëder $3r'$, sondern nach ROSE durch $\frac{2}{3}r'$ gebildet werden, wodurch ein Niveau-Unterschied befördert zu werden scheint. Auf den Flächen des Haupt- und Gegenrhomboëders ist der Grad der Deutlichkeit der Erscheinung verschieden; dagegen auf denen der Säule am wenigsten evident, weil hier die starke Flächenstreifung für die Bestimmung des vorspringenden Theiles dieser Flächen meist hinderlich ist. — Selten kann man schon mit blossem Auge das Heraustreten aus der Ebene erkennen; es gibt aber ein sehr einfaches Mittel, um sich selbst von sehr feinen vorhandenen Niveau-Unterschieden sicher zu überzeugen. Da nämlich der Rand des hervortretenden Theiles des Krystalls stets von schrägen glänzenden, sehr schmalen Flächen gebildet wird, die nicht viel, aber etwas von der Richtung der herrschenden Krystallfläche abweichen, so lässt sich durch Spiegelung leicht entscheiden, wo der ein- oder ausspringende Winkel dieser Randflächen liegt, mithin welches der vertiefte und hervortretende Theil ist. Man nimmt auf diese Weise wahr, dass in der

That sich sehr gewöhnlich ein Individium über das andere erhebt, wie z. B. bei den Obersteiner Krystallen. Die Resultate sind also folgende: 1. Auf den Flächen des Haupt-Dihexaëders (Di-Rhomboëders) sind entweder die matten Stellen erhaben, die glänzenden tiefer liegend — und zwar in allen Sextanten (z. B. Bergkrystall des Dauphiné, Schweiz, Schlesien), oder dieselben sind — ebenfalls am ganzen Krystalle — vertieft (Rauchquarz und schwach gefärbter Amethyst der Schweiz). Im letzteren Falle wurde der Niveau-Unterschied bedeutender gefunden, jedoch waren bei dem genannten ausgezeichneten Amethyst die glänzenden Randflächen erst durch Befeuchten der matten Stellen wahrnehmbar zu machen. — 2. Auf den Flächen des dreifach schärferen Rhomboëders kommen ebenfalls beide Fälle vor, jedoch meist wie es scheint der letztere, dass die matten Stellen die vertieften sind (Schweizer Kr.). — Endlich 3. lassen sich auch auf den Säulenflächen die Niveau-Unterschiede beobachten (Striegau, Schweizer Kr.) und zwar dann so, dass wenn die Zwillingsgrenze sichtbar von den Dihexaëderflächen auf die Säulenflächen fortsetzt, stets die in denselben Sextanten liegenden aneinander stossenden Flächen beiderlei Art beide entweder die vor- oder zurücktretenden Theile des Krystalls bilden.

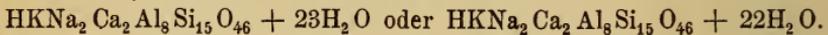
G. vom RATH: über den Phakolith von Richmond, Victoria in Australien. (Monatsber. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, Sitzg. vom 29. Juli 1875.) Der Phakolith von Richmond wurde bisher theils für Herschelit, theils für ein neues Mineral gehalten und als solches Seebachit genannt.¹ Sein Krystallsystem galt für rhombisch. Durch eine Sendung australischer Mineralien von Seiten G. ULRICHS in Melbourne ward G. vom RATH in den Stand gesetzt, eine nähere Entscheidung über das zeolithische Mineral zu geben. — Die erste Untersuchung der bis 10 Mm. Grösse erreichenden Krystalle lehrte, dass sie sämmtlich durch eine horizontale Zwillingsebene in ihrer Mitte getheilt sind: genau so wie gewisse Varietäten des Chabasits und Phakoliths. Da eine horizontale, basische Zwillingsebene im rhombischen System nicht möglich, so können die Krystalle des australischen Zeoliths dem rhombischen System nicht angehören. Vielmehr beweist die Zwillingbildung, in Folge welcher die abwechselnden Sextanten der scheinbar dihexaëdrischen Gestalt aus Theilen der beiden Zwillinge-Individuen gebildet werden, dass das System rhomboëdrisch ist. Obwohl die Flächen der Krystalle theils wegen Krümmung, theils wegen matter Beschaffenheit genauer Messungen nicht fähig, gelang es doch an einigen, den Endkanten-Winkel einer stumpfen Pyramide zu messen = 145° , übereinstimmend mit ULRICH'S Messungen. Der erhaltene Werth stimmt sehr nahe überein mit der End-

¹ Vergl. Jahrb. 1871, S. 73: „G. ULRICH, contributions to the Mineralogy of Victoria“; Jahrb. 1872, S. 736: „M. BAUER, Seebachit, ein neues Mineral.“

kante von $\frac{2}{3}P2$ des Phakolith = $145^{\circ} 54'$. Es liegt demnach — wie auch die Analyse zeigen wird — im australischen Zeolith das schönste Vorkommen von Phakolith vor. Es besitzt der Phakolith von Richmond folgende (von vom RATH abgebildete) Formen: R. — 2R. — $\frac{2}{3}R$. $\frac{2}{3}P2$. $\infty P2$. OP. — Legt man die Endkante von $\frac{2}{3}P2$ zu Grunde, so berechnet sich das Axen-Verhältniss Seitenaxe: Vertikalaxe = 1 : 1,12864. Die Endkante der Grundform R = $93^{\circ} 12'$. — Die Ausbildung der Krystalle ist eine verschiedene. Bald herrscht $\frac{2}{3}P2$ und die Basis fehlt oder ist nur untergeordnet, bald dominiren OP oder — 2R. Die Flächen des letzteren sind glänzend, aber gekrümmt; jene von $\frac{2}{3}P2$ meist matt. — Das spec. Gew. des Phakolith von Richmond bestimmte G. vom RATH = 2,135; den Wassergehalt durch zwei Versuche = 21,08 und 21,51. Die Analyse des australischen Phakoliths ergab:

Kieselsäure	46,08
Thonerde	21,09
Kalkerde	5,75
Natron	4,52
Kali	1,77
Wasser	21,08
	100,29.

Sucht man nun in empirischer Weise diese Mischung durch eine Formel auszudrücken, so bleibt die Wahl zwischen



Während die erstere der Formeln sich genau den gefundenen Werthen anschliesst, stimmt die zweite vorzugsweise mit dem niederen Wassergehalt überein. Gestattet man aber etwas mehr Abweichung vom Resultat der Analyse — so wäre die mehr rationelle Formel: $\text{KNa}_3 \text{Ca}_2 \text{Al}_8 \text{Si}_{16} \text{O}_{48} + 24\text{H}_2\text{O}$. Demnach stellt sich der Phakolith als ein normales Silicat dar, in dem sich die Molecule von Al : Si sich wie 1 : 2 verhalten. — Übrigens lehrt ein Vergleich obiger Analyse mit der des böhmischen Phakolith oder mit denen des australischen Zeoliths (sog. Herschelit oder Seebachit) die Übereinstimmung. Es folgt hieraus, dass der Seebachit aus der Reihe der selbständigen Species zu streichen und dass das Zeolith von Richmond nicht Herschelit, sondern Phakolith ist und zwar das herrlichste Vorkommen dieses seltenen Minerals. Mit Phakolith, resp. mit Chabasit, stimmt auch die deutliche Spaltbarkeit des australischen Minerals parallel den Flächen von R. — Der Phakolith findet sich unfern Richmond in Gesellschaft sehr schöner Phillipsit-Krystalle und kleinen büschelförmig gruppirten Desmine in Hohlräumen von Anamesit.

G. vom RATH: über eine neue Ausbildung des Anatas vom Cavradi im Tavetsch. (Mineral. Notiz. in Monatsber. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, Sitzg. v. 29. Juli 1875.) In der Sammlung von SELIGMANN sah G. vom RATH sehr kleine, farblose, lebhaft glänzende Kry-

stälchen auf einer der Rutil bedeckten Eisenglanz-Tafeln vom Berge Cavradi. Nachdem der quadratische Charakter der Krystalle bestimmt, erkannte man zwei Pyramiden erster, zwei Pyramiden zweiter Ordnung und das erste Prisma. Ein Besuch von C. KLEIN bot Gelegenheit, diesem Forscher — welcher eben erst eine vortreffliche Arbeit über die wunderbar wechselnden Formen und Typen des Anatas vollendet hatte¹ — die Krystalle vorzulegen. KLEIN ermittelte, dass eine der Pyramiden zweiter Ordnung in ihren Winkeln der ersten stumpfen des Anatas nahe stehe. Diese Mittheilung gab nun G. VOM RATH den Schlüssel zur Entzifferung folgender (von ihm abgebildeter) merkwürdiger Anatas-Combination: $\frac{3}{4}P$. $P.P\infty$. $3P\infty$. ∞P . Das fremdartige dieser Combination wird vorzugsweise durch das Herrschen von $\frac{3}{4}P$ bedingt, einer Form, die DAUBER an Krystallen von Tavistock auffand, die aber an Schweizerischen, trotz ihres Flächen-Reichthums, noch nicht beobachtet wurde. Auch das Prisma ∞P erscheint nur sehr selten; $3P\infty$ wurde durch KLEIN am Anatas des Binnenthals bestimmt. Der diamantähnliche Glanz gestattete die Krystalle doch bei ihrer sehr geringen Grösse mittelst des Fernrohr-Goniometers zu messen. So wurde die Endkante von $\frac{3}{4}P$ an zwei Krystallen fast genau übereinstimmend = $117^{\circ} 18'$ und $117^{\circ} 19'$ bestimmt, ein Werth, der nicht unerheblich von dem durch KLEIN aus seinen Axenelementen des Anatas für $\frac{3}{4}P$ berechneten Winkeln = $117^{\circ} 34\frac{1}{2}'$ abweicht. — Die kleinen diamantglänzenden Pyramiden bedecken, vereinzelt aufgewachsen, die drei zu einer Stufe verbundenen Mineralien: den Eisenglanz, Adular und Rutil. So gewöhnlich auch die Vergesellschaftung von Brookit und Anatas, so ungewöhnlich ist es, Anatas und Rutil an derselben Stufe, oder gar wie im vorliegenden Falle, unmittelbar verwachsen zu finden.

N. v. KOKSCHAROW: über den Staurolith im Ural. (Mater. z. Mineralogie Russlands, VII, S. 162.) Der Staurolith kommt in ziemlich grosser Menge im Glimmerschiefer des Taganai in der Nähe der Hütte Slatoust vor. Er zeigt die bekannten Formen, findet sich jedoch gewöhnlich nur in einfachen Krystallen, die oft eine Länge von 2 Zoll erreichen, ungleich seltener in Zwillingen nach den beiden Gesetzen. Sie werden von Disthen und Granat begleitet. — Ferner kommt der Staurolith bei Polewskoi südlich von Katharinenburg vor, in kleinen bis einen halben Zoll grossen Krystallen in einem harten Thonschiefer, in Gesellschaft von rothem Granat und schwarzem Glimmer. Die Krystalle sind auch hier einfache, glattflächig von schwärzlichgrauer Farbe.

N. v. KOKSCHAROW: über Skorodit im Ural. (A. a. O. VI, 309.) Der Skorodit findet sich im Ural bei der Hütte Beresowsk, 15 Werst von Katharinenburg. Seine Krystalle erreichen bis 6 Mm. Länge und

¹ Vergl. Jahrb. 1875, S. 337 ff.

zeigen ähnliche Formen wie die sächsischen, namentlich die Combination: $P \cdot \infty P \checkmark \cdot \infty P \checkmark \checkmark \cdot 2 P \checkmark \cdot 2 P \checkmark$. Die Flächen von P drusig, das Brachypinakoid vertikal gestreift. Die Farbe ist lauchgrün; durchscheinend. Gewöhnlich erscheinen die Krystalle zu Drusen vereinigt, welche die Wände der Höhlungen im Fahlerz auskleiden, das mit Bleiglanz, Kupferkies, Eisenkies, Bleivitriol und Rothbleierz auf Gängen von goldhaltigem Quarz vorkommt.

JANOVSKY: Analyse des Cronstedtit. (Lotos, Aug. 1875.) Den krystallographischen Mittheilungen v. ZEPHAROVICH'S¹ reihen wir noch die Analyse des Cronstedtit von Pribram durch JANOVSKY bei. Dieselbe ergab:

Kieselsäure	21,39
Eisenoxyd	29,08
Eisenoxydul	33,52
Manganoxydul	1,01
Magnesia	4,02
Wasser	9,76
	98,78.

F. FOUQUÉ: Oligoklas in der Lava von der letzten Eruption auf Santorin. (Comptes rendus etc. Sep.-Abdr.) — Die krystallinische Beschaffenheit der Lava lässt sich deutlich erst unter dem Mikroskop erkennen: sie enthält eine ansehnliche Menge von Feldspath-Krystallen, weniger reichlich von einem pyroxenischen Mineral und von Magneteisen, die in einer gelblichbraunen glasigen Masse liegen. — Die Krystalle des Feldspaths erscheinen langsäulenförmig, vereinzelt oder gruppirt. Unter gekreuzten Nicols wirken sie stark auf polarisirtes Licht. Die charakteristische Zwillings-Streifung lassen sie indess selten erkennen. Sie enthalten mikroskopische Einschlüsse von Glassubstanz, sowie Körnchen von Pyroxen und Glasblasen. — Der Pyroxen findet sich nur selten in sehr kleinen Krystallen, meist in Körnern. Er wirkt sehr lebhaft auf polarisirtes Licht und enthält reichlich Magnetit eingeschlossen. Ausser diesem, nach allen Eigenschaften unzweifelhaft pyroxenischen Mineral kommt noch ein anderes, in zierlichen, ziemlich scharf ausgebildeten Krystallen von grüner oder gelber Farbe vor. Sie sind dichroitisch und enthalten besonders Einschlüsse von Glasmasse. Gegen concentrirte Chlorwasserstoffsäure erweisen sie sich unempfindlich. Die optischen Eigenschaften sprechen für rhombisches System und bestätigen somit die Ansicht von DES Cloizeaux, dem FOUQUÉ einige Kryställchen vorlegte, der sie für Hypersthen erklärte. Das Magneteisen stellt sich in deutlichen Kryställchen, jedoch nicht reichlich ein. — Die braune glasige Grundmasse enthält ausser den eben genannten Mineralien noch Büschel nadelförmiger, farbloser Krystalle.

¹ Vergl. Jahrb. 1875, 745.

	Oligoklas.	Hypersthen?
Kieselsäure	59,7	48,6
Eisenoxyd	0,4	21,3
Thonerde	23,2	6,0
Kalkerde	7,9	3,2
Magnesia	1,0	20,0
Natron	6,6	—
Kali	0,8	—
	99,6	99,1.
Spec. Gew. =	2,629	3,472.

G. VOM RATH: die Meteoriten des naturhistorischen Museums der Universität Bonn. 1. Octob. 1875. Bonn. 8°. 24 S. Das naturhistorische Museum zu Bonn, welches bisher nur wenige Meteoriten besass, ist durch den Ankauf der KRANTZ'schen Sammlung zu einer auserwählten Suite von Meteoriten gelangt, welche nach der bekannten Arbeit von G. ROSE aufgestellt sind. Die Zahl der Nummern belauft sich auf 63. **I. Eisenmeteorite.** a) Meteoreisen, unter ihnen besonders solche Eisenmassen, welche beim Ätzen WIDMANNSTÄTTEN'sche Figuren geben und aus je einem Individuum mit schaliger, lamellarer Zusammensetzung parallel der Octaëder-Flächen bestehen. b) Pallasit; in einer Grundmasse von Meteoreisen liegen Silicat Körner, von Olivin oder von Bronzit. c) Mesosiderit; ein körniges Gemenge von Nickeleisen, Olivin, Augit und Troilit; es ist die von G. ROSE aufgestellte Abtheilung, welche die Meteoriten mit den Steinen verbindet. **II. Steinmeteorite.** Dahin gehören zunächst die vielen Chondrite; in einer feinkörnigen Grundmasse liegen Körner von Olivin, Nickeleisen, Magnetkies, Chromeisen, so wie kleine Kugeln von rauher Oberfläche, mit theils schaliger, theils excentrisch faseriger Structur. Unter dem Mikroskop erscheinen diese Meteoriten wie ein Agglomerat zahlloser kugelig Gebilde. Die lichte oder dunkle Grundmasse bald von krystallinischer, bald von zerreiblicher, tuffähnlicher Beschaffenheit. Ferner die Manegaumite, ein körniges Gemenge von Bronzit, von Manegaum in Ostindien und Ibbenbüren in Westphalen; dann der Chladnit, ein körniges Gemenge von Enstatit; endlich Eukrit, ein krystallinisch-körniges Gemenge von Anorthit und Augit, ähnlich gewissen tellurischen Gesteinen.

C. DOELTER: Beiträge zur Mineralogie des Fassa- und Fleimserthales. I. (Miner. Mittheil. ges. v. G. TSCHERMAK, 1875, 3.) 1) Epidot vom Allochetthale. Der Epidot ist ein am Monzoni nicht selten vorkommendes Mineral; jedoch tritt er meist in Nadeln, nicht in deutlicheren Krystallen auf, nicht selten zeigt er sich auch als Umwandlungsproduct des Monzonites in den Formen des letzteren. Krystalle von
5*

Epidot kommen im Allochetthale, in Gesellschaft von braunem Granat, Quarz, Labrador, Titanit, auf Spalten eines verwitterten syenitischen Gesteines vor. Dieselben zeigen schwarzgrüne Farben, einige verwitterte sind mit einer Kruste von Eisenoxyd bedeckt; die Krystalle erreichen hier und da eine Länge von 18 Mm., ausserdem kommen auch lichtere strahlige Varietäten vor. Die Krystalle treten besonders in folgender Combination auf: $\infty P \infty . P . OP . P \infty$.

Die Analyse eines frischen Epidotkrystalles schien nicht uninteressant. Dieselbe ergab:

SiO ₂	37,70
Al ₂ O ₃	24,61
Fe ₂ O ₃	14,23
FeO	0,45
CaO	20,99
H ₂ O	2,23
	<hr/>
	100,21.

Spec. Gew. = 3,452.

Die Analyse stimmt ziemlich mit den von LUDWIG als Mittel für den Sulzbacher Epidot angegebenen und denen von HERMANN für den Epidot von Burawa überein, nur der Kalkgehalt ist etwas geringer. Die Analyse wurde mit reinen Stücken ausgeführt, welche keinerlei Mineraleinschlüsse in ihrem Inneren beherbergten. In Betreff des Wassergehaltes muss bemerkt werden, dass derselbe als Glühverlust bestimmt werden musste, da die Methode des Prof. LUDWIG wegen Mangels geeigneter Platingefässe nicht angewendet werden konnte. — Der untersuchte Epidot gehört somit zu den Mangan- und magnesiaarmen Kalkepidoten. — 2) Chabasit, Epidot und Eisenglanz vom Mal Inverno. Der Fundort am Mal Inverno, an welchem sich bekanntlich hauptsächlich Idocras, Spinell, Fassait finden, befindet sich zu beiden Seiten des Kammes. Es setzt nämlich die grosse Kalkscholle, welche aus dem Toal del Mason gegen das Rizzonithal hinzieht, unter dem Monzonit noch bis auf die andere Seite des Kammes, wo sie jedoch nur wenig an der senkrechten Nordseite sichtbar ist. In der Nähe dieses Kalkvorkommens, mit welchem die genannten Mineralien in Verbindung stehen, wurde kürzlich wieder im Syenit Eisenglanz, schöner grüner, stängeliger Epidot und Chabasitkrystalle gefunden. Eine andere Bildung hat der Chabasit vom Palle Rabbiose, der sich so in Verbindung mit dem daselbst vorkommenden Anorthit fand, dass man ihm nur eine secundäre Bildung aus letzterem Mineral zuschreiben kann. Der Anorthit war nirgends unzersetzt zu finden. — 3) Fassait von dem südlichen Ricolletta-Abhang. Dieser Fundort ist besonders durch schöne, reine Biotitkrystalle, von oft bedeutender Grösse ausgezeichnet. Das Muttergestein, in welchem sich die verschiedenen Mineralien finden, besteht im Wesentlichen aus Fassait und Glimmer. Der Fassait war früher nur in derben Stücken bekannt, erst in neuerer Zeit traf man Krystalle. Dieselben sind von graugrüner Farbe und zeigen einen anderen

Typus als die von den übrigen Fundorten des Monzoni. Die Krystalle, meist Zwillinge, haben einen tafelförmigen Habitus durch das Vorherrschen des Orthopinakoides, ausserdem treten auf die Prismenflächen und eine spitze Pyramide (wohl 2P); somit eine von dem gewöhnlichen Fassait ziemlich verschiedene Combination. Mit dem Fassait und Glimmer treten noch trikline Feldspathe, jedoch ohne deutliche Krystallformen auf. Diese Mineralien finden sich in Drusen eines Augit-Labrador-Gesteines; in nicht grosser Entfernung davon findet man in demselben Gesteine kleine Schollen von verändertem Kalke, und gehört somit dieses Vorkommen zu den, durch Contact mit Kalk entstandenen. DOELTER hatte früher den Fassait noch nicht kennend, das Vorkommen als Spaltenbildung bezeichnet. Das Vorkommen des Kalkes bestätigt die überall am Monzoni auftretende Thatsache, dass der Fassait stets an die Nähe von Kalk gebunden ist. Das Eruptivgestein ist auch hier, wie fast an allen zugänglichen Stellen, in Contact mit Kalk, stets frisch und unzersetzt, eine sehr wichtige Thatsache für die Theorie der Entstehung dieser Mineralproducte, und welche bis jetzt nicht berücksichtigt wurde. — 4) Vorhauserit von dem Pesmedakamm. Der von KENNGOTT näher untersuchte, von LIEBENER entdeckte Vorhauserit wurde bis jetzt für amorph gehalten. Er findet sich am Kamm zwischen Pesmedathal und Toal della Foja, jedoch meistens nur derb im krystallinischen Kalk in Verbindung mit Granat oder eingesprengt. Gewöhnlich trifft man Stücke von Vorhauserit-ähnlichem Mineral mit deutlich länglich hexagonalem Durchschnitt neben den derben Mineralbruchstücken, und endlich auch wirkliche Krystalle, welche jedoch leider nur sehr unvollkommen erhalten sind, indess auch einige Krystalle mit Endflächen und dürfte sich demnach die Krystallform an diesen Exemplaren bestimmen lassen. Der Typus der Krystalle ist der säulenförmige mit meist vorherrschenden Klinopinakoid und mehr untergeordneten Prismen und hat, soweit es aus der flüchtigen Betrachtung an Ort und Stelle zu ersehen, Ähnlichkeit mit den an demselben Punkte vorkommenden Fassait- oder Olivinkrystallen, welche bekanntlich lange Zeit mit einander verwechselt wurden und scheint es auch nach der Beschaffenheit der betreffenden Stücke nicht ganz unwahrscheinlich, dass der von OELLACHER analysirte Vorhauserit, welcher seiner Zusammensetzung nach dem Serpentine nahe steht, vielleicht nur Pseudomorphosen einer der beiden erwähnten Mineralien sei. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass der Vorhauserit aus einem das Licht nicht polarisirenden Mineral und Augit besteht. Der Vergleich mit einem LIEBENER'schen Originalstück bestätigte wenigstens dem Äusseren nach die Identität der fraglichen Stücke mit dem Vorhauserit. Am selben Orte finden sich auch mit Fassait Calcitkrystalle, Skalenoöder mit mehreren Rhomboöderflächen. — 5) Dolomit vom Rodella berg. In einem dichten, aschgrauen, zwischen Dolomit und Magnesia-hältigem Kalksteine finden sich grössere Rhomboöder von Dolomit ohne Beimengung, dessen chemische Zusammensetzung nach JOHN folgende ist:

Ca CO ₃	56,88
Mg CO ₃	45,12
	100,00.

6) Quarz vom Viesena. LIEBENER beschreibt Amethystkrystalle von der Vette di Viesena in der Gestalt von P von hyacinthrother Farbe. Die in letzterer Zeit gefundenen zeigen die Combination P.∞P (letztere Fläche sehr untergeordnet) und sind theils farblos, theils hyacinthroth; Grösse bis 9 Mm. Das Muttergestein derselben ist ein Melaphyr, welcher jedoch ganz zersetzt ist, nicht Granit wie LIEBENER glaubt, letzteres Gestein kommt überhaupt an der Vette di Viesena gar nicht vor. Hier sei noch des Vorkommens des Pyrites in grossen Würfeln, sowie auch von Pseudomorphosen von Brauneisen nach Pyrit erwähnt, welche bis jetzt nicht verzeichnet wurden. Sie finden sich in einer eigenthümlichen Breccie aus Kalkbruchstücken mit Melaphyrbindemittel, ähnlich jener, welche D. vom Monzoni beschrieben hat. An einer anderen Stelle finden sie sich auch im Kalksteine. — 7) Fluorit von der Cima d'Asta. Auch dieses Vorkommen, welches an einer Stelle am Nordostabhange der Cima d'Asta gegen Caoria nicht selten ist, war bisher unbekannt; die Krystalle finden sich im Granit in Drusenräumen; sie haben bis 8 Mm. im Durchmesser, sind durchsichtig, sehr schwach grünlich gefärbt und zeigen die Combination ∞O∞.∞O, seltener ∞O∞.∞O.O und ein sehr flacher 48flächner. 8) Hornblendekrystalle im Melaphyr bei Roda. Während in letzterer Zeit ziemlich allgemein angenommen wurde, dass die Melaphyre zum grössten Theil Pyroxengesteine seien, und dies auch für die Südtiroler Gesteine galt, hat sich nun durch DOELTER's Untersuchungen herausgestellt, dass die Hornblende in vielen Melaphyren nicht nur untergeordneter, sondern vorherrschender Bestandtheil sei, ja dass in einigen Augit ganz fehlt. Diese Resultate, an einer sehr grossen Anzahl von Südtiroler Melaphyren erzielt, wurden durch die mikroskopische Untersuchung erkannt, und es ergaben sich dabei nicht uninteressante Beziehungen zwischen tektonischem Auftreten und mineralogischer Zusammensetzung der einzelnen Gesteine. Es war daher von grossem Interesse, die auf dem Wege der mikroskopischen Gesteinsuntersuchung nachgewiesenen Daten durch das Auffinden grosser makroskopischer Hornblendekrystalle mit Endflächen im Melaphyr bestätigt zu finden. Das Vorkommen stammt von einem bis jetzt unbekanntem Melaphyrgange am rechten Ufer des Avisio zwischen Predazzo und dem Dorfe Roda. Mikroskopisch lässt das Gestein Plagioklas und Hornblende als Hauptgemengtheile erkennen, daneben treten Orthoklas, Augit, Magnetit, Calcit auf. Das Gestein ist oft verwittert und enthält Calciteinschlüsse. Die Grundmasse ist vollkommen dicht und pechschwarz. Die Hornblendekrystalle sind porphyrtartig darin eingesprengt und ihr Vorkommen der Art, dass eine secundäre Bildung derselben ausgeschlossen erscheint. Am häufigsten zeigen sich dünne sehr lange Säulen ∞P.∞P∞. deren Endfläche jedoch meist nicht gut beobachtet werden kann. Die Länge derselben beträgt oft über 2 Cm. bei nur 6 Mm. Dicke. — Jedoch

gelang es einige schöne Krystalle herauszupräpariren. Der schönste ist ungefähr 14 Mm. lang, mit vorherrschendem Klinopinakoid, er zeigt die Combination: $\infty P. \infty P \infty. P. OP. 2P \infty$. — 9) Feldspath aus dem Val di Madonna bei Val floriana. Der Fundort der von LIEBENER und VORHAUSER angegebenen Orthoklaskrystalle ist nicht im Cadinotal, sondern in einem Seitenthale des Val floriana, dem Val di Madonna, welches von dem Nordabhange des Berges Zocchi alti, der Wasserscheide zwischen Cadino- und Florianathal ausgeht. Die Feldspathe finden sich im Quarzporphyr; letzterer unterscheidet sich von dem dort allgemein vorkommenden Porphyr durch seine Structur; es ist eine feinkörnige Masse, aus Feldspath, Quarz, Glimmer bestehend, in welcher nun die verschiedenen Feldspathkrystalle, sowie auch Quarzkrystalle (dihexagonale Pyramide) von bedeutenden Dimensionen eingeschlossen sind. Die Feldspathkrystalle sind in der Grundmasse meist nur locker eingebettet und wittern bei der Zersetzung des Gesteines heraus. Das Vorkommen derselben, ihre gleichmässige Vertheilung in der Gesteinsmasse schliessen eine spätere secundäre Bildung aus; alle Umstände sprechen dafür, dass diese Feldspathkrystalle, ähnlich wie diess bei jüngeren Eruptivgesteinen der Fall ist, in der Masse präexistirt haben, was auch für die grossen Quarzkrystalle und Körner wahrscheinlich ist. Die Orthoklase sind von weisser Farbe, oft rissig, sehr dem Sanidine ähnlich, jedoch werden sie bei der Verwitterung ziegelroth. Viele der Krystalle zeigen sehr schöne schalenförmige Structur parallel den Umrissen. Neben dem Orthoklas kömmt auch plagioklastischer Feldspath vor, der sich durch seine Verwitterung in ein grünes Mineral von dem ersteren unterscheidet. Was die Krystalle selbst anbelangt, so sind es theils einfache Krystalle, theils Zwillinge nach dem Karlsbader Gesetze; beide kommen zusammen in einem und demselben Handstücke vor. Die einfachen Krystalle sind säulenförmig durch das Vorherrschen der Basis und des Klinopinakoides wozu die Prismen ∞P , $\infty P 3$, das Doma $2 P \infty$, die Hemipyramide P selten das Hemidoma $P \infty$ hinzukommen. Die einfachen Krystalle haben im Allgemeinen glatte Flächen, sind kleiner als die Zwillingkrystalle, obgleich ausnahmsweise auch Individuen bis 3 Cm. Länge vorkommen. Die Zwillingkrystalle sind tafelförmig ausgebildet durch Vorherrschen vom Klinopinakoid. Es lassen sich zwei Typen unterscheiden; bei dem einen werden die Enden gebildet durch die Flächen OP und $2 P \infty$, während bei dem anderen wesentlich die Hemipyramiden vorherrschen, wozu untergeordnet OP tritt; einfache Krystalle von diesem Typus sind selten. Die Grösse dieser Krystalle ist im Allgemeinen beträchtlich und finden sich Individuen bis 4 Cm. Länge.

B. Geologie.

F. ZIRKEL: die Zusammensetzung des Kersantons. (Berichte d. k. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. Sitzg. am 21. Juli 1875.) Mit dem

Namen Kersanton werden bekanntlich dioritische Gesteine bezeichnet, welche in der Bretagne, zumal in der Gegend von Brest Gänge in Thonschiefer und Grauwacke der Silurformation bilden. Ihre Kenntniss verdankt man DELESSE. ZIRKEL hat von typischen Handstücken des Kersantons der Bretagne eine Anzahl Präparate angefertigt und theilt in vorliegender Arbeit die Ergebnisse des mikroskopischen Studiums derselben mit, welche um so grössere Bedeutung gewinnen, als seit der petrographischen Beschreibung von DELESSE (1851) nichts über den Kersanton veröffentlicht wurde.¹ Als ein beachtenswerthes Resultat ist zunächst hervorzuheben, dass sämmtliche der untersuchten Stücke in den Hauptzügen der Zusammensetzung und Ausbildung auffallend übereinstimmen. Makroskopisch beobachtet man an den körnigen Gesteinen weissen oder grauen Feldspath, braune bis schwarze Glimmerblätter und grünliche Lamellen. Den angegriffensten Gemengtheil bildet der Feldspath. Gewöhnlich trüb und kaum pellucid lässt er dennoch trikline Zwillingsstreifung erkennen und es ist unzweifelhaft, dass der grössere Theil des Feldspaths ein Plagioklas ist. Beachtung verdient, dass oft einige der verzwillingten Lamellen völlig klar und pellucid, die Nachbarn alle zu trüber Substanz zersetzt sind — wohl wegen der abweichenden Zersetzbarkeit der einzelnen Lamellen. Magnesiaglimmer ist der zweite Hauptgemengtheil des Kersantons. Dieser eisenreiche Glimmer wird durch Chlorwasserstoffsäure nicht unbeträchtlich angegriffen und entfärbt sich leicht. In den Dünnschliffen des körnigen Gesteins erscheinen die reichlichen Lamellen des Biotit nach allen Richtungen gelagert. Die braunen Lamellen enthalten mitunter, was makroskopisch noch nicht nachgewiesen, ganz farblose zwischen sich. Sehr eigenthümlich sind aber die Magnesiaglimmer des Kersantons in Handstücken von verschiedenen Fundorten durch reichlich eingelagerte Mikrolithen von stachel- oder nadelförmiger Gestalt. Über ihre mineralogische Natur lässt sich nichts entscheiden. — In inniger Vereinigung mit dem Biotit tritt eine blasse oder graulichgrüne Substanz auf, durch einen allmählichen Übergang mit ihm verknüpft. Es dürfte ein Mineral von chloritischer Natur, aber wohl kaum als ein Umwandlungsproduct des Glimmers anzusehen sein. — Unter den mikroskopischen Gemengtheilen stellt sich nun Quarz in Menge ein. Die wasserklaren Quarze sind in allen Beziehungen denen der Granite und anderer Gesteine gleich, zwar scharf begrenzt, aber ohne regelmässige krystallographische Umrisse. Flüssigkeits-Einschlüsse mit mobilen Libellen sind in grosser Anzahl vorhanden. Die minimale Expansivkraft des Liquidums innerhalb

¹ E. ZICKENDRATH bemerkt in seiner werthvollen Abhandlung „der Kersantit von Langenschwalbach“ (vergl. Jahrb. 1875, 753), über den Kersanton von Brest „aus Handstücken, die ich untersuchen konnte, kam ich zu dem Schluss, dass der Kersanton auch nur wesentlich aus Oligoklas und Glimmer bestehe, der einzige Unterschied von dem Kersantit von St. Maria und dem Nassauischen ist ein bedeutendes Ueberwiegen des Oligoklas, die grüne Augit-Pseudomorphose tritt mehr in den Hintergrund. Hornblende ist so wenig in diesem, wie in dem aus den Vogesen nachzuweisen.“

der Beobachtungs-Grenzen führt zum Schluss, dass es wohl eine wässerige Flüssigkeit ist. Auch in den Kersanton-Quarzen wurden würfelführende Flüssigkeits-Einschlüsse beobachtet; die kleinen Würfel dürften wohl aus Chlornatrium bestehen. Bemerkenswerth ist, dass damit ausgestattete Einschlüsse sich nur in gewissen Quarz-Körnern finden, in diesen aber auch fast sämmtlich so beschaffen. Doppeleinschlüsse mit innerer flüssiger Kohlensäure wurden nicht wahrgenommen. — Als ein zweiter mikroskopischer, aber wesentlicher Gemengtheil ist Apatit in Menge zugegen. Seine farblosen Nadeln und Säulchen durchdringen alle Bestandtheile des Kersantons und beurkunden so ihre verhältnissmässig frühe Festwerdung. Es gehören die bretonischen Kersantone zu den an Apatit reichsten der bis jetzt untersuchten Gesteine. Jene staubartige Beschaffenheit, so charakteristisch für die Apatite in gewissen vulkanischen Gesteinen, fehlt denen im Kersanton. — Einen weiteren Gemengtheil bildet Kalkspath, in Vertheilung und Gestaltung durch das Gestein die grösste Ähnlichkeit mit dem Quarz desselben zeigend. Wie dieser erscheint er in nicht auskrystallisirten Partien, welche meist deutlich aus einzelnen, nach $-\frac{1}{2}$ R verzweigten Lamellen bestehen. — Die ganze Art des Vorkommens vom Kalkspath lässt nicht zweifeln, dass er mit den übrigen ächten primitiven Gesteinsgemengtheilen genetisch und chronologisch gleich berechtigt ist. Wie der ursprüngliche Quarz enthält der Kalkspath die schönsten und schärfsten Apatit-Nadeln, die zuweilen aus einem anderen Gemengtheil, z. B. Feldspath hervortreten, ihn quer durchspiesen. Andererseits bildet Kalkspath rundliche oder eckige Körner in grösseren Glimmer-Blättern. Während manchmal Feldspathe mit wohlgebildeten Krystall-Enden wie in den Quarz, so auch in den Kalkspath hineinragen, enthalten die grösseren Partien des letzteren auch vereinzelte kleine Feldspathe rings umschlossen. Endlich, als einen weiteren Beweis für die Ursprünglichkeit des Feldspaths beobachtet man, wie dieser mit scharfen Kanten und Ecken weit vorspringend in Quarz-Körner hineingreift. — Der Kersanton ist demnach ein kalkspathhaltiger, quarzführender Glimmerdiorit, für welchen die gänzliche Abwesenheit der Hornblende in so fern bemerkenswerth, als die Hornblende-Diorite umgekehrt so häufig Magnesiaglimmer führen.

F. ZIRKEL: die Structur der Variolite. (Berichte d. k. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. Sitzg. am 21. Juli 1875.) Variolite nennt man bekanntlich eigenthümliche Gesteine mit hirse Korn- bis nussgrossen Kügelchen, die fest mit der umgebenden Masse verbunden und wenig davon abgegrenzt sind. Härter als letztere ragen sie halbkugelartig auf der Gesteins-Oberfläche hervor. DELESSE hat sich vor 25 Jahren mit dem Variolit beschäftigt. Um so dankbarer sind daher die Untersuchungen ZIRKEL's anzuerkennen, die mit den verfeinerten Hilfsmitteln neuerer Zeit angestellt wurden. 1) Variolit aus dem Flussbett der Durance. In einer blaugrauen Masse liegen vorwaltend grünlichgraue Kugeln bis

3 Mm. dick. Bei schwacher Vergrößerung bestehen die Kugeln aus einer felsitähnlichen Masse, mit Anlage zu radiaifaseriger Structur und mit farblosen leistenförmigen Kryställchen durchwachsen. Bei starker Vergrößerung löst sich dieselbe in ein Haufwerk hellgelber Stacheln und Körnchen mit einer radiaifaserigen Anordnung. Die in den Kugeln vertheilten farblosen Leisten finden sich meist in einiger Entfernung vom Centrum, und niemals in der dieselben umgehenden Gesteinsmasse. Letztere besteht aus einer verworren faserigen Substanz und ist gänzlich frei von irgend einem krystallisirten Gemengtheil; hingegen liegen in ihr jene unentwickelten Stacheln und Körner, welche die Kugeln zusammensetzen. — 2) Variolit von Schönfeld im Voigtland. Die Grundmasse besteht aus einer meergrünen homogenen aussehenden Substanz, in der dicht gedrängt graulichgelbe Körnchen vertheilt sind. Das Material der variolitischen Kügelchen ist auch hier nicht einheitlich zusammengesetzt, wird vielmehr gebildet von einer zurücktretenden farblosen Grundsubstanz und einer dichtgedrängten Anhäufung feiner Stacheln und Körnchen. — 3) Variolit von Weidesgrün bei Selbitz steht vorigem sehr nahe. Schwärzlichbraune Grundmasse mit vielen grauen Kugeln. Schon makroskopisch lassen letztere das netzförmige Durchzogensein von schmalen Strahlen erkennen. — 4) Variolit von Berneck im Fichtelgebirge besteht aus einer braunen, anscheinend homogenen Grundmasse, worin über erbsengrosse Kugeln von nahezu steingut-ähnlicher Substanz liegen. Das Centrum dieser Kugeln ist meist dunkler als deren Rand. Die Grundmasse erscheint unter dem Mikroskop als eine grünliche, isotrope Substanz mit eingebetteten warzigen Körnchen die intensive Doppelbrechung besitzen. Die Kugeln sind wieder aus farblosen Strahlen und Körnchen zusammengesetzt. — Aus ZIRKEL's Untersuchungen geht hervor, dass die Kugeln der Variolite keineswegs homogene Substanz besitzen. Sie sind als urspüngliche, aus Silicaten bestehende Concretionen aufzufassen, welche ihre Verwandten in den Sphärolithen der Gläser, Felsitporphyre u. s. w. haben. Bemerkenswerth ist, dass hier sphärolithartige Bildungen in einem eben an Kieselsäure nicht sehr reichen Magma stattgefunden haben, während man solche bisher als ausschliessliches Eigenthum der kieselsäurereichsten Gesteine ansah. Die mineralogische Zusammensetzung der Variolite mit ihrer an den verschiedenen Fundorten übereinstimmenden Grundmasse, die keine individualisirten Gemengtheile enthält, weder Feldspath noch Augit, noch Chlorit oder Magneteisen lassen es unzweifelhaft, dass die Variolite weder den Gabbros, noch den Diabasen angereicht werden dürfen, wie es bisher wohl geschehen.

ALBR. MÜLLER: über die blaue Färbung einiger Jurakalksteine. (Sep.-Abdr. a. d. Verhandl. d. Naturf. Gesellsch. in Basel 1875.) Die dichten und oolithischen, gelben oder gelblichweissen Kalksteine der mittleren und oberen Jura-Formation erscheinen häufig im Innern mit,

bald nur wenige zoll-, bald fussgrossen, graublauen, scharf abgegrenzten Flecken; in den Steinbrüchen trifft man ganze Bänke, die blaugrau gefärbt, oder nur längs den Klüften oder Schichtungsfugen von einem gelben Band eingefasst sind. Bei Brunnen- oder Keller-Grabungen bemerkt man, dass die nämlichen Kalksteine, wo sie zu Tage anstehen gelb, 10 bis 20 F. unter der Erdoberfläche die blaue Farbe zeigen. Also in der Tiefe, geschützt vor den atmosphärischen Einflüssen sind die Kalke in der Regel blaugrau und enthalten oft schon mit blossem Auge erkennbare Pünktchen oder Kryställchen von Eisenkies. Aus den von ALBR. MÜLLER angestellten Versuchen geht nun hervor, dass die blaugraue Färbung der jurassischen Mergelkalke weder von kohligen Theilen noch von Magneteisen herrührt, wohl aber zum Theil von dem bald mehr, bald weniger reichlich vorhandenen Eisenkies. Die mikroskopisch, fein vertheilten Punkte werden, wo sie weniger auftreten, in der für sich weissen oder braunlichweissen thonigen Kalkmasse im Auge den Eindruck von Grau hervorbringen. Indess ist der Eisenkies-Gehalt bei manchen der untersuchten blauen Kalke so unbedeutend, dass seiner Einmischung die blaugraue Färbung nicht allein zugeschrieben werden kann. Vielmehr wird es wahrscheinlich, dass irgend eine organische, bituminöse oder aus Bitumen hervorgegangene Substanz in diesen an organischen Resten reichen Jurakalksteinen vorherrschend die blaugraue Färbung bewirkt. Hiefür spricht besonders der Umstand, dass durch starke Erhitzung die blaugraue Farbe verschwindet, die Kalksteine weiss werden. Durch die Erhitzung wird also, wie gewöhnlich, die organische Substanz zerstört. Wir dürfen eine ähnliche vermuthen, wie diejenige, welche zuweilen Anhydrit, Steinsalz, Flussspath, Cölestin u. a. blau oder violett färbt. Nur mindern die übrigen Beimengungen des Kalksteins, zumal der Thon- und Eisengehalt die reinblaue Farbe.

G. TSCHERMAK: Felsarten aus dem Kaukasus. (Mineral. Mittheil. ges. v. G. TSCHERMAK, 1875, 3.) Herr ERNEST FAVRE sandte die Eruptivgesteine, welche er auf seiner zweiten Reise im Kaukasus gesammelt, zur Durchsicht und Bestimmung. Die Gesteine bilden zum Theile Eruptionen links der südlichen Kette und treten zwischen Sandsteinen und Thonschiefern auf, welche Spuren von Pflanzen und Kohlenschmitze enthalten und der unteren Juraformation des Kaukasus (Lias und Unter-Oolith) entsprechen. Zu diesen Gesteinen gehören alle jene, die als Diabase bezeichnete, ferner auch mehrere Porphyrgesteine. Die anderen Proben rühren von Eruptionen her, welche die Thonschiefer durchbrochen haben und mit Neocomschichten in Berührung stehen, die an manchen Orten gestört zu sein scheinen. Es sind Gesteine aus den Abtheilungen Melaphyr und Augitporphyr sowie Orthoklasporphyre. — Diabas. Deutlich gemengte mittelkörnige Gesteine, die aus weissen und aus schwarzgrünen Partikeln zusammengesetzt erscheinen, wurden an mehreren Punkten gefunden: der Diabas von Ayu dagh enthält 2 Mm. lange weisse, trübe Plagioklaskörner, welche im Dünnschliff breite Zwillingslamellen zeigen,

sowie Orthoklas in durchsichtigen kleineren Körnern und in geringer Menge. Der Augit bildet grünlichbraune Körner von geringerer Grösse als die des Plagioklases. Er zeigt eine schalige Absonderung parallel der Querfläche, wie der Diallag, jedoch in dickeren Platten. Im Dünnschliffe ist er blassbräunlich gefärbt. Er ist begleitet von Hornblende, welche hie und da mit ihm parallel verwachsen erscheint, so wie von Biotit, welcher ebenso häufig ist als der Augit. Körner von Magnetit und Pyrit, starke Säulchen von Apatit und Partikel von Chlorit sind in dem Gestein allenthalben zerstreut. Braune Körper mit zuweilen schärferen Umrissen erinnern an zersetzten Olivin. Der Diabas von einem Punkte zwischen Aluchta und Lampat gleicht dem vorigen, jedoch zeigt der Augit hier die Diallag-Textur noch deutlicher. Das Gestein von Metvetgora bei Lampat zeigt ebenfalls dieselben Bestandtheile und dasselbe Gefüge, doch tritt schon Calcit als Product der Zersetzung auf und der Plagioklas ist vollständig undurchsichtig, da er in ein dichtes, bei stärkerer Vergrösserung feinschuppiges, weisses Mineral verwandelt erscheint. Der Diabas von Kokkoz ist noch stärker verändert, da er nur den genannten zersetzten Plagioklas, Chlorit und wenig Magnetitkörnchen, dagegen keinen Augit und keine Hornblende enthält. — Kleinkörnige Diabase liegen in geringerer Anzahl vor: ein Gestein von Ayu dagh zeigt eine hellgraue Farbe, matten Bruch und verräth schon eine Tendenz zur porphyrischen Ausbildung, da manche Plagioklaskörnchen grösser erscheinen als die umgebenden Bestandtheile. Im Dünnschliffe erscheinen trübe Plagioklaskörner und Kryställchen als die Hauptmasse, dazwischen durchsichtige Orthoklas-Partikel und dunkelgrüner Chlorit; Calcit und Quarz erscheinen hie und da als Neubildungen. Westlich von Paragilmen, in der Gegend von Lampat, wurde eine ähnliche Felsart angetroffen. — Diorit. Ein hierher gehöriges Gestein fand sich bei Kurtzi in der Gegend von Simferopol. Es ist ein ziemlich kleinkörniges Gemenge von weissem Feldspath und schwarzen Hornblendenadeln. Der Feldspath ist zum grösseren Theile ein trüber, ziemlich stark zersetzter Plagioklas, zum geringeren Theil ein ziemlich durchsichtiger Orthoklas. Im Dünnschliffe erkennt man auch etwas Biotit und Magnetit sowie Chlorit, letzteren als Zersetzungsproduct der Hornblende. — Melaphyr. Mehrere dichte, dunkel grünlichgraue Gesteine von mattem oder schimmerndem Bruche sind hierherzustellen. Sie gehören theils zu der älteren, theils zu der jüngeren Serie der Eruptivgesteine. Das Gestein vom Cap Plaka ist grünlich-ashgrau, undeutlich porphyrisch durch hellgraue Feldspathblättchen, im Bruche etwas splitterig. Im Dünnschliffe erkennt man Körper von Plagioklas, der bereits ganz trübe geworden, Körnchen von Calcit und Partikel von dunkel braungrünem Chlorit, der zuweilen die Formen des Augits erkennen lässt. Von Magnetit sind nur wenige Körnchen sichtbar. Ein Melaphyr von Badrak hat dieselbe Zusammensetzung, jedoch zeigt er eine dunkelgrünliche Grundmasse und eine porphyrische Textur durch viele eingeschlossene Plagioklaskristalle von ungefähr 2 Mm. Länge. Der Melaphyr von Karagatsch ist tiefgrau, vollständig dicht. Die Grundmasse besteht aus sehr kleinen

Orthoklas- und Plagioklaskrystallen, aus Körnchen von Augit und Magnetit, sowie aus Partikeln von Chlorit. In dieser Masse sind hie und da etwas grössere Kryställchen von Orthoklas eingeschlossen, sowie einzelne Säulchen, welche deutlich die Form der Hornblende zeigen, jedoch im Inneren ein Aggregat von feinen Nadeln und Blättchen haben. Die äussere Rinde dieser Pseudomorphosen ist schwarz und reich an Magnetitkörnchen, das Innere grünlich. In der Masse sind auch hie und da kleine Geoden eingeschlossen, die aussen aus Chlorit, innen aus Calcit bestehen. Ein ähnliches Gestein, das in der grünlichen Grundmasse schon dem freien Auge kleine Feldspath- und Augitkryställchen darbietet, rührt von Ortasabla her. Die beiden letzterwähnten Felsarten gehören zu den jüngeren Melaphyren. — Orthoklas-Augitporphyr. Die Gesteine, welche hierher gestellt werden, zeigen eine ungewöhnliche Mischung, da sie vorzugsweise aus Orthoklas und Augit zusammengesetzt sind. Die auffallendste dieser Felsarten wurde bei Kikineis angetroffen. Es ist ein schönes, graulich-grünes Gestein mit weissen Punkten. Die Grundmasse umschliesst viele weisse, ungleich grosse, bis 4 Mm. lange Orthoklaskrystalle, ferner ebensowiele dunkelgrüne Augitkrystalle, die bis 5 Mm. lang sind. Im Dünnschliffe erkennt man, dass an den grossen Orthoklaskrystallen Lamellen von Plagioklas in paralleler Stellung angewachsen sind. Der Orthoklas hat trübe Stellen, die im auffallenden Lichte weiss, im durchfallenden braun erscheinen. Die scharfe Sonderung der völlig trüben und der klar durchsichtigen Stellen giebt dem Mineral ein fremdartig fleckiges Aussehen. Der Plagioklas ist frei von solchen Trübungen. Der Augit ist der Hauptsache nach rein und durchsichtig. Stellenweise enthält er aber Schwärme von feinen Dampfbläschen oder auch gröbere, rundliche Einschlüsse von amorpher Grundmasse. Nicht selten enthält er Zwillings-Lamellen parallel der Querfläche eingeschaltet. Die Grundmasse besteht aus vielen winzigen Feldspath-Lamellen, welche theils als Plagioklas, theils als Orthoklas bestimmt wurden, ferner kleine Körner von Augit, von Magnetit und Pyrit. Es wurden auch grössere, undeutlich faserige Körper von rhombischer Form beobachtet, welche ein Aggregat von Zersetzungs-Producten darstellen, wohl veränderte Olivine. In Körnern und Adern findet sich häufig Calcit als Neubildung. Die krystallinischen Partikel der Grundmasse sind häufig von einem amorphen Magma umgeben. Ein hierher gehöriges Gestein wurde auch zwischen Merdrin und Pschatka gefunden. Es ist porphyrisch durch weisse Feldspathkrystalle, die in einer grünlichgrauen, feinkörnigen Masse liegen und erscheint im Bruche rau und uneben. Die grossen Feldspathe wurden im Dünnschliff als Orthoklas erkannt, der theils in einfachen Individuen, theils in Zwillingen auftritt. Derselbe erscheint aus Schichten aufgebaut, welche sehr verschiedene Grade der Durchsichtigkeit zeigen. Man sieht wasserhelle, farblose Schichten und solche, die im auffallenden Lichte weiss, im durchfallenden braun sind, in bunter Abwechslung. Dass diese Erscheinung von einer Zersetzung herrührt, zeigt die ganze Umgebung der Feldspathe. Man erkennt nämlich viel Chlorit, welcher Körnchen von Augit umschliesst und zugleich

mit diesen die Umrisse von Augitkrystallen wiederholt, ferner bemerkt man ein dichtes, serpentinantiges Mineral, welches mit Calcitkörnchen gemengt Pseudomorphosen bildet, welche wohl von Olivin abzuleiten sind. In der Grundmasse erscheinen übrigens auch kleine, stark veränderte Plagioklaskrystalle, wenig Biotit, Körner und netzartige Partien von Magnetit, kleine Mengen von Pyrit. Oft sieht man feine Adern von körnigem Calcit. — Orthoklasporphyr. Die Felsarten dieser Abtheilung sind hellgraue, dichte Massen von flachmuscheligen, etwas unebenem Bruche und unvollkommen porphyrischer Ausbildung. Der zwischen Petrosk und Mamak gefundene Porphyr hat eine aschgraue Farbe und höchst feinkörnige Grundmasse, in der nur sparsam deutlich erkennbare Feldspathkrystalle und wenige Quarzkrystalle porphyrisch eingeschlossen erscheinen. Der Feldspath ist vorzugsweise Orthoklas, in geringerer Menge Plagioklas, die Krystalle erreichen höchstens 5 Mm., die Quarze höchstens 2 Mm. Die Grundmasse erscheint im Dünnschliffe als ein wirres Gemenge, in welchem Körnchen von Orthoklas, Plagioklas und Biotit vorwiegen. In geringerer Menge ist aber auch Magnetit und Augit bemerkbar. Einzelne, bräunliche, einfach brechende Körner sind wohl Granat. Partikel von Chlorit sind häufig. Auch in diesem Gestein kommen dünne Rinden vor, welche die Quarze und Orthoklase umschliessen und aus feldspathartiger, dichter Masse und aus Nadeln bestehen, welche wohl Epidot. Der Orthoklasporphyr von Orta Sabla ist ein hell gelblichgraues, dichtes Gestein mit wenigen schwarzgrünen Hornblendenadeln. Die mikroskopische Untersuchung lässt in der Grundmasse viele grössere Krystalle und Zwillinge von Orthoklas wahrnehmen und dass die Hornblendesäulchen zum grössten Theil in ein Aggregat von Biotit, Magnetit und ein fast farbloses Mineral verwandelt sind. In der krystallinischen Masse sind Körner von Orthoklas und Plagioklas, von Magnetit und Biotit zu unterscheiden. Beim Kloster St. Georg wurde ein hierher gehöriges Gestein angetroffen, welches eine aschgraue, matte, dichte Grundmasse mit wenigen weissen Pünktchen zeigt. Diese sind Krystalle und Zwillinge von Orthoklas. Die Grundmasse enthält Körnchen von Orthoklas und Magnetit, Blättchen von Biotit, Säulchen von Apatit, auch einzelne Nadeln von Hornblende, alles diess ungemein kleine Partikelchen bildend.

G. A. BERTELS: Kurzer Bericht über den Naphta-Distrikt des nordwestlichen Kaukasus. (A. d. Corresp.-Bl. des Naturf.-Vereins XXI, N. 11.) Der Verf. hatte Gelegenheit in höherem Auftrage die geologischen Verhältnisse des Naphtavorkommens in den Kuban-Distrikten an Ort und Stelle zu studiren und Gesichtspunkte zu suchen, welche eine rationelle Ausbeutung der Naphtalager ermöglichten. In Betracht kommen hierbei die Halbinsel Taman und die auf dem linken Ufer des Kuban gelegenen Gebietstheile der Kreise von Temrjuk und Ekatherinodar der Kuban-Provinz, ein Landstrich von etwa 250 Werst Längenausdehnung in gerader Richtung. Die Halbinsel Taman erscheint

als ursprünglich ebenes Terrain, alterirt durch oscillatorische Wirkungen, welche während der Erhebung benachbarter Gebirgsmassive Statt hatten und hier sich noch zum letzten Male geltend machten. Es kamen hier die Einflüsse dreier Erhebungsrichtungen zur Geltung, die sich unter gewissen Winkeln schneiden. Vorherrschend verlaufen die Erhebungssachsen in rein ostwestlicher Richtung, welche mit den an der südwestlichen Ecke von SW—NO. auftretenden, den Erhebungsrichtungen der Krimmschen Berge entsprechen, während im Osten die Axenrichtung parallel derjenigen des Kaukasus-Gebirges verläuft, also wohl zu diesem in Zusammenhang gebracht werden dürfte. Im Trans-Kubangebiet haben wir es nur mit einer Hauptrichtung zu thun, welche parallel dem centralen Gebirgszuge des Kaukasus verläuft. Was die Stellung des Bodens im geologischen Schichtensystem betrifft, so finden wir:

b. Oberes Diluvium. Bräunlicher, sandiger Lehm und massige Ziegelthone.

a. Unteres Diluvium. Beträchtliche Schichten eines feinen, gelblichen, mitunter eisenreichen Sandes und sandiger Mergel.

Für die Tertiär-Schichten die sog. Valencienna-Mergel:

d. Bläulicher plastischer Thon.

c. Bräunlich sandige Thone und vollkommen horizontal abgelagerte gelbliche Sande.

b. Eisenreiche, rostbraune, versteinierungsführende Thonablagerungen, die mehrmals mit Lagen von phosphorhaltigen, bald erdig und concretionirt, bald pisolithischen Brauneisen-Erzen abwechseln.

a. Sandige ockrige Thon-Mergel.

Auf der Halbinsel Taman kann das Naphta-Vorkommen keineswegs ein bedeutendes genannt werden; es finden sich nur entweder auf dem Kraterboden, oder selten auch am Fusse der Schlammvulkankegel, welche sich auf den Erhebungsspalten, wie die Höhenzüge auf Taman bezeichnet werden müssen, gebildet haben, und sich oft zu förmlichen Ketten vereinigen, schwache Kohlenwasserstoff-Exhalationen, oder kleine Salzwasserquellen, welche ein Minimum Naphta mit heraufführen, die dann in einer dünnen Schicht auf dem Wasser schwimmt. Auch jenseits des Kuban sind die Verhältnisse ähnliche: die Naphta tritt dort entweder auf dem Boden von Erhebungsthälern zu Tage, oder sie findet sich auf den Abhängen synklinaler Thäler in nicht sehr grosser Tiefe hauptsächlich in Muscheltrümmerschichten. In der Ausbeute erweisen sich die Quellen in letzterer Disposition als die ergiebigeren. Tritt die Naphta zugleich mit Gasen auf, dann ist sie dünnflüssig, von niederm specifischen Gewicht; fehlen Gasausströmungen, dann tritt nur eine mehr oder minder dicke, theerartige Naphta von höherm specifischen Gewicht auf. Natürliche Naphtaquellen findet man hauptsächlich entweder auf der Thalsole, oder am Fusse der Abhänge jener Querthäler, welche senkrecht tief gegen die Richtung der Hauptaxe des Kaukasus einschneiden. Jenseits des Kuban erscheinen natürliche Naphtaquellen nur in einer schmalen Zone von Tertiär-Schichten, welche nämlich vom Kuban abgeschlossen wird, parallel

der Haupterhebung des Kaukasus verläuft und höchstens auf eine Breite von 10 Werst zu veranschlagen ist. Durch Bohrarbeiten ist das Vorhandensein der Naphta auf Taman, gleichwie auf der Halbinsel Kertsch in nicht bedeutender Tiefe erwiesen; bezüglich der Ergiebigkeit der Quellen scheinen die Verhältnisse jenseits des Kuban ungleich günstiger zu sein. Die Tiefbohrungen am Kudako haben glänzende Resultate ergeben, denn ein einziges Bohrloch soll Naphtamengen geliefert haben, welche die ergiebigsten pensylvanischen Quellen übertrafen. Nach Ermittlungen von ABICH ergab ein solcher Spring-Quell, nachdem er bereits einige Zeit thätig gewesen war und schon enorme Massen Naphta zu Tage gefördert hatte, in einem Zeitraum von 57 Tagen, vom 14. Mai bis zum 10. Juli 1866, durchschnittlich in 24 Stunden 1500—2000 Eimer = ca. 390 Centner Naphta. Die in verschiedener Tiefe erbohrten Naphtalager stehen in keinem Zusammenhange mit einander, denn sowohl in ihrer Thätigkeit, als auch in der Ergiebigkeit äussern sich die Quellen aus verschiedenen Niveau's in vollkommener Unabhängigkeit von einander. Das Auftreten eines Naphtaspringquells ist der Wirkung eingeschlossener Gase zuzuschreiben und nicht auf Rechnung des hydrostatischen Druckes zu setzen, wenn letzterer auch nicht ganz ausgeschlossen werden dürfte. — BERTELS fügt dieser allgemeinen Übersicht noch einige weitere Beobachtungen bei. Von besonderem Interesse sind die über die Gruppe des Bogas. Auf dem Boden eines Einsturzkessels, aus welchem eine tiefe Spalte zum Meere hinausführt, fanden sich mehrfach Gas- und Naphtausströmungen wie man sie auch sonst hier findet. Überrascht wird man durch den unerwarteten Anblick zweier kleiner Hügel von etwa 4 und 5 Fuss Höhe, welche sich als Miniatur-Schlammvulkane in voller Thätigkeit erwiesen. Beide tragen gänzlich verschiedene Typus. Während der niedere auf verhältnissmässig breiter Basis sitzend eine sehr regelmässige, flache, gewölbformige Gestalt und hübsch glatte Oberfläche besass, zeigt sich der andere als ein schroff aufragender, mehr schlanker, aus etwa hühnereigrossen Mergelpatzen aufgebauter Kegel von unebener Oberflächenbeschaffenheit. Jeder hat einen vollkommen schönen Krater; die Thätigkeit war eine intermittirende. Mit der Art der Thätigkeit jedoch und mit der Beschaffenheit des Materials, welche an diesen beiden Miniaturvulkanen verschieden sind, steht auch beider Gestaltung in engstem Zusammenhange. In dem Krater des flachen Hügels wogt fortwährend eine Wassersäule auf und ab und erhebt sich immer höher und höher zum Kraterande, bis sie ihn erreicht hat und überquellend dann den Kegel fast nach allen Seiten gleichmässig, oder abwechselnd bald die eine, das nächste Mal die andere Seite mit einem feinen thonigen Sande überströmt: die Naphtabeimengung ist äusserst gering und sondert sich am Fusse des Hügels vom Wasser in kleinen Pfützen ab, die dann meist allmählig von dem nachströmenden Schlamm vergraben werden. Anders verhält sich der etwa 30 Schritt entfernte, auf etwas höherem Terrain gelegene Nachbar. Einen Augenblick ist alles ganz still, dann erschallt plötzlich ein hohler Ton aus der Tiefe seines Kraters herauf. Immer nach einer kleinen Pause wiederholt sich

dieser Ton, bald stärker und sonor, bald schwächer und dumpf. Endlich wird dann die Pause länger und plötzlich fliegt mit dumpfem Schall ein Mergelpatzen von halber Faustgrösse einige Fuss hoch über den Krater heraus und fällt dann irgendwo auf den Mantel des Vulkans, oder gelegentlich auch auf den Kraterrand selbst nieder, wo er wie angebacken sitzen bleibt; ihm folgt fast wie auf dem Fusse ein ziemlich dickflüssiger, thonig-sandiger Schlamm, stark mit Naphta untermischt, der seitlich über den Kraterrand in einer Rinne, die er sich geschaffen hat, abfliesst. — Über die Bildung der Naphta sagt BERTELS „ich kann nicht umhin, meine Zweifel darüber auszusprechen, dass sie etwa in tieferen geologischen Formationen (und noch dazu aus Vegetabilien) entstanden sein sollte, aus welchen sie dann in die höheren tertiären Schichten entweder durch Gasdruck hineingetrieben wurde oder gar überdestillirte. Wir haben hier mit höchster Wahrscheinlichkeit einen ausserordentlich buchtenreichen Küstenstrich, in dessen Nähe unzählige Massen von Mollusken lebten. Diese Molluskenkolonien dürften aller Wahrscheinlichkeit nach durch reichlich Thonschlamm führende Hochwässer, die plötzlich von den Bergen herab ins Meer stürzten, begraben worden sein; gegen Wasser und Atmosphäre waren sie von oben her abgeschlossen, sobald sich dieser Thonschlamm in bedeutenderer Mächtigkeit ablagerte. Sollten die vielen Milliarden von Molluskenkadavern nicht hinreichen, bedeutende Naphtalager bei ihrer Zersetzung zu bilden? Auf die entstandene Thonschicht mag sich dann eine neue Ansiedelung wieder gebildet haben, die dann abermals eingeschlossen wurde, und dieses mag sich so oft wiederholt haben, als sich naphtaführende Muscheltrümmerschichten vorfinden. Der Umstand, dass Naphta aus mehreren Fuss mächtigen Muschellagern in nicht unbeträchtlicher Quantität herausströmt, dürfte wohl Grund genug sein, hier die ursprüngliche Bildungsstätte der Naphta anzunehmen. Es dürfte demnach daraus hervorgehen, dass wir die Naphta an ehemaligen Küstenstrichen (oder auch in bedeutenderen tief einschneidenden ehemaligen Meeresbuchten, also sogar in ausgedehnten Becken), wo in grösserer Menge Mollusken beisammen lebten, die durch irgend eine Katastrophe von isolirendem Material eingeschlossen wurden und dort einem langsamen Zersetzungsprocess anheimfielen, zu suchen haben, vorausgesetzt aber auch, dass die Schichtenlagerung seitdem keine wesentliche Veränderung erlitten hat“.

ERNEST FAVRE: *Recherches géologiques dans la partie centrale de la Chaîne du Caucase.* Genève, Bâle, Lyon, 1875. 4^o. 117 p. 2 Pl. — Unsere bisherigen Kenntnisse über die Geologie des Kaukasus sind noch sehr dürftig und ungenügend, zumal der damit am meisten vertraute ABICH sich bisher noch nicht zur Veröffentlichung einer, seit längerer Zeit schon vorbereiteten geologischen Karte dieser Gegenden hat entschliessen können. Auch die neuesten Reisen in Transkaukasien im Jahre 1875 haben nach den uns bekannten Mittheilungen fast nur geo-

graphische, ethnographische, botanische oder zoologische Zwecke verfolgt. Um so dankenswerther ist die von E. FAVRE hier veröffentlichte geologische Beschreibung und geologische Karte des mittleren Theils der Kaukasus-Kette, welche durch zahlreiche im Texte und auf Taf. 1 zusammengestellte Profile und Ansichten noch höheren Werth erlangt. Sie sind das Ergebniss zweier Reisen des Verfassers im Kaukasus während der Sommer 1868 und 1871, auf welchen die Zeit in der That sehr gut benutzt worden ist. Als Resumé geht daraus hervor:

Es existiren in den von E. FAVRE untersuchten Gegenden zwei getrennte Massen krystallinischer Gesteine, deren eine die centrale Axe der Kette zusammensetzt und die Verlängerung der langen granitischen Kette zu sein scheint, die sich im südlichen Russland in der Richtung von NW. nach SO., durch Volhynien und die Gegend von Pinsk bis an die Küsten des Azowschen Meeres ausdehnt, während die andere im S. der ersteren den Kern der „Montagnes Mesques“ zwischen Koutais und Gori bildet.

In der Centralkette spielt eine Hauptrolle der Granit, welcher die beträchtlichen Höhen des Tsalmag, Ouchba, Tetnould, Adich, Edémismta, Gourdziewtsek, Bourdjoula und Adaï-Kogh zusammensetzt, die nicht unter 3000 m. hoch sind.

Die krystallinischen Schiefer sind im Süden dieser Granitzone nur wenig entwickelt, bilden W. vom Adaï-Kogh einen schmalen Streifenfallen gegen N. hin unter dem Granite ein, indem sie dort auf Thonschiefer lagern, während sie an dem nördlichen Abhange der Kette auf dem Granite ruhen.

Die Mesquischen Berge (montagnes Mesques), auch als Gebirge von Likhi oder von Souram bekannt, bestehen vorzugsweise aus Granit und Syenit.

Die ältesten Sedimentgesteine des Kaukasus sind Thonschiefer, welche besonders im Süden der krystallinischen Hauptkette stark entwickelt sind, weit schwächer dagegen in der nördlichen Zone derselben auftreten. Die einzigen organischen Reste darin sind Fucoiden, welche der Gattung *Bythrotrephis* HALL anzugehören scheinen. Darüber lagern jurassische Schichten, von denen der Verfasser sowohl am eigentlichen Kaukasus als auch in Daghestan und Armenien Glieder des Lias oder Unteroolith und des oberen Jura nachweist, am vollständigsten an dem nördlichen Abhange des Kaukasus entwickelt, von dem Gross-Oolith an aufwärts bis hinauf in die Etage des Kimmeridge.

Ebenso wird das Vorhandensein der Kreideformation an dem nördlichen und südlichen Abhange des Kaukasus, wie in Daghestan und Armenien nachgewiesen, vom Neokom an, durch den Gault, cenomane und turone Schichten hindurch, die nur am Südabhange noch fehlen, bis zu senonen Schichten hinauf, mit *Inoceramus Cripsi* am Nordabhange, und mit *Belemnitella mucronata* am Südabhange etc. Über diesen breiten sich an dem Fusse des Gebirges noch tertiäre Ablagerungen aus, von welchen Nummuliten-Gesteine selbst im Inneren der Kette erkannt worden sind und sich von hier nach Süden hin ausbreiten. Im Norden der Kette sind

diese nicht bekannt und in Daghestan scheinen sie durch Flyschbildungen vertreten zu sein.

Den eocänen Gebilden sind mächtige miocäne Ablagerungen gefolgt, die mit rothen Conglomeraten und eisenschüssigen Sandsteinen und Mergeln beginnen, welche Einlagerungen von Gyps und Steinsalz enthalten und bis in das Innere von Persien fortsetzen.

Auch die Quartärperiode hat in Armenien mit einer mächtigen Conglomeratbildung ihren Anfang genommen. Da man darin keine vulkanischen Gesteine bemerkt, so wird man den zahlreichen Eruptionen von Trachyten und Doleriten, vulkanischen Tuffen jener Gegenden ein jüngeres Alter zuschreiben müssen. Die wichtigsten vulkanischen Ausbrüche des Kaukasus werden von FAVRE an das Ende der Tertiärzeit verwiesen.

H. v. DECHEN: Über die Ziele, welche die Geologie gegenwärtig verfolgt. (Verh. d. naturw. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westf. 1874.) — Wer unsere Wissenschaft von ihrem Keime an so umsichtig und genau verfolgt hat wie v. DECHEN, welcher noch heute an der Spitze geologischer Schaaeren als Vorkämpfer gilt, weiss, wie kein anderer mehr, ihre Beziehung zu anderen Wissenschaften, die Fortschritte in der Entwicklung ihrer verschiedenen Zweige und das Ziel zu bezeichnen, das sie zu verfolgen hat. Als solches gilt die Entwicklungsgeschichte der Erde, genauer der äusseren festen Erdrinde mit ihrer zeitlich wechselnden Bewohnung zu erläutern, aufzuklären und festzustellen. Während die Geologie bei diesem Streben in der Lage sich befindet, Unterstützung und Belehrung von allen anderen Naturwissenschaften zu empfangen, erscheint sie als ein verbindendes Glied in dem Kreise gemeinsamer Bestrebungen, nicht unwerth allgemeiner Theilnahme. Die fortschreitende Kenntniss des Schauplatzes, auf dem alle Vorgänge anorganischer Actionen und des organischen Lebens verlaufen, vergilt die empfangene Hilfe durch Rückblicke in eine längst entschwundene Vergangenheit und durch Eröffnung neuer Gesichtspunkte. —

Über die innige Verbindung von Geographie und Geologie spricht sich v. DECHEN in folgender Weise aus: Geographie, Topographie, Orographie liefern todte Bilder, so lange sie nicht durch Aufnahme des geologischen Elementes Leben empfangen. Sie gelangen kaum zur richtigen Auffassung der einfachsten Bilder, wenn der Mineralbestand der äusseren Form unberücksichtigt bleibt. Allgemeinere Anschauungen werden diesen Disciplinen ohne geologische Betrachtungen nicht zugänglich. Wie die Geographie die auf Messung beruhende bildliche Darstellung gar nicht entbehren kann, wie Karten verschiedenen Maassstabes als erstes wissenschaftliches Hilfsmittel derselben erscheinen — ebenso in der Geologie. Das eingehende Studium geologischer Verhältnisse ist ohne geographische Karte unmöglich.

F. Freih. v. RICHTHOFEN: Anleitung zu geologischen Betrachtungen auf Reisen. Aus dem Werke von Dr. G. NEUMAYER: Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. Berlin, 1875. 8^o. — In einer ganz ähnlichen Weise wie Herr v. DECHEN äussert sich auch der vielgereiste Freih. v. RICHTHOFEN über diese Beziehungen: Je weiter die Kenntniss des vielgestaltigen, gemeinhin als „Physikalische Geographie“ bezeichneten Forschungsgebietes fortschreitet, desto klarer stellt es sich heraus, dass unter den Fundamentalwissenschaften, welche es ihr möglich machen, den Gründen der Erscheinungen, mit denen sie sich beschäftigt, nachzuforschen, die Geologie die wichtigste Stelle einnimmt; so wichtig in der That, dass man keinen Theil der Landoberfläche der Erde verstehen kann, ohne wenigstens einigermassen einen Einblick in seine geologische Beschaffenheit und die Vorgänge, welche gestaltend wirkten, genommen zu haben. Wohl kann man nach den Höhenverhältnissen die Form und Vertheilung von Gebirgen und Hochebenen, Thälern und Niederungen, Halbinseln und Inselgruppen, Meeresküsten und Flussbetten kennen lernen, und ihre Bedeutung für die Verbreitung meteorologischer Vorgänge, oder der Pflanzen und Thiere feststellen. Aber ebenso wie wir in der organischen Natur ein Verständniss der Morphologie nur auf Grundlage anatomischer, histologischer und embryologischer Forschung gewinnen können, so lässt sich eine tiefere Erkenntniss der einzelnen Elemente der Gestalt der Oberfläche der Erde nur dann erreichen, wenn wir uns mit ihrem allgemeinen inneren Bau der Art und Anordnungsweise der einzelnen Bestandtheile und ihrer Entwicklungsgeschichte im Verhältniss zum Erdganzen, sowie mit jenen Vorgängen fortdauernder Veränderungen bekannt gemacht haben, welche ihre Analogie in den physiologischen Processen der organischen Welt haben. Will daher der Reisende für das tiefere Verständniss der Länder, welche er erforscht, beitragen, so muss er seine Thätigkeit einigermassen wenigstens der Geologie zuwenden.

Möchten diese Wahrheiten alle unsere modernen Geographen lebhaft durchdringen und möchten sie namentlich bei der Ausrüstung neuer Nordpolfahrten und anderer Entdeckungsreisen vollkommene Würdigung erfahren!

v. RICHTHOFEN'S Anleitung zu geologischen Beobachtungen auf Reisen ist ein wahres „Schatzkästlein“ seiner reichen Erfahrungen nach dieser Richtung hin, die er auf seinen erfolgreichen Reisen gesammelt hat.

ED. SUSS: die Entstehung der Alpen, Wien 1875. 8^o. 168 S. — Eine Betrachtung der Lagerungsverhältnisse der Alpen, verbunden mit einer Vergleichung aller bis jetzt geologisch untersuchten Gebirge, führt den geistreichen Verfasser auf die Annahme einer allgemeinen Faltungstheorie zur Erklärung der Entstehung der Alpen, sowie der meisten grösseren Gebirge, da weder die früheren Ansichten (Hervortreten von Eruptivgesteinen längs einer Linie, Senkung, Verwerfung), noch die neueren

Anschauungen DANA's u. A. (wonach durch die allgemein verbreitete Contraction zunächst eine sog. Geosynclinale entsteht, d. h. eine Mulde, deren tiefste Theile, durch die Erdwärme erweicht, dem Druck nachgeben und brechen, worauf die Trümmer nach der Bruchlinie geschoben und zusammengepresst, ein „Synclitorium“ genanntes Gebirge entstehen lassen) zu einer befriedigenden Erklärung auszureichen scheinen. In der Betonung der Bedeutung der seitlichen Kraft und deren Ursache als Contraction der sich abkühlenden Erde stimmt der Verf. mit den meisten neueren Schriftstellern überein. —

Die Alpen werden nach B. STUDER in eine Mittelzone und parallele nördliche und südliche Nebenzonen getheilt und bilden mit den Gebirgszügen der Karpathen, des ungarischen Mittelgebirges etc. im Osten, dem Appenin im Süden und dem Juragebirge im N.W. das durch übereinstimmende Streichungslinien bestimmte Alpensystem. Die vielfachen Faltungen desselben wurden einem Druck zugeschrieben, der von der Mittelzone ausgehend sich nach N. und S. erstreckte. Die Ursache dieses Druckes kann nicht in den Eruptivgesteinen der Alpen gesucht werden, da diese passiven Gebirgsmassen älter sind als die Erhebungserscheinungen, und ferner sehr unregelmässig vertheilt auftreten. Überhaupt haben vulkanische Gesteine fast nie eine grosse Erhebung geschichteter Gesteine hervorgebracht. Auch zeigt das Juragebirge, welches gar keine centralen Massen besitzt, dieselben langen, stetigen Bogenlinien (deren innerer Curve hier die nördlichen Hauptlinien der Alpen folgen), wie der Appenin. Die Erhebung konnte daher nur durch eine allgemeine Bewegung des gesammten Hochgebirges stattfinden. Die einzelnen Ketten zeigen sämmtlich einen gemeinsamen Verlauf der nach NW., N. oder NO. gekrümmten Bogen, ihre nördlichen und südlichen Abhänge zeigen ferner die übereinstimmende Verschiedenheit, dass die nördliche Aussenseite durch einseitige Bewegung regelmässig gefaltet und durch Stauung an fremden Massen in Bogen abgelenkt erscheint, während der hohe, steile Innenrand nach Süden gerichtet und an den Kluftstellen von vulkanischen Vorkommnissen begleitet ist. Dieselbe Erscheinung zeigen der Balkan und Ararat, ebenso treten in Nordamerika im W. und O. je eine grosse Serie paralleler, einseitiger Ketten auf, die nach DANA durch einen gewaltigen Seitendruck und den Widerstand des starren Continents aufgerichtet wurden. Die Alpenkette kann nicht lediglich durch Senkung und Erweichung eines erweiterten Mittelmeerbeckens und durch Hinaufrücken des sinkenden Randes erklärt werden; die einzelnen Senkungen auf der Innenseite der Kette, z. B. im südlichen Italien, sind nur Nebenerscheinungen. Die bewegende Kraft war demnach keine unmittelbar hebende, sondern nähert sich mehr der horizontalen Richtung und zwar für das ganze Alpensystem gemeinschaftlich. Durch eine solche horizontale Verschiebung wurden einzelne Gebirgstheile, die als Ablagerungen in verschiedenen Meerestheilen gebildet waren, räumlich sehr nahe gerückt, z. B. die karpathische und ausserkarpathische Kreide. Durch diese allgemeine, sich gleichmässig mittheilende Kraft wird die mit einem gewissen Elasticitäts-

grade versehene Oberfläche nach einer Richtung hin bewegt, und, auf Hindernisse treffend, zu einer oder mehreren langen Wellen aufgestaut, welchen sich kleinere secundäre Falten hinzugesellen können. Die Äusserung dieser bewegenden Kraft wurde durch mehrere verschiedene Arten von Stauungen beeinflusst; als Ablenkung des Verlaufs der Ketten durch fremde Gebirgsmassen; durch den Widerstand, welchen die zu faltende Masse selbst leistete; durch stellenweise Einschaltung grösserer Massen altvulkanischer Gesteine, die sogar wesentliche Störungen in der ganzen Entwicklung veranlassen konnten. Die Kraft fand an den vorliegenden Massen, welche jene Stauungen hervorbrachten, noch nicht ihr Ende, sondern äusserte sich noch am böhmisch-bayerischen Waldgebirge, Erzgebirge, Riesengebirge, hat die Nordränder des mitteldeutschen Gebirgslandes überschoben und erscheint ferner in den Störungen in der Mitte des Paris-Londoner Beckens: die Stauungen der Alpen werden also durch den Widerstand einer langsam in der Richtung zwischen NO. und NW. bewegten Masse hervorgerufen. Als Ausnahme von der allgem. Regel finden sich auch einzelne Gebirgstheile (s.-ö. Tirol, Karst, Italien, Isergebirge, Teutoburger Wald) die nach S. oder SW. übergebogen sind; sie stehen sämmtlich an der nördlichen oder nordöstlichen Begrenzung von Senkungsfeldern. In Nordamerika und Europa herrscht somit die nördliche Richtung der Gebirgsbewegung vor; östlich von diesem Gebiet erfolgen anders verlaufende Störungslinien, welche ziemlich im Meridian verlaufen, nämlich die Spalte des rothen Meeres, und die Jordanspalte, der Ural etc. Die Hochgebirge Centralasiens zeigen nach den Untersuchungen OLDHAM's, STOLICZKA's u. A. ebenfalls einen einseitigen Bau, wie jene von Europa und Nordamerika, doch ist bei ihnen die vorherrschende Bewegung der Massen nicht nach N., sondern gegen S. oder SO. gerichtet. —

Unter der einzigen Voraussetzung einer ungleichförmigen Contraction der Erdoberfläche ergeben sich die Gebirgsbildungen: 1) durch einen einfachen Riss senkrecht auf die Contractionsrichtung und die Fortbewegung des abgerissenen Stückes in der Richtung der Contraction, sowie Hervortreten von vulkanischen Gesteinen (Erzgebirge, Balkan); 2) mit einer quer auf die Contractionsrichtung geneigten Hauptfalte beginnend, worauf in der Linie der grössten Spannung ein Riss erfolgt, und der nach vorn liegende Theil in der Richtung der Contraction weiter bewegt die vor ihm liegenden Schichten in Falten aufthürmt (apenninischer und karpatischer Zweig des Alpensystems). Eine solche Hauptfalte kann durch andere Massen in ihrer Bewegung nach vorn getrennt oder abgelenkt werden (Ostalpen, ungarisches Mittelgebirge); es bildet sich eine Anzahl paralleler Falten, die eine grössere Breite annehmen und mit einem steilen Bruch der Innenseite der innersten Falte endigen (Jura, Appalachen); dabei fehlen dem Bruchrand die vulkanischen Eruptionen. Von dem Maasse der bewegenden Kraft, der Art des Widerstandes und der verschiedenen Sprödigkeit der Felsarten hängt es ab, ob die sekundären Falten sich als solche erhalten, oder die Gestalt von Brüchen annehmen (Westalpen, Pyrenäen). Die Richtung der Contraction ist in ausgedehnten

Regionen zwar ziemlich dieselbe geblieben, da aber die sich faltende Masse nicht homogen ist, so bilden sich oft bogenförmige Gebirgswellen. Die Amplitude der Hauptfalte kann schliesslich so gross sein, dass sich keine Gebirgskette, sondern nur eine sog. continentale Massenerhebung zeigt, wie die Schaukelbewegung der skandinavischen Halbinsel. Die horizontalen Bewegungen können in sehr verschiedenen Tiefen erfolgen, so muss die Bewegung, welche den Riss des Erzgebirges verursachte, in sehr grosser Tiefe stattgefunden haben, während die Bewegungen von Möen und Rügen nur auf seichte Verschiebungen hindeuten. Der Einfluss einer radialen Contraction hat sich nirgends bestimmt gezeigt, man kann daher wohl von einer Erhebung der Gebirge sprechen. Wir erkennen nur einen Wechsel von ruhigen Theilen der Erdoberfläche und von wahrscheinlich, durch Contraction tieferer Zonen erzeugten grossen Faltsystemen. Die ruhenden, stauenden Massen sind entweder von wie Packeis auf einander geschobenen Gebirgszügen gebildet (Böhmen) oder sie bestehen aus einer weiten Fläche mit horizontalen Schichten (Russland), welche stets durch die Lückenhaftigkeit ihrer sedimentären Reihe ausgezeichnet sind. Die Anordnung dieser Schollen ist entscheidend für Form und Verlauf der durch die Contraction der zwischenliegenden biegsameren Theile erzeugten Falten und insofern könnte man die gesammte Gebirgsbildung als den Erstarrungsprocess der Erdoberfläche ansehen, der in seinen Formen bedingt ist durch die Vertheilung gewisser älterer Urschollen. — Alle diese Erscheinungen beschränken sich nur auf die dünne Rinde unserer Planeten, der aus vier Hüllen besteht, der Atmosphäre, Hydrosphäre, Lithosphäre und der inneren Barysphäre, während das organische Leben als Biosphäre auf die Oberfläche der Lithosphäre beschränkt ist. E. G.

Dr. A. v. KLIPSTEIN: Beiträge zur geologischen und topographischen Kenntniss der östlichen Alpen. II. Bd. 2. Abth. Giessen, 1875. 4^o. 83 S. 2 Taf. — Der Wiederaufnahme seiner vor mehr als 30 Jahren begonnenen alpinisch-geologischen Studien lag vorzugsweise die Absicht des Verfassers zu Grunde, frühere Beobachtungen zu revidiren, zu ergänzen und den neuesten Fortschritten der Wissenschaft möglichst anzupassen. Da der reiche Gehalt des vorliegenden Heftes keinen Auszug gestattet, so beschränken wir uns darauf die darin niedergelegten lehrreichen Profile hervorzuheben, die uns in die Mitte der vom Verfasser besuchten Gegenden einführen und am besten seine Anschauungen kund geben. 1. Horizontaldurchschnitt der Kupfererzlagerstätten am Berge Rettenbach in der Prettau, 2. Längenprofil im unteren Theile der Pronzarschlucht, 3. Profil zwischen dem Sobatsch und dem Peitlerkofel, 4. Profil durch das Gebirge auf der linken Seite des oberen Campilthales, 5. Schichtenprofil der oberen Pronzarschlucht, 6. Profil des Col da Oi unter dem Passübergang des Schawells, 7. Profil von der Höhe oberhalb Chertz zunächst der Vereinigung der Selvaza und des Ties, 8. Schichtenzerrüttung

an den Quellen der Fanis, 9. Profil der Rothenwand zwischen Beutelstein und Lemdro, etc.

Dr. C. W. GÜMBEL: Abriss der geognostischen Verhältnisse der Tertiärschichten bei Miesbach und des Alpengebiets zwischen Tegernsee und Wendelstein. München, 1875. 8°. 76 S. mit 2 geogn. Kartenblättern. — Sicherlich konnte den Theilnehmern an der allgemeinen Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft in München 1875 keine erwünschtere Gabe gewidmet werden als diese, aus der Feder des sachkundigsten Führers in diesen Theil des von den versammelten Geologen selbst besuchten Alpengebietes. Wir müssen uns hier darauf beschränken, bloss ihren Inhalt zu notiren. GÜMBEL's Schilderung der geologischen Eigenthümlichkeit der Alpen führt uns in die Kalkalpen, zu der darin auftretenden Triasformation mit dem Buntsandstein, den Keupergrenzschiefern, dem Röth, Muschelkalk, den Lettenkohlschichten, dem Alpenkalk und Keuper, characterisirt die Faciesbildungen in den Alpen und die bisherige Terminologie. Er weist als paläolithische Gebilde in den Alpen Culm-, Devon- und Silurschichten mit Graptolithen, krystallinische Schiefer und Massengesteine nach, wendet sich dann der rhätischen Stufe, dem Lias (Adnether-Hierlatz-Algäuschichten), dem Dogger (Gardasee-Klaus-Vilserkalk), der Jura-tithonischen Stufe, den cretacischen Bildungen (Rudistenkalken, Gosau-Schrambacher-Rosfelder Schichten) und den Orbitoiden und Belemniten-Schichten zu. Unter den Tertiärgebilden treffen wir Nummuliten- oder Kressenberger-Reiterschichten, Molasse, Cyrenenmergel, untere und obere Meeresmolasse, obere Süswassermolasse, Schlier etc. an; die Diluvialgebilde und Glacialerscheinungen bilden den Schluss dieser allgemeinen Skizze.

Dieser folgt ein geognostischer Überblick über sämtliche vorher berührte alpine Gebilde mit Angabe der darin vorkommenden Versteinerungen und nutzbaren Rohproducten, unter denen die Kohlenflötze die grösste national-ökonomische Bedeutung haben.

Die daran schliessende Beschreibung des Gebirgsstocks des Wendelsteins, S. 50—70, und des Valepper Gebirges und Gebietes um den Spitzingsee S. 71 u. f., zeigen von neuem in jeder Zeile und Linie des Kartenwerkes den erfahrenen und genialen Meister.

Die geologische Ausflugskarte in dem bayerischen Alpengebirge zwischen Tegernsee und Wendelstein ist in dem Maassstabe von 1:50.000 ausgeführt, und wird von einer noch specielleren geognostischen Karte der miocänen und oligocänen Molasse-Schichten im Leitzach-Thale bei Miesbach und einem Querprofile durch das Leitzach-Thal von Heimberg bis zum Rohnberg begleitet.

Dr. GUIDO STACHE: die Paläozoischen Gebilde der Ostalpen. No. II. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. XXIV. 4. p. 333—424.) — (Jb. 1875.

99.) — Der Verfasser bezeichnet diese Abtheilung selbst als einen Versuch einer kritischen Darlegung des Standes unserer Kenntnisse von den Ausbildungsformen der vortriadischen Schichtencomplexe in den österreichischen Alpenländern. Er ergänzt hier seine früheren Mittheilungen durch speciellere Schilderung der südalpiner Gebiete, findet als ihre stratigraphischen Hauptelemente: die Gneissphyllitgruppe und die Quarzphyllitgruppe und beschreibt die abweichenden älteren Gesteinsbildungen innerhalb der verschiedenen Quarzphyllitgebiete der Westflanke, so wie die jüngeren discordanten Gesteinsschichten des Obercarbon und der Dyas. Von hohem Interesse ist das von Bergrath STACHE p. 361 u. f. zusammengestellte Beobachtungsmaterial, wobei seit L. v. BUCH's Beobachtungen im J. 1824 die wichtigsten Beobachtungen aller späteren Forscher der Zeit nach geordnet und kritisch beleuchtet worden sind. Diese Aufzeichnungen führen uns in den Pusterthaler Hauptzug, in das Südtiroler Porphyergebirge, das Gebiet des Cima d'Asta-Stockes, in das Inselgebiet von Recoarco, zur Adamello-Gruppe, an den Veltliner Hauptzug und in das Gebiet des Monte Muffetto mit Val Trompia, das ja durch das Vorkommen der Dyas für die Auffassung der ganzen paläozoischen Reihe der Westflanke von besonderem Einfluss geworden ist.

MARC. VINC. LIPOLD: Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgegend von Idria in Krain. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. XXIV. Bd. p. 225. Mit einer geologischen Karte und einer Profiltafel.) — Vorliegende Mittheilungen haben um so höheren Werth, als Oberbergrath LIPOLD, dem schon im J. 1856 als Chefgeologen der k. k. geol. Reichsanstalt die geologische Aufnahme von Ober- und Inner-Krain als Aufgabe zugefallen war, seit 1867 als Vorstand des Staatsbergwerkes Idria dessen Leitung übernommen hat.

In dem Gebiete der Umgegend von Idria konnten folgende Gebirgsformationen nachgewiesen werden:

A. Die Steinkohlenformation in der Facies der sogen. Gailthaler Schichten.

B. Die Triasformation mit Werfener Schichten, Guttensteiner Schichten (Muschelkalk), Wengener Schichten, Cassianer Schichten und Lunzer oder Raibler Schichten.

C. Die Kreidēformation als Rudistenkalk, und

D. die eocäne Tertiärformation.

Aus den in den Durchschnitten (Taf. X) dargestellten Lagerungsverhältnissen ist zu ersehen, welche grosse Störungen die Gesteinsschichten im Kessel von Idria erlitten haben und dass sich diese Störungen in Muldenbildungen, in Falten und Umkippungen und hauptsächlich in Dislocationen, Verwerfungen und Verschiebungen, kundgeben.

Durch die meist durch Bergrath STUR bestimmten Versteinerungen ist nunmehr sicher gestellt, dass die eigentliche Erzführung in dem Idria-ner Quecksilber-Bergbau nur den Triasschichten, und zwar sowohl den

Schichten der unteren Trias, als auch den Schichten der oberen Trias eigenthümlich ist, und dass die im Hangenden der erzführenden Trias-schichten vorkommenden Schiefer und Sandsteine der Steinkohlenformation (die sogen. Silberschiefer) nur in Folge einer Dislocation und Überschiebung in ihre abnorme Lagerung gebracht wurden.

GUST. AD. KOCH: Über Murbrüche in Tirol (Jahrb. d. k. k. R.-A. Bd. XXV. p. 97.). — Schlammige Schuttsteine, in deren dickem, zähem Brei oft Felsblöcke von colossalen Dimensionen so zu sagen schwimmen, werden in Tirol gewöhnlich Muren (Murbrüche), anderwärts, wie in der benachbarten Schweiz, auch Rüfen genannt. Der Verfasser nimmt mit vielen anderen Männern der Wissenschaft die Entwaldung als Hauptursache der Überschwemmungen und der Murbildungen an und schildert mit lebhaften Farben deren traurigen Folgen.

CREDNER: über nordisches Diluvium in Böhmen. (Sitzb. d. naturf. Ges. zu Leipzig, No. 6, 1875.) — Durch das Vorkommen skandinavischer Geschiebe und nordischer Feuersteine in den quartären Kies- und Lehmlagerungen Nordböhmens wird der Beweis geführt, dass eine böhmische Diluvialbucht mit dem offenen nordischen Diluvialsee in Zusammenhang gestanden haben müsse. Nach Professor CREDNER liegt die obere Grenze des nordischen Diluviums in der Lausitz in einer Meereshöhe von über 407 Meter und es war ohne Zweifel das niedrige Sandsteinplateau der sächsisch-böhmischen Schweiz, welche einen Pass zwischen Erzgebirge und den Lausitzer Gebirgen bildete, von einem schmalen, durch hochaufragende Sandsteinklippen vielfach getheilten Arme des Diluvialmeeres überfluthet war und somit letzterem den Zutritt in das noch tiefer gelegene böhmische Becken gestattete. Dass sich in der sächsischen Schweiz bis zu mindestens 370 Meter Meereshöhe nordische Geschiebe finden, ist bereits durch v. GUTBIER bekannt.

Die geologischen Karten der Schweiz. (Congrès international des sciences géographiques à Paris, 1875.) — Die bis jetzt erschienenen oder im Laufe des Jahres 1875 noch vollendeten Karten sind folgende:

1. Lief. A. MÜLLER: Geognostische Skizze des Cantons Basel und angrenzender Territorien. 1862, mit 2 Tafeln und 1 Karte im Maasstab von 1 : 50,000.
2. „ G. THEOBALD: Geologische Beschreibung der Gebirge des nord-östlichen Graubünden. 1864. 18 Taf. mit den Karten X und XV des DUFOUR'schen Atlas.
3. „ G. THEOBALD: die Gebirge des südöstlichen Graubünden. 1866. 7 Taf. mit Blatt XX des DUFOUR'schen Atlas.

4. Lief. CAS. MOESCH: der Jura des Canton Aargau. 1867. 13 Taf. mit Blatt III des DUFOUR'schen Atlas und 1 Specialkarte von Brugg.
Zweite erweiterte Ausgabe des Blattes III, mit einem grossen Theile des Schwarzwaldes.
5. Lief. F. KAUFMANN: Geologische Beschreibung des Pilatus-Berges. 1867. 10 Taf. mit Specialkarte.
6. „ AUG. JACCARD: Geologische Beschreibung des Waadtländer und Neuchateler Jura. 1867. 8 Taf. mit d. Bl. XI und XVI des DUFOUR-Atl.
7. „ AUG. JACCARD: Supplement hierzu. 1870. 4 Taf. u. Bl. VI des DUFOUR-Atl.
8. „ J. B. GREPPIN: Geologische Beschreibung des Berner Jura. 1870. 8 Taf. m. Bl. VII von DUFOUR. A. MÜLLER u. A. JACCARD: Supplement hierzu. Bl. II v. DUFOUR.
9. „ H. GERLACH: das südwestliche Wallis und angrenzende Districte. 1871. 3 Taf. mit Bl. XXII von DUFOUR.
10. „ CAS. MOESCH: der südliche Aargauer Jura. Bl. VIII von DUFOUR.
11. „ F. KAUFMANN: Righi und die Molasse der mittleren Schweiz. 1872. 6 Taf. mit Bl. VIII von DUFOUR.
12. „ V. GILLIÉRON: Geologische Beschreibung eines Theils der Freiburger Alpen. 1873. 10 Taf.
13. „ A. ESCHER v. D. LINTH: Geologische Karte und Profile des Saentis, im Maasstabe von 1 : 25,000. 1873.
14. „ A. ESCHER, MOESCH u. GUTZWILLER: Geologische Beschreibung des Cantons St. Gallen und der angrenzenden Districte. 1873. Bl. IX des DUFOUR-Atlas.
15. „ K. v. FRITSCH; Geologische Beschreibung des St. Gotthard. 1873. Karte und Tafel.

Der DUFOUR'sche Atlas im Maasstabe von 1 : 100,000 besteht aus 25 Blättern.

WALTER FLIGHT: Zur Geschichte der Meteoriten. (The Geol. Magazine, 1875, Vol. II. p. 16, 70, 115, 152, 214, 257, 311, 362, 401 etc.) —
Anschliessend an BUCHNER's Werk „die Meteoriten in Sammlungen“ und an RAMMELSBERG's Schrift „die chemische Natur der Meteoriten,“ 1870, gibt der Verfasser einen Überblick über die seit 1869—1874 beschriebenen Meteoriten:

p. 17 u. f. Hesse bei Upsala, 1. Jan. 1869, Krähenberg bei Zweibrücken, 5. Mai 1869, Moriches, Long Island, Suffolk Co., New-York, 20. Mai 1869, Kernouve bei Cléguérec, Morhiban, Frankreich, 22. Mai 1869, Tjabé bei Pandangan, Java, 19. Sept. 1869, Stewart Co., Georgia, 6. Oct. 1869, Fawley bei Southampton, 6. Nov. 1869, Murzuk, Fezzan, 25. Dec. 1869, Meteoreisen von Shingle Springs, Eldorado Co., California, gefunden 1869 oder 1870, desgl. von Staunton, Augusta Co., Virginia, gef. 1869, Meteorit von Trenton, Washington Co., Wisconsin, gef. 1869

und 1871; p. 70 u. f. Meteoreisen von Nidigullam bei Parvatypore Madras, 23. Jan. 1870, Meteorstein von Ibbenbüren, Westphalen, 17. Juni 1870, von Forest, Ohio, 27. Oct. 1870, ohne Fragmente zurückgelassen zu haben, Meteoreisen von Kokomo, Howard Co., Indiana, gef. 1870, von Ilimae, Wüste van Atacama, Chili, gef. 1870, von Iquique, Peru, gef. 1870; p. 115, 152 u. f. von Ovivak auf Disco, Grönland, gef. im August 1870, mit Abbildung auf Pl. 4, Meteorit von Searsmont, Maine, 21. Mai 1871; p. 214 u. f., Spring of Roda, Prov. Huesca, Spanien, 1871, Montereau, Seine-et-Marne, Frankr., Nov. 1871, Meteorstein von Goemoroeh bei Bandong, Java, 10. Dec. 1871, Meteoreisen von San Gregorio etc., Bolson de Mapimi, Mexico, gef. 1870 oder 1871, von Victoria, Saskatchewan River, 1871, von Rockingham Co., N. Carolina, 1871, Meteorit von Lancé und Authon, Cant. St. Amand, Loir-et-Cher, Frankr., 23. Juli 1872, von Orvinio (Canemorto) bei Rom, 31. Aug. 1872; p. 257 u. f. Meteor von Lexington, Kentucky, 12. Dec. 1872, Meteoreisen von Nenntmannsdorf in Sachsen, gef. im Dec. 1872, in dem K. Mineralogischen Museum zu Dresden, Meteorit von Proschwitz bei Reichenberg, Böhmen, 17. Juni 1873, Meteoreisen von Eisenberg, Herzogthum Altenburg, gef. am 27. Aug. 1873, im Dresdener Museum, Meteorstein von Khaipur in Punjab, Indien, 23. Sept. 1873, von Virba bei Vidin, Türkei, 20. Mai 1874, von Hexham, Northumberland, 1. Aug. 1874, von West-Liberty, Jowa, 12. Febr. 1875, von Zsasdány, Ungarn, Apr. 1875, von Barrata Station, Deniliquin, Australien etc.

Der Verfasser schliesst in einem zweiten Theile, p. 264 u. f. Mittheilungen über viele ältere Meteoriten an, über welche in den letzten Jahren neuere Untersuchungen veröffentlicht worden sind, wie

über die Vor-Homerischen Eisenmassen, nach HADINGER, über die Meteoriten von Chalows und Barking bei Wantage in Berkshire, vom 9. Apr. 1628, von Antony bei Plymouth 1864, gibt neben p. 311 eine prächtige Abbildung einer grossen mit Brom geätzten Platte des Toluca-Eisens, gedenkt zugleich anderer Mexikanischer Meteoriten und des berühmten Pallas-Eisens von Krasnojarsk in Sibirien, bespricht p. 362 u. f. den Meteoritenfall von Barbotan und Roquefort, Landes, Frankreich, 24. Juli 1790, von l'Aigle, Orne, 26. Apr. 1803, Red River, Texas, 1808, Brahin, Minsk in Russland, 1810, den Meteorstein von Chantonay, Dép. de la Vendée, Frankr., 5. Aug. 1812, von Adare etc., Co. Limerick, Irland, 10. Sept. 1813, Lenartó bei Bartfeld, Saros in Ungarn, 1814. Das Meteoreisen von La Caille bei Grasse, Alpes-Maritimes, 1828, mit Abbildung auf p. 369, der Meteorit von Richmond, Virginia, 4. Juni 1828, von Montlivault, Dép. Loir-et-Cher, Frankr., 22. Juni 1838, von Szlanicza, Arva in Ungarn, 1840; p. 401 u. f., die Meteoriten von Hemalga, Wüste von Terapaca in Chili, gef. 1840, Aumières, Dép. de la Lozère, Frankr., 4. Juni 1842, mit Abbildung, von Manegaum bei Eidulabad, Khandeish, Indien, 29. Juni 1843, das 1846 gefundene Tula-Eisen, den Meteorit von Hartford, Linn Co., Jowa, 25. Febr. 1847, das Meteoreisen von Braunau, 14. Juli 1847, Meteoriten

von Shalka, Bancoorah in Bengalen, 30. Nov. 1850, von Ruff's Mountain, Lexington Co., S. Carolina, gef. 1850, Mezö-Madaraz, Transsylvanien, 4. Sept. 1852, von Busti, zwischen Goruckpur und Fyzabad, Indien, 2. Dec. 1852, mit Abbildung, und von Tazewell, Claiborne Co., Tennessee, gef. 1853.

A. BALTZER: Geognostisch-chemische Mittheilungen über die neuesten Eruptionen auf Vulcano und die Producte derselben. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. 1875. 29 S. 3 Taf.) — Verfasser schildert zum Theil nach eigener Anschauung, die vulkanische Thätigkeit auf der Insel Vulcano vom August 1873 bis Ende December 1874 und untersucht hierauf ihre jüngsten Eruptionsproducte, unter denen der Tridymit wohl am interessantesten ist (Jb. 1875, 316). Es lassen sich zwei Phasen der Thätigkeit unterscheiden, die durch eine Periode verhältnissmässiger Ruhe (von Mitte Februar 1874 bis Anfang Juli) von einander getrennt sind. Bemerkenswerth ist die unter heftigen Bodenerschütterungen erfolgte Bildung einer neuen Bocca an der Ostseite des Kraters; das Auftreten grün gefärbter Flammen; die intermittirende Thätigkeit während der ersten Phase und am Ende der zweiten, ähnlich wie auf Stromboli. — Bildung zweier neuen Boccen auf Stromboli.

Die Producte der Thätigkeit auf Vulcano waren Projectile, Sande und Aschen; zur Entleerung von Lava kam es nicht. Die ausgeschleuderten Projectile sind Liparite (kieselsaure Sanidintrachyte mit Hornblende). In offenen und geschlossenen Hohlräumen derselben findet sich Quarz, Hornblende, Eisenkies und Magneteisen. Die Aschen und Sande zerfallen in 2 Gruppen: normale graue (aus vertheilter, zerstäubter Lava bestehend), und Aschen besonderer Art von schneeweisser Farbe. Letztere bestand vorwiegend aus Kieselsäure (94 p. Ct.) mit beigemengten Chloriden und Sulfaten von Alkalien, alkalischen Erden, Eisen nebst Schwefel, wenig Magneteisen und einzelnen Gesteinspartikeln. Die Kieselsäure der weissen Asche ist grösstentheils Tridymit. Vielleicht bildete sich ursprünglich die amorphe Modification aus, welche durch höhere Temperatur und saure Dämpfe in Tridymit überging.

Eine andere, später durch Director PICONE zugesandte Probe weisserer Asche aus dem Krater von Vulcano besteht wesentlich aus Gyps. Gypskrusten sah Dr. BALTZER das Innere des Vulcanokraters tapetenartig überziehen.

Der Verfasser hat seinem Schriftchen eine Aussicht vom Monte Angelo, dem höchsten Gipfel der Insel Lipari, gegen Vulcano, so wie eine Ansicht der Stratification an der Nordseite des Kraters von Vulcano und von dem Hauptkrater von Vulcano angeschlossen.

ED. SUSS: der Vulkan Venda bei Padua. (Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. in Wien, 2. Abth. Bd. LXXI. Jan.) — Prof. SUSS führt den Nachweis, dass sich der nördliche Ausläufer des V. Venda sowohl durch die

Anordnung gewaltiger Gänge als auch durch den ihn in grösserer Entfernung umgebenden Kranz von abgebrannten Stromenden als der Rest eines riesigen Vulkans der Vorzeit zu erkennen gibt.

F. v. HOCHSTETTER: Geologie Ostgrönlands. (Zweite deutsche Nordpolfahrt. II. p. 471—511. 2 Taf.) — Die ganze, verhältnissmässig sehr geringe Ausbeute des bei der zweiten deutschen Nordpolexpedition gesammelten geologischen Materials ist durch v. HOCHSTETTER unter Mitwirkung von FRANZ TOULA, OSKAR LENZ und A. BAUER hier zusammengestellt worden.

Die Geologie Ostgrönlands zwischen dem 73. und 76.^o nördl. Breite wird durch eine geologische Karten-Skizze veranschaulicht, welche v. HOCHSTETTER nach den Beobachtungen und Sammlungen von Oberl. JULIUS PAYER und Dr. R. COPELAND entworfen hat und wozu FRANZ TOULA eine allgemeine Übersicht gibt.

Das ostgrönländische Festland stellt sich hiernach als ein vorherrschend aus altkrystallinischen Gesteinen zusammengesetztes Massiv dar, welches durch weit landeinwärts reichende Fjorde, wie den Tiroler und Kaiser-Franz-Joseph-Fjord, reich gegliedert erscheint, während auf den vorliegenden Inseln das krystallinische Grundgebirge nur stellenweise zu Tage tritt, zum grössten Theil aber von mesozoischen und känozoischen Formationen und vulkanischen Bildungen bedeckt ist. Auf der Shannon-Insel besteht nur der nordöstliche Theil aus älteren krystallinischen Gesteinen, die ganze übrige Insel aber, ebenso wie die Pendulum- und Sabine-Insel, ist aus Basalten (Doleriten und Anamesiten) und basaltischen Mandelsteinen, Tuffen und Conglomeraten zusammengesetzt.

Die Basaltvorkommnisse bezeichnen die Küstenregion und liegen auf einer von N.N.O. nach S.S.W. verlaufenden Linie zwischen Shannon und Kap Franklin. Miocäne Schichten finden sich namentlich auf Hochstetter's Vorland und auf Sabine-Insel; mesozoische Bildungen liegen an der Ost- und Südseite der Kuhn-Insel, und es sind hier Mergel und Sandsteine der Juraformation, aus der Zone der *Aucella concentrica* KEYS., welche mit *Ammonites (Perisphinctes) PEYERI* TOULA und *Belemnites Pandermanus* D'ORB. zusammen vorkommt, und aus dem Dogger, welche F. TOULA S. 497 näher beschreibt.

Paläozoische Schichten scheinen im Kaiser-Franz-Josephs-Fjord und zwar am Nordufer desselben weit verbreitet zu sein.

Die krystallinischen Gesteine bestehen vorzugsweise aus verschiedenen Gneissarten, mehr untergeordnet finden sich auch granitische Felsarten.

Über die Lagerungsverhältnisse der genannten Gesteine verbreitet sich S. 481 eine specielle Darstellung der geologischen Verhältnisse Ostgrönlands, von OSKAR LENZ. Wir entnehmen daraus, dass auf der Sabine-Insel zwischen den vulkanischen Gesteinen lichtgelb gefärbte tertiäre Sandsteine auftreten, welche zahlreiche aber undeutliche Pflanzenabdrücke

enthalten. Wechsellagernd mit diesen Sandsteinen fand sich ein ca. 1,5 Fuss mächtiger Kohlenletten mit vielen fossilen Pflanzen (vergl. O. HEER). Von dieser Localität stammen auch zahlreiche Exemplare fossilen und halb-fossilen Treibholzes. PAYER führt an, dass klafterlange und 2 Fuss dicke Stämme vorkommen.

Schliesslich veröffentlicht Prof. A. BAUER S. 508 chemische Analysen einiger Gesteine aus Ostgrönland, eines Dolomites und eines krystallinischen Kalkes von der Falschen Bai, eines Labrodorits aus Dolerit der Sabine-Insel und einer ziemlich unreinen Kohle von der Südküste der Kuhn-Insel.

OSW. HEER: Pflanzenreste der Sabine-Insel. — Zweite deutsche Nordpolfahrt, II. p. 512. 1 Taf. — Von den Herren PAYER und Dr. COPELAND wurden in Grönland an drei verschiedenen Stellen fossile Pflanzenreste gesammelt, nämlich an der Ostseite der Kuhn-Insel, in Hochstetter's Vorland und auf der Sabine-Insel, von denen nur letztere eine genauere Bestimmung zulassen. Die am besten erhaltenen Pflanzenreste von diesem Fundorte sind von HEER abgebildet worden und gehören zu *Taxodium distichum miocenum*, *Populus arctica* HR., *Diospyros brachysepala* AL. BR. und *Celastrus* sp. Ist auch die Zahl der fossilen Pflanzen, welche die Germania heimgebracht hat, äusserst gering, so reicht sie doch hin, um das geologische Alter der sie umschliessenden Schichten als miocäne zu bestimmen, welche sich eng an die miocänen Bildungen Nordwestgrönlands und Spitzbergens anschliessen.

C. Paläontologie.

C. W. GÜMBEL: Beiträge zur Kenntniss der Organisation und systematischen Stellung von *Receptaculites*. (Abh. d. k. bayer. Ak. XII. Bd.) München, 1875. 4^o. 49 S. 1 Taf. — Nach seinen vielseitigen, gründlichen Untersuchungen erkennt der Verfasser in *Receptaculites Neptuni* DEFR., der für die Gattung typischen Art, den Überrest eines Thierkörpers, dessen weiche Sarkodensubstanz durch ein aus einem System von Kalksäulchen und Kalkplättchen bestehendes festes Gerüste eingeschlossen war. Diese Skelettheile waren von einem System von Kanälchen durchzogen, während die Sarkodenräume direct unter sich und mit der Aussenwelt in Verbindung standen. Da die Stellung, Verbindung und hauptsächlich die kalkig-faserige Structur der Säulchen nicht zulässt, letztere als homologe Bildung den Kalknadeln der Schwämme gleichzustellen, ausserdem jede Spur von Nadeln sonst fehlt, auch die Gesamtorganisation der Versteinerung, insbesondere das Fehlen freier Radialtuben, dann das Vorhandensein eines dicken kalkigen Integument auf der äusseren und inneren Seite jede Ähnlichkeit mit Spongien, wozu BILLINGS die Gattung gestellt hat, vermissen lassen, dagegen die innere Organisation

mit jener der Foraminiferen sehr wohl in Übereinstimmung steht, so erachtet er es nicht für in Frage gestellt, dass *Receptaculites* den Foraminiferen zugezählt werden muss.

Die Gründe zu dieser Zuweisung beruhen ganz auf den Ergebnissen seiner eigenen Untersuchung und sind nicht mit jenen identisch, welche SALTER zu einem gleichen Schlusse geführt haben, der die Gattung in die Nähe von *Orbitolites* gestellt hat, womit auch DAMES übereinstimmt.

GÜMBEL weist dagegen auf die Verwandtschaft des *Receptaculites* mit den *Dactyloporideen* hin, neben welchen die paläozoischen *Receptaculiten* eine besondere Familie bilden.

Den Umfang der Species *R. Neptuni* anlangend, hält sich der Verfasser überzeugt, dass sämtliche Formen aus dem belgischen Devon, aus den Rheinlanden (Gerolstein) und aus dem oberschlesischen Fundorte Oberkuzendorf derselben Species angehören. Eine davon verschiedene Art bildet die als *Ischadites Koenigi* MURCH. bekannte silurische Form.

Der Verfasser hat S. 38—40 eine lange Reihe von Formen aufgeführt, welche in die Gruppe dieser eigenthümlichen Körper zu gehören scheinen und unter den Gattungsnamen *Receptaculites*, *Ischadites*, *Tetragonis* EICHWALD u. a. Namen, wie *Escharites*, *Coscinopora*, *Escharipora* und *Scyphia* beschrieben worden sind.

Die von GÜMBEL beigelegte Tafel ist mit sehr instructiven und überzeugenden Abbildungen erfüllt.

D. STUR: Vorkommnisse mariner Petrefacten in der Ostrauer Steinkohlenformation in der Umgegend von M. Ostrau. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 9. 1875.) — Es sind in den Ostrauer Schichten der Umgegend von M. Ostrau in folgenden Horizonten (vom Liegenden in's Hangende fortschreitend) Thierreste beobachtet worden:

1. Im Reichelfötz-Erbstollen im liegendsten, flötzleeren Theile: *Philipsia mucronata* RÖM., *Orthoceras undatum* FLEM., *Nautilus subsulcatus* PHILL., *Bellerophon Urii* FLEM. u. *B. decussatus* FLEM., *Leda attenuata* FLEM., *Tellinomya gibbosa* FLEM., *Productus Languessianus* DE KON., *Orthotetes crenistria* PHILL., und *Lingula mytiloides* Sow.

2. Im Reichelfötz-Erbstollen in dem flötzreichen Theile: *Anthracomya* und Spuren eines *Nautilus* nebst *Tellinomya*.

3. Im Franz-Stollen bei Privoz aus der Umgebung des Eduard-Flötzes: *Bellerophon Urii* FLEM.

4. Im Ida-Schachte im Hangenden des Hruschauer Franciska-Flötzes eine sehr artenreiche Fauna: *Goniatites diadema* D. K., *Cyrtoceras rugosum* FL., *Euomphalus catillus* MART., *Solen ostraviensis* STUR, *Tellinomya M'Coyana* DE K., *Spirifer glaber* MART., *Productus Flemingi* Sow., *Pr. pustulosus* PHIL., *Rhynchonella pleurodon* PHIL., *Holoptychius Portlocki* AG., *Anthracomya* sp. etc.

5. Im Hangenden des Uranica-Flötzes im Witkowitz Tiefbau: zahlreiche *Anthracomyen* u. s. w.

D. STUR: Beitrag zur Kenntniss der Steinkohlenflora der bayerischen Pfalz. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 9. 1875.) — Die mit Eifer fortgesetzten Studien der fossilen Flora der Steinkohlenformation haben den Verfasser hier zu einer Untersuchung einer reichhaltigen Sammlung von Vorkommnissen bei St. Ingbert geführt, während Bergrath STUR in einem späteren Hefte (Verhandl. No. 11, p. 201) die erwünschte Fortsetzung seiner beachtenswerthen Reise-Skizzen aus Schlesien veröffentlicht.

Osw. HEER: über *Ginkgo* THUNB. (Sep.-Abd. 8^o. 3 S. 1 Taf.) — Die Gattung *Ginkgo* THUNB. L. (*Salisburia* SM.) ist nur in einer lebenden Art bekannt, der *G. biloba* L. (*Salisburia adiantifolia* SM.), als deren Vaterland China und Japan angegeben wird. Es weicht diese Gattung durch ihre Tracht, durch die breiten, von zahlreichen, gabelig getheilten Nerven durchzogenen Blätter, wie die pflaumenartigen, um die Spitze eines dünnen langen Stiels herum stehenden Früchte von allen anderen Nadelhölzern wesentlich ab.

Prof. HEER weist das Auftreten dieser Gattung schon in der Jurazeit nach und zwar nach Aufschlüssen der schwedischen Polarexpedition vom J. 1873 vom Cap. Boheman im Hintergrund des Eisfjordes in Spitzbergen bei fast 79^o n. Br. Zwei der dort vorkommenden Arten, *G. digitata* und *G. Huttoni*, waren schon längst aus dem mittleren Jura Englands von Scorobrough bekannt, man hatte sie aber unter dem Namen von *Cyclopteris* als Farnkräuter beschrieben und später zu *Baiera* gestellt. Für die Zugehörigkeit zu *Ginkgo* spricht der lange, dünne, auf der Oberseite mit einer Längsfurche versehene Blattstiel, die am Grunde keilförmig in den Stiel verschmälerte Blattfläche, die Lappenbildung und die Nervatur derselben. *G. digitata* ist die häufigste Art am Cap. Boheman.

Ausser diesen 2 Arten beschreibt HEER noch eine dritte Art Spitzbergens als *G. integriuscula*, ferner aus der Wälderformation im Osterwald bei Bückeberg: *G. multipartita* (*Baiera multipartita* SCHIMPER), dann *G. arctica* HEER aus der unteren Kreide von Grönland, *G. primordialis* HEER aus der oberen Kreide von Grönland mit Frucht und Fruchtsiel und eine tertiäre Grönlander Art als *G. adiantoides* HR.

O. FEISTMANTEL: Fossile Pflanzen aus Indien. (Verh. d. k. k. geol. R.-A. No. 11. 1875.) — Wie zu erwarten stand, hat Dr. FEISTMANTEL alsbald nach seiner Ankunft in Calcutta sich mit Energie der Bearbeitung der zahlreichen fossilen Pflanzen gewidmet, welche die geologische Landesuntersuchung von Indien im Laufe der Zeit dort aufgestapelt hat. Er theilt in diesen Blättern den Inhalt seiner bereits druckfertigen phyto-

paläontologischen Arbeit über die fossilen Reste der Rajmahai-Series in den Rajmahai-Hügeln, nördlich von Calcutta mit.

Dr. EWALD BECKER: die Korallen der Nattheimer Schichten. Cassel 1875. 4^o. 44 S. 4 Taf. — (Nach des Verfassers Tode herausgegeben von KARL A. ZITTEL.) — Zeigte nicht schon der ehrende Nachruf, welcher dem Frühverblichenen durch F. ROEMER (Jb. 1873, 172) und jetzt wieder durch ZITTEL geworden ist, was unsere Wissenschaft an EWALD BECKER verloren hat, sicher würde dieses Gefühl der Hochschätzung und des Bedauerns doch aus vorliegender Monographie zum öffentlichen Ausdruck gelangt sein.

Nach umsichtigen Blicken auf die Lagerungsverhältnisse und Verbreitung der korallenreichen Schichten von Nattheim und Giengen und die mannichfachen Beurtheilungen derselben beurtheilt der Verfasser die Systematik der Korallen, insbesondere unter Vergleichung der Systeme von MILNE-EDWARDS u. J. HAIME und von FROMENTEL. Hierauf wendet er sich den speciellen Vorkommnissen selbst zu und führt zu dem neuesten Standpunkte in der Vertheilung der zahlreichen Arten in ihre verschiedenen Geschlechter. Die nachstehende Übersicht gibt nähere Nachweise darüber:

I. Zoantharia aporosa.

Fam. *Oculinidae*: *Enallohelia* D'ORB., mit *E. tubulosa* BECKER (*Lithodendron compressum* QU.), *E. compressa* GOLDF. sp. (*Lithod. compr.* MÜN.), *E. elegans* GOLDF. sp. (*Lith. eleg.* MÜN.), *E. striata* QU. sp. (*Oculina striata* QU.); *E. (Tiaradendron) germinans* QU. sp. (*Lobophyllia germ.* QUENST.).

Fam. *Astraeidae*: *Coelosmilia* EDW. u. H., mit *C. radicata* QU. sp. (*Lobophyllia rad.* QU.), *C. coarctata* QU. sp.; *Pleurosmilia* FROM., mit *Pl. valida* BECK.; *Rhipidogyra* M. EDW. u. H. mit *Rh. costata* BECK. u. *Rh. alata* QU. (*Lobophyllia alata et flabellum* QU.); *Stylosmilia* M. EDW. u. H., mit *St. suevica* BECK.; *Placophyllia* D'ORB., mit *Pl. dianthus* GOLDF. sp. (*Lithodendron dianthus*), *Pl. rugosa* BECK.; *Stylina* LAM., mit *St. micrommata* QU. sp. (*Astraea micr.*), *St. fallax* BECK., *St. aff. Deluci* DEFR. sp., *St. tubulosa* GOLDF. sp. (*Astraea tub.*), *St. cf. Moreana* D'ORB. sp., *St. limbata* GOLDF. sp. (*Madrepora et Astraea limbata*), *St. Labechei* EDW. u. H., *St. lobata* GOLDF. sp. (*Explanaria lob.*), *St. spissa* BECK. u. *St. coalescens* GOLDF. sp. (*Madrepora coal.*); *Stephanocoenia* M. EDW. u. H., mit *St. pentagonalis* GOLDF. sp. (*Astr. pent.*); *Cyathophora* MICH. mit *C. Bourgueti* DEFR. sp. (*Astraea Bourg.*); *Convexastraea* D'ORB. mit *C. hexradiata* GOLDF. sp.; *Montlivaultia* LAMOUR.;¹ *Calamophyllia* EDW. u. H. mit *C. disputabilis* BECK.; *Thecosmilia* EDW. u. H. mit *Th. trichotoma* GOLDF. sp. (*Lithod. trich.*), *Th. suevica* QU. (*Lobophyllia suevica*); *Cladophyllia* M. EDW. u. H.

¹ Die Arten dieser Gattung waren beim Ableben BECKER's noch nicht bearbeitet und sollen später nachgetragen werden.

mit *Cl. dichotoma* GOLDF. sp. (*Lithod. dich.*); *Dimorphophyllia* Rss. mit *D. collinaria* BECK.; *Leptoria* EDW. u. H. mit *L. tenella* GOLDF. sp. (*Maeandrina ten.*); *Favia* OKEN mit *F. caryophylloides* GOLDF. sp. (*Astrea car.*); *Latimaeandra* D'ORB. mit *L. Soemmeringii* GOLDF. sp. (*Maeandrina Sömm.*), *L. seriata* BECK., *L. brevivallis* BECK., *L. pulchella* BECK., *L. tuberosa* GOLDF. sp. (*Pavonia tub.*); *Chorisastraea* FROM. mit *Ch. dubia* BECK.; *Isastraea* M. EDW. u. H., mit *I. explanata* GOLDF. sp. (*Astrea expl.*) und *I. helianthoides* GOLDF. sp. (*Astr. hel.*).

Die Gattung *Stylinia*, welche 6-strahlige, 8-strahlige und 10-strahlige Arten umfasst, die nach EHRENBERG's Systematik in ganz verschiedene Gruppen gehören würden, erinnert daran, wie auch in der Systematik der Pflanzenwelt das künstliche System von LINNÉ den sogen. natürlichen Systemen hat weichen müssen.

Dr. A. E. VON REUSS: die fossilen Bryozoen des Oesterreichisch-Ungarischen Miocäns. I. Abth. *Salicornaridea*, *Cellularidea*, *Membraniporidea*. Wien, 1874. 4^o. 50 S. 12 Taf. — (Jb. 1872. 659.) — Diese letzte Arbeit unseres verewigten Freundes wurde der kais. Akademie der Wissenschaften kurz vor seiner letzten heftigen Erkrankung, aus der ihn nur der Tod erlösen konnte, am 16. October 1873 vorgelegt und sie ist erst geraume Zeit nach seinem schon am 26. Nov. 1873 erfolgten Tode erschienen.

Man verdankt dem Verfasser schon eine monographische Darstellung der Bryozoen des Oesterreichischen Miocäns aus dem Jahre 1847,¹ die seinen eigenen strengen Anforderungen nicht mehr genügte. Er hatte die Absicht, sie durch eine neue Bearbeitung zu ersetzen, indess ist ihm nur vergönnt gewesen, die vorliegenden Blätter als erste Abtheilung noch auszuführen. Sie ist ein rührendes Denkmal des eisernen Fleisses und der aufopfernden Thätigkeit des ausgezeichneten Forschers, der nicht achtend die schweren körperlichen Leiden, die ihn umfasst hatten, mit aller Energie und Beharrlichkeit seine edelen wissenschaftlichen Ziele bis zu dem letzten Athemzuge verfolgte.

Aus der Familie der *Salicornarideen* sind *Salicornaria farciminoide* JOHNST. und *Cellaria cereoides* SOL. et ELL., von *Cellularideen*: *Scrupocellaria elliptica* und *schizostoma* Rss. (früher *Bactridium* sp.), von den *Membraniporideen* aber: 75 Arten der Gattung *Lepralia* JOHNST. und 17 Arten von *Membranipora* BLAINV. in der bekannten genauen Weise beschrieben und von dem anerkannten Künstler RUD. SCHÖNN bildlich dargestellt worden.

Dr. C. E. LISCHKE: Japanische Meeres-Conchylien. Ein Beitrag zur Kenntniss der Mollusken Japan's mit besonderer Rücksicht auf

¹ REUSS: die fossilen Polyparien des Wiener Tertiärbeckens in W. HÄNDINGER'S naturw. Abh. Bd. II. p. 1 u. f., 11 Taf.

die geographischen Verhältnisse derselben. III. Th. Cassel, 1875. 40. 123 S. 9 Taf. — (Jb. 1872. 771.) — In dem vorliegenden dritten Theile des aus der artistischen Anstalt des Herrn THEODOR FISCHER hervorgegangenen Prachtwerkes mit 9 Tafeln wundervoll colorirter Abbildungen theilt der Verfasser ergänzende Bemerkungen zu 64 schon früher beschriebenen Arten mit und fügt noch 104 Arten hinzu, sämmtlich süd-japanischen Ursprungs. Im Ganzen sind also in den 3 Theilen des Werkes 429 Arten — darunter 64 neue — aufgeführt und zum grossen Theile genauer beschrieben. Von diesen sind 10 Arten bisher nur aus dem Nord-japanischen Meere bekannt und 1 Art ist von nicht näher bekanntem Fundorte. Die übrigen 418 stammen von den Küsten des südlichen Japan und zwar mit wenigen Ausnahmen aus der Umgegend von Nagasaki und der Bucht von Jedo. Fünf derselben sind pelagische Mollusken. Die geographische Verbreitung der übrigen 413 gestaltet sich wie folgt.

Für 145 Arten ist bisher kein anderer Fundort genannt worden, als der japanische Archipel, d. h. die Inselgruppe von Kiusiu bei Jesso; der Festlandsküste des Japanischen Meeres (Mandschurei und Ostküste von Korea) oder der Insel Sachalin (W.- und O.-Küste) gehören 28 Arten an, nur von China sind 37 Arten, nur von den Philippinen 17 Arten, nur von China und den Philippinen 11, von China und den Philippinen, und ausserdem von anderen Localitäten 120 Arten, aus anderen Theilen des grossen Indo-Pacifischen Reiches (mit Ausschluss von Australien) 165 Arten und zwar 47 aus dem Rothen Meere und 28 von der Südspitze Afrika's, 59 Arten von Australien, 21 von Neu-Seeland, 17 von der Westküste Afrika's, 5 aus dem Mittelmeere, 7 von der atlantischen Küste Europa's, 17 von der atlantischen Küste Amerika's, 28 von der pacifischen Küste Amerika's, 10 aus dem Ochotskischen oder aus dem Behrings-Meere und 4 Arten sind circumpolare. So stellen sich dann die Japan eigenthümlichen Arten auf etwas mehr als $\frac{1}{3}$, die nur China und den Philippinen gemeinsamen auf etwa $\frac{3}{7}$, die mit anderen Theilen des Indo-Pacifischen Reiches gemeinsamen auf etwas höher als $\frac{2}{5}$ u. s. w. heraus.

THEODOR FUCHS u. FELIX KARRER: Geologische Studien in den Tertiärbildungen des Wiener Beckens. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1875. XXV. Bd. 62 S. Mit 7 Profilen.) — (Jb. 1875. 328.) — Enthaltend:

XVIII. Aufschlüsse in den Schichten mit *Congerina spathulata* (Congerienstufe) und *Cardium plicatum* (sarmatische Stufe) am Westabhange des Eichkogels zwischen Mödling und Gumpoldskirchen, von Dr. FRANZ TOULA: p. 1.

XIX. Zur Leithakalkfrage, von RUDOLPH HÖRNES: 7. Am Schlusse dieser Betrachtungen werden die entsprechenden Facies verschiedener Horizonte jenen der zweiten Mediterranstufe des Wiener Beckens in folgender Weise gegenüber gestellt.

		Strand- und Seichtwasser- Bildung.	Übergangs- Ablagerung.	Ablagerung des tieferen Meeres.
Tertiär-Ablagerungen des Wiener Beckens.	Congerienschichten.	Conglomerat vom Richardshofe.		Tegel von Brunn.
	Sarmatische Stufe.	Conglomerat u. Kalksandstein von Atzgersdorf u. d. Türken- schanze.	Certhiensand von Wiesen.	Hernalser Tegel.
	2. Mediterran- stufe.	Leithakalk u. Conglomerat.	Pötzleinsdorfer Sand.	Badner Tegel.
	1. Mediterran- stufe.	Kalkstein von Eggenburg.	Sand u. Molasse- sandstein der Brunnstube bei Eggenburg.	Schlier.
Vicentinisches Oligocän.		Gomberto- Schichten.	Laverda- Schichten.	Sangonini- Schichten.
Obere Trias in Südtirol.		Schlern-dolomit a. oberer Horiz. b. unterer „	Kalkstein von Cipit.	a. Cassianer Schichten. b. Wengener Schichten.

XX. Der Eisenbahn-Einschnitt der Franz-Josephbahn bei Eggenburg, von Th. FUCHS: 17. Mit einer Profiltafel.

XXI. Neue Brunnengrabungen in Wien und Umgegend, von Th. FUCHS: 19.

Von 119 Brunnen, welche in den Jahren 1871 und 1872 geteuft worden sind, stehen 29 in den Congerienschichten, 35 dringen durch die Congerienschichten hindurch in die sarmatischen Schichten ein, 39 stehen in den sarmatischen Schichten, 2 dringen durch die sarmatischen Schichten hindurch in die marinen Ablagerungen ein und 13 befinden sich in den marinen Ablagerungen.

24 dieser Brunnen erreichen eine Tiefe von über 25 Klaftern.

Von allen genau untersuchten Brunnen werden geologische Durchschnitte gegeben und die in den einzelnen Schichten beobachteten Versteinerungen aufgezeichnet, wodurch neue vortreffliche Daten für eine geologische Karte des Wiener Bodens gewonnen worden sind.

Neogen-Fauna von Süd-Steiermark und Croatien beschreibt der Verfasser

a. aus den Congerierschichten von Krawarsko in Croatien: eine *Congeria balatonica* PARTSCH var. *crassitesta* FUCHS;

b. aus der sarmatischen Fauna von Krawarsko: 3 Arten *Cerithium*, *Paludina* (*Cyclostoma*) *acuta* DRAP. und *Spirorbis spiralis* EICHW.;

c. aus der sarmatischen Fauna von Hafnerthal: *Buccinum duplicatum* SOW., *Pleurotoma Doderleini* M. HÖRN., 3 Arten *Cerithium*, *Paludina acuta* DRAP., *Ervilia podolica* EICHW., *Maetra podolica* EICHW., *Tapes gregaria* PARTSCH und *Cardium obsoletum* EICHW.;

d. aus den Congerien- (Valenciennesien-) Schichten von Kneževac: *Valenciennesia Pauli* R. HÖRN., welche sich von *V. annulata* Rss. durch ihre weit zahlreicheren, treppenartigen, concentrischen Falten unterscheidet.

In den *Valenciennesia*-Schichten aus dem Banat wurden p. 73 u. f.: *Valenciennesia* sp., *Planorbis* sp., *Cardium* sp. und *Congeria Banatica* n. sp. von ihm festgestellt.

Mittheilungen aus dem Jahrbuche der kön. ungar. geologischen Anstalt. Pest. 8^o. 1874 u. 1875. — (Jb. 1875. 670.)

III. Bd. 2. Heft. 1874. p. 1—179. (p. 163—336.) Taf. 8—12. b.

Die fossilen Seeigel des Ofner Mergels, von Dr. ALEXIS v. PÁVAY. (Jb. 1874. 210.) — Unter dem Namen eines Vocabularium terminologicum pro describendis testis Echinidarum fossilium hat der Verfasser zunächst die Terminologie der fossilen Seeigel in ungarischer, deutscher, französischer und lateinischer Sprache in einer Weise zusammengestellt, dass die Untersuchung und Beschreibung fossiler Seeigel dadurch wesentlich erleichtert wird.

Die hierauf folgenden Beschreibungen der fossilen Arten beginnen mit einer lateinischen Diagnose, worauf ihre ausführliche Beschreibung in ungarischer und deutscher Sprache folgen, während die Verwandtschaft mit anderen Arten auch in französischer Sprache ausgedrückt wird. Diess Bestreben, sie den wissenschaftlichen Kreisen dadurch allen Nationalitäten zugänglich zu machen, ist höchst anerkennenswerth. In diesem Hefte sind beschrieben:

Cidaris hungarica PÁV., *C. crateriformis* GÜMB., *C. subularis* D'ARCH., *C. pseudo-serrata* COTT., *Procidaris serrata* DES., *Coelopleurus Delbosi* DES., *Rabdoidaris posthumus* n. sp., *Echinocyamus Dacicus* n. sp., *Clypeaster Corvini* n. sp., *Echinolampas subellipticus* n. sp., *Conoclypeus oligocenus* n. sp., *Periaster Széchenyi* n. sp., *Schizaster Lorioli* n. sp., *Pericosmus Arpádis* PÁV., *P. budensis* n. sp., *Toxobrissus Haynaldi* n. sp., *Deakia rotundata* n. gen. et sp., *D. ovata* und *D. cordata* n. sp. und *Macropeustetes Hantkeni* n. sp.

Die ganze Bearbeitung ist mit grossem Fleisse und aller Liebe zu dem Stoffe ausgeführt worden.

IV. Bd. 1. Hft. 1875. 93 S. 16 Taf. (Im Ungarischen Texte: 82 S. 16 Taf.)

Die Fauna der *Clavulina Szabói*-Schichten, von MAX VON HANTKEN. 1. Th. Foraminiferen. Die zu dem Ofner Mergel gehörenden *Clavulina-Szabói*-Schichten bestehen vornehmlich aus Tegel, Mergel und mergeligem Kalke, untergeordnet aus mehr und weniger thonigen Sandsteinen. In einigen Schichten kommen viel Glaukonitkörner vor. Der Mergel und Kalkstein dieses Schichtencomplexes ist zum grössten Theile organischen Ursprungs, indem an der Zusammensetzung derselben vornehmlich organische Reste theilnehmen. Die wichtigsten organischen Reste darin sind die *Foraminiferen*.

Letztere werden von HERRN V. HANTKEN nach dem Systeme von REUSS in einer ausgezeichneten Weise beschrieben, wozu die vorzüglich ausgeführten Abbildungen dienen. Eine tabellarische Übersicht der in den *Clavulina Szabói*-Schichten vorkommenden Foraminiferenarten weist darin 213 Arten nach in all ihren zierlichen Formen des *Haplophragmium*, der *Uvellideen*, *Cornuspirideen*, *Lageniden*, *Nodosarideen*, *Glandulinideen*, *Fronicularideen*, *Pleurostomellideen*, *Cristellarideen*, *Polymorphinideen*, *Cryptostegien*, *Cassidulinideen*, *Textilarideen*, *Globigerinideen*, *Rotalideen* und *Nummulitiden*. Die Hauptform, *Clavulina Szabói* HANTKEN, p. 15. Taf. 1. Fig. 2, welche der ganzen Gruppe den Namen ertheilt hat, gehört der Familie der *Uvellideen* an.

A. PREUDHOMME DE BORRE: Notes sur des empreintes d'Insectes fossiles découvertes dans les schistes houillers des environs de Mons. Bruxelles. (Ann. de la Soc. entom. de Belgique, T. XVIII. 1875. 10 p. 1 Pl.) — Noch immer gelten Insectenreste als grösste Seltenheiten in der belgischen Steinkohlenformation. Seit der ersten Entdeckung einer als *Omalia macroptera* beschriebenen Orthoptere, welche VAN BENEDEN und COEMANS 1867 darin nachwiesen, sind erst 3 hier beschriebene Insecten-Formen bei Mons wieder vorgekommen. Unter diesen wird *Pachytylophis Persenairei* n. sp. zu den Acridiiden oder Feldheuschrecken gestellt, *Breyeria Borinensis* (früher als *Pachytylophis boriensis* bezeichnet) für einen Lepidopteren gehalten und eines dem *Termes Haidingeri* GOLDENB. nicht unähnlichen Termiten-Flügels gedacht.

GÖPPERT: über die Beziehungen der *Stigmaria* zu Sigillarien der Steinkohlenformation. (Sitzung vom 16. Dec. 1874 in d. Schles. Ges. f. nat. Cultur.) — Wir wollen hier nicht wieder auf den organischen Zusammenhang von *Stigmaria* und *Sigillaria* zurückkommen, sondern heben nur die Schlussworte des erfahrenen Meisters hervor: der eigentliche Typus der Sigillarien hat eben so wenig, wie der der Lepidodendren oder der baumartigen Lycopodiaceen nach dem Schlusse der paläozoischen Formationen eine Weiterentwicklung erfahren, sondern ist in dieser vollständigen Combination so vieler Pflanzengruppen erloschen

und nur nach einzelnen Richtungen noch erhalten, jedoch in Familien, welche wie die Sigillarien und Lepidodendren sich nicht etwa später entwickelten, sondern mit ihnen gleichzeitig schon als Glieder der ersten Landflora vorhanden waren.

OTT. FEISTMANTEL: über das Vorkommen der *Noeggerathia foliosa* St. in dem Steinkohlengebirge von Oberschlesien. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. XXVII. p. 70. Taf. 5.) — Nachdem der Verf. gezeigt hat, dass diese für die Gattung typische Art nur der oberen Flötzpartie des Radnitzer Kohlenbeckens angehört, folgert er, dass das Leopoldflötz der Leopoldsgrube bei Ornontowitz in Oberschlesien, wo diese Leitpflanze ebenfalls vorgekommen ist, von nahezu gleichem Alter, wie jenes Flötz bei Radnitz, sei. Mit ihr zusammen kommt bei Rakonitz in Böhmen *Noegg. intermedia* K. FEISTM. vor, die sich von ihr durch stärkere Nerven und zerschlitzte Blätter unterscheidet, von O. FEISTMANTEL aber nur für ein Entwicklungsstadium der *N. foliosa* gehalten wird.

RUD. HELMHACKER: über das Alter der Pilsener Cannelkohle. (Berg- u. hüttenm. Jahrb. 1875. XXIII. p. 1.) — Entgegen der Ansicht von O. FEISTMANTEL, welcher die Cannelkohle (oder sogenannten Gasschiefer) von Nürschan bei Pilsen zur unteren Dyas stellt, weist HELMHACKER von neuem ihr carbonisches Alter nach, was auch in GEINITZ, Geologie der Steinkohlen Deutschlands, 1865, bereits anerkannt war. HELMHACKER beruft sich dabei auf die mineralogische Beschaffenheit und das geognostische Verhalten der dortigen Schichten, sowie auch auf Flora und Fauna, die er darin ermittelt hat; ja es scheinen ihm diese Nürschaner Schichten selbst noch in einen tieferen Horizont der Steinkohlenformation zu fallen, als die Schichten von Rossitz-Oslavan, oder jene von Wettin und Löbejun.

A. FRITSCH: über die Fauna der Gaskohle des Pilsener und Rakonitzer Beckens. (K. böhm. Ges. d. Wiss. 10. März 1875.) — (Vergl. Jb. 1875. 669.) — Prof. FRITSCH hält die Entscheidung über das Alter dieser sogenannten Gasschiefer noch nicht für spruchreif, beschreibt aber 28 verschiedene Thierreste daraus, unter welchen *Palaeomiscus*, *Xenacanthus*, *Acanthodes* und *Gamponychus* auf dyadisches Alter hinweisen, während die Arten dieser Gattungen wahrscheinlich alle verschieden sind. An den beiden vom Verfasser ausgebeuteten Fundorten bei Nürschan und Kounová wurden entdeckt:

Melosaurus bohemicus FR., *Labyrinthodon Schwarzenbergi* FR., *Microrachis Pelicani* FR., *Scincosaurus longicostatus* FR., *Branchiosaurus salamandroides* FR., *Dolichosoma longissima* FR., *Sparodus validus* FR., *Urocordylus scalaris* FR., *Microdon modestus* FR., *Ctenocosta lata* FR.,

Batrachocephalus crassidens FR., *Ceratodus Barrandei* FR., *Palaeoniscus sculptus* et *P. deletus* FR., n. g. *Kounoviense* FR., *Gyrolepis speciosus* FR., *Phyllolepis fragilis* FR., *Orthocanthus bohemicus* FR., *Xenacanthus Decheni*?, *X. levidens* FR., *Acanthodes pygmaeus* FR., *A. sp.*, *Julus constans* FR., *J. costulatus*, *J. pictus*, *Estheria tenella* und *Gampsonychus Krejčíi*.

Man sieht der ausführlichen Beschreibung mit Abbildungen, welche in Aussicht gestellt wird, demnächst entgegen.

Dr. OSCAR SPEYER: die paläontologischen Einschlüsse der Trias in der Umgebung Fulda's. (2. Ber. d. Ver. f. Naturk. in Fulda.) Fulda, 1875. 8^o. 46 S. — Wie in Franken und Thüringen gliedert sich auch die Trias bei Fulda in die 3 Formationen: bunten Sandstein, Muschelkalk und Keuper. Der bunte Sandstein ist nur in den beiden Abtheilungen des mittleren bunten Sandsteins und des oberen, des sogen. Röth vertreten, welcher letztere eine Mächtigkeit von 100—150 Fuss erreicht. Der Muschelkalk gliedert sich auch hier in 3 Gruppen, den unteren oder Wellenkalk, den mittleren oder die Anhydritgruppe und den oberen oder den Kalkstein von Friedrichshall. In dem unteren Wellenkalk folgen: Wellendolomit, der eigentliche untere Wellenkalk, die Lima-Bank, Pentacriniten-Bank und Bucciniten- oder Dentalium-Bank, im oberen Wellenkalk: die untere Terebratula-Bank und verschiedene Schaumkalke oder Mehlbatzen.

Im Gebiete des mittleren Muschelkalkes herrschen hier dolomitische Mergel vor, während im oberen Muschelkalk die hornsteinführenden Kalke, die Trochitenkalke, Thonplatten oder Nodosenkalke und die sogen. Glasplatten mit der oberen Terebratula-Bank (mit *Terebr. vulgaris* var. *cycloides*) zu unterscheiden sind.

In dem Keuper lassen sich die beiden Hauptabtheilungen, Kohlenkeuper oder Lettenkohlengebilde, und Gypskeuper gleichfalls gut scheiden.

Es ist dem Verfasser gelungen, aus diesen triadischen Ablagerungen 71 verschiedene Thierreste und 2 Pflanzenreste zu erlangen, über die er hier Rechenschaft ablegt. Die thierischen Reste erstrecken sich auf 1 Amorphozoe (*Rhizocorallium jenense*), 3 Echinodermen, 62 Mollusken, 1 Crustacee (*Estheria minuta*), 2 Fische und 2 Saurier (*Placodus Andriani* und *Chirotherium Barthi*); unter den Pflanzenresten liessen sich nur *Calamites arenaceus* JÄGER und ? *Zamites tennifolius* BORN. feststellen. Dass der erstgenannte auf *Equisetum* oder *Equisetites* zurückzuführen ist, ward nicht hervorgehoben.

A. G. NATHORST: Fossila Växter från den Stenkols förande Formationen vid Pålshö; Skåne. (Geol. För. i. Stockholm Förh. No. 24. 1875.) — Aus den in neuester Zeit bei Pålshö in Schonen aufgedeckten pflanzenführenden Schichten, die zu den reichsten Fundorten

von rhätischen Pflanzen gehören, werden folgende 26 Arten beschrieben: *Hysterites Friesi* n. sp., *Equisetum* sp., *Rhizomopteris Schenki* n. sp., *Cladophlebis nebbensis* BRONGR. emend; *Cladophlebis Heeri* n. sp., *Gutbiera angustiloba* PRESL., *Dictyophyllum (Thaumatopteris) Münsteri* GP. sp., *Dict. Nilssoni* PRESL. sp., *Thaumatopteris Brauniana* POPP?, *Sagenopteris rhoifolia* PRESL., *Ctenopteris cycadea* BRONGR., *Thinnfeldia Nordenskiöldi* n. sp., *Nilssonina polymorpha* SCHENK, *Anomozamites gracilis* n. sp., *An. marginatus* UNG. sp., *Podozamites distans* PRESL. sp., *P. ovalis* n. sp., *P. angustifolius* SCHENK?, *Cycadites longifolius* n. sp., (*Cycadinocarpus* SCHIMPER), *Palissyia Braunii* ENDL., *Schizolepis Follini* n. sp., *Swedenborgia cryptomerides* n. gen. et sp., *Pinites Lundgreni* n. sp., *Pin. Nilssoni* n. sp., *Gingko taeniata* BRAUN sp., *Camptophyllum Schimperii* n. gen. et sp. Davon finden sich bei Pålssjö am häufigsten *Nilssonina polymorpha* und *Dictyophyllum Münsteri*. Von den 83 bisher bekannten rhätischen Pflanzenarten sind in Schonen 35 und in Franken 65 Arten gefunden worden.

(E. G.)

HÉBERT: Matériaux pour servir à la description du terrain crétacé supérieur en France. Description du Bassin d'Uchaux par HÉBERT et TOUCAS, avec un Appendice paléontologique par HÉBERT et MUNIER-CHALMAS. (Ann. d. sc. géolog. T. VI.) Paris, 1875. 8°. 132 p. Pl. 4—6. — Wie allgemein anerkannt, verdanken wir seit einer langen Reihe von Jahren die wichtigsten Aufschlüsse im Gebiete der französischen Kreideformation Professor HÉBERT. Mit musterhaften Zügen charakterisirt er von neuem die untere Grenze der oberen Kreideablagerungen und die verschiedenen Bassins, worin sie zu finden sind, das Nord-Bassin, das Aquitanische und das Bassin der Touraine, das Provencer-Bassin, das Bassin von Uchaux und das linke und rechte Ufer der Rhone. Er führt uns specieller ein in den nördlichen und östlichen Theil des Bassins von Uchaux, in die Gegenden von Clansayes (Drôme), Nyons und Ventoux, so wie in den südlichen und westlichen Theil des Bassins und zuletzt in die Mitte desselben, überall seine Schilderungen durch Profile unterstützend und aus jeder einzelnen Schicht die Leitfossilien hervorhebend.

Als Resumé über die geologische Zusammensetzung des Bassins von Uchaux geht folgende Schichtenreihe hervor.

1. Gruppe. — Sandstein (*Grès*) von Clansayes und Mondragon.

Untere Schicht. — Sandstein mit *Turrilites Bergeri* und *Ammonites rotomagensis*.

Obere Schicht. — Sandstein mit Ligniten.

2. Gruppe. — Sandstein von Uchaux.

Untere Schicht. — Sandstein mit *Epiaster*.

Mittlere Schicht. — Sandstein mit *A. papalis*.

Obere Schicht. — Sandstein mit *A. Requierianus*.

3. Gruppe. — Sandsteine und Kalksteine mit Rudisten.

Untere Schicht. — Sandstein von Mornas.

Obere Schicht. — Kalke mit *Hippurites cornu vaccinum*.

Es folgen p. 70 Vergleiche zwischen dem Bassin von Uchaux mit anderen cretacischen Becken Frankreichs, mit steter Rücksicht auf die Hauptformen der darin gefundenen organischen Überreste, als deren Hauptresultat wir entnehmen: der Sandstein von Uchaux mit seinen 3 Gruppen bildet die untere Abtheilung der turonen Etage. HÉBERT gedenkt p. 104 noch der Schwankungen des Bodens in diesem Bassin während der Periode der oberen Kreidezeit, den Schluss dieser wichtigen Arbeit aber bilden die Beschreibungen wichtiger Arten wie: *Ammonites Gardonicus*, *A. Valbonnensis*, *A. Salazacensis*, *A. Arausionensis* n. sp., *Scaphites Hugardianus* d'ORB., *Turrilites Toucasi* n. sp., *Chenopus simplex* d'ORB., *Pinna Reynesi* n. sp., *Ostrea diluviana* L., *O. auricularis* WAHL., *O. plicifera* DUJ. sp., *O. Matheroniana* d'ORB., *O. Mornanensis* n. sp., *O. Hippuritarum* n. sp., *Holaster Brongniarti* n. sp., *H. nodulosus* GOLDF., *H. marginalis* AG., *H. Sandoz* DUBOIS, *H. Trecensis* LEGM., *H. suborbicularis* BRONGN., *H. bicarinatus?* AG., *Hemiaster? Gaudryi* n. sp. und *Periaster Verneuli* DES. sp., unter welchen sämmtliche neue Arten vorzüglich abgebildet sind.

CH. BARROIS: über den Gault des Pariser Beckens. (Ann. de la Soc. géol. du Nord, t. II. p. 1. Nov. 1874) — In dieser verdienstlichen Abhandlung, welche die Verbreitung des Gaults in Frankreich nachweist, wird auch des untern Quaders von Sachsen und Böhmen gedacht und in die Zone des *Amm. inflatus* oder *Holaster suborbicularis* gestellt, welche in Frankreich den Gault unmittelbar überlagert.

CH. BARROIS: über die Kreide der Insel Wight. (Ann. de la Soc. géol. du Nord, I. p. 74.) — Der Verfasser erkennt für die Kreideformation der Insel Wight nachstehende Reihenfolge von unten nach oben an:

1. Thone des Gault, 2. Ober-Grünsand mit *Amm. inflatus*, 3. Chloritischer Mergel mit *Amm. laticlavus*, 4. Glaukonitische Kreide mit *Scaphites aequalis*, 5. Kreidemergel mit *Inoceramus labiatus*, 6. desgl. mit *Terebratulina gracilis*, 7. weisse Kreide mit *Holaster planus*, 8. desgl. mit *Micraster cortestudinarium*, 9. desgl. mit *Micr. coranguinum*, 10. desgl. mit *Belemnites*.

Hiernach würden No. 2—4 wohl der cenomanen, No. 5 der unteren Partie der turonen, No. 6—8 der oberen Partie der turonen Etage und No. 9 und 10 der senonen Etage entsprechen.

CH. BARROIS: Undulationen der Kreide im südlichen England. (Ann. de la Soc. géol. du Nord, T. II. p. 85.) — Wie HÉBERT die

Bodenschwankungen während der Bildung der Kreideformation für Frankreich nachgewiesen hat, so ist dies durch BARROIS hier mit viel Geschick für das südliche England geschehen.

OTOKAR FEISTMANTEL: über die Perutzer Kreideschichten in Böhmen und ihre fossilen Reste. (Sitzb. d. Kön. böhm. Ges. d. Wiss. Dec. 1874.) — Nach den neuesten Arbeiten bei der naturhistorischen Durchforschung Böhmens hat man in der böhmischen Kreideformation folgende Glieder festgestellt (von oben nach unten): 1. Chlomeker Schichten, 2. Priesener Schichten, 3. Teplitzer Sch., 4. Iser Sch., 5. Malnitzer Sch., 6. Weissenberger Sch., 7. Korytzaner Sch., 8. Perutzer Sch.

No. 1 und 2 entsprechen dem Senon, No. 3—6 dem Turon und No. 7 und 8 dem Cenoman.

Die Perutzer Schichten gleichen in jeder Beziehung dem unteren Quadersandstein Sachsens mit Einlagerungen von Schieferthon, wie bei Niederschöna in Sachsen und von Moletain in Mähren.

Der Verfasser weist in den Perutzer Schichten Böhmens hier 7 Arten von Thierresten nach, von welchen 3 Arten *Unio*, 1 Gasteropode, 2 Insecten in dem Schieferthone, Fährten einer Landschildkröte aber in dem Sandsteine vorkommen, und 47 Arten Pflanzenreste, von denen 39 im Schiefer und 9 in dem Sandstein beobachtet wurden, während nur *Sequoia Reichenbachi* GEIN. sp. in beiden zugleich auftritt. Mit Moletainer Vorkommnissen stimmen 9, mit Niederschönaer 6 Arten, mit Nord-Grönland 4 Arten überein. Befremdend ist das Vorkommen der von FEISTMANTEL angeführten *Credneria*-Arten, welche ZENKER aus dem oberen Quadersandstein von Blankenburg im Harze beschrieben hat.

SCHLÜTER: über die Gattung *Turrilites* und die Verbreitung ihrer Arten in der mittleren Kreide Deutschlands. (Verh. d. niederrhein. Ges. in Bonn. 1875. p. 27.) — Prof. SCHLÜTER hat 17 verschiedene Arten unterschieden, die er mit einer kurzen aber treffenden Diagnose begleitet: A. Cenomane Arten sind: *T. Scheuchzerianus* Bosc., Sow., *T. costatus* LAM., *acutus* PASSY, *Puzozianus* D'ORB., *Aumalensis* Coq., *Börsumensis* n. sp., *alternans* n. sp., *Essensis* GEIN. (*Essenensis* SCHLÜT.), *Cenomanensis* n. sp., *tuberculatus* Bosc., Sow., *Mantelli* SHARPE und *Morisi* SHARPE;

Arten des Turon: *T. Saxonicus* SCHLÜT., welcher Name auf *T. polyplous* RÖM. des oberen Plänerkalkes¹ übertragen wird; und

Arten von SCHLÜTER's Emscher Mergel: *T. tridens* n. sp., *plicatus* D'ORB., *varians* n. sp. und *undosus* n. sp.

Prof. SCHLÜTER fand ferner in der Kreide von Lüneburg einen *Baculites Knorrianus*, in dessen Wohnkammern noch die beiden dazugehörigen Aptychen-Schalen stecken.

¹ GEINITZ, Elbthalgebirge II. p. 195. Taf. 36. Fig. 1—3.

CH. BARROIS: die Reptilien in der Kreideformation des nordöstlichen Pariser Beckens. (Bull. scient. hist. et litt. du Nord, T. VI. Avril 1875.) — In der geologischen Sammlung des Museums von Lille befinden sich die hier beschriebenen Arten, deren Vorkommen aus nachstehender Tabelle ersichtlich wird.

	Gault.		Weisse Kreide.	Obere Kreide.
	Zone des <i>Amm. Mille-tianus.</i>	Zone des <i>Amm. mam-millaris.</i>	Zone des <i>Micr. cor-testudina-rium.</i>	Zone von Cibly.
<i>Plesiosaurus pachyomus</i> Ow.		Grandpré.		
„ <i>latispinus</i> Ow.	Grandpré.	Louppy.		
<i>Polyptychodon interruptus</i> Ow.		Grandpré, Louppy.		
<i>Pliosaurus.</i>		Grandpré.		
<i>Ichthyosaurus campylodon</i> Ow.		Grandpré, Louppy.		
<i>Chelone Benstedii</i> Ow.			Lezennes.	
<i>Mosasaurus Camperi</i> v. MEY.				Cibly, Folz-les-Caves.
„ <i>Maximiliani.</i>				Cibly.
<i>Megalosaurus.</i>	Grandpré.	Grandpré.		
<i>Hylaeosaurus armatus</i> MANT.		Grandpré.		
<i>Pterodactylus giganteus</i>			Lezennes.	
„ <i>Sedgwickii</i> sp. Ow.		Grandpré, Louppy.		

H. TRAUTSCHOLD: etwas aus dem tertiären Sandstein von Kamüschin. (Bull. de Moscou, 1874. P. II. 5 S. 1 Taf.) — Bis jetzt scheint die geologische Stellung des Sandsteins von Kamüschin noch nicht gesichert, noch weniger aber die Deutung der zwei daraus beschriebenen Pflanzenreste, des *Phyllites Kamüschensis* M. V. K., der sich der Gattung *Castanea* nähern mag, und der *Oxycarpia bifaria* Fr., welche trotz ihrer Ähnlichkeit mit Schuppen von Coniferen-Zapfen oder Blattkissen von Cycadeen doch sehr wesentlich davon abweicht. Die Abbildungen, welche hier vorliegen, führen hoffentlich bald zu ihrer sicheren Bestimmung.

Miscellen.

FRANZ TOULA: die Tiefsee-Untersuchungen und ihre wichtigsten Resultate. Wien, 1875. 8°. 55 S. Mit Tafel und Karte. —

Noch ist das bedeutende, durch die verschiedenen Tiefsee-Untersuchungen gewonnene Material fast nur in wissenschaftlichen, den Meisten kaum zugänglichen Journalen zerstreut,¹ hier sind die wichtigsten Resultate von Anbeginn an zusammengefasst. Es sind dem ebenso lehrreichen als anziehenden Schriftchen eine Skizze der Seebodenkarte des nordatlantischen Beckens und eine Tafel Abbildungen beigelegt, auf welcher das Dredschnetz, das gewöhnliche Austernetz, verschiedene Sondirungs-Apparate neben *Bathybius* mit eingebetteten Coccolithen und einer Anzahl der interessantesten Meeresthiere, wie *Rhizocrinus lofotensis* Sars., *Pentacrinus asteria* L., *Hyalonema lusitanicum* Barb. d. Bor., natürlich auch Globigerinen etc. dargestellt sind.

Der Kohlenverkehr auf den Sächsischen Staatsbahnen im Jahre 1874. (Statist. Ber. üb. d. Betr. d. unt. K. Sächs. Staatsverw. steh. Eisenbahnen im Jahre 1874. Dresden, 4^o. 439 S., p. 334 u. f.) — Jb. 1875, 784. —

I. Der Steinkohlenverkehr

a. aus den Sächsischen Abbaubezirken Zwickau, Lugau und Dresden. Von der Sächsischen Steinkohlen-Industrie gelangten im Jahre 1874 in Summa

45,146,730 Zollcentner (gegen 47,774,610 Zollcentner im Vorjahre) zur Weiterbeförderung auf die Sächsischen Staatsbahnen.

b. Der Steinkohlenverkehr aus Schlesien erreichte im Jahre 1874 die Höhe von 4,613,560 Centner und überstieg die Einfuhr des Vorjahres um 360,363 Centner oder 8,47 Procent. Von diesen über Görlitz eingeführten Kohlen verblieben 3,254,690 Centner = 70,546 Proc. auf den Sächsischen Staats- und mit verwalteten Privatbahnstationen und Haltestellen.

II. Der Braunkohlenverkehr

b. im Versande aus den Sachsen-Altenburgischen Braunkohlenwerken bei Meuselwitz und Rositz hat im Jahre 1874 die Gesamtsumme 80,952,3 Wagenladungen à 100 Centner (im Vorjahre nur 44,513 Wagenladungen) erreicht.

b. Der Braunkohlenverkehr aus Böhmen hat im Betriebsjahre 1874 wieder bedeutend zugenommen. Es gelangten zusammen 30,130,700 Centner böhmische Braunkohlen (gegen 20,397,590 Centner im Vorjahre) in sieben Richtungen auf die Sächsischen Staatsbahnen.

Das Kaiserreich Brasilien auf der Wiener Weltausstellung von 1873. Rio de Janeiro, 1873. 8^o. 408 S. 1 Karte. — Die ausserordentliche

¹ Eine recht gute gemeinnützige Übersicht derselben wurde von H. ACKERMANN auch in den Sitz.-Ber. der Isis in Dresden, 1874, p. 177 niedergelegt.

Fruchtbarkeit des brasilianischen Bodens und dessen mannigfaltige Schätze an Naturreichthum bieten für jedwede Art von industrieller Thätigkeit ein weites Feld dar. Um dies darzuthun und die Auswanderung nach Brasilien zu fördern, wird hier ein kurzer Abriss über den Kaiserstaat gegeben, wobei man nur einen leitenden Gesichtspunkt gehabt hat, nämlich — die Wahrheit. (Siehe Vorbemerkung.) Wir erhalten darin eine Übersicht über Lage und Ausdehnung Brasiliens, Klima und Temperatur, das Thierreich, Pflanzenreich und den Reichthum an Mineralien, mineralische Brennstoffe mit echten Steinkohlen, Braunkohlen und bituminösen Schiefen, Mineralwassern und anderen Quellen. Hieran reiht sich ein Abschnitt über Bevölkerung und staatliche Einrichtungen, über die Wehrkräfte des Staates, über Handel und Ackerbau, Industrie und Communication, Einwanderung und Colonisation, intellectuelle Cultur mit naturwissenschaftlichen Sammlungen, Bibliotheken, Journalistik, wissenschaftlichen Gesellschaften u. s. w. Aus der ganzen Darstellung geht hervor, wie das Kaiserreich Brasilien bestrebt ist, die Civilisation nach allen Richtungen hin kräftig zu fördern.

Die fünfundzwanzigjährige Gründungsfeier des naturhistorischen Vereins „Lotos“ am 6. Mai 1874. Prag, 1874. 8°. 26 S. — Diese Gabe enthält:

1. Ansprache des Vereins-Präses V. R. v. ZEPHAROVICH,
2. Wahl von Ehrenmitgliedern,
3. G. LAUBE'S Vortrag über die Fortschritte auf dem Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften in Österreich während der letzten 25 Jahre.
4. Verzeichniss der wissenschaftlichen Aufsätze in der Zeitschrift „Lotos“ I—XXIII. Jahrgang, 1850 bis Mai 1874.

Dr. H. MIETZSCH: die Ernst Julius Richter-Stiftung, mineralogisch-geologische Sammlung der Stadt Zwickau. Zwickau, 1875. 8°. 93 S. Mit Abbildungen. — Der am 11. Mai 1868 verstorbene Bergfactor ERNST JULIUS RICHTER in Zwickau hatte während einer Zeit von mehr als 30 Jahren nicht nur eine treffliche Sammlung von Versteinerungen der Steinkohlenformation mit seltenem Eifer und Verständniss zusammengebracht, die eine der werthvollsten Unterlagen für Untersuchungen der organischen Pflanzenreste und ihrer Verbreitung in den verschiedenen Kohlenflötzen der Zwickauer Gegend geworden ist, sondern hatte gleichzeitig auch den Mineralien Sachsens seine besondere Aufmerksamkeit zugewandt. In gerechter Würdigung des wissenschaftlichen Sinnes und gemeinnützlichen Strebens und Wirkens des trefflichen Mannes haben die Erben RICHTER'S diese Sammlungen der Stadt Zwickau als Schenkung übergeben, um durch sie den Grundstein zu einem Zwickauer städtischen Museum zu legen. Nach Aufstellung und Katalogisirung der Sammlung

durch die Herren Bergschuldirektor KREISCHER (gegenwärtigem Professor in Freiberg) und Dr. MIETZSCH in Zwickau konnte die Sammlung schon im November 1873 dem Publicum geöffnet werden. Man verdankt es dem Fleisse des Letzteren und der Liberalität einiger Verwandten RICHTER'S, welche die Kosten für den Druck und die Ausstattung des Schriftchens übernahmen, dass uns hier eine, gewiss sehr Vielen erwünschte Übersicht über diese schönen Sammlungen in einer zweckmässigen Form gegeben wird.

Der erste Theil derselben behandelt die Versteinerungen aus der Kohlenformation in der Gegend von Zwickau nach der in GEINITZ: die Versteinerungen der Kohlenformation in Sachsen befolgten Anordnung und bietet dem Laien zugleich durch zahlreiche Holzschnitte Anhaltepunkte zur Unterscheidung von mehreren, besonders typischen Pflanzenformen. Er erstreckt sich auf 871 verschiedene Nummern.

Der zweite Theil ist der mineralogischen Sammlung gewidmet, nach der systematischen Anordnung, welche von GEINITZ bei der Aufstellung des Königl. Mineralogischen Museums in Dresden eingeführt worden ist.

Dazu hat der Verfasser noch eine recht willkommene Übersicht der in der Sammlung vertretenen Fundorte von Mineralien in Sachsen, Thüringen und den angrenzenden Landestheilen gegeben.



Dr. ph. RUDOLPH v. WILLEMOES-SUHM, Privatdocent der Zoologie in München, ist am 13. Sept. auf der Fahrt von Sandwich nach Tahiti am Bord des Challenger im 29. Lebensalter verschieden.

Dr. ph. GOTTLIEB BARTLING, Hofrath und Professor der Botanik in Göttingen, 1798 in Hannover geb., ist am 20. Nov. in Göttingen gestorben. (Illust. Zeit. No. 1691.)

GEORG RICHARD BLUHME, k. preuss. Oberbergrath in Bonn, geb. am 14. August 1830, starb laut Meldung von Berlin am 4. December 1875. (Illust. Z. No. 1693.)

Das Geological Magazine, No. 138, p. 627, meldet den Tod des um die Geologie von Bristol hoch verdienten WILLIAM SANDERS, des Verfassers einer musterhaften Karte über das Steinkohlenfeld von Gloucestershire und Somersetshire, und des langjährigen Ehren-Secretärs am naturhistorischen Museum zu Bristol.

Berichtigung.

Im Jahrg. 1875, S. 923 sind durch ein Versehen bei der kleinen Tabelle die Überschriften der Rubriken versetzt. Es muss heissen:

Vulkane.

Auf der Hauptspalte.	Auf der Spalte II. Ordn.	Summe des Systems.	Zahl aller Vulkane der Erde.
----------------------	--------------------------	--------------------	------------------------------



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: 1876

Band/Volume: [1876](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 41-112](#)