

# **Diverse Berichte**

## Briefwechsel.

---

### A. Briefliche Mittheilung an Prof. G. vom Rath.

Guayaquil, 31. Jan. 1878.

Vor einigen Tagen kam Hr. Baron von THIELMANN (Sekretär an der deutschen Gesandtschaft zu Washington) hier durch. Er hatte eine Reise durch Neu-Granada und Ecuador gemacht, und am 15. Januar den Cotopaxi auf dem von mir beschriebenen Wege bestiegen. Aus seinen Mittheilungen geht hervor, dass sich der Cotopaxi seit dem letzten September wieder bedeutend mit Eis und Schnee bedeckt hat, denn es war nothwendig, auf einer steilen Strecke von fast 700 m Stufen im platten Firnschnee zu hauen, wo wir auf Sand gegangen waren. Der Eruptionskegel hatte sich bereits bedeutend abgekühlt; die Fumarolen um den Gipfel waren, obwohl zahlreich, doch schwächer geworden und hauchten nebst Wasserdampf Schwefelwasserstoff aus; einmal will der Herr Baron den Geruch nach schwefliger Säure empfunden haben, aber Chlorwasserstoff soll jetzt fehlen. Leider kann sich Hr. von THIELMANN bei diesen Behauptungen nur auf die Wahrnehmungen des Geruchsorgans berufen, da er keine einzige Probe der Fumarolenprodukte, noch sonst ein Mineral oder Gesteinsstück mitgebracht hat. Dennoch war es von einigem Interesse zu konstatiren, dass die Fumarolenthätigkeit sich geändert und zwar wieder ganz im Sinne der Theorie BUNSEN'S. Der Cotopaxi ist wieder in den Ruhezustand zurückgetreten und liefert schweflige Gase! Andere bedeutende Veränderungen scheinen sich nach Hrn. v. Th. am Vulkan nicht ereignet zu haben. Auch er, obgleich vom schönsten Wetter begünstigt, konnte das Krater-Innere nicht beobachten, denn es war ganz von Dampfvolken erfüllt und bedeckt. — Er machte an sich und seinen 3 oder 4 Peonen dieselben physiologischen Beobachtungen wie ich, und wunderte sich auch, wie verhältnissmässig leicht der Cotopaxi zu besteigen sei.

Dr. Th. Wolf.

---

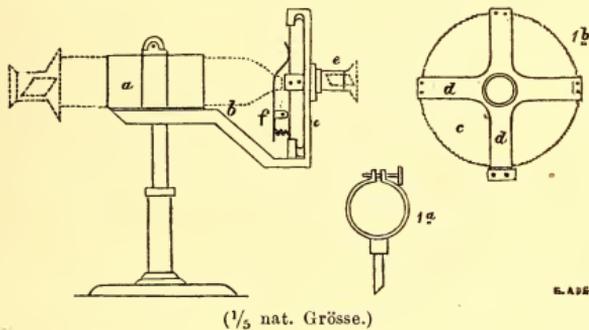
## B. Mittheilungen an Professor G. Leonhard.

### 1. Über ein Demonstrationspolariscop.

Breslau, 4. Mai 1878.

Im Anschlusse an die im 5. Hefte Ihres Jahrbuches gemachte Mittheilung über die Verwendung eines gewöhnlichen mit Polarisationsvorrichtung versehenen Mikroskopes als Polarisationsinstrument für convergentes Licht, möchte ich heute als Nachtrag die Einrichtung eines sehr zweckmässigen und einfach herzustellenden Demonstrationspolariskopes beschreiben, das ich speciell für Vorlesungszwecke mir habe construiren lassen. Als wesentlichen Theil verwende ich hierzu den mit dem Objectiv 5 versehenen Tubus eines HARTNACK'schen Mikroskopes und die zu diesem Instrumente gehörige Polarisationsvorrichtung. Zur Aufnahme des Tubus dient eine auf verstellbarem Stativ angebrachte horizontale Hülse a

Fig. 1.



(Fig. 1), welche, oben offen mit einer Klemmschraube (Fig. 1 a) versehen ist, um den Tubus, wenn er in richtiger Stellung ist, zu fixiren. Vermittelst eines Messingbügels (b) mit dieser Hülse verbunden, trägt das Stativ ferner einen vertikal stehenden runden, drehbaren Tisch (c u. 1 b), der in vier Kreuzbalken (d) läuft, die an ihren äusseren Enden schienenartig um den Rand des Tisches herumgreifen. Die Führung wird durch eine glatte, an den unteren Schienenrand anschliessende Fläche bewirkt, während der äusserste Rand des Tisches frei in der Schiene geht und zum besseren Anfassen bei der Drehung mit einer Zähnung versehen ist. Die Mitte der 4 feststehenden Kreuzbalken trägt das Diaphragma, dem natürlich ein solches in der Tischplatte entspricht. Das erstere (e) mit einer entsprechenden Hülse versehen, dient zur Aufnahme des polarisirenden Nicols, welches demnach feststeht. Auf dem Tische befindet sich eine einfache gabelartige Klemmvorrichtung (f) zum Festhalten des Präpa-

rates. Dieselbe wird durch eine am kürzeren Hebelarme untergeschobene Spiralfeder fest gegen den Tisch gedrückt und ermöglicht hierdurch, dass Präparate von sehr verschiedener Dicke eingeklemmt werden können. Der in die Hülse (a) einzuschiebende Tubus wird mit dem HARTNACK'schen analysirenden Nicol versehen. Jedoch müssen hieran die beiden mit demselben verbundenen Linsen, die das Okular darstellen, eliminiert werden. Die untere ist einfach auszuschrauben, die Fassung der im Innern befindlichen oberen ist aber zum Zusammenhalten der Vorrichtung nöthig und muss also durch eine gleiche Fassung ohne Linse ersetzt werden. Man erhält nun, wenn man den Tubus in die richtige Entfernung von dem unteren Nicol bringt, sehr stark convergentes, polarisirtes Licht. Durch Festklemmen wird dann, wie oben erwähnt, diese Stellung des Tubus fixirt. Das ganze Instrument kann nun während der Vorlesung herumgereicht werden, es wird damit gegen das Tageslicht des Fensters oder auch gegen künstliche Beleuchtung hin visirt. Der Vorzug dieser Vorrichtung, mit der alle Erscheinungen ganz vollkommen demonstrirt werden können, wie sie für die Mineraloptik von Bedeutung sind, besteht einmal in der verhältnissmässig billigen Herstellung, da nur das oben dargestellte Stativ mit drehbarem Tisch nöthig und sonst jedes Mikroskop mit Polarisationsvorrichtung verwendbar ist. Es gewährt dann aber das Instrument dem Zuhörer die Möglichkeit, ohne das eingestellte Präparat oder die Stellung des Tubus zu ändern, sowohl durch eine Umdrehung des Tisches und dadurch bewirkte Rotation des Präparates in seiner Ebene, als auch durch Drehung des analysirenden Nicols sich einfach selbst von den Wirkungen zu überzeugen, welche diese Drehungen auf das Interferenzbild haben.

Selbstverständlich dient das Instrument, wenn ich das eliminierte Okular wieder einfüge, auch als Mikroskop und zur Demonstration der Erscheinungen im parallel polarisirten Lichte und, wenn ich den analysirenden Nicol entferne, zur Beobachtung des Pleochroismus. Sonach hat es auch für petrographische Demonstrationen seine Bedeutung.

Das Stativ mit drehbarem Tisch hat nach meinen Zeichnungen Herr Mechaniker VETTER, Breslau, Schuhbrücke 14, construirt und ist bereit, dasselbe für den Preis von ca. 30—35 Mark zu liefern.

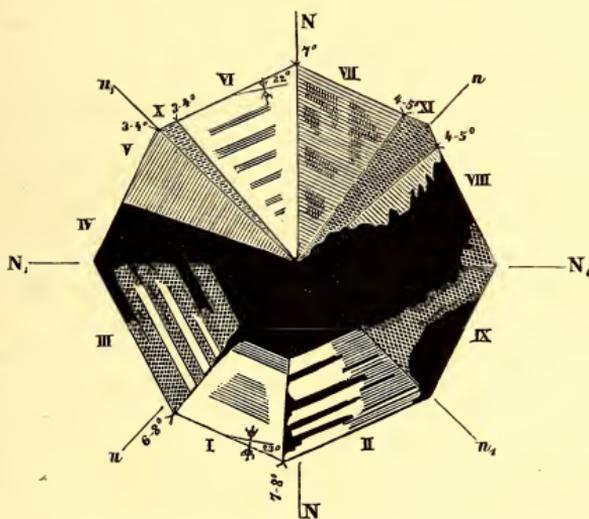
## 2. Das optische Verhalten des Pikranalcim vom Monte Catini in Toscana.

Von den schönen Krystallen (202) von Pikranalcim vom Monte Catini Val di Cecina, Toscana, die Herr Bergrath M. BRAUN in der Herbstversammlung des naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westphalen am 1. Oktober 1877 zu Bonn vorlegte, erhielt ich durch denselben ein Handstück, das bei der z. Th. fast wasserklaren Beschaffenheit der Krystalle mir zu einer optischen Prüfung derselben ganz besonders willkommen war. Ein nicht zu grosses, vollkommen rundum ausgebildetes Kryställchen wurde beiderseitig geschliffen und so ein Schnitt möglichst durch

die Mitte desselben und parallel der Fläche des Würfels hergestellt. Derselbe erwies sich bis auf wenige eingelagerte schwarze Partikel von Magnetit vollkommen klar und durchsichtig und gestattete eine gleichzeitige Übersicht über alle einzelne Theile desselben im Stauroskop. Unter gekreuzte Nicols gab die Platte ein Bild, welches im Allgemeinen an die Beschreibung der optisch wahrnehmbaren inneren Gruppierungen am Analcim durch E. MALLARD<sup>1</sup> erinnert, jedoch in einigen wesentlichen Punkten hiervon abweicht, so dass die von jenem Forscher angenommene Deutung der Verhältnisse für unsern Fall nicht ganz zutreffend erscheint.

Der Querschnitt der dünnen Platte stellt natürlich ein symmetrisches Achteck dar, in den Ecken von  $126^{\circ} 52'$  endigen die krystallographischen Axen, die wir oktaëdrische Diagonalen, in den Ecken von  $143^{\circ} 8'$  endigen die rhomboëdrischen Zwischenaxen, die wir dodekaëdrische Diagonalen nennen wollen, um die Verhältnisse des Schnittes zu erörtern.

Fig. 2



Wenn man den Schnitt so unter gekreuzte Nicols bringt, dass die oktaëdrischen Diagonalen mit den Hauptschnitten der Nicols  $NN$  und  $N_1N_1$  in Fig. 2 parallel liegen, so erscheint das Achteck fast vollkommen dunkel, und es heben sich nur 4 Felder, begrenzt von den dodekaëdrischen Diagonalen hervor. Dieselben sind in dieser Stellung fast gleichmässig dunkel, jedoch zeigen sie nicht das Maximum der Dunkelheit, eine kleine Be-

<sup>1</sup> Explicat. des phénomènes opt. anomaux etc. Ann. des mines, X, 1876. Vergl. ГРОМН, Zeitschr. f. Kryst. 1877, I, S. 314.

wegung nach rechts und links löscht die einzelnen Theile auf der einen oder andern Seite der oktaëdrischen Diagonalen erst vollkommen aus. Im Innern erscheint ein dunkler, abweichend sich verhaltender Theil, der nach beiden Seiten bis zum äusseren Rande des Achtecks hinübergreift.

Viel deutlicher treten die Verhältnisse hervor, wenn ich die dodekaëdrischen Diagonalen mit den Hauptschnitten der Nicols  $n, n$  und  $n, n$ , in parallele Stellung bringe. Dann entspricht das Bild der in Fig. 2 gegebenen Zeichnung, in der die Schraffirung nicht den Grad der Dunkelheit andeuten, sondern nur die verschiedenen Felder trennen soll. Die Differenz zwischen hellen und dunkeln Theilen ist dann fast am grössten; denn es entspricht die zweite Stellung einer von der ersten um  $45^\circ$  abweichenden. Es sind dann und besonders während der Drehung des Präparates im Ganzen 11 verschiedene Theile zu unterscheiden, von denen jedoch nur die 8 Sektoren I—III und V—IX als solche mit selbständigen und bestimmbar Auslöschungsrichtungen sich ergeben. Der Theil IV und die ganze mit ihm in Schwarz angelegte Zone, bleiben auch in dieser Stellung fast ganz dunkel, ebenso manche Stellen der acht Sektoren und ebenso, wenn auch in geringerer Masse, die Theile X und XI. Allerdings ist nirgend wo die Dunkelheit eine ganz gleichmässige und vollkommene, es lassen sich überall kleine Schwankungen wahrnehmen.

Die 8 genannten Sektoren zeigen in Bezug auf die äusseren Seiten und die oktaëdrischen Diagonalen eine sehr nahe übereinstimmende Orientirung. Auch bei ihnen ist zwar durch zahlreiche Einschaltungen von abweichender Orientirung das Verhalten in den einzelnen Theilen eines Sektors nicht immer ganz gleich. Von diesen Einschaltungen, die auf eine vielfältige Penetration verschiedener Individuen hinweisen und die im Allgemeinen aus den Andeutungen in der Abbildung sich verstehen lassen, ist im Folgenden ganz abgesehen: es bezieht sich das angegebene Verhalten nur immer auf den herrschenden Theil eines Sektors.

Die eine Auslöschungsrichtung bildet in allen 8 Sektoren fast übereinstimmend einen Winkel von  $22-23^\circ$  mit der Seite des Achtecks. Die andere Auslöschungsrichtung weicht sonach für die einzelnen Sektoren nur um  $3\frac{1}{2}-4\frac{1}{2}^\circ$  von den oktaëdrischen Diagonalen ab, die mit derselben Seite einen Winkel von  $63^\circ 26'$  bilden. Die dodekaëdrischen Diagonalen bilden mit der Seite einen Winkel von  $71^\circ 34'$ . Daher weichen die Auslöschungsrichtungen von diesen dodekaëdrischen Diagonalen um  $48\frac{1}{2}-49\frac{1}{2}^\circ$  resp.  $40\frac{1}{2}-41\frac{1}{2}^\circ$  ab. Sonach entspricht, wenn die Nicols mit diesen Diagonalen parallel stehen, die Stellung nahezu der der maximalen Helligkeit für die einzelnen Sektoren, wie das schon vorher angedeutet wurde. Es erklärt sich nun auch die fast gleichmässige Dunkelheit aller Sektoren bei Parallelstellung der oktaëdrischen Diagonalen mit den Nicols. Dann liegen alle Theile nur um weniges,  $3\frac{1}{2}-4\frac{1}{2}^\circ$ , von ihrer maximalen Dunkelheit entfernt, die einen nach rechts, die andern nach links. Daraus folgt ferner, dass die gegenüberliegenden Sektoren von gleicher Orientirung sein müssen.

Es liegt also eine den oktaëdrischen Diagonalen parallele und senk-

rechte Orientirung der einzelnen Sektoren nicht vor. Daher kann denn auch hier nicht, wie es MALLARD gethan, die Erscheinung durch die Annahme erklärt werden, dass 2 tetragonale Individuen, die vier Felder bilden, sich durchkreuzen, denen ein drittes, mit seiner Hauptaxe senkrecht zur Ebene des Schnittes eingefügt ist, dem der dunkel bleibende centrale Theil entsprechen würde. Dieser dunkle Theil erscheint in unserm Falle sehr unregelmässig, wengleich er in 3 Sektoren deutlich den äusseren Seiten parallele Grenzen zeigt. Allein er bleibt keineswegs gleichmässig vollkommen dunkel in jeder Stellung, obgleich die Differenzen nur sehr geringe sind, die erst deutlich und ganz bestimmt wahrgenommen werden, wenn man mit einem schwarzen Schirme alles auffallende Licht vom Mikroskope abblendet. Das empfiehlt sich überhaupt bei derartigen Untersuchungen, da dann alle Verhältnisse, besonders Auslöschungen, sehr viel bestimmter hervortreten.

Die Grenzen der einzelnen Sektoren verlaufen immer geradlinig, jedoch fallen sie nicht überall genau mit den Diagonalen zusammen. Die Winkel, welche die Auslöschungsrichtungen in zwei angrenzenden Sektoren bilden, sind  $6-8^{\circ}$ . An einigen Stellen, so bei X und XI, treten kleinere Sektoren zwischen den anderen auf, die sich abweichend von diesen verhalten. Sie zeigen nie die vollkommene Helligkeit wie diese, sondern bleiben immer ziemlich dunkel. Sie sind wohl nur dadurch gebildet, dass in ihnen Theile der centralen Parthien mit solchen der einschliessenden Sektoren, mit denen sie dann auch partielle Auslöschung zeigen, in inniger Penetration sich finden.

In den Sektoren, in denen die maximale Helligkeit und Dunkelheit sehr bestimmt hervortritt, wie das vorzüglich in I und VI der Fall ist, lässt sich im convergent polarisirten Lichte auch ein undeutliches Interferenzbild erhalten. Man erkennt recht gut, bei einer Drehung des Präparates das Öffnen der Hyperbelen, aber ohne die Möglichkeit einer weiteren, genaueren Bestimmung. Jedoch würde darnach die optische Axenebene in den Sektoren der radial gerichteten Auslöschung entsprechen, wie in der Fig. 2 in I und VI angegeben.

Die Erklärung der Erscheinungen in dem vorliegenden Schnitte kann nun nur dadurch gegeben werden, dass wir annehmen, dass 8 assymetrische Individuen (oder monosymmetrische) mit einander verwachsen sind. Die Verhältnisse des centralen Theiles lassen die Frage, ob hier auch 4 Individuen vorliegen, zwar nicht mit Bestimmtheit entscheiden, jedoch wurde schon hervorgehoben, dass die Differenzen in der Dunkelheit auch hier erkennen lassen, dass dieser Theil aus mehreren abweichend sich verhaltenden Stücken bestehe und dass die Hauptschwingungsrichtungen auch hier der oktaëdrischen Axe nahe liegen müssen, daher das Verhalten fast das einer inaxigen Substanz. Es würde sich dieser Theil dann zu den übrigen 8 Sektoren in senkrechter Stellung befinden.

In der That scheinen die Verhältnisse eine gewisse Analogie zu bieten mit dem Harmotom oder Phillipsit. Für den letzteren haben die Untersuchungen TRIPPE's, die im nächsten Hefte dieses Jahrbuches erscheinen

werden<sup>2</sup>, es überzeugend dargethan, dass die optischen Erscheinungen an Phillipsitplatten nur in der Annahme ihre Erklärung finden, dass 3 pseudorhombische aus je 4 monosymmetrischen Theilen bestehende Individuen sich rechtwinklich durchkreuzen. Diese würde dann, wenn sie zu vollkommen gleichmässiger Ausbildung fortgewachsen, ein reguläres Rhombendodekaëder bilden, wie dieses STRENG<sup>3</sup> an dem Phillipsit vom Stempel bei Marburg gefunden und abgebildet hat. Die Schnitte von Phillipsit zeigen eine ganz analoge Anordnung der Sektoren, wie sie hier beim Analcim vorliegen. Die Erklärung für diesen schliesst sich daher gut an jene an. Mit der Annahme einer rechtwinklichen Durchkreuzung und z. Th. ziemlich unregelmässigen Durchwachsung und Penetration dreier, aus je 4 assymmetrischen (oder monosymmetrischen) Theilen bestehenden Individuen, stimmen auch hier die beobachteten Erscheinungen recht wohl überein.

A. v. Lasaulx.

Leipzig, 14. Mai 1878.

In seinem gehaltvollen und vortrefflichen Buch über die Massigen Gesteine (S. 65 u. a. O.) bespricht mein verehrter Freund ROSENBUSCH jene namentlich in Felsitporphyren und Rhyoliten enthaltene Substanz, für welche ich im J. 1873 (Mikroskop. Beschaffenh. der Min. u. Gest. S. 280) den Namen Mikrofelsit vorschlug, und es könnte nach seinen Worten auf den ersten Blick den Anschein gewinnen, als ob er darunter etwas anderes verstanden wissen, oder als ob er unter jenem Namen nur einen Theil desjenigen begreifen wolle, was ich damit belegt habe. Allein bei näherer Betrachtung waltet zwischen der ersten von mir aufgestellten Definition dieser Substanz und derjenigen Begriffsbestimmung, welche ROSENBUSCH dafür entwickelt, gar kein wesentlicher Unterschied ob. Als Mikrofelsit habe ich bezeichnet ein amorphes Entglasungsproduct, welchem hyalines Ansehen gänzlich fehlt, welches in der typischen Ausbildung zwischen gekreuzten Nicols völlig dunkel wird, welches aber nicht in wirklich individualisirte Theilchen zerfällt, sondern gewöhnlich aus ganz unbestimmten oft halbzerrflossenen Körnchen oder unbestimmten Fäserchen besteht. ROSENBUSCH nennt Mikrofelsit eine Substanz, welche sich vom Glas durch den Mangel der Structurlosigkeit unterscheidet, durchaus isotrop ist, und ganz oder nahezu ganz aus allerkleinsten Fäden, Schuppen, Körnern oder Körnerhäufchen und anderen Verwachsungs- und Verbindungsformen zusammengesetzt wird. Die drei wesentlichen Momente, die Verschiedenheit von homogenem Glas, die optische Isotropie, und die angegebene Zusammensetzung stimmen, wie man sieht und wie ich mit grosser Befriedigung hervorhebe, völlig in beiden Fassungen überein; ja weiterhin wird auch noch die mitunter vorkommende Anlage zu radialer Faserigkeit beiderseits

<sup>2</sup> Der philos. Fakultät der Univers. Breslau eingereichte Inaugural-Dissertation.

<sup>3</sup> N. Jahrb. 1875, S. 593, Taf. XIII, Fig. 12.

betont. Es ist eine ganz unstatthafte, weil unbegründete Supposition, dass ein Theil desjenigen, was mir als Mikrofelsit gilt, unter die Kategorie der kryptokrystallinen Grundmasse falle, die natürlich aus doppeltbrechenden Partikelchen besteht; ich habe ja gerade von der eigentlichen mikrofelsitischen Masse angeführt, dass sie nicht in wirklich individualisirte Theilchen zerfällt, und ihr „ein Aggregat zwar höchst winziger, aber wirklich krystallinisch körniger Individuen“ deutlich gegenübergestellt, wobei mir allerdings auch heute noch die Existenz von Entwicklungs-Übergängen annehmbar erscheint. Solche, dem Mikrofelsit nahestehende Übergangsmassen (keineswegs der typische Mikrofelsit, wie entschieden hervorgehoben wurde), sind es, welche zwischen gekreuzten Nicols „bisweilen einen allerdings nur ganz schwachen und verschwommenen gemeinsamen Lichtschein aussenden“. — Ich kann nur glauben, dass diese Darlegung von der thatsächlichen Übereinstimmung beider Begriffe Jedem willkommen sein wird, der sich mit Gesteins-Untersuchungen beschäftigt.

F. Zirkel.

## Neue Literatur.

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

### A. Bücher.

1877.

- \* W. DAMES: Über *Hoplolichas* und *Conolichas*, zwei Untergattungen von *Lichas*. (Zeitschr. d. D. geol. Ges. p. 793. Taf. 12—14.)
- \* CH. BARROIS: les sables de Sissonne (Aisne) et les Alluvions de la vallée de la Souche. (Ann. de la Soc. géol. du Nord, T. V. p. 84.) 8°.
- \* CH. BARROIS et JUL. DE GUERNE: Description de quelques espèces nouvelles de la craie de l'est du bassin de Paris. (Ann. de la Soc. géol. du Nord, T. V p. 42.) 8°.
- \* C. DOELTER: der Vulkan Monte Ferru auf Sardinien. Wien. 4°. 22 p. 1 Karte.
- \* JAMES HALL: The Louisville Limestones. (Palaeontology of New-York, Vol. V. p. 2. Advance sheets, Nov. 4°. 16 p.
- \* VINCENZ HANSEL: Rutilé von Modriach. (Sep.-Abdr. a. d. Mittheil. d. naturwissenschaftl. Vereins für Steyermark.) Graz. 8°. S. 7.
- \* GUST. HERBST: Die Urgeschichte des Menschen und die mineralogische Deutung der alten Steinwaffen und alten Steingeräthe. (Die Natur, No. 14.)
- \* A. JENTZSCH: Über v. RICHTHOFEN'S Lösstheorie und den angeblichen Steppencharakter Centraleuropa's am Schlusse der Eiszeit. (Schr. d. phys.-ökon. Ges. XVIII. p. 161.)
- \* A. KOCH: Mineralogisch-petrographische Notizen aus Siebenbürgen. (Mineral. Mittheil. ges. v. G. TSCHERMAK, 4. Heft.)
- \* L. RÜTMEYER: Die Rinder der Tertiär-Epoche nebst Vorstudien zu einer natürlichen Geschichte der Antilopen. 1. Th. Zürich. 4°. 72 S. 3 Taf. (Abh. d. schweiz. pal. Ges. Vol. IV.)

1878.

- \* W. T. BLANFORD: The Palaeontological Relations of the Gondwana System; a Reply to Dr. FEISTMANTEL. (Records of the Geol. Surv. of India, No. 1.)
- \* Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. 13. Lief. Geologische Beschreibung der Sentis-Gruppe, Text zur Specialkarte des Sentis von ARNOLD ESCHER v. D. LINTH. Bern. 4<sup>o</sup>. 262 S. 5 Taf.
- Nachtrag von CAS. MOESCH: Zur Paläontologie des Sentisgebirges. 15 S. 3 Taf.
- Geologische Karte des Sentis, aufgenommen von ARNOLD ESCHER v. D. LINTH in den Jahren 1837—1872. Herausgeg. von d. geolog. Commission d. Schweiz. naturh. Ges. auf Kosten der Eidgenossenschaft. 4 Bl. im Massstab von 1 : 25000.
- \* JOHN J. BIGSBY: Thesaurus devonico-carboniferus. London. 4<sup>o</sup>. 447 p.
- \* ALFONSO COSSA: Ricerche chimiche su Minerali e Rocce dell' Isola di Vulcano. (Reale Accad. dei Lincei.) Roma. 4<sup>o</sup>. Pg. 11.
- \* J. W. DAWSON: Notes on some Scottish Devonian Plants. (Canad. Nat. Vol. VIII. No. 7.) Febr. 8<sup>o</sup>. 10 p. 1 Pl.
- \* DELESSE ET DE LAPPARENT: Revue de Géologie pour les années 1875 et 1876. Paris. 8<sup>o</sup>. 227 p.
- \* F. FONTANNES: Note sur la présence de dépôts messiniens dans le Bas-Dauphiné septentrional. (Extr. de la Bull. de la Soc. géol. tome V.)
- \* F. FONTANNES: Etude sur les Faunes malacologiques miscènes des environs de Tersanne et de Hauterives (Drôme). (Extr. de la Revue des Scienc. nat. VI.)
- \* ANTON FRITSCH: Die Reptilien und Fische der böhmischen Kreideformation. Prag. 4<sup>o</sup>. 46 S. 10 Taf.
- \* FRANZ R. v. HAUER: Die Geologie und ihre Anwendung auf die Kenntniss der Bodenbeschaffenheit der Österr.-Ungar. Monarchie. 6. Lief. (Schluss.) Wien. 8<sup>o</sup>.
- \* O. HEER: on Fossil Plants discovered in Grinnell Land by Captain FEILDEN. (Quart. Journ. Geol. Soc. Febr.)
- \* F. HENRICH: Vorträge über Geologie. Drittes Heft. Mit Holzschnitten. S. 211—346. Wiesbaden. 8<sup>o</sup>.
- \* FEL. KARRER: Die untergegangene Thierwelt in den Baumaterialien Wiens. Wien. 8<sup>o</sup>. 32 S.
- \* KARL KILLING: über den Gneiss des nordöstlichen Schwarzwaldes und seine Beziehungen zu den Erzgängen. Inaug.-Dissert. Würzburg. 8<sup>o</sup>. S. 30.
- \* A. KOCH und A. KURTHY: Petrographische und tektonische Verhältnisse der trachytischen Gesteine des Vlegyasza-Stockes und der benachbarten Gebiete. (Sep.-Abdr.)
- \* HERMANN NAUMANN und LEO MÜLLER: Über die diluvialen Ablagerungen der Umgegend von Bautzen. (Oster-Programm der Realschule zu Bautzen.) Bautzen. 4<sup>o</sup>. Mit Karte.

- \* M. NEUMAYR: Über unvermittelt auftretende Cephalopodentypen im Jura Mittel-Europas. (Jahrb. d. k. k. geol. R. A. p. 37.)
- \* G. VOM RATH: Vorträge und Mittheilungen. (Sep.-Abdr. a. d. Sitzungsber. d. Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn.)
- \* RÖSING: Die Verwerfung des Nebengesteins durch die Lautenthaler Erzgänge. (Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen XXV. 6 S. Taf. XIII.)
- \* FRIEDR. ROLLE: Übersicht der geologischen Verhältnisse der Landschaft Chiavenna in Oberitalien. Wiesbaden. 8<sup>o</sup>. S. 68.
- \* A. SADEBECK: über die Krystallisation des Markasits und seine regelmässigen Verwachsungen mit Eisenkies. (Sep.-Abdr. a. POGGENDORFF Annalen Bd. VIII.)
- \* A. SADEBECK: über Markasit und seine regelmässigen Verwachsungen mit Eisenkies. Mit 1 Taf. (A. d. Monatsber. d. K. Akad. der Wissensch. zu Berlin. 10. Jan.)
- \* SENONER: Revue Allemande et Italienne. (Revue des sciences naturelles. Mars. 8<sup>o</sup>. 38 p.)
- \* GUIDO STACHE: Geologische Übersichtskarte der Küstenländer von Österreich-Ungarn. 1 Bl.
- \* FR. TOULA: Weitere Mittheilungen über den westlichen Balkan. (Sitzb. d. k. Ak. d. Wiss. in Wien. No. VIII.)
- \* W. WAAGEN: Über die geographische Verbreitung der fossilen Organismen in Indien. (K. Ak. d. Wiss. in Wien.) Wien. 4<sup>o</sup>. 28 S. 1 Karte.
- \* A. WEISBACH: Mineralogische Mittheilungen. (Jahrb. f. d. Berg- und Hüttenwesen im Königr. Sachsen.) 8<sup>o</sup>. 16 S.

## B. Zeitschriften.

- 1) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft.  
Berlin. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1878, 195.]  
1877, XXIX, 4. S. 653—877; Tf. X—XIV.
- THEOD. FUCHS: geologische Übersicht der jüngeren Tertiärbildungen des Wiener Beckens und des Ungarisch-Steyrischen Tieflandes: 653—710.
- TH. LIEBISCH: mineralogisch-petrographische Mittheilungen aus dem Berliner mineralogischen Museum: 710—735.
- CLEMENS SCHLÜTER: Verbreitung der Inoceramen in den Zonen der norddeutschen Kreide: 735—743.
- LEOP. v. WERWEKE: Bemerkungen zur geologischen Karte von Luxemburg des Herrn N. WIES: 743—751.
- E. BEYRICH: über einen Pterichthys von Gerolstein (hiez Taf. X): 751—757.
- HERM. CREDNER: der rothe Gneiss des sächsischen Erzgebirges, seine Verbandverhältnisse und genetischen Beziehungen zur archaischen Schichtenreihe (hiez Taf. XI): 757—793.
- W. DAMES: über *Hoplolichas* und *Conolichas*, zwei Untergattungen von *Lichas* (hiez Taf. XII—XIV) 793—815.
- C. RAMMELSBURG: über die Zusammensetzung des Aeschynits und Samarskits: 815—819.

- C. RAMMELSBERG: über den Kalkeisengranat von Sissersk: 819—820.  
 H. ABICH: das thrialetische Thermalquellen-System in Karthalinien vom geologischen Standpunkt betrachtet: 820—843.  
 Briefliche Mittheilungen der Herren FR. SCHMIDT, WÜRTTENBERGER, A. SADEBECK, E. KALKOWSKY, F. SANDBERGER und M. v. TRIBOLET: 843—846.  
 Verhandlungen der Gesellschaft: 846—877.
- 

2) Zeitschrift für Mineralogie und Krystallographie. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen des In- und Auslandes. Herausgegeben von P. GROTH. Leipzig. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1878, 195.]

1878, II. Band, 2. Heft. S. 113—208. Mit Taf. V—VIII.

- H. BAUMHAUER: zur Frage nach dem Krystallsystem des Harmotoms (mit Taf. V): 113—117.  
 H. BAUMHAUER: Ätzfiguren an Quarzkrystallen: 117—126.  
 F. KLOCKE: über die Ätzfiguren der Alaune: 129—147.  
 H. LASPEYRES: Mineralogische Bemerkungen. IV Th. 9. Adamin-Krystalle von Laurium (mit Taf. VI, Fig. 1—2): 147—153.  
 K. URBA: Mineralogische Notizen (mit Taf. VI, Fig. 3—8) 1. Friesseit, ein dem Sternbergit ähnliches Mineral; 2. Cerussit von Rodna in Siebenbürgen; 3. Analysen des Diaphorit von Pribram und Freieslebenit von Hiendelaencina: 153—163.  
 H. BÜCKING: mikroskopische Untersuchung des Türkis: 163—169.  
 G. vom RATH: Mineralogische Mittheilungen (n. F. mit Taf. VII): 1. Einige krystallographische Beobachtungen am Kupfer vom Oberen See; 2. über ungewöhnliche und anomale Flächen am Granat aus dem Pfitschthal in Tyrol; 3. über einen merkwürdigen pseudomorphen Kalkspath-Zwilling aus Brasilien: 164—190.  
 Correspondenzen, Notizen und Auszüge: 190—208.
- 

3) Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge. Leipzig. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1878, 399.]

1878, No. 2—3; S. 161—464.

E. LOMMEL: Theorie der Absorption und Fluorescenz: 251—284.

Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. 1878, N. 2—3; S. 65—176.

---

4) Journal für praktische Chemie. Red. von H. KOLBE. Leipzig. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1878, 399.]

1878, No. 2, 3 und 4; S. 49—176.

---

- 5) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien.  
8°. [Jb. 1878, 399.]

1878, No. 5. (Sitzung vom 19. Febr.) S. 97—112.

Eingesendete Mittheilungen.

- E. v. MOJSISOVICS: über die Daonella des Würzburger Hauptmuschelkalkes: 97—98.  
R. HOERNES: ein Beitrag zur Kenntniss der sarmatischen Ablagerungen von Wiesen im Oedenburger Comitat: 98—101.  
VINCENTZ HILBER: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Ablagerungen der Steyermark; III Hernalser Tegel bei St. Georgen: 101.  
O. LENZ: über polirte Felsen in den Betten einiger afrikanischer Ströme: 101—103.

Vorträge.

- POTIER DES ECHELLES: Karten auf Hanfpapier und Baumwollstoff: 103—104.  
G. STACHE: zur Fauna der Bellerophonkalke Südtirols: 104—108.  
O. LENZ: Vorlage der geologischen Karten des Stanislauer Kreises in Ostgalizien: 108.  
Literatur-Notizen: 108—112.

1878, No. 6. (Sitzung vom 5. März.) S. 113—134.

Eingesendete Mittheilungen.

- E. TIETZE: die Funde NEHRING's im Diluvium bei Wolfenbüttel und deren Bedeutung für die Theorien über Lössbildung: 113—119.  
O. LENZ: zur Geologie der Goldküste in Westafrika: 119—121.  
K. JOHN: Chemische Untersuchung einer Kohle und verschiedener silberhaltiger Bleiglanze aus Persien: 121—122.

Vorträge.

- C. KLAR: Mittheilungen aus Gleichenberg: 122—123.  
C. v. HAUER: Die Mineralquellen von Ischl: 123—127.  
A. BITTNER: das Tertiär von Marostica: 127—130.  
Literatur-Notizen: 130—134.

- 6) Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. Leipzig. 8°. [Jb. 1877, 517.]

1877, Vierter Jahrgang. S. 1—92.

- HERM. CREDNER: über ein neues Vorkommen des Alunites: 21—22.  
W. KNOP: über die Beziehungen der aus den specifischen Gewichten und Molecülgewichten berechneten Molecülvolume zu den von tetraedrischen und octaedrischen Körpermoleculen abgeleiteten: 37—74.

7) Verhandlungen des naturforschenden Vereins zu Brünn.  
XV. Bd. 1876. Brünn, 1877. 8°. [Jb. 1877, 288.]

A. Sitzungsberichte.

A. MAKOWSKY: Reise nach Unter-Italien: 47; Reise nach Sicilien: 70

B. Abhandlungen.

STAN. SCHUBERT: Über einen bituminösen Schiefer (der unteren Dyas) von Klein-Lhotta: 31 und Sitz.-Ber. p. 32.

J. HABERMANN: Das Trinkwasser Brünn's: 36; Meteorologische Beobachtungen aus Mähren und Schlesien im Jahr 1876: 130.

8) Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde.  
Jahrgang XXIX u. XXX. Wiesbaden, 1876 u. 1877. 8°. 486 S.

R. FRESENIUS: Analyse der warmen Quelle zu Assmannshausen: 413.

KOCH: Die geognostischen Verhältnisse der Umgebung von Homburg: 440.

9) Bulletin de la Société géologique de France. Paris. 8°. [Jb. 1878, 400.]

1878, 3. sér. tome VI. No. 2; pg. 49—144.

BORELL: sur l'éboulement de la montagne du Bec-Rouge (Savoie): 49—50.

DUFOUR: Réponse à M. VASSEUR au sujet de l'âge des dépôts éocènes du Champ-Pancaud en Campbon: 50—52.

DUFOUR: Examen des dépôts éocènes d'Arthon-Chémeré (Loire Inferieure) (pl. I): 52—63.

VASSEUR: Réponse à M. DUFOUR: 63—66.

A. DE ZIGNO: sur les Siréniens fossiles d'Italie: 66—71.

G. COTTEAU: Observations sur les Fossiles des terrains tertiaires moyens de la Corse et notamment sur les Echinides: 71—76.

G. DE MORTILLET: Critique du Chronometre de Penhouët (Loire-Inférieure): 76—81.

VASSEUR: nouveau gisement fossilifère de l'âge du Calcaire grossier découvert au Bois-Gouët près Saffré (Loire-Inférieure): 81—83.

TERQUEM: Note sur les genres Dactylopora, Polytripa etc.: 83—84.

CLOËZ: Note sur une matière minérale d'apparence vitreuse qui se dépose sur les rochers du littoral de la Méditerranée: 84—86.

H. COQUAND: Description des terrains à Pétrole et à Ozokerite du versant septentrional du Caucase: 86—100.

TORCAPEL: Note sur la Géologie de la ligne d'Alais au Pouzin: 104—108:

HÉBERT: quelques remarques sur les gisements de la Terebratula janitor.  
108—111.

- DIEULAFAIT: Étude sur les étages compris entre l'horizon de l'Ammonites transversarius et le Ptérocérien en France et la Suisse: 111—143.  
 DE LAPPARENT: Note sur le Granite du Mont Saint-Michel et sur l'âge du Granite de Vire: 143—144.
- 

- 10) Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Paris. 4<sup>o</sup>. [Jb. 1878, 306.]  
 1878, 1, Janv.—18. Mars; No. 1—11; LXXXVI, pg. 1—732.
- DAUBRÉE: Recherches expérimentales sur les cassures qui traversent l'écorce terrestre, particulièrement celles qui sont connues sous les noms de joints et de failles: 77—83; 283—289; 428—432.
- DES CLOIZEAUX: Sur un nouveau gisement de l'Adamine: 88—90.
- BERTHELOT: Sur les hydrates définis formés par les hydracides: 279—283.
- MICHEL LÉVY: De l'emploi de microscope polarisant à lumière parallèle pour la détermination des espèces minérales contenues dans les plaques minces de roches éruptives: 346—348.
- EM. BERTRAND: Sur le leadhillite de Matlock 348—350.
- F. PISANI: Sur un nouveau appareil à densité: 350—352.
- HERMITE: Sur l'unité des forces en Géologie: 391—394.
- THOULET: Séparation des éléments non ferrugineux des roches, fondée sur leur différence de poids spécifique: 454—456.
- MAYENÇON: Sur quelques produits volatils des mines de houille incendiées: 491—493.
- CH. VELAIN: Sur la constitution géologique de l'île de la Réunion, 1. partie: 497—500.
- DAUBRÉE: Rapport sur l'intérêt que présente la conservation des certains blocs erratiques situés sur le territoire français et sur l'ouvrage de M. FALSAN et CHANTRE relatif aux anciens glaciers et au terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhone: 565—569.
- ED. WILLM: Sur l'eau minérale de Challes en Savoie: 613—616.
- J. GARNIER: Sur le garnierite: 684—686.
- STAN. MEUNIER: Production artificielle de la brochantite: 686—687.
- L. CRIÉ: les Tigillites siluriennes: 687—689.
- 

- 11) Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou  
 Mosc. 8<sup>o</sup>. [Jb. 1878, 68.]

1877, LII, No. 3; pg. 1—167.

- R. HERMANN: fortgesetzte Untersuchungen über die At.-Volume und spec. Gewichte organischer Verbindungen: 129—155.
-

- 12) *The Geological Magazine*, by H. WOODWARD, J. MORRIS and R. ETHERIDGE. London. 8°. [Jb. 1878, 401.]

1878, March; No. 165, pg. 97—144.

W. DAVIES: on the Pleistocene Mammals dredged off the eastern coast: 97—100.

RUP. JONES: Notes on some fossil Bivalved Entomostracea (pl. III): 100—111.

BIRDS: *Geology of the Channel Islands*: 111—115.

MEYER: *Micraaster* in the English Chalk: 115—117.

ETHERIDGE JUN.: *Palaeontological Notes*: 117—119.

Reviews etc.: 119—144.

- 13) *The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science*. London. 8°. [Jb. 1878, 307.]

1878, March, No. 30; pg: 161—240.

Geological Society: H. HICKS: on some Precambrian (Dimetian and Pebidian) Rocks in Caernarvonshire; MC. KENNY: on the Precambrian Rocks of Bangor; USSHER: the chronological value of the Pleistocene Deposits of Devon; LE NEVE FOSTER: on the Great Flat Lode south of Redruth and Camborne; LE NEVE FOSTER: on some Tin-Mines in the parish of Wendron, Cornwall and on some of the Stockwerks of Cornwall; E. HILL: the precarboniferous Rocks of Charnwood Forest: 231—237.

- 14) *Bolletino del R. Comitato Geologico d'Italia*. Roma. 8°. (Jb. 1878, 307.)

1878, No. 1 e 2; Gennaio e Febraio; pag. 1—78.

D. PANTANELLI: Sul pliocene dei dintorni di Chianciano (Toscana): 10—19.

C. DE STEFANI: sulle serpentine e sui graniti eocenici superiori dell' alta Garfagnana: 19—29.

B. LOTTI: una sezione geologica attraverso il Monti di Murlo presso Siena, a proposito dell' epoca delle serpentine dell' Italia centrale: 29—33.

G. PONZI: i Monti della Tolfa e la regione circostante: 34—54.

A. CORSI: di alcuni prehniti della Toscana: 54—71.

Notizie etc.: 71—78.

- 15) *The American Journal of Science and Arts* by B. SILLIMAN and J. D. DANA. New Haven. 8°. [Jb. 1878, 403.]

1878, March; Vol. XV, No. 87, p. 161—244.

H. L. ABBOT: On the Velocity of Transmission of Earth Waves: 178.

E. F. SMITH: A new method for the decomposition of Chromic Iron: 198.

J. LAWRENCE SMITH: Tantalite from Coosa County, Alabama, its mode of occurrence and composition: 203.

A. H. CHESTER: Note on the crystallization of Variscite: 207.

- Nekrologe von ANTOINE CÉSAR BECQUEREL und HENRI VICTOR REGNAULT: 239.  
O. C. MARSH: Notice of New Dinosaurian Reptiles: 241.

April, Vol. XV, No. 88, p. 245—324.

- JOHN J. STEVENSON: On the Surface Geology of Southwest Pennsylvania, and adjoining portions of Maryland and West-Virginia: 245.  
JAM. D. DANA: On the Driftless Interior of North America: 250.  
G. K. GILBERT: The ancient Outlet of Great Salt Lake: 256  
FREDERICK PRIME jr.: On the discovery of Lower Silurian Fossils in Limestone associated with Hydromica slates, and on other points in the Geology of Lehigh and Northampton Counties, Eastern Pennsylvania: 261.  
J. C. RUSSELL: On the intrusive nature of Triassic Trap Sheets of New-Jersey: 277.  
DAN. KIRKWOOD: On Croll's Hypothesis of the Origin of Solar and Sidereal Heat: 291.  
J. W. MALLET: On the chemical composition of Guanajuatite, or Selenide of Bismuthe, from Guanajuato, Mexico: 294.  
E. W. CLAYPOLE: On the occurrence of a tree-like fossil plant, *Glyptodendron*, in the Upper Silurian (Clinton) Rocks of Ohio: 302.  
ROLAND D. IRVING: Origin of the Driftless Region of the Northwest: 313.  
Principal DAWSON: The Earthquake of November 4, 1877: 321.  
Obituary of CH. FR. HARTT and ANGELO SECCHI: 324.
-

# Auszüge.

## A. Mineralogie.

A. SADEBECK: über die Krystallisation des Markasit und seine regelmässigen Verwachsungen mit Eisenkies. Mit 2 Taf. (POGGENDORFF Ann. VIII, 4). Neue Messungen, welche SADEBECK mit dem Repetitionsgoniometer an böhmischen Markasiten anstellte, ergaben, dass  $\infty P = 105^{\circ} 5'$ ,  $P\infty = 78^{\circ} 2'$ ; Winkel, welche nicht unbedeutend von den MILLER'schen abweichen. Als neue Fläche wurde an englischen Krystallen  $\frac{2}{5}P\infty$  gefunden. Nach ihrer verschiedenen Ausbildungsform lassen die Krystalle des Markasit drei Typen unterscheiden, nämlich: 1) Typus der Krystalle von Schemnitz in der Combination:  $P\infty . P\infty . \infty P . OP . P$ . 2) Kammkiese, die Comb. von  $\infty P . P\infty$  im Gleichgewicht zeigend, wie sie namentlich bei Clausthal, Freiberg zu Hause. 3) Speerkiese; Brachydomen bilden mit der Basis die Begrenzung. Diese verschiedenen Typen sind hauptsächlich durch die Zwillings-Bildung bedingt, indem einfache Krystalle beim Markasit nur selten vorkommen. Von den beiden Zwillings-Gesetzen ist das nach  $\infty P$  bei weitem das häufigste, welches die drei genannten Typen wahrnehmen lassen. Unter den so verbreiteten Zwillingen des Kammkies sind einfache selten; die Zwillings-Bildung ist meist eine wiederholte mit parallelen Zwillings-Ebenen. Auch Durchwachsungs-Zwillinge werden getroffen. Bei den Speerkies-Zwillingen findet die wiederholte Zwillings-Bildung besonders mit geneigten Zwillings-Ebenen statt; meist sind es Vierlinge. — Zwillings-Krystalle nach dem zweiten Gesetz (d. h. nach  $P\infty$ ), die, wie bemerkt, ungleich seltener, kommen als einfache Zwillinge z. B. bei Freiberg vor. Die vorherrschende Neigung des Markasit, Zwillinge nach dem ersten Gesetz zu bilden, gibt sich auch hier kund, indem sich an eines der nach  $P\infty$  verbundenen Individuen solche nach dem ersten Gesetz anlegen, also Doppelzwillinge entstehen. — Hinsichtlich der Krystallo-Tektonik<sup>1</sup> des Markasit bietet die Gestalt der Subindividuen wenig Mannigfaltigkeit; sie lässt sich nur an den Flächen-Zeichnungen bestimmen. Für die Subindividuen charakteristisch ist die Zone der Brachyaxe, da in dieser Zone eine stärkere Flächen-Entwicke-

<sup>1</sup> Über Krystallo-Tektonik vergl. SADEBECK, Jahrb. 1876, 59.

lung stattfindet, verschiedene Brachydomen auftreten. Durch die Intermittenz erscheinen sowohl diese als auch die Basis vielfach gestreift und gewölbt. Schalenbau zeigt sich sehr deutlich auf der Basis und auf den Flächen des Brachydomas und durch ihn kommen auch die tektonischen Axen zum Vorschein, besonders bei gewissen Speerkiesen. — Was die Beziehungen zwischen den Formen des Markasit und Eisenkies betrifft, so sind solche im Wesentlichen krystallostrukturelle. Beide Mineralien stimmen darin überein, dass einzelne ihrer Typen zwei vorherrschende und aufeinander senkrechte Ebenen haben, in denen der Aufbau vorzugsweise stattfindet; es entsprechen dabei die Zwillings-Ebene und Basis des Markasit zwei Hexaëder-Flächen. Die krystallostrukturellen Beziehungen ändern sich, wenn bei den Markasiten nicht mehr die in der Zwillings-Ebene liegende Zwischenaxe tektonische Hauptaxe ist, sondern die Hauptaxe und die Krystalle an einem Ende derselben aufgewachsen. Dann erscheint die Brachyaxe als zweite tektonische Axe, so dass deren Kante einer Oktaëder-Kante entspricht. Es bethätigen sich aber die Verhältnisse im Aufbau beider Mineralien auf das Deutlichste in ihren regelmässigen Verwachsungen. Wenn überhaupt letztere bei verschiedenen Mineralien von Interesse, so steigert sich solches, wenn es dimorphe Substanzen betrifft. Markasit und Eisenkies kommen aber nach zwei Gesetzen in regelmässiger Verwachsung vor. Das erste Gesetz lautet: Die Hauptaxe und eine Zwischenaxe des Markasit fallen mit zwei Grundaxen des Eisenkies zusammen; das zweite: die Hauptaxe des Markasit fällt mit einer Grundaxe des Eisenkies, die Brachyaxe mit einer prismatischen Zwischenaxe zusammen. Bei beiden Gesetzen liegt also die Hauptaxe des Markasit wie eine Grundaxe des Eisenkies, die Endfläche und eine Hexaëderfläche sind mithin parallel. — Das erste dieser Gesetze kommt sehr schön bei den Speerkies-Zwillingen in Böhmen vor und zwar in der Art, dass der Eisenkies auf dem Markasit aufgewachsen. Die zweite Art der Verwachsungen zeigt sich zumal bei gewissen Krystall-Gruppen von Littmitz in Böhmen. Als Kern tritt hier meist Eisenkies,  $O \cdot \infty O \infty$ , auf; als Umhüllung Markasit. — Es ist demnach als Grund für die regelmässige Verwachsung des Markasit und des Eisenkies das Zusammenfallen tektonischer Hauptaxen zu betrachten, so dass mit der Änderung der Gesetze der Tektonik des Markasit auch die Verwachsung sich ändert. Gewisse Winkel-Ähnlichkeiten bei beiden Mineralien gelten nicht als massgebend für die Verwachsung, vielmehr als eine Folge der Verwachsung, da sie in die Zonen der gemeinsamen tektonischen Axen fallen. In paragenetischer Hinsicht endlich dürften die Verwachsungen sich durch eine abwechselnde Bildung von Markasit und Eisenkies erklären lassen. — SADEBECK stellt am Schluss seiner Arbeit eine Tabelle sämtlicher regelmässiger Verwachsungen zweier Mineralien auf, welche lehrt, dass bei allen diesen Verwachsungen gewisse Axen beider Mineralien zusammenfallen und dass diese einen ebenso einfachen wie natürlichen Anhaltspunkt zu einer systematischen Eintheilung der regelmässigen Verwachsungen darbieten.

---

A. SJÖGREN: über das Vorkommen des Berzeliit und Karyinit. (Geol. Förh. i. Stockholm Förh. II, 533.) Der Verf. untersuchte Dünnschliffe beider bei Långban in dolomitischem Kalk vorkommenden Mineralien. Der Berzeliit erscheint weiss und isotrop, während der Karyinit — wegen seiner hell nussbraunen Farbe so benannt — hellgelb und anisotrop. An sechs untersuchten Dünnschliffen war der Karyinit von einem mehr oder weniger breiten Rande von Berzeliit umgeben, so dass nach SJÖGREN der Berzeliit als veränderter Karyinit zu betrachten ist, indem Blei und Mangan weggeführt wurden und die Arsenate von Calcium und Magnesium zurückblieben.

A. SJÖGREN: Barytocalcit von Långban. (A. a. O. III, Nr. 10). Das Mineral findet sich in späthigen und körnigen Massen, zuweilen auch in deutlichen Krystallen ( $\frac{1}{4}$  — 1 cm gross) in Begleitung von Hausmannit und Hedyphanit. Im Dünnschliff erwies sich der Barytocalcit ziemlich rein und enthielt nur geringe Mengen von Hedyphanit und Scheelit. Spec. Gew. = 3,46 (LUNDSTRÖM). Zwei Analysen von C. H. LUNDSTRÖM ergaben:

Späthige Var. Körnige Variet.

Baryterde . . .	50,89	44,13
Kalkerde . . .	17,64	18,19
Magnesia . . .	0,40	2,51
Eisenoxydul . .	0,42	0,18
Manganoxydul .	0,24	1,12
Kohlensäure . .	29,32	30,40
Unlöslich . . .	0,70	2,00 <sup>2</sup>
Bleioxyd . . .	0,37	1,39
Arsensäure . . .	—	Spur
	<hr/> 99,98	<hr/> 99,92.

OTTO LUEDECKE: der Apophyllit vom Radauthal. (Krystallographische Beobachtungen. Inaug.-Dissert.) Im Gabbro des Radauthales im Harz setzen Quarz-Gänge auf. In deren Hohlräumen, zum Theil auf Quarz-Krystallen, zum Theil auf Hahnenkamm-förmigen Aggregaten von Prehnit sitzen kleine Krystalle von Apophyllit. Sie zeigen die Combination  $P \cdot \infty P\infty$ , zu welcher manchmal noch OP und ein ditetragonales Prisma treten. Ihr Durchmesser in der Richtung der Hauptaxe beträgt 0,5—1 mm; in der Richtung der Nebenaxen 0,3—0,5 mm. Sie sind meist weiss, von rauher Oberfläche. Unter etwa 100 Exemplaren konnten nur 10 ausgelesen werden, welche gute Messungen versprachen. Dieselben ergaben folgende Resultate. Das Axen-Verhältniss berechnet sich zu  $a : c = 1 : 1,2138$ . Winkel der Endkanten von  $P = 104^{\circ} 41'$ , der Seitenkanten  $= 119^{\circ} 33'$   $OP : P = 120^{\circ} 13'$ . — Die Krystalle des Apophyllit von verschiedenen

<sup>2</sup> Hauptsächlich schwefels. Baryterde.

Fundorten lassen — wie bekannt — Differenzen in den Winkeln wahrnehmen, wie solches LUEDECKE durch vergleichende Messungen und eine Tabelle bestätigt; aber es zeigen sich auch Schwankungen der Winkel an Krystallen des nämlichen Fundortes. Nach LUEDECKE differirt der Pyramiden-Winkel an fünf Krystallen von Radauthal um  $\frac{1}{4}^{\circ}$ .

---

VINCENZ HANSEL: Rutil von Modriach. (Mittheil. d. naturwiss. Vereins f. Steyermark. Jahrg. 1877.) Im Gneiss bei Modriach, westlich von Ligist in Steyermark, besonders in den Quarz-Massen im Gneiss finden sich vereinzelt eingewachsene Rutil-Krystalle. Dieselben sind sowohl durch Grösse als durch Ausbildung ausgezeichnet. Die Grösse derselben schwankt zwischen 1 cm Länge und  $\frac{1}{2}$  cm Dicke bis zu  $2\frac{1}{2}$  cm Länge und 2 cm Dicke. Die meisten sind an beiden Enden ausgebildet, oft mit einem Glimmer-Überzug bedeckt. Die Mehrzahl der Krystalle zeigt die Flächen von  $\infty P$ ,  $\infty P\infty$ ,  $P$  und  $P\infty$ ; zuweilen noch von  $P3$ ,  $\infty P\frac{3}{2}$  und von  $\infty P3$ . Die Flächen von  $\infty P$  erscheinen gewöhnlich vertikal gestreift. Zuweilen gewinnen die Krystalle durch Vorwalten zweier parallelen Prismen-Flächen einen dicktafelartigen oder durch Herrschen pyramidalen Flächen einen monoklinen Habitus. — HANSEL erwähnt noch einen anderen, bisher nicht bekannten Fundort: Bruck an der Mur in Steyermark. Ein grosser Rutil-Krystall von da erreicht die Länge von  $3\frac{1}{2}$  cm bei einer Dicke von 3 cm. Er zeigt die Combin.  $\infty P . \infty P\infty . P . P\infty$ . Gleich den Rutilen von Modriach ist er mit dünnen Glimmer-Lamellen bedeckt und erscheint in Folge dessen fast gelblich.

---

G. VOM RATH: über Quarz-Krystalle von Kremnitzka. (Sitzungs-Ber. d. Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn; 3. Dec. 1877.) Ausgezeichnete Varietäten von sphärolithischem Rhyolith finden sich in den Umgebungen von Kremnitzka. Das von vielen Sphärolithen erfüllte Gestein, in welchem Quarz, Sanidin und Biotit ausgeschieden sind, enthält zahlreiche rundliche Poren, mit kleinen Sanidinen und Quarzen bekleidet. Dies gleichzeitige Vorkommen von beiden Mineralien — in der Grundmasse und in den Drusen — ist bemerkenswerth. Es gestatten aber auch die Quarz-Krystalle, obwohl deren Grösse nur 2 mm die Wahrnehmung einer seltenen Combination. Zum hexagonalen Prisma und der pyramidalen Zuspitzung, deren Flächen wohl in Folge symmetrischer Zwilling-Bildung gleiche Ausdehnung und Beschaffenheit zeigen, gesellt sich als die Kanten von  $R : \infty R$  abstumpfend ein spitzes Rhomboëder  $\frac{1}{3}R$  bisher nicht bekannt. Auch diese Flächen, welche zum Theil ausgedehnter sind als die Flächen von  $R$ , treten vollzählig auf, wohl in Folge der angedeuteten Zwilling-Verwachsung. Die Endkanten dieser spitzeren Pyramide werden fast parallelkantig doch schief abgestumpft durch je eine Fläche, die einem Trapezoëder angehört. Aus der Zonen-Lage wie aus den kontrollirenden

Messungen ergibt sich, dass jene Abstumpfungs-Fläche die eines oberen Trapezoeders ist,  $\frac{3}{2}P\frac{3}{2}$ ; sie erscheint an drei benachbarten Kanten nach derselben Seite geneigt.

C. RAMMELSBERG: über die Zusammensetzung des Acschynits und Samarskits. (Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. XXIX, 4.) Bei der noch keineswegs mit Sicherheit ermittelten Constitution des Acschynits schien eine neue Analyse gerechtfertigt. Dieselbe ergab: (sp. Gew. = 5,168)

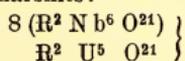
Niobsäure . . . . .	32,51
Titansäure . . . . .	21,20
Thorsäure . . . . .	17,55
Cer-Lanthan u. Didymoxyd	19,41
Ytter- und Erbinerde . .	3,10
Eisenoxyd . . . . .	3,71
Kalkerde . . . . .	2,50

99,98.

Hiernach die Formeln  $R^2 Nb^2 (Ti, Th)^3 O^{14}$  oder auch  $R^3 N b^3 (Ti, Th)^4 O^{20}$  — Es wurde nicht allein Samarskit von Miask (I), dessen spec. Gew. = 5,672 untersucht, sondern auch von Mitchell County, N. Carolina (II), dessen spec. Gew. = 5,839. In beiden gelang es RAMMELSBERG nicht, die von Anderen angegebenen Säuren des Zirkoniums und Thoriums zu finden.

	I	II
Zinnsäure . . . . .	0,22	0,16
Titansäure . . . . .	1,08	—
Kieselsäure . . . . .	—	0,56
Tantalsäure . . . . .	—	14,36
Niobsäure . . . . .	55,34	41,07
Yttererde . . . . .	8,80	6,10
Erbinerde . . . . .	3,82	10,80
Ceroxyd (Di) . . . . .	4,33	2,37
Eisenoxyd (Mn) . . . . .	14,30	14,61
Uranoxyd . . . . .	11,94	10,90
	99,83	100,93.

Offenbar ist die Zusammensetzung wesentlich aus Halbniobat (Tantalat) isomorph gemischt mit einem Uranat. Da  $U : (Nb, Ta)$  nahe = 1 : 10, so wäre die Formel des Samarskits:



A. KOCH: Auswitterung von Glaubersalz bei Klausenburg. (Mineral. Mittheil. ges. v. G. TSCHERMAK 1877, 4.) An zahlreichen Stellen, meist an kahlen Gehängen und in Vertiefungen, sogar am Ufer und auf  
N. Jahrbuch für Mineralogie etc. 1878. 34

den Geröllen des Kajantoer Baches findet sich reichlich eine weisse Salz-Ausblüfung. Dieselbe ist aber kein Kochsalz, wofür man sie halten könnte und zwar um so eher, da hier allenthalben jener salzhaltige Thon die Unterlage bildet, welcher die Siebenbürgischen Salzlager birgt. Koch sammelte eine genügende Menge des Salzes, welches er auskrystallisiren liess. Er enthielt schöne flächenreiche Krystalle, welche die bekannten Formen des Glaubersalz zeigten. Auch eine chemische Analyse bestätigte, dass das auswitternde Salz ein verunreinigtes Glaubersalz. Die Menge, in welcher sich solches findet, verdient jedenfalls Beachtung. Für die Entstehung desselben liefern die den Untergrund bildenden Gesteine und der in den Thonen fein vertheilte Eisenkies das Material.

---

S. CLÖEZ: über ein glasiges Mineral, welches sich auf den Felsen an den Ufern des Mittelmeeres bildet. (Bullet de la soc. géol. VI, 2.) Den Mitgliedern der geologischen Gesellschaft wurden auf der Versammlung zu Nizza schöne Exemplare eines dolomitischen Kalksteins vorgelegt, bedeckt mit einem mehr oder weniger dicken, firnissartigen schwärzlichen Überzug in traubigen Gestalten. Dieselben finden sich besonders in den Umgebungen des Cap Ferrat. Es schien von Interesse, die chemische Zusammensetzung des Minerals zu ermitteln, das ohne Zweifel seine Entstehung einer Einwirkung der Meereswogen auf die Kalkstein-Felsen verdankt. Die Analyse ergab:

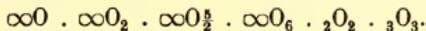
Kohlensaurer Kalk . . .	0,9180
Kohlensaure Magnesia . .	0,0090
Eisenoxyd . . . . .	0,0025
Kieselsäure . . . . .	0,0122
Chlornatrium . . . . .	0,0049
Organische Substanz . .	0,0071
Wasser . . . . .	0,0456
	0,9993.

---

G. VOM RATH: einige krystallographische Beobachtungen am Kupfer vom Oberen See. (Zeitschr. f. Krystallographie etc. II, 2.) Eine ausgezeichnete Stufe des Minerals, welche die Bonner Universitäts-Sammlung erhielt, führte zum Nachweis eines neuen Hexakisoktaëders. Die 12 cm grosse Stufe des Kupfers von vorherrschend hackiger Gestalt bietet in einem drusenähnlichen Raum die Combination des Rhombendodekaëders mit einem Hexakisoktaëder, welchem das Symbol  $\frac{1}{2}O\frac{3}{2}$  zukommt. An der nämlichen Stufe, die von astförmigen Gebilden des Kupfers umschlossen, in Begleitung von Analcim jenen Krystall bietet, zeigt sich auch sehr schön die Erscheinung der Fortwachsung. Der herrschende Typus der Kupferkrystallisation der Stufe ist Hexaëder nebst dem Tetrakishexaëder  $\infty O\frac{3}{2}$ . Auf diesen Krystallen sitzen kappenförmige Gebilde einer zweiten Kupfer-

krystallisation auch in der Comb.  $\infty O . \frac{1}{3} O_3$ . Sie bedecken oft mit grosser Regelmässigkeit die Flächen des Pyramidenwürfels. Auch dehnen sich die kappenförmigen Neubildungen wohl bis zur Hexaëderkante aus, während die sechsflächigen Ecken der primären Bildung frei blieben, wie es durch den Aufbau der Flächen  $\frac{1}{3} O_3$  auch  $\infty O_2$  bedingt ist. An der genannten Stufe zeigen sich noch Verzerrungen des Hexaëders, resp. des Tetrakishexaëders parallel einer oktaedrischen Axe; sie stellen sich als zwölfseitige Prismen dar, gebildet durch acht Flächen von  $\infty O_2$  und vier von  $\infty O$ .

G. VOM RATH: über ungewöhnliche und anomale Flächen am Granat aus dem Pfitschthal in Tyrol. (Zeitschrift f. Krystallographie etc. II, 2). Die Stufe, welche bei ihrer grossen Zahl von aufgewachsenen Granaten — etwa 100 — das Material lieferte, ist nur 60 mm gross und zeigt auf der Drusenfläche ausser Granat, Chlorit und Diopsid. Die Granate erreichen meist nur 1 mm. Fast jeder Krystall erheischt zu seiner Entzifferung ein besonderes Studium. Nie fehlen die Flächen des oft herrschenden Rhombendodekaëders, gewöhnlich sehr unsymmetrisch ausgebildet, aber glatt und glänzend. Sehr verschieden vom Dodekaëder verhalten sich andere Combinationsformen, die bald einem Ikositetraëder und Tetrakishexaëder, bald einen Triakisoktaëder oder Hexakisoktaëder angehören. Auch Oktaëder und Hexaëder erscheinen. Von allen diesen Formen zeigt sich nur  $2 O_2$  zuweilen regelmässig gebildet, als Abstumpfung der Kanten von  $\infty O$ . Die Flächen aller anderen Formen besitzen anomale Lage und Ausbildung; auch treten sie unvollzählich, vereinzelt auf. Dabei stellen sich — insbesondere auf den anomalen Flächen — gewisse Streifen oder feine Furchen ein, deren Natur wie Lage nicht genauer zu ermitteln. Die Bestimmung der Flächen geschah meist durch Messung zweier Combinationskanten, welche die betreffende Fläche mit zwei Dodekaëderflächen bildet. — Es wurden nachgewiesen: von Ikositetraëdern  $\frac{2}{3} O_3$ ,  $\frac{1}{4} O_4$ ; von Tetrakishexaëdern  $\infty O_2$ ,  $\infty O_3$ ,  $\infty O_3$ , von Hexakisoktaëdern  $2 O_3$ . Ein besonders merkwürdiger, flächenreicher Granat-Krystall zeigt die Combination:



C. VRBA: Frieseit, ein dem Sternbergit ähnliches Mineral. (Zeitschr. f. Krystallographie II, 2). Das neue, zu Ehren von F. M. v. FRIESE benannte Mineral, findet sich zu Joachimsthal auf dichtem Leberkies, begleitet von Silberkies-Pseudomorphosen und Dolomit. Der Frieseit krystallisirt rhombisch. Die beobachteten Flächen sind: OP,  $\infty P\infty$ ,  $3 P\infty$ ,  $\frac{1}{2} P\infty$ . Die Krystalle zeigen sich stets dicktafelartig durch herrschende Basis. Zwillinge wie bei dem Sternbergit nach  $\infty P$ . Die Spaltbarkeit ist eine sehr vollkommene basische. H = 2—3. G = 4,217—4,220. Farbe dunkeltombakbraun. V. d. L. verhält sich das Mineral wie Sternbergit. Chem. Zus. nach K. PREIS:

Schwefel . . . . .	37,59
Silber . . . . .	29,25
Eisen . . . . .	33,16
	100,00.

Hiernach die Formel  $\text{Ag}^6 \text{Fe}^{13} \text{S}^{26}$ . Es ist somit der Frieseit als ein dem Sternbergit nahe stehendes Mineral zu betrachten.

C. VRBA: Cerussit von Rodna in Siebenbürgen. (A. a. O.) Der Cerussit von Rodna war zeither nur in kleinen milchweissen Prismen bekannt. VRBA beobachtete folgende Formen:  $\infty P$ ,  $\infty P\infty$ ,  $\infty P\infty$ ,  $\frac{1}{2}P\infty$ ,  $P\infty$ ,  ${}_2P\infty$ ;  $\infty P_3$ , P. Die lebhaft glänzenden Krystalle sind stets als Zwillinge oder Drillinge nach  $\infty P$  ausgebildet. Die Zwillinge-Bildung wiederholt sich mehrfach, so dass sich oft auf die Hauptindividuen kleinere ansetzen. Die Krystalle sind meist lang horizontal säulenförmig, seltener tafelförmig durch das Brachypinakoid. Die Domenflächen erweisen sich stets parallel ihrer Combinationskanten gestreift, die Brachypinakoidflächen gleichzeitig vertikal und horizontal gestreift, wodurch oft eine quadratische Täfelung hervorgeht. Prisma- und Pyramidenflächen stets glatt und glänzend. Eine Eigenthümlichkeit der Cerussite von Rodna besteht in ihrer unverkennbar hemimorphen Ausbildung. Während die Flächen des Brachypinakoid einerseits stark ausgedehnt, erscheinen sie andererseits nur schmal, ebenso die Flächen von  $\frac{1}{2}P\infty$ . Die Flächen von  $P\infty$  und  ${}_2P\infty$  treten gewöhnlich nur auf der durch die grössere Ausdehnung des Brachypinakoids ausgezeichneten Seite auf.

H. LASPEYRES: Adamin-Krystalle von Laurium. (Zeitschr. f. Krystallographie etc. II, 2). M. BRAUN hat bereits das Vorkommen des Adamin in Laurium beschrieben<sup>3</sup> und bemerkt, dass er an LASPEYRES Krystalle des Minerals zur Untersuchung übergeben. Dieselbe führte, so weit es das Material gestattete, zu folgenden Resultaten. Die Krystalle des Adamin finden sich in zwei Typen. An denen des ersten Typus zeigen sich besonders die Flächen von  $\infty P$ ,  $P\infty$ ,  $\infty P_2$  und  $\infty P\infty$ . Sie sind nach der Makroaxe gestreckt, farblos. An den Krystallen des zweiten Typus, der mehr säulenförmig und etwas flächenreicher, treten namentlich auf:  $\infty P$ ,  $\infty P_2$ ,  $\infty P\infty$ ,  $P\infty$  und  $OP$ . Dieselben sind von schön smaragdgrüner Farbe von einem nicht unbedeutenden Kupfergehalt herrührend. Die durch Messungen und Berechnungen ermittelten Hauptwinkel sind:  $\infty P = 90^\circ 14' 18''$ ;  $P\infty = 108^\circ 26' 56''$ ;  $P\infty = 71^\circ 19' 22''$ . — Die beiden Typen des Adamin von Laurium lassen sich krystallographisch ungezwungen nicht auf einander beziehen. Ob diese Thatsache etwa die Folge einer verschiedenen chemischen Constitution beider Typen ist, können erst weitere Untersuchungen lehren. Ebenso ob die Diffe-

<sup>3</sup> Jahrb. 1878, 188.

renzen der Winkel der Krystalle von Laurium und denen von Chanarillo — welch letztere DES CLOICEAUX bestimmte — chemisch begründet sind.

M. SCHUSTER: Optisches Verhalten des Tridymits aus den Euganeen. Mit 1 Taf. (Mineral. u. petrogr. Mittheil., herausg. v. G. TSCHERMAK.) Die Tridymite, welche das Material für vorliegende Untersuchung boten, finden sich am Monte Gioino bei Teolo und bei Zovon in Höhlungen eines Oligoklastrachytes. Es sind Kryställchen von der bekannten Ausbildung, meist zu Zwillingen, Drillingen und Vierlingen vereinigt. Um die Plättchen des Minerals optisch prüfen zu können, müssen sie eine sehr bedeutende Dünne besitzen. Es wurden zwei Plättchen angefertigt und die optische — durch Abbildungen näher erläuterte — Untersuchung ergab, dass die Tridymite im polarisirten Licht eine Zusammensetzung aus einer Anzahl von Individuen zeigen, die sich in Zwillings-Stellung befinden. Das eine der angefertigten Plättchen lässt im NÖRREMBERG'schen Polarisations-Mikroskop ganz deutlich den ersten farbigen Ring eines Axenbildes erkennen: eine Erscheinung, nach welcher der Tridymit entweder ins monokline oder trikline System gehört. Es zeigt sich aber auch, dass die optischen Hauptschnitte im Tridymit keiner der äusserlich ausgebildeten Flächen parallel sind. Es geht dies für die beiden auf der Endfläche sichtbaren Hauptschnitte schon aus den Messungen hervor; aber auch der dritte Hauptschnitt zeigt sich gegen dieselbe Kante geneigt und wurde auf einen der sehr schmalen Prismen-Flächen der Winkel zwischen Hauptschnitt und Kante zu ungefähr  $10^{\circ}$  bestimmt. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass das Krystall-System des Tridymit das trikline und dass nur in Folge einer oft wiederholten Zwillings-Bildung Formen entstehen, welche in ihren Umrissen sowohl als auch in den Winkeln sich den hexagonalen Formen ungemein nähern. Die Tridymite von Pachuca und von Gereces in Siebenbürgen bieten im polarisirten Licht Erscheinungen, welche vermuthen lassen, dass sie einen ähnlichen Aufbau besitzen wie der aus den Euganeen.

V. v. ZEPHAROVICH: krystallographische Wandtafeln für Vorträge über Mineralogie. II. Lief. Taf. 21—70. Prag, 1878. Nachdem bereits über Tendenz und Anordnung dieser Tafeln berichtet wurde<sup>4</sup>, erübrigt nur noch eine kurze Besprechung der zweiten (letzten) Lieferung. Dieselbe enthält auf Taf. 21—29 das tetragonale System nebst einigen wichtigen Combinationen (Cassiterit und Zirkon); auf Taf. 30—45 das hexagonale System mit Combinationen des Calcit, Quarz, Apatit, Beryll; das rhombische System, Taf. 46—54, mit Combin. von Aragonit, Baryt, Topas, Schwefel. Das monokline System, Taf. 55—63, mit je einer Comb. von Gyps, Orthoklas, Augit und Amphibol. Endlich das trikline System, Taf. 64—70 mit einer flächenreichen Comb. von Chalkanthit und von Albit.

<sup>4</sup> Jahrb. 1877, 837.

## B. Geologie.

E. W. BENECKE: über die Trias in Elsass-Lothringen und Luxemburg. (Abh. zur geol. Specialkarte von Elsass-Lothringen, I, 4.) Strassburg, 1877. 8°. S. 491—829, 9 Taf. — Die von WEISS für das Saargebiet gewählte Eintheilung der Trias hat mit geringen Modificationen auf die viel ausgedehnteren Flächen von Elsass-Lothringen übertragen werden können. Nach einer historischen Untersuchung der wissenschaftlichen Behandlung des deutschen Flötzgebirges p. 501—534 werden für das Gebiet rings um die Vogesen folgende Resultate gewonnen: die Trias ist in ihren drei Gliedern, bunten Sandstein, Muschelkalk und Keuper, entwickelt. Der bunte Sandstein zerfällt in zwei sehr verschiedene mächtige Glieder, ein unteres, den sogenannten *Vogesensandstein*, und ein oberes, den bunten Sandstein oder *grès bigarré* BEAUMONT'S im engeren Sinne. Eine Discordanz zwischen beiden Sandsteinen ist in den Vogesen nicht beobachtet und der Sandstein im Spessart ist *Vogesensandstein*, der auf dem Zechsteine liegt. Mit anderen Worten, der *Vogesensandstein* ist eine Gesteinsmodification, die ihre unzweifelhaften Äquivalente auf der rechten Rheinseite hat und die man, da sie dort von dem Rothliegenden durch den Zechstein getrennt wird, auch hier nicht mit dem Rothliegenden vereinigen darf. Neben dem bunten Sandstein liegen dolomitische Gesteine und rothe Thone mit Gypseinlagerungen. Sie werden noch mit dem bunten Sandstein verbunden.

Über den Thonen und Gypsen folgt der Muschelkalk, das oberste Glied ist der Keuper mit quarzitischen Sandsteinen gegen den Lias abschliessend, die noch nicht hinreichend scharf von gewissen Sandsteinen des Lias getrennt sind. Innerhalb des Keupers sind die Plattenkalke als ein ausgezeichneter Horizont erkannt. Man weiss, dass Sandstein und Gypse mit Steinsalz unter denselben, dass auch Gypse über denselben liegen. Auf deutscher Seite besteht die irrige Annahme, dass diese Plattenkalke den Dolomiten an der oberen Grenze der schwäbischen u. s. w. Lettenkohle entsprechen.

Der Verfasser geht hiermit S. 535 u. f. zu einer näheren Beschreibung der Elsass-Lothringischen Trias über, wobei er den Hauptzweck verfolgt, die einzelnen Abtheilungen, die bei einer neuen kartographischen Darstellung sich werden auszeichnen lassen, nach ihrer Beschaffenheit und Verbreitung hervorzuheben.

Er empfiehlt S. 550 als Bezeichnung für die untere Abtheilung des bunten Sandsteines oder den *Vogesensandstein* den Namen „Hauptbuntsandstein“, während sich der obere Buntsandstein als „Voltziensandstein“ charakterisirt. Zwischen den oberen Conglomeraten des ersteren und dem Voltziensandsteine treten mitunter noch eigenthümliche „Zwischenschichten“ auf.

Der Hauptbuntsandstein bis hinauf zu den Conglomeratbänken hat bisher keine Spur einer Versteinerung geliefert, aus dem Voltziensandstein stammen die Pflanzen, die das Material zu der bekannten Monographie

SCHIMPER'S und MOUGEOT'S lieferten, und eine Anzahl von Thierresten, S. 567, unter denen man *Nothosaurus Schimperii* MEY., *Menodon plicatus* MEY., *Odontosaurus Voltzi* MEY., *Mastodonsaurus Waslenensis* MEY., *Estheria minuta* BR. op. (*P. Albertii* VOLTZ) u. a. erblickt.

Der Muschelkalk wird S. 567 u. f., gegenüber der Zweitheilung bei LEVALLOIS, nach dem Vorgange von WEISS in 6 Abtheilungen geschieden:

- 1) Unteren Muschelkalk,
  - a. Muschelsandstein, b. dolomitische Region;
- 2) mittleren Muschelkalk,
  - a. rothe Thone mit Gyps, b. Dolomite, Steinmergel u. s. w.;
- 3) oberen Muschelkalk,
  - a. Trochitenkalk, b. Nodosuskalk, während es dem Verfasser, besonders für Lothringen, zweckmässig erscheint, über dem Nodosuskalke noch eine siebente Abtheilung als dolomitische Schichten S. 611 zu unterscheiden. Von den zwar häufigen aber meist undeutlichen organischen Resten in der letzteren werden hervorgehoben: Saurier-Knochen, Zähne und Schuppen von Fischen der gewöhnlichen Muschelkalk-Gattungen, *Trigonodus Sandbergeri* ALB., *Myoconcha gastrochaena* DNKR. sp., *Lucina Schmidi* GEIN., *Myophoria Goldfussi* ALB., *M. laevigata* ALB., *M. intermedia* SCHAUR., *Gervillia costata* SCHK. sp., *Lingula tenuissima* BR. etc.

Im Gebiete des Keupers im Reichslande werden unter Bezugnahme auf die früheren Arbeiten von LEVALLOIS und JACQUOT S. 626 folgende Glieder unterschieden:

- 1) Unterer Keuper mit dem Grenzdolomit;
- 2) mittlerer Keuper,
  - a. untere bunte Mergel mit Steinsalz und Gyps,
  - b. Keupersandstein (Schilfsandstein). In demselben und in dessen Nähe Kohlen (Lettenkohlen),
  - c. obere bunte Mergel mit dem Hauptsteinmergel (Horizont BEAUMONT'S), dem oberen Steinmergel und Gyps;
- 3) oberer Keuper (rhätische Schichten) mit dem rhätischen Sandstein, welcher von Lias bedeckt wird.

Der Luxemburgischen Trias sind die Seiten 663—702 gewidmet, woraus sich ergibt, dass der bunte Sandstein in den beiden Formen des Vogesensandsteins und Voltziensandsteins auftritt; dass der Muschelkalk im östlichen Theile des Grossherzogthums noch in den drei Hauptstufen entwickelt ist, die wir aus Lothringen und der Rheinprovinz kennen, und dass für das Studium des Keupers namentlich die Gegend zwischen der Mosel um Remich und der Eisenbahustation Ötringen ganz besonders geeignet ist. Den Schluss nach oben hin bilden die so lange verkannten und doch gerade im Luxemburgischen so gut entwickelten rhätischen Schichten, welche zur Seite des Weges von Remich nach Mondorf auf dem Plateau gut aufgeschlossen sind. Hieran schliesst der Verfasser S. 703 allgemeine Bemerkungen über den Charakter und die Verbreitung triadischer Gebilde überhaupt, wie sie nur den langjährigen, vielseitigen

Untersuchungen eines unermüdliehen scharfsinnigen Beobachters entspringen können, bespricht dann S. 794 E. DE BEAUMONT's Hypothese von der Hebung der Vogesen nach Ablagerung des Vogesensandsteins und giebt S. 825 u. f. noch Erläuterungen zu den zahlreichen auf 7 Tafeln gezeichneten Profilen und 2 geologischen Karten der Umgebungen von Mutzig.

F. M. STAPFF: Geologische Aufschlüsse im Gotthard-Tunnel. (E. FAVRE, Revue géolog. Suisse pour l'année 1877. p. 154.) — Vergl. Jb. 1875. 436. — Von der südlichen Seite aus wurden im Gotthard-Tunnel durchschnitten:

- bei 1303,6—1528,3 m Glimmerschiefer, mehr oder weniger quarzführend, grünlich-grau, mit Schichten von Hornblendeschiefer und Granaten.
- „ 1528,3—1808,4 m Quarzschiefer im Wechsel mit grünem Schiefer, ähnlich dem im Ursener Thale, Amphibolgestein bei 1589,7 und 1708,2 m, hornblende- und granatführendem Glimmerschiefer bei 1678,2 m, Reibungsbreccie bei 1802,6 m.
- „ 1808,4—1833,2 m schwarzgrauer Glimmerschiefer und Quarzschiefer.
- „ 1833,2—2400 m Quarzschiefer, quarziger Glimmerschiefer etc.
- „ 2400 —2722,3 m Glimmerschiefer, hornblendeführend und granitführend mit Quarzschiefer wechselnd.
- „ 2722,3—2736,3 m Chloritschiefer kalkig.
- „ 2885 m folgten abermals krystallinische Schiefer, wie Amphibolschiefer, Quarzschiefer und Glimmerschiefer.
- „ 3284 —3619 m glimmerreicher Gneiss, mit weisslichem Gneiss und amphibolischen Schichten,
- „ 3619 —3871 m glimmerreicher Gneiss, übergehend in Glimmerschiefer, ohne Amphibol und Granaten.
- „ 3871 —4180 m feldspatharmer Gneiss, übergehend in den Gneiss von Sella mit Zwischenlagern von Quarzschiefer und Quarzit,
- „ 4180 —4536 m quarzreicher compacter Quarz.
- Von der nördlichen Seite aus wurden durchschnitten:
- bei 1310,1—1348,2 m Glimmerschiefer und grauer Gneiss,
- „ 1348,2—1359,5 m Eurit,
- „ 1359,5—1517 m grauer Gneiss, mit Gneissgranit wechselnd.
- „ 1517 —1998,75 m grobkörniger Gneissgranit, zuletzt schieferig werdend.
- „ 1998,75—2010,25 m Gneissgranit des Finsteraarhorn, übergehend in den Gneiss von Urseren.
- „ 2010,25—2221,3 m Gneiss von Urseren, mit Zwischenlagen von granitischem Gneiss und Quarzschiefer.

- bei 2221,3—2315,1 m Wechsel von dunklem graugrünem Ursener Gneiss und Quarzschiefer und Zwischenlagen von braunem glimmerreichem Gneiss bei
- „ 2315, 2320 u. 2324 m.
- „ 2501 — 2582,4 m Spalte erfüllt mit Thon. Es folgte sodann den Kalken von Andermatt eine Reihe in Zersetzung begriffener Gesteine
- „ 2830 m und hierauf der Gneiss von Urseren, welcher in Glimmerschiefer oder Sericitschiefer übergeht.
- „ 3255 m zeigten sich einige Schichten krystallinischen Kalkes, welchem ein thoniger Glimmerschiefer folgt;
- „ 3594 — 3816 m gneissiger Glimmerschiefer und Quarzschiefer,
- „ 3816 — 4309 m blätteriger Gneiss von Urseren und grüner Schiefer, der in Quarzschiefer und Glimmerschiefer übergeht. Grenze der Gesteine des Ursener Thales und jener des Massivs des Gotthard mit mannichfachen Übergängen der Gebirgsarten.
- „ 4309 — 4435 m brauner glimmerreicher Gneiss,
- „ 4435 — 4797 m glimmerreicher Gneiss von Gurschen,
- „ 4797 — 4900 m glimmerreicher Gneiss mit Lagen von Amphibol und Serpentin.

Am 31. October 1877 betrug demnach die im Gotthard-Tunnel überhaupt durchschnittene Richtungslinie 9436,9 m.

Über die Temperatur im Gotthard-Tunnel nach den Untersuchungen von F. M. STAFF, mit einigen Bemerkungen über die Wärmezunahme gegen das Erd-Innere im Allgemeinen, vgl. Dr. J. HANN in Zeitschrift d. österr. Ges. für Meteorologie, XIII. Bd. No. 2. 15. Jan. 1878. — Über die Untersuchungen der Gesteine des Gotthard-Tunnels von O. MEYER ist schon Jb. 1878. 413 berichtet worden.

---

J. D. DANA: The Driftless Interior of North America. (Am. Journ. of Sc. a. A. 1878. Vol. XV. p. 250.) — Die Regenkarten von SCHOTT (Winter- und Jahres-Niederschläge) lassen einen Zusammenhang erkennen zwischen den Gebieten im Inneren von Nordamerika, welche keine glacialen Drifterscheinungen zeigen und denen der grössten Wärme und Trockenheit; denn in letzteren war ein Vordringen der Gletscher nach Süden unmöglich. Das driftfreie Gebiet von Wisconsin fällt in eine Gegend von nur 2—4 Zoll Winterniederschlag, welche wie eine Bucht zwischen Theilen mit mehr Niederschlägen eingeschoben ist. Dies Gebiet hing nicht als südöstliche Fortsetzung mit dem grossen centralen driftfreien Theile zusammen, sondern war ganz von Gletschern umgeben, die südwestwärts vom westlichen Theile des Lake Superior vordrangen, und sich von Jowa östlich zum Lake Michigan ausdehnten. Die Spuren dieser Gletscher lassen sich deutlich verfolgen. Wenn obige Annahmen richtig sind, so hatte die Erdaxe zur Glacialzeit dieselbe Richtung wie jetzt.

---

A. RENARD: Mémoire sur la structure et la composition minéralogique du coticule et sur ses rapports avec la phyllade oligistifère. Brüssel 1877. 44 S. 1 Taf. (Mém. de l'Acad. roy. sc. t. 41.) — Nach einem historischen Überblick über die früheren Auffassungsweisen giebt RENARD eine Beschreibung des Vorkommens und der Zusammensetzung der berühmten Wetzschiefer. Diese bilden bei Lierneux, Sart, Salm-Château, Bihain und Recht 1—10 Centim. mächtige, conforme Einlagerungen in dem Salm-Phyllit, mit dem er meist innig verwachsen ist. Beide Schiefer zeigen diskordante Parallelstructur und im kleinen oft sehr starke Fältelung. Der Wetzschiefer ist hellgelb gefärbt, auf den Bruchflächen sind oft winzige stark glänzende Krystallkörnchen, sowie kleine Glimmerschuppen sichtbar. Die Analyse eines Wetzschiefers von Recht ergab  $\text{SiO}_2$  48.73,  $\text{TiO}_2$  Spuren,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  19.38,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  2.42,  $\text{MnO}$  21.71,  $\text{CaO}$  0.28,  $\text{Na}_2\text{O}$  1.57,  $\text{K}_2\text{O}$  3.51, Fl Spuren, Glühverlust 2.40. Unter dem Mikroskop zeigt sich eine aus Glimmer bestehende Grundmasse; diese wechselt mit Lagen, welche durch das Vorhandensein unzähliger Pünktchen und Mikrolithen getrübt erscheinen; letztere sind meist in einer gemeinsamen Richtung gelagert. Die Körnchen wurden als Granat und zwar als der manganreiche Spessartin bestimmt. Ferner wurde Turmalin nachgewiesen und gelbgrüne, prismatische Krystalle, die oft unter Winkeln von  $60^\circ$  verwachsen sind. Damit im Zusammenhang finden sich herzförmige Zwillinge (Zwillingsebene = ein Doma, im rhombischen System), deren Identification mit einem bekannten Mineral nicht gelang. Accessorisch ist noch Titanit und Rotheisenerz vorhanden. Der violette Schiefer ist durch seinen Gehalt an Kohletheilchen und Rotheisenerz ausgezeichnet. Der Wetzschiefer, wie der Phyllit wird als das Resultat eines directen Krystallisationsproductes angesehen.

C. DE STEFANI: Descrizione degli strati pliocenici dei dintorni di Siena. (Bollet. del r. comitato geol. d'Italia. Vol. VIII. 1877. No. 5 e 6. S. 155—186. 8 Profile. No. 7 e 8. S. 248—278.) — Die Pliocänbildungen von Siena werden nördlich golfartig begrenzt vom Chianti und der sienesischen „Montagnola“; jener aus mittler und ober Kreide, hin und wieder mit aufliegendem mitteleocänem Macigno; dieser aus Trias, Infra-lias, unterem Lias, Serpentin und Albarese der oberen Kreide zusammengesetzt. Als in diesem Busen die Niederschläge begannen, konnte die Montagnola noch nicht oder nur wenig den Meerespiegel übersteigen, während der Chianti theilweise hervorragte, denn die grossen pliocänen Geröllmassen um seinen Fuss, stammen von ihm selbst, unterdessen die niedrigeren Gegenden gleich über den älteren anstehenden Gesteinen mit Sedimenten bedeckt sind, die einem tieferen Meeresgrunde entsprechen. Ebenso finden sich die Pflanzen und Landthierreste nur am Chianti. Wie die Mächtigkeit der Schichten und die Natur der Fauna zeigt, konnte der Busen nur wenig Tiefe erreichen, sein nördlicher Rand aber musste durch den vermehrten Zufluss süßen Wassers, welches die immer mehr sich

hebenden Berge entsandten, den Charakter einer Brackwasserbildung mit allen zugehörigen Eigenthümlichkeiten gewinnen. In der That lässt sich auch eine durch Siena gehende Linie ziehen, südwärts welcher nur rein marine Schichten abgelagert wurden. Daher beim Überblick über das ganze Gebiet der grosse Wechsel der Absätze in petrographischer und faunistischer Rücksicht, bald mehr wahren Meeresniederschlägen, bald Strandbildungen, bald einer Süsswasserformation genähert. Ein ächtes Beispiel der letzten Art bieten wahrscheinlich und noch dazu allein, zwei weisse Thonschichten mit *Melanopsis flammulata* DE STEF. am Monte Albuccio dar. Hiernach scheint es nicht geboten zu sein, eine wiederholte Hebung bis zum Trocknen oder wenigstens bis zum Sumpflande und zwischenfallende Senkungen unter dem Meeresspiegel in erheblichen Dimensionen anzunehmen. Und dies um so weniger, als diese vielartigen Absätze nicht direct übereinander demselben Profile, sondern getrennten Aufschlüssen über eine grössere Fläche zugehören. In den reichen Molluskenverzeichnissen hat der Verfasser grossen Theils bemerkt, ob die Arten, worunter viel noch heute lebende, der Litoralfauna oder der Zone der Laminarien, oder der Korallinen, oder der Tiefsee angehören; auch S. 263—269) noch besonders die Species ausgehoben, welche theils ausschliesslich der einen oder andern Schicht des Sienesischen zukommen, theils durch irgend einen Bezug mit einander verbundenen Schichten gemeinsam sind. Trotz der grossen lokalen Differenzen hat DE STEFANI, von unten nach oben, folgende Horizonte unterscheiden können, in deren Bezeichnung aber nur die Angaben der mehr ausgedehnten oder durch entscheidende Merkmale bevorzugten Bildungen aufgenommen sind. Zuerst Thon und Mergel mit *Rissoa meneghiniana* DE STEF., *Neochilus simplex* FUCHS, *Nassa pulchra* D'ANC.; dann blaue und gelbe Sande und marine Thone, alle mit *Natica lineata* LCK.; Litoral- und Brackwasserschichten nebst feinen Küstensanden, Kiesen, Thonen, Mergeln, Ligniten, charakterisirt durch *Cerithium Nepos* DE STEF. und Potamiden; hierauf Strandkiese mit Lithodomen und Schichten mit *Fasciolaria Pecchioli* SEMP.; endlich gelbe Sande, die den Untergrund von Siena bilden, *Ostrea lamellosa* L., *Anomia Ehippium* L., *Pecten flabelliformis* BROCC., *Cytherea pedemontana* AG. enthaltend und mehrere Thonlager. Auch *Balaena etrusca* CAP. gieng aus jenen Sanden hervor. Dass dieses ganze sienesische System ins Pliocän gehört, ist wohl kein Zweifel, da in seinen unteren Theilen auch *Rhinoc. etruscus* FALC. und *Bos etruscus* FALC. nicht fehlen. Diese unteren Schichten stellen sich überhaupt sehr nahe den lacustrischen Absätzen mehrerer Appenninenthäler mit denselben beiden Säugethieren, *Mastod. arvern.* CR. ET J., *Tapirus*, *Unio atavus* PARTSCH, *Dreissena plebeja* DUB., *Melania striata* BROCC. Auch zu den Faunen von Biot bei Marseille, von einigen Stellen Dalmatiens, der jonischen Inseln, Algeriens und des Tunesischen, von Megara und Théziers treten sie, wegen analoger oder identischer Mollusken, in enge Beziehung. Dagegen sind Pikermi und Casino älter. Obgleich mehrere Geologen (S. 155—161 und 269—278) einzelnen Gliedern bereits eine bestimmte Stellung in der geologischen

Reihenfolge angewiesen haben, wagt der Verfasser, vermöge der grossen Mannigfaltigkeit und weil theilweisem Zusammenstimmen mit andern Lokalitäten theilweise Unterschiede gegenüber stehen, noch nicht eine scharfe vergleichende Gliederung durchzuführen. Soviel aber solcher Bedenken im Einzelnen sein mögen, lagern, im Ganzen genommen, die Schichten dieses alten Golfes ohne grosse Störungen auf dem gemeinsamen älteren Grunde. Wo dessen eigene Gesteine ausserhalb der Thaltiefen ausgehen, ist nur örtliche Entblössung oder mässige Verschiebung die Ursache, unterdessen allerdings Grund und aufliegende Sedimente mit einander zusammenhängend mehrere hundert Meter gehoben wurden. Lö.

H. BÜCKING: über Augitandesite in der südlichen Rhön und in der Wetterau (Miner. u. petrogr. Mittheil. herausgeg. von G. TSCHERMAK I, 1.) — Auf dem Plateau zwischen Main und Fulda, der Breitfirst genannt, treten vulkanische Gesteine auf, welchen BÜCKING eine nähere mikroskopische Untersuchung widmete. Es sind dies zumal typische Augitandesite — zeither mit Sicherheit noch nicht in Deutschland bekannt. Es lassen sich in der südlichen Rhön besonders drei Varietäten unterscheiden: 1. Augitandesit vom grossen Nickus, ein im frischen Zustand compactes, graues Gestein. Unter dem Mikroskop zeigt er sich, als ein Gemenge von Plagioklas und hellbraunem Augit, zu welchem sich Magnet-eisen in deutlichen Krystallen, zuweilen auch Titaneisen gesellt. Der vorwaltende Plagioklas erscheint besonders in Viellingen nach dem Albitgesetz. Zwischen ihnen treten Krystalle oder Körner von Augit auf, die sich scharf von der braunen, oft körnig entglasten Basis abheben. Diese, bald stellenweise fehlend, bald mehr entwickelt, bedingt in letzterem Fall in dem Gestein verlaufende Streifen und Flecken, in welchen sie, durch viele ausgeschiedene Krystalliten grau gefärbt, nur selten als braunes, krystallitenfreies Glas vorhanden. In solchen glasreichen Partien lassen sich auch grössere Einsprenglinge von Augit und Plagioklas unterscheiden. Apatit ist, aber nicht reichlich, vorhanden. 2. Augitandesit, vom Stoppelsberg, s. w. von Oberzell. Im frischen Zustand compact, von fast schwarzer Farbe, deutlich körnig. Unter dem Mikroskop erkennt man ein Gemenge von wasserhellem Plagioklas, grünlich-braunem Augit und einem schwarzen impelluciden Mineral, meist Titaneisen, z. Th. Magnet-eisen. Der Plagioklas tritt wie in dem Gestein von Nickus auf; er enthält aber ausserdem reichlich Glas- und Gaseinschlüsse. Augit findet sich meist in deutlichen Individuen, einfachen und Zwillings-Krystallen nach dem Orthopinakoid; auch er ist reich an Glaseinschlüssen. Apatit erscheint in langen Nadeln sehr häufig. Die in beträchtlicher Menge vorhandene Basis ist gewöhnlich durch graue Substanzen intensiv gefärbt. 3. Augitandesit vom Taufstein auf dem Plateau des Schwarzenberges. Grobkörnig, porös, von grauer Farbe. Neben den vorwiegenden Plagioklasen, welche meist Zwillinge, stellen sich auch Durchschnitte ein, die als Orthoklas zu deuten sein dürften. Der reichlich vorhandene Augit lässt oft Stadien der Zer-

setzung in eine grüne faserige Substanz wahrnehmen. Die Zwischenklemmungsmasse tritt nur in den dünnsten Rändern des Schlifves als einfach brechend hervor. Sie ist oft völlig durchspickt von Apatit-Prismen. In den verschiedenen Abänderungen des Gesteins vom Taufstein herrscht meist Titaneisen, seltener Magneteisen. — Die Verbreitung der Augitandesite der Breitfirst scheint eine geringe zu sein.

O. LENZ: ein dem Itabirit ähnliches Gestein aus dem Okande-Land, Westafrika. (Verh. d. geol. Reichsanst. No. 8.) — Das Okande-Land befindet sich ungefähr 60 deutsche Meilen im Innern des w. Afrika inmitten der Region der Stromschnellen des Ogowe. Das in Rede stehende Gestein bildet ein Glied des dortigen Schiefergebirges. Es besteht aus einem körnig-schieferigen Gemenge von Quarz, Eisenglimmer, Eisenglanz und Magneteisen. Der vorwaltende Quarz bildet zusammenhängende parallele körnige Lagen. Der Eisenglimmer tritt in schwarzen, glänzenden Blättchen zerstreut im Quarz auf. Ein rother zarter Überzug von Eisenoxyd bedeckt oft seine Blätter. Es bildet aber auch das Eisenoxyd zusammenhängende, parallele, mit den Quarzpartien abwechselnde Lagen, so dass das Gestein auf dem Querbruch einen Wechsel rother und weisser Streifen zeigt. Magneteisen ist in kleinen Partikeln durch die Gesteinsmasse verbreitet und giebt sich durch eine lebhafte Irritation der Magnetnadel zu erkennen, wenn man Handstücke des Itabirits in die Nähe der Boussole bringt. Die der Atmosphäre ausgesetzten Theile des Gesteines sind mit einer dünnen Kruste von Eisenoxydhydrat überzogen. Accessorische Gemengtheile — wie sie in analogen Erzgesteinen anderer Regionen bekannt — scheinen nicht vorzukommen. — Die Mächtigkeit des Itabirits im Okande-Land ist bedeutend, seine Schichtung sehr deutlich, indem er ein regelrecht gelagertes Glied des westafrikanischen Schiefergebirges bildet. Er zeigt sich besonders in Form schroffer, zackiger Felsen von geringer Höhe.

ARNOLD v. LASAULX: Aus Irland. Reiseskizzen und Studien. Bonn, 1878. 8°. 239 S. 1 Karte. — Die vorliegenden Skizzen und Studien entstammen den Aufzeichnungen des Verfassers während einer gemeinschaftlichen Reise mit F. RÖMER durch Irland und Westschottland im August und September des Jahres 1876, deren geologische Resultate schon der letztere Jb. 1877, 64 u. f. im Wesentlichen mitgetheilt hat. Die anziehenden Reiseskizzen und Schilderungen von Land und Leuten, die wir hier finden, sowie eine Reihe von landschaftlichen Abbildungen und Profilen über die interessantesten Gegenden, wie den See von Killarney, die Basalte von Giant's Causeway, die Insel Arran etc. sind schätzbare Beigaben. Es werden die Reiseskizzen von LASAULX namentlich Allen willkommen sein, welche an der nahe bevorstehenden Versammlung der „British Association“ in Dublin Theil nehmen oder überhaupt das Land des Riesendamms und der Riesenhirsche durch eigene Anschauung kennen lernen wollen.

### C. Paläontologie.

ALEXIS VON DER PAHLEN: Monographie der baltisch-silurischen Arten der Brachiopoden-Gattung *Orthisina*. (Mém. de l'Ac. de St. Pétersbourg, 7. sér., T. XXIV. No. 3.) St. Pétersbourg, 1877. 4<sup>o</sup>. 52 p. 4 Taf.

Die Gattung *Orthisina* D'ORB. 1874 ist im Sinne von DAVIDSON aufgefasst und in Folge dessen die Untergattung *Streptorhynchus* davon abgetrennt. Hiernach sind die *Orthisinen* nur noch auf das Untersilur beschränkt. Die meisten Autoren haben ihre Arten zu *Orthis* gestellt, PANDER's Gattungen *Pronites*, *Hemipronites* und *Gonambites* fallen mit *Orthisina* zusammen, bei *Orthis* bleibt der Spalt in der ventralen Area unbedeckt, bei *Orthisina* ist er durch das Pseudodeltidium verdeckt, beide Schlossflächen sind bei *Orthis* oft linear, bei *Orthisina* ist die ventrale immer dreieckig und hoch. Die Zahnplatten sind bei *Orthis* wenig entwickelt und divergiren, bei *Orthisina* sind sie gross und convergiren. Die Muskeleindrücke sind bei beiden recht verschieden und schliesslich soll noch *Orthis* eine punktirte, *Orthisina* eine faserige Schalenstructur besitzen, was jedoch nach des Verfassers Beobachtungen als Gattungscharakter hier seine Bedeutung verliert.

*Strophomena* unterscheidet sich von *Orthisina* durch Folgendes: der Schlossfortsatz ist in zwei Zapfen gespalten; die Öffnung zum Durchtritt des Stielmuskels, die sich bei *Orthisina* nahe der Spitze des Pseudodeltidiums findet, liegt bei *Strophomena* über demselben, also nicht mehr in der Masse des Pseudodeltidiums, sondern im Schnabel selbst.

Die vom Verfasser beschriebenen und vorzüglich abgebildeten Arten sind in folgender Weise gruppirt:

- I. Ventralarea vom Schlossrande zum Vorderrande zurückgelehnt. (Bei *O. adnascens* steht die Ventralarea bisweilen auch vertical.)
  1. Ventralklappe convex, ohne Sinus.
    - O. anomala* SCHLOTH. sp.: Dorsalschale liegt nicht in der Ebene der Schlosslinie, Spalte in der Ventralarea verdeckt.
    - O. adnascens* PAND. sp.: Dorsalschale in der Ebene der Schlosslinie, Spalte in der Ventralarea verdeckt.
    - O. ingraca* n. sp.: Spalte in der Ventralarea offen, Schale klein.
  2. Ventralklappe convex, mit Sinus.
    - O. sinuata* n. sp.: Dorsalklappe mit entsprechendem Wulst.
  3. Ventralklappe concav.
    - O. concava* n. sp.: Dorsalklappe stark convex.
- II. Ventralarea nicht zum Vorderrande zurückgelehnt.
  1. Ventralklappe stark convex, Dorsalklappe eingedrückt und concav.
    - O. trigonula* EICHW. sp.: Schale sehr klein.
  2. Ventralklappe stark convex im Verhältniss zur Dorsalklappe, die aber nie concav ist.
    - a. Rippen vom Schnabel bis zum Vorderrande continuirlich verlaufend.

- a. Rippen glatt.  
*O. Verneuli* Eichw.: Rippen grob.  
*O. emarginata* n. sp.: Rippen fein.
- β. Rippen sculpturirt.  
*O. pyramidalis* n. sp.: Schale klein.
- b. Rippen nicht continuirlich verlaufend.  
*O. Schmidtii* n. sp.: Anwachsstreifen in treppenförmig abgesetzten, nicht gleich weit von einander entfernten Zonen auftretend, deren äusserer Rand blätterig vorspringt.  
*O. squamata* n. sp.: Anwachsstreifen in gleichen dichten Abständen sich folgend.
3. Ventralklappe kaum merklich convexer oder auch weniger convex als die Dorsalklappe.
- a. Rippen glatt oder kaum merklich sculpturirt, fein.  
*O. hemipronites* Buch. sp.: beide Klappen kugelig gewölbt.  
*O. plana* PAND. sp.: beide Klappen stark abgeflacht.
- b. Rippen deutlich sculpturirt, gröber.
- α. Beide Klappen fast gleich convex.  
*O. marginata* n. sp.: Rippenoberfläche gleichsam mit wulstig aufgeworfenen kurzen Hohlrinnen versehen, Zwischenräume der Rippen quergestreift.  
*O. inflexa* PAND. sp.: Rippen fein quergestreift, Zwischenräume glatt.
- β. Dorsalklappe viel stärker gewölbt als die Ventralklappe.  
*O. pyron* Eichw. sp. Dorsalwirbel sehr stark eingekrümmt.

---

CH. DARWIN'S gesammelte Werke. Autorisirte deutsche Ausgabe. Aus dem Englischen übersetzt von J. VICTOR CARUS. Stuttgart, 1877—78. 8°. Lief. 63—73. — Jb. 1878, 32 T. — Die Lieferungen 63—67 enthalten als dritte Abtheilung des neunten Bandes die scharfsinnigen Beobachtungen des Verfassers über die verschiedenen Blütenformen an Pflanzen der nämlichen Art, wobei auch im Reiche der Pflanzen ein Dimorphismus und Trimorphismus nachgewiesen wird und zwar bei sehr bekannten Arten, wie z. B. der *Primula veris* in ihrer langgriffeligen und kurzgriffeligen Form, oder bei kleistogamen Blüten, deren Structur auf die gehemmte Entwicklung vollkommener Blüten zurückgeführt wird. — Die Lieferungen 68—73, die erste Abtheilung des dritten Bandes bildend, verbreiten sich über das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication. Noch einmal behandelt die Einleitung die natürliche Zuchtwahl, welche in ihren letzten Consequenzen zu den Worten führt: „In Betracht dessen, wie weit die Theorie der natürlichen Zuchtwahl ausgedehnt werden kann d. h. bei der Bestimmung der Zahl der Urformen, von denen die Bewohner dieser Welt abstammen, können wir zu dem Schluss kommen, dass wenigstens alle Glieder einer und derselben Klasse von einem einzelnen Vorfahren abstammend sind. Man schliesst eine Zahl

organischer Wesen in dieselbe Klasse ein, weil sie unabhängig von ihren Lebensweisen denselben fundamentalen Typus des Baues darbieten und weil sie allmählich in einander übergehen. Ausserdem lässt sich zeigen, dass Glieder derselben Klasse in den meisten Fällen auf früheren embryonalen Stufen einander sehr ähnlich sind. Diese Thatsachen lassen sich nach der Ansicht ihrer Abstammung von einer gemeinsamen Form erklären. Man kann daher ruhig annehmen, dass alle Glieder einer und derselben Klasse von einem Urerzeuger abstammen. Da aber die Glieder völlig verschiedener Klassen etwas Gemeinsames im Bau und vieles Gemeinsame in der Constitution haben, so führt die Analogie uns noch einen Schritt weiter und lässt es als wahrscheinlich erscheinen, dass alle lebenden Wesen von einem einzigen Prototyp abstammen.“

Mehrere der folgenden Capitel, wie 1. Haushunde und Katzen, 2. Pferde und Esel, 3. Schwein, Rind, Schaf und Ziege, 9. Cultivirte Pflanzen: Cerealien und Küchengewächse greifen wesentlich in den Bereich der Paläontologie mit ein; in dem 12. Capitel schildert DARWIN die wunderbare Natur der Vererbung, deren Wunderbares nach ihm in der That in allen Fällen nicht darin liegt, dass irgend ein Charakter überliefert wird, sondern darin, dass das Vermögen der Überlieferung jemals fehlschlagen sollte.

---

S. W. FORD: Beschreibung von 2 neuen Arten Primordial-Fossilien. (The American Journ. 1878, Vol. XV, p. 124.) — Aus der unteren Potsdam-Gruppe von Troy, N. G. werden *Protozyathus rarus* gen. et sp. nov., eine Koralle aus der *Archaeocyathus*-Gruppe und am nächsten verwandt mit *Archaeocyathellus* FORD, und *Solenopleura nana* n. sp., ein mit *S. brachymetopa* ANGELIN nahe verwandter Trilobit, beschrieben. — Sie kommen mit *Lingulella coelata* und Arten von *Obolella* zusammen vor, über die sich FORD p. 127 näher verbreitet.

---

F. CYRILLE GRAND'EURY: Mémoire sur la flore carbonifère du département de la Loire et du centre de la France. (Mém. prés. par div. savants à l'Acad. des sc. de l'Institut de France, T. 24. Paris, 1877. p. 1—624. Pl. 1—38.) — Jb. 1877. 888. — Dem Wortlaut seines Namens entsprechend hat GRAND'EURY ein grosses, weitumfassendes Werk vollendet, das nicht allein für Frankreich, dessen Steinkohlenablagerungen zum ersten Male von einem einheitlichen wissenschaftlichen Gesichtspunkte aus genauer verglichen werden, sondern auch von besonderem Interesse ist für die phytopaläontologische Wissenschaft überhaupt.

Es basirt auf den eigenen Beobachtungen des Verfassers an den verschiedenen Lagerstätten der fossilen Pflanzen in Frankreich und behandelt die Gesamtheit der Steinkohlenflora überhaupt, welche er sorgfältig studirt hat.

Der systematische Theil beginnt mit den Thallophyten, von welchen er einige Blattpilze als *Excipulites punctatus* und *Hysterites Cordaitis*

beschreibt. Diesen folgen die Cormophyten, oder höheren Gefäß-Kryptogamen, mit den Klassen der Calamarien, Filicaceen und Selaginien, hierauf als phanerogame Pflanzen die gymnospermen Dicotyledonen mit den Ordnungen der Sigillarien, der heterogenen Gruppe der Noeggerathieae, der Ordnung der Cordaiten und der Familie der Calamodendreen.

Schon aus dieser Hauptgliederung gehen einige wesentliche Abweichungen von der bisher vorherrschenden Systematik hervor, was noch weiter gezeigt werden soll:

1. Die Klasse der Calamarien oder Equisetaceen enthält die Gattungen *Calamites* Suck., *Asterophyllites* Bgt., *Annularia* Bgt., *Equisetites* Stb., *Sphenophyllum* Bgt. und *Bornia* Stb. (? J. RÖMER).

*Calamites Suckowi* Bgt., *C. Cisti* Bgt., *C. ramosus* ARTIS und *C. cannaeformis* SCHL., welche in Frankreich häufig vorkommen, werden näher beschrieben und abgebildet. Der Verfasser bespricht noch einige unvollkommener gekannte oder zweifelhafte Arten, unter denen er auch *C. gigas* Bgt. in den Schächten von la Chaux zu erkennen glaubt, bemerkt bei der Gattung *Calamocladus* SCHIMPER's, welcher die *Asterophylliten* für Zweige von Calamiten hält, dass diese Ansicht nicht haltbar und diese Gattung daher hinfällig sei, führt *Calamostachys* SCHIMP. auf *Asterophyllites* zurück, *Calamorrhiza* aber auf Calamiteen-Wurzeln überhaupt.

2. *Asterophyllites* Bgt. Nicht zu vereinen mit *Calamites*! Der Stamm, welchen Gr. als *Calamophyllites* unterschied, entspricht dem *Hippurites* LINDL. et HUTT.; das Innere des *Asterophylliten*-Stammes, *Endocalamites* Gr., zeigt mehr oder weniger die Form des *Cal. approximatus* SCHL. und *C. infractus* GUTB., wie auch von *C. varians* und *C. cannaeformis*; einfache oder ästige Zweige der Gattung bilden *Asterophyllites* im engeren Sinn, wozu auch *Volkmania* Stb. z. Th. gehört.

Unter *Calamophyllites longifolius* (*Hippurites longifolia* LINDL. et HUTT.) werden *Asterophyllites equisetiformis* und *Poacites zaeformis* SCHL. vereint; unter *Calamophyllites communis*: *Endocalamites varie approximatus* und *Asteroph. hippuroides* Bgt.; *Volkmania gracilis* PRESL. gehört einer der vorher genannten Arten an.

3. *Annularia* Bgt. mit *A. minuta* Bgt. (? *A. radiiformis* WEISS), *A. radiata* Bgt., *A. sphenophylloides* ZINK. sp. (*A. brevifolia* Bgt.) und *A. longifolia* Bgt., wozu *Equisetites lingulatus* GERM. und *Bruckmannia tuberculata* Stb. zu rechnen sind.

*Pinnularia* LINDL. et HUTT. stellt die Wurzeln von *Annularia longifolia* u. a. Calamarien dar.

4. *Equisetites* Stb. Die in GEINITZ, Verst. d. Steink. in Sachsen, Taf. 10, Fig. 4—8, als *Equis. infundibuliformis* zusammengefassten Reste werden p. 47 und 48 unter *Equisetites Geinitzi*, — *Calamites approximatus* Stb. oder *Endocalamites approximatus*, *Equisetites priscus* und *Macrostachya infundibuliformis* besprochen.

5. *Sphenophyllum* Bgt. mit *Sph. Schlotheimi* Bgt. und *Sph. angustifolium* GERM., bei welchen die Nervation des Blattes mit einem Nerven

beginnt, *Sph. emarginatum* BGT., *Sph. saxifragaefolium* STB. und *Sph. oblongifolium* GERM., mit zwei an der Basis entspringenden Hauptnerven, und *Sph. majus* BR. und *Sph. Thoni* MAHR, mit wenigstens zwei oder meist vier Basalnerven.

Neben *Sphenophyllum* steht auch *Bornia* mit *B. transitionis* GÖ. oder *Archaeocalamites radiatus* BGT. sp., STUR.

In der Klasse der Filicaceen unterscheidet GRAND' EURY p. 55 u. f. nachstehende Gruppen:

a. *Heteropteridea* mit den Gattungen *Sphenopteris* BGT., *Prepecopteris* GR. (Schizeaceen), wozu auch *Oligocarpia Gutbieri* GÖ. zählt, *Rhachiopteris* CORDA und *Phthoropteris* CORDA;

b. *Pecopteridea* mit *Pecopteris-cyatheoides* BGT. (*Asterotheca* PRESL oder *Asterocarpus* GÖ.), den wahren *Pecopteris*-Arten, wie *P. arborescens* SCHL.; ferner *Pecopteris neuropteroides* BGT., wozu *P. polymorpha* BGT. und *P. pteroides* BGT. gehören; den Gattungen *Goniopteris* PRESL., *Spiropteris* SCHIMP. und *Stipopteris* GR., worunter er mehrere grössere Stiele zusammenfasst.

c. Baumfarne oder *Caulopteridea* mit den Gattungen *Megaphyllum* ARTIS, *Caulopteris* LINDL. et HUTT., *Ptychopteris* CORDA, *Psaroniocaulon* GR. und *Psaronius* COTTA (incl. *Trimatopteris* CORDA und *Tubicaulites*).

d. *Neuropteridea* mit den Gattungen *Odontopteris* BGT., *Odontopteris-mixoneura* WEISS, unter welchen sich *O. obtusiloba* NAUM. (*O. obtusa* WEISS) befindet, *Neuropteris* BGT., *Dictyopteris* GUTB., *Taeniopteris* BGT., *Palaeopteris* SCHIMP., *Aulacopteris* GR. und *Medullosa* COTTA (*Mylopteris* REN.).

Die Klasse der Selagineen enthält ausser *Lycopodites* GOLDENBERG, p. 137, nur die Familie der *Lepidodendreen* mit den Gattungen *Lepidodendron* STB., *Lepidostroyos* CORDA und *Lomatostroyos* CORDA, *Pseudosigillaria*, *Knorria* STB., *Halonia* LINDL. et HUTT., *Lepidophyllum*, *Lepidostrobus* und *Macrosporea*, welche zum Theil auf *Lepidodendron* zurückgeführt werden.

Zu den gymnospermen Dicotyledonen werden von Neuem zunächst die *Sigillarieen* gestellt mit ihren 4 Gruppen:

*Sigillaria-clathraria* BGT.,

*Sigillaria-leiodermaria* GOLDENBERG,

*Sigillaria-rhytidolepis* STB.,

*Sigillaria-favularia* STB., wobei natürlich auch jene Interimgattungen *Sigillariophyllum* (*Cyperites bicarinatus* LINDL. et HUTT.), *Sigillariocladus*, *Sigillariostrobus* SCHIMP., *Bowmanites* BINNEY, *Flemingites* CARRUTHERS, *Syringodendron* STB. etc. Berücksichtigung finden. *Trigonocarpus* umfasst wahrscheinlich (?) Samen von *Sigillaria*.

Über *Stigmara* spricht sich der Verfasser noch reservirt und p. 168 gegen die Ansicht aus, wonach sie zum Theil auch zu *Lepidodendron* gehören. Hierbei hat sich ein Irrthum eingeschlichen, den wir berichtigen müssen: Von GEINITZ ist *Stigmara inaequalis* nicht auf *Lepidodendron rimosum*, sondern auf *Lepidodendron Veltheimianum* zurückgeführt worden,

während die Wurzel des *Lepidodendron rimosum* in einer anderen Stigmarien-Form auftritt. (Vgl. Verst. d. Steink. Sachs. p. 48.)

Übrigens führt der Verfasser, p. 169, *Stigmaria* BGT. mit *St. ficoides vulgaris* GÖ. und *St. ficoides minor* GEIN. als Wurzeln von *Sigillaria* und, p. 171, *Stigmariopsis* GR. mit *St. inaequalis* GÖ. als Wurzeln von *Syringodendron* auf, während er sich, p. 175, wieder gegen diese Vereinigung ausspricht.

Den fossilen Früchten oder Samen der Steinkohlenformation ist ein längerer Abschnitt, p. 179, gewidmet, wobei er sich unter anderem auch gegen die organische Natur des *Guilielmites permianus* ausspricht. — Wir verweisen in dieser Beziehung auf die Originale im Dresdener Museum, unter denen sich auch Exemplare mit Kohlenhäutchen befinden. (D. R.). — In einer „Groupe ambigue hétérogène des Noeggerathiées“ folgen, p. 188, die Gattungen *Noeggerathia* mit *Noeggerathia-psygmophylloides*, die man bisher gewöhnt war, neben *Cordaites* in eine Familie zu stellen, und die *Doleopterides*, worin *Doleopteris*, *Aphlebia*, *Schizopteris*, *Schizostachys*, ähnlich dem *Araucarites spiciformis* GERMAR, *Botryopteris forensis* RENAULT vereinigt werden, und die Fruchtgattungen *Pachytesta* BGT. und *Rhabdocarpus* GÖPPERT und BERGER.

Zu einer selbständigen Ordnung sind die Cordaiten erhoben, deren zu *Cordaites* UNG. gehörenden Reste als *Dory-Cordaites* (mit *Noeggerathia palmaeformis* GÖ.), *Eu-Cordaites*, wofür *C. borassifolius* STB. und *C. principalis* GERM., GEIN. typisch sind, und *Poa-Cordaites* unterschieden werden. *Cordaianthus* sind ihre männlichen und weiblichen Blütenstände genannt, die unter dem Namen *Antholithes* bekannt waren und womit auch *Calamites Volkmanni* v. ETTINGSHAUSEN, von Stradonitz, übereinstimmt<sup>1</sup>. *Cordai-carpus* oder Früchte von *Cordaites* umfasst nach dem Verfasser nicht allein die schon von GEINITZ darauf zurückgeführten *Cyclocarpen*, sondern auch viele *Cardiocarpen* von BRONGNIART und GÖPPERT. *Cordai-cladus* bezeichnet Zweige und Stämme von Cordaiten, wozu der Verfasser, p. 241 und 243, geneigt ist, auch das als Farnstamm unter *Palaeopteris Schnorriana* GEIN. (Verst. d. Steink. in Sachsen, Taf. 35, Fig. 8) beschriebene Stammstück zu rechnen. Dass aber das letztere wirklich zu den Farnen gehört, beweist seine nahe Übereinstimmung mit einem in Caracas lebenden Baumfarn, worauf auch GÖPPERT uns 1857 aufmerksam machte. *Artisia* STB. oder *Sternbergia* ARTIS wird auch von GRAND'EURY für den Markcylinder der *Cordaites*-Stämme und Zweige erklärt, wie dies schon 1855 von GEINITZ geschehen ist (Steink. Sachs. p. 40 und 41). Der, p. 247, zu lesende Passus, wonach letzterer diese Markcylinder zu *Noeggerathia* verwiesen haben soll, beruht offenbar nur darauf, dass *Cordaites*, wie üblich, in die Familie der Noeggerathien gestellt worden war.

Die mit *Cordai-cladus* und *Artisia* in Beziehung tretenden Hölzer werden, p. 250 u. f., als *Cordai-flojos*, *Cordai-xylon* und *Dado-xylon* ENDL.

<sup>1</sup> Ein angeblich neuer Typus der *Cordaites*-Blüthen aus der Steinkohlenregion von Pennsylvanien ist neuerdings von LESQUEREUX entdeckt worden. (The Amer. Journ. 1878. Vol. XV. p. 317.)

oder *Araucarites* Gö. beschrieben. Aus Allem schliesst der Verfasser, p. 272, dass die Cordaiten während der Steinkohlenzeit bis zum Rothliegenden die Klasse der Coniferen vertreten haben, und dass sie in der *Ullmannia* des Zechsteins einen nahen Verwandten besitzen. Diese ihnen angewiesene Stellung wird auch auf einer der schönen dem Werke hinzugefügten Vegetationstafeln (D) zur Anschauung gebracht, wie denn überhaupt diese idealen Vegetationstafeln A—D eine prächtige Beigabe bilden.

Andere Coniferen sind, p. 272 u. f., als *Dicranophyllum* n. gen., *Walchia* STB., *Botryoconus* und *Samaropsis* Gö. beschrieben.

Noch bleibt die Familie der Calamodendreen zur Besprechung übrig, welche, p. 282 u. f., auf fossile Hölzer von sehr anomaler Structur begründet wird. Darunter vereint der Verfasser die Gattungen *Arthropitus* Gö., mit *A. bistriata* COTTA sp. und *A. subcommunis*, welcher dem *A. communis* BINNEY gleicht, und *Calamodendron* BGR., dessen Hölzer und Rinden als *Calamodendroxylon* und *Calamodendroftoyos* unterschieden werden, wie *Calamodendroxylon striatum* COTTA sp., *Calamodendroftoyos cruciatus* STB. sp., wozu auch *Calamites approximatus* SCHL. (GEIN. Steink. Sachs. Taf. 11. Fig. 2, 3 und Taf. 12, Fig. 1, 2) gezählt wird, während die Wurzeln tragenden Stammstücke, p. 296, als *Calamodendrea rhizobola* aufgeführt sind.

Der Verfasser untersucht ferner, p. 299 u. f., die Frage, ob nicht auch einige Asterophylliten-Stämme zu den Calamodendreen gehören, und welche Fruchtstände man darauf zurückführen könne, und gelangt, p. 303, zu dem Schlusse, dass *Arthropitus* durch seine innere Structur sich mehr den Cycadeen als den Coniferen nähere, während *Calamodendron* wahrscheinlich den Gnetaceen am nächsten verwandt sei.

Diese kurze Übersicht möge andeuten, mit welcher Umsicht der Verfasser das grosse ihm zu Gebote stehende Material behandelt und zu sichten versucht hat. Hieran schliesst er, p. 315 u. f., allgemeine Betrachtungen über die Natur und die Physiognomie der Steinkohlenflora überhaupt, über das Klima der Steinkohlenzeit, deren fossile Wälder (Taf. 34), die Bildung der Steinkohlenflötze u. s. w. Er wirft, p. 346, einige Blicke auf die Thierwelt jener Zeit, wendet sich, p. 349, der stratigraphischen Botanik zu, behandelt, p. 356, das relative Alter der verschiedenen carbonischen Ablagerungen der Erde und gelangt hierbei zu dem nachstehenden:

Tableau de quelques terrains carbonifères, classés d'après les plantes fossiles<sup>2</sup>.

Système carbonifère.

Terrain permien.	{	Zechstein.	Grès cuivreux de Russie.
		Rothliegende sup.	Grès des Vosges.
		Rothliegende moy.	Ottendorf (Bohême), Bert (France).
		Rothliegende inf.	Autun, Chemnitz (végétaux silicifiés).

<sup>2</sup> Einige Druckfehler in dieser Tabelle, wie „Schemnitz statt „Chemnitz“, „Oberhorndorf“ statt „Oberhoendorf“ und „Kilkenny statt „Kiltorkan“ sind hier berichtigt worden. — D. R.

Terrain carbonifère.	supérieur.	{	Terr. supra-houiller	Couches inf. d'Ottweiler. Étage de Calamodendrées du centre de la France. Ifeld (Harz), Rossitz (Moravie). Étage des Fougères du centre de la France.
		{	Terr. houiller supérieur proprement dit.	Manebach (Thuringe). Étage des Cordaites du centre de la France.
		{	Terr. houiller sous-supérieur.	Oberhohndorf (Saxe). Étage des Cevennes du midi de la France.
	moyen.	{	Terr. houiller sub-moyen.	Végétaux silicifiés de Grand' Croix. Geislautern (Sarrebruck), Pilsen (Bohême). Étage de Rive-de-Gier, du Briançonnais.
		{	Terr. houiller moyen proprement dit.	Upper coal-measures des Anglais. Chomle (Bohême), Planitz (Saxe). Mittlere Étage de Bochum (Westphalie).
		{	Terr. infra-houiller.	Dutweiler près Sarrebruck. Swina (Bohême), Belmez (Espagne). Hangender Zug de basse Silésie. Lower coal-measures (végétaux calcifiés d'Oldham). Liegender Zug (basse Silésie). Millstone-grit, Hattingen, Westphalie.
	inférieur.	{	Jüngste Grauwacke.	Berghaupten (Baden), Landshut (Silésie).
		{	Culm.	Flötzleerer Sandstein. Végétaux calcifiés de Burnt-Island. Terrain de transition des Vosges, du Roannais.
		{	Calcaire carbonifère.	Posidonomyenschiefer du N.O. du Harz. Dachschiefer de Moravie. Falkenberg (Silésie). Queensland (Australie). Yellow sandstone de Kiltorkan (Irlande).
	Terrain devonian.	{	Étage supérieur.	Psammite du Condroz (Belgique). Cypridinen-Schiefer de Saalfeld.
{		Étage moyen.	Caithness-flags d'Écosse. Gaspé sandstone (Canada).	
{		Étage inférieur.	Spiriferensandstein du Rhin.	

In einem Abschnitte „Geotechnik“ bespricht er zunächst die Zahl und Mächtigkeit der Flötze in den verschiedenen Etagen, weist den Einfluss der vorherrschenden Pflanzen auf die chemische Beschaffenheit der Kohlenflötze nach und hebt hervor, wie die relative Altersbestimmung derselben auf den Leitpflanzen basire.

Von allgemeinerem Interesse ist ferner ein Abschnitt über die Lebensphasen der Gruppen und Arten der Steinkohlenpflanzen, p. 480, worin er

nur geringe Stützen des Darwinismus zu erkennen vermag, und ein Versuch zur Feststellung der oberen Etagen in der Steinkohlenformation von Frankreich, die wir auf seiner Übersichtstafel überblicken. Der letzte Theil des Werkes bezieht sich specieller auf die verschiedene Steinkohlenablagerung seines Vaterlandes, die er auf Grund der darin nachgewiesenen Flora rationell gruppirt. Hierzu dient eine geologische Carte d'étude du bassin houiller de la Loire mit instructiven Profilen.

---

ANDRÄ: über eine Alge in der Steinkohlenformation Belgiens. (Verh. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinlande und Westfalens. 34. Jahrg. Sitzb. p. 27.) — Die Alge liegt in mehreren Fetzen auf einem dunklen Schiefer von Mariemont und zeigt ein dichotom-verästeltes Gebilde, dessen Theile 2,5 mm Breite besitzen, an einigen Stellen rundliche Blaseneindrücke erkennen lassen und im Gesamthabitus am meisten an die Gattung *Chondrites* erinnern.

So mehren sich allmählich die Entdeckungen von wirklichen Algen in der Steinkohlenformation sowohl in Europa als in Nordamerika (vgl. Jb. 1877, 961 und 1878, 108).

---

LEO LESQUEREUX: a species of *Fungus* recently discovered in the shales of the Darlington Coal bed at Cannelton, in Beaver County, Pennsylvania. (Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. XVII. No. 100. p. 173. Pl. 4. f. 9.) — Auch der unter der Rinde einer *Sigillaria* entdeckte Körper, nicht unähnlich der *Aphlebia tenuiloba* STB., wird von LESQUEREUX als *Rhizomorpha Sigillariae* n. sp. zu den Pilzen gestellt, wofür folgende Diagnose gilt: „Von einer flachen unregelmässig gestalteten, rundlichen oder länglichen Ausbreitung zweigen sich einfache oder gabelnde, zum Theil auch anastomosirende, keulenförmige Verzweigungen aus, welche sich nach ihrem stumpfen Ende hin verflachen.“ Sollten es nicht vielmehr Bohrgänge von Insecten sein? — H. B. G.

---

LEO LESQUEREUX: Land Plants, recently discovered in the Silurian Rocks of the United States. (Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. XVII. No. 100. p. 163. Pl. 4.) — Vgl. Jb. 1874, 443. — Den früher bezeichneten seltenen Resten von Landpflanzen in der Silurformation Nordamerikas schliessen sich neuerdings an:

*Psilophyllum gracillimum* sp. n. aus der Cincinnati-Gruppe (Unt. Silur) von Covington, gegenüber Cincinnati, und *Ps. cornutum* sp. n. aus der unteren Helderberg-Gruppe (Ober Silur) von Michigan, welche die *Lycopodiaceen* vertreten;

*Annularia Romingeri* sp. n. aus dem Helderberg-Sandstein von Michigan, und *Sphenophyllum primaevum* LESQ. aus der Cincinnati-Gruppe bei Cincinnati, als Glieder der *Calamarien*, und

*Protostigma sigillarioides* sp. n., welche der *Sigillaria Brardi* Bgt. verwandt sein mag.

E. W. CLAYPOLE: über das Vorkommen eines fossilen Pflanzenstammes in den obersilurischen Gesteinen von Ohio. (The Amer. Journ. 1878. Vol. XV. p. 302). — Das aus der Clinton-Gruppe von Eaton in Preble County, Ohio, beschriebene Stammstück soll nach dem Urtheile von Dawson mit *Lepidodendron tetragonum* Stb., oder *Bergeria* nahe verwandt sein und lässt daher wohl auch auf eine Ähnlichkeit mit *Protostigma sigillarioides* Lesq. schliessen. Es wird provisorisch als *Glyptodendron Eatonense* bezeichnet.

D. STUR: Beiträge zur Kenntniss der Flora der Vorwelt. Bd. I. 2. Die Culm-Flora der Ostrauer und Waldenburger Schichten. (Abh. d. k. k. geol. R.-A. VIII. No. 2.) Wien, 1877. 4°. — Jb. 1875. 662. — Der Verfasser bezeichnet als den Grundgedanken, der ihn bei der Zusammenstellung seiner phyto-paläontologischen Arbeiten stets leitet, von der Gestalt und der Grösse des Individuums oder seiner Theile der vorkommenden Pflanzen ein möglichst detaillirtes und getreues Bild zu schaffen. Die Art seiner Behandlung des Stoffes erinnert uns zunächst an jene der Wirbelthiere durch H. v. MEYER. Eingehender und ausführlicher als es hier geschieht, sind die fossilen Reste des Culm noch niemals behandelt worden.

Unter den in dem Vorworte gegebenen Notizen über die Funde von Thierresten in den Ostrauer Schichten muss namentlich das Vorkommen eines Pseudo-Scorpions, *Euphrynus Salmi* Stur, p. V, in dem fürstlich Salm'schen Schachte bei Poln. Ostrau hervorgehoben werden.

Der phytopaläontologische Theil beginnt mit der Beschreibung eines als *Physophycus Andréi* Stur zu den Algen gestellten Fossils, welches in Grösse, Form und Structur sehr an das triadische *Rhizocorallium jenense* ZENK. erinnert.

Über die für Culm und Carbon so wichtige Klasse der Calamarien, p. 4—119, finden wir zunächst einen längeren Abschnitt: Zur Morphologie der Calamarien und ihrer verschiedenen Fruchtstände. Dann folgen in systematischer Gliederung die einzelnen Mitglieder der Klasse und zwar:

### 1. Ordnung *Protoequisetaceae* St.

1. *Eleutherophyllum* Stur, dessen Typus *E. mirabile* Stb. sp. (*Equisetites mirabilis* Stb. = *Equisetum Schützeanum* O. FEISTM.) ist.

### 2. Ordnung *Calamiteae*.

1. *Archaeocalamites* St., mit dem typischen *A. radiatus* Bgt. sp. (*Calamites radiatus* Bgt., *C. transitionis* Gö.).

2. *Calamites* Suck., von welchen *C. ramifer* St., *C. Haueri* St., *C. cistiiiformis* St., *C. approximatifomis* St., *C. approximatus* Bgt. ex p.,

*C. ostraviensis* ST. und *C. ramosus* ART. in den Ostrauer Schichten unterschieden werden.

3. *Sphenophyllum* BGT., mit *Sph. tenerrimum* ETT. mnsch. und *Sph. dichotomum* GERM. et KAULF. sp. (= *Rotularia dichotoma*).

In der Klasse der *Filices* oder *Farne* reihen sich hinter einander S. 120—214:

### Ordnung *Polypodiaceae*.

#### Tribus I. *Acrostichaceae*.

1. *Diplothemema* STUR (*Sphenopteridis*, *Pecopteridis*, *Aspiditis* et *Hymenophyllitidis* sp. AUCT.), mit *D. cf. patentissimum* ETT. sp. (*Rhodea patentissima* ETT.), *D. Schützei* ST., *D. elegans* BGT. (der bekannten *Sphenopteris elegans* BGT.), *D. subgeniculatum* ST., *D. cf. Gersdorffii* GÖ. sp. (cf. *Hymenophyllites Gersdorffii* GÖ.), *D. distans* ST. sp. (= *Sphenopteris distans* ST.), *D. Schönknechti* ST., *D. dicksonoides* GÖ. sp. (*Aspidites dicksonoides* GÖ.), *D. Mládeci* ST., *D. cf. Schillingsii* ANDRAE (*Sphen. Schillingsii* ANDR.) und *D. cf. latifolium* BGT. sp.

#### Tribus II. *Cyatheae*.

1. *Calymmotheca* STUR, mit 11 Arten, unter welchen *C. Linkii* GÖ. sp. (*Gleichenites Linkii* GÖ. und *Cheilanthites microlobus* GÖ.), *C. divaricata* GÖ. sp. (*Cheilanthites div.* GÖ.), *C. morávica* ETT. sp. (*Rhodea mor.* ETT.) seit längerer Zeit bekannt, die anderen neu sind.

2. *Cyatheites* GÖ. mit *C. cf. silesiacus* GÖ.

#### Tribus III. *Hymenophylleae*.

1. *Rhodea* PRESL., mit *Rh. Stachei* ST.

2. *Hymenophyllum* SMITH, mit *H. Waldenburgense* ST.

#### Tribus IV. *Pterideae*.

1. *Adiantides* SCHIMP.: *A. tenuifolius* GÖ. sp. (*Cyclopteris tenuif.* GÖ.) und *A. oblongifolius* GÖ.

#### Tribus V. *Neuropterideae*.

1. *Cardiopteris* SCHIMP. 1 Art.

2. *Neuropteris* BGT. 2 neue Arten.

3. *Archaeopteris Dawsoni* ST. und *A. cf. Virletii* BGT. sp. (*Sphenopteris Virletii* BGT.).

### Ordnung *Osmundaceae*.

1. *Todea* WILLD. mit *T. Lipoldi* STUR.

### Ordnung *Marattiaceae*.

#### Subordo: *Angiopterideae*.

1. *Senftenbergia* CORDA em.: *S. aspera* BGT. sp. (*Pecopteris aspera* BGT.) und *S. Larischi* ST.

#### Subordo: *Oligocarpiae*.

1. *Oligocarpia* GÖ. mit *O. quercifolia* GÖ. sp. (= *Hymenophyllites quercifolius* GÖ.) und *O. Bartoneci* ST.

### Ordnung *Ophioglossaceae*.

1. *Rhacopteris* (SCHIMP.) STUR em.: *Rh. transitionis* ST. in den Waldenburg Schichten.

Im Allgemeinen hat das Studium des Verfassers über die Grösse und Gestalt der Individuen oder deren einzelner Theile ihn veranlasst, die Grundlage, auf denen unsere Kenntniss der fossilen Farne bis jetzt basirt wurde, völlig umzuarbeiten, und eine Skizze der Aufzählung der fossilen Farne zu versuchen, für welche die Morphologie der Frucht den Ausgangspunkt bildet. So werden z. B. die Gattungen *Aphlebia* und *Schizopteris* als Stipulargebilde betrachtet. *Aphlebiocarpus* STUR vgl. S. 410.

Ebenso wichtig sind STUR's Untersuchungen in der Klasse der *Dichotomeae* oder *Lycopodiaceen* mit der Ordnung *Ligulatae* SACHS, S. 214 u. f., und deren Unterordnungen *Lepidodendra* und *Sigillariae*.

Der Morphologie der *Lepidodendren* sind S. 214—267 gewidmet, wobei namentlich ihre mannichfache Blattstellung auch bildlich veranschaulicht wird, ein höchwichtiges wissenschaftliches Verfahren, was seit C. FR. NAUMANN'S Abhandlung über den *Quincunx* als Grundgesetz der Blattstellung vieler Pflanzen (Pogg. Annl. LVI und LVIII, 1842 u. 1843) bei paläontologischen Arbeiten nur selten Beachtung gefunden hat. Ferner wurden jene an *Lepidodendron Veltheimianum* namentlich oft beobachteten grossen schildförmigen Narben, die meist für Astnarben gehalten worden sind, als Bulbillennarben bezeichnet. *Sagenaria* ist von *Lepidodendron* nicht mehr getrennt und ebenso werden *Lepidophloios*, *Lomatophloios*, *Ulodendron*, *Halonia* und *Cyclocladia* darauf zurückgeführt. Als wichtigste Arten des Culm sind beschrieben das vielgestaltige und weitverbreitete *Lepidodendron Veltheimianum* STB., bei welchem der Verfasser jedoch die Synonymie zu weit ausdehnt, wenn er *Knorria imbricata* STB. und manche andere selbständige Pflanzen damit vereint; *Lep. Rhodeanum* STB., *Lep. Volkmannianum* STB. und *Lep. acuminatum* GÖ. sp.

Als echte *Sigillarien*, welche im Culm grosse Seltenheiten sind, werden *S. antecessens* ST., *S. Eugeniei* ST. und *S. cf. undulata* GÖ. festgestellt.

*Stigmaria inaequalis* GÖ. ist namentlich in den Ostrauer Schichten verbreitet.

Den phytopaläontologischen Theil beschliesst S. 312 u. f., eine Übersichts-Tabelle der Culm-Flora des mährisch-schlesischen Dachschiefers und der Ostrauer und Waldenburger Schichten, worin 90 Arten aufgeführt sind.

Ihr folgen in dem geologischen Theile des Werkes a. ein Überblick der geologischen Verhältnisse des schlesisch-polnischen Steinkohlenbeckens; b. Mittheilungen über die Ostrauer Schichten im Ostrauer Steinkohlen-Revier; c. Durchschnitte durch den Bergrücken der Ostrauer Schichten; d. das Auftreten der Flora und der marinen Fauna in den einzelnen Flötzgruppen der Ostrauer Schichten; e. chemisch-pyrometrische Eigenschaften der M. Ostrauer Culmkohle; f. die „Auflagerung“ im M. Ostrauer Revier; g. allgemeine Resultate, welche schliesslich zu nachstehender Übersicht der Gliederung des Culm und des Carbon geführt haben:

## Übersicht der Gliederung

	M.-Ostrauer Rand des schles.-poln. Beckens.	Böhmisch-nieder- schles. Becken.	Central-böhm. Becken.	Rossitz, Südfuss des Riesen-Gebirges.
Dyas (unterster Theil).	—	Ottendorfer Schichten. (Kalkflötz bei Radowenz.)	Kounowaer-Sch. (nur d. Schwarte, n. Reuss hierher gehörig, da die tiefer. Lag. e. echte Carb.-Fl. führen).	Lettowitzer Schichten.
C a r b o n .	Oberes.		Rossitzer Schichten.	Rossitzer Schichten.
			Zemec- u. Wis- kauer Schichten.	(Das Liegende bildet das kry- stall. Gebirge.)
			Radnitz. Schich- ten (Cannelkohle u. Blattelkohle).	
			Miröschauer Schichten.	
C a r b o n .	Unteres.	Radowenzer Schichten.	(Das Lieg. bildet das krystall. und silur. Gebirge.)	
		Schwadowitzer Schichten.		
C u l m .	Oberes.	Schatzlarer Schichten (Orlau- Dombrau-Karwin- ner Kohlen-Re- vier).	Schatzlarer Schichten.	
		Ostrauer Schichten.	Waldenburger Schichten.	
C u l m .	Unteres.	Culm-Dachschie- fer mit <i>Posidono- mya Becheri</i> Br.	Kohlenkalk oder Kohl.-Sandst. mit <i>Productus gigan- teus</i> Sow. i. Altwas- ser, Neudorf b. Sil- berberg, Haus- dorf u. Rothwal- tersd. b. Neurode.	
		(Das Liegende bildet das De- von-Gebirge.)	(Das Liegende bildet das kry- stallinisch. Rie- sen- u. Eulen- Gebirge.)	
Devon.				

## des Culm und des Carbon.

Schwarzkostelez, Budweis, Zöbing.	Äquivalente.	Faunen.
Zöbinger Schichten.	Lodève.	Fauna der Ottendorf. Kalkplatten, Fauna der Kounowaer-Schwarte nach REUSS bereits dyadisch.
(Das Liegende bildet das krystall. Gebirge.)	<p data-bbox="277 482 336 694">Centr.-Frankreich (St. Etienne)</p> <p data-bbox="336 482 578 564">Flöhaer Bassin und Plauen'scher Grund (Augustus-Schacht).</p> <p data-bbox="336 564 578 694">Griesborn im Saarbecken.</p> <p data-bbox="336 694 578 772">Oberhohndorf b. Zwickau?</p> <p data-bbox="336 772 578 850">Gaislautern, Grube Gerhardt u. Grube v. d. Heydt im Saarbecken.</p> <p data-bbox="336 850 578 1102">Tieferer Theil der Flötze im Saarbecken; Bochum, Eschweiler; Belgien; Nord-Frankreich.</p> <p data-bbox="336 1102 578 1258">Hainichen-Ebersdorfer-Bassin; Bochum, flötzleerer Sandstein; Chokier Visé, Mons in Belgien? Mouzeil, Montrelais in Frankreich.</p> <p data-bbox="336 1258 578 1449">Herborn.</p> <p data-bbox="336 1449 578 1602">Condroz-Sandstein i. Belg. Flora d. Ober-Devon (Bureau) in Frankr. Fl. d. Mittel-Devon (Bureau) in Frankr. Fl. d. Unter-Devon (Bureau) in Frankr.</p>	<p data-bbox="578 482 908 642">Land- und Süßwasser-Fauna der Radnitzer Schichten.</p> <p data-bbox="578 642 908 850">Verarmte Carbon-Fauna an der Basis der Ottweiler Schichten (WEISS).</p> <p data-bbox="578 850 908 1102">Land-Fauna des Saarbeckens Marine Carbon-Fauna Süßwasser-Carbon-Fauna Marine Carbon-Fauna</p> <p data-bbox="761 980 908 1067">Westphalen und Belgien.</p> <p data-bbox="578 1102 908 1258">III. Verarmte Culm-Fauna der 5. Flötzgruppe der Ostr. Schichten. II. Marine Culm-Fauna der 1.—3. Flötzgruppe der Ostr. Schichten (kl. Arten).</p> <p data-bbox="578 1258 908 1449">I. Marine Culm-Fauna d. M.-schles. Dachschiefers (<i>Posidonomya Becheri</i> Br.) und des Kohlenkalkes von Altwasser, Neudorf, Hausdorf, Rothwaltersdorf (<i>Productus giganteus</i> Sow.).</p>

Zu näheren Erläuterungen dienen eine Übersichtskarte des Ostrau-Karwiner Steinkohlen-Revieres, zusammengestellt von HEINR. JAHNS, Baron ROTHSCHILD'schem Markscheider, ein Längenprofil von Ostrau bis Karwin, ein Querprofil vom Hermenegild-Schacht bis Lichtloch No. 2 des Reiche Flötz-Erbstolles, ein Profil vom Franz-Schacht in Prziwos, ein Profil von der Schichtenfolge des Kohlengebirges bei Mährisch-Ostrau, Profile zur Übersichtskarte des Ostrau-Karwiner Kohlen-Revieres und ein Profil von der Schichtenfolge des Kohlengebirges in Dombrau und Karwin, welche ebenso vorzüglich ausgeführt worden sind, wie sämtliche auf den phytopaläontologischen Theil bezügliche 27 Tafeln der von D. STUR in der gediegensten Weise untersuchten Pflanzen.

---

J. W. DAWSON: Notes on some Skottish Devonian Plants. (Canad. Nat. Vol. VIII. No. 7. Febr. 1878.) — Nach JACK und ETHERIDGE kennt man in der Devonformation von Schottland die Gattungen *Calamites*, *Lepidodendron*, *Lycopodites*, *Psilophyton*, *Arthrostroma*, *Archaeopteris*, *Caulopteris*, *Palaeopitys*, *Araucarioxylon* (*Dadoxylon* UNG.) und *Stigmaria*. Der Verfasser fügt *Psilophyton Thomsoni* hinzu, von dem er junge noch eingerollte Zweige abbildet. Für *Psilophyton*, das er zu den Lycopodiaceen stellt, gilt folgende Diagnose: Stamm dichotom, mit rudimentären, fast pfriemenförmigen Blättern, die an den Enden und fertilen Zweigen oft abfallen und an entrindeten Stämmen nur durch punktförmige Narben angedeutet werden. Junge Zweige eingerollt. Rhizom cylindrisch mit ringförmigen Wurzelnarben. Innere Structur des Stammes: eine Axe mit Treppengefässen in einem unvollkommenen holzigen Gewebe und mit einer zelligen Rinde bedeckt, welche nach aussen hin dichter wird. Frucht eine nackte, sackförmige Sporenkapsel, paar- oder büschelweise, endständig oder seitlich. Zum Vergleiche bildet DAWSON *Lycopodites Milleri* SALTER mit ab.

---

J. W. DAWSON: on a Specimen of *Diploxylon* from the Coal-Formation of Nova Scotia. (Quart. Journ. G. Soc. 1877. 836.) — Ein noch aufrecht stehender Stamm von 12 Fuss Höhe liess die Holz-structur und den inneren Markcylinder deutlich erkennen. Die Axe des Stammes ist gegen 6 cm breit und besteht aus dem centralen Markcylinder und zwei concentrischen Lagen mit Treppengefässen. Die grösste Masse wird von dem äusseren Cylinder eingenommen, welcher radiale Structur besitzt; seine äusserste Schicht wird von structurloser Kohle gebildet. Die Structur ist die von *Diploxylon* CORDA und der Baum ist als ein Sigillarienstamm anzusehen, dessen Typus bisher aus Neu-Schottland noch nicht bekannt war.

---

H. J. FAIRCHILD: on the variations of the decorticated leaf scars of certain *Sigillariae*; On the Structure of *Lepidodendron* and *Sigillaria*. (Ann. of the New-York Acad. of Sc. Vol. I. No. 2, 3. Pl. 3—9. — Der Verfasser macht auf die grosse Variabilität der Blattnarben bei Sigillarien und *Lepidodendren* aufmerksam,

die nach dem Alter, dem verschieden raschen Wachsthum, der Lage am Stamme, der Beblätterung, der Art der Entrindung u. a. m. sehr differente Formen hervorrufen kann, und die zur Aufstellung zahlreicher Species Veranlassung gegeben hat. Diese Variationen werden an *Sigillaria reniformis* BGT. (= *S. discoidea* LESQ.), *Sig. laevigata* BGT. und *Lepidodendron aculeatum* STBG. (= *Lep. modulatum* LESQ., *obtusum* LESQ., *distans* LESQ., *carinatum* LESQ., *conicum* LESQ., *obscurum* LESQ. und *mammillatum* LESQ., nachgewiesen, deren einzelne Stufen im Text und in den Abbildungen des Weiteren ausgeführt sind.

T. SPRATT: Remarks on the Coal-bearing Deposits near Erekli (the ancient Heraclea Pontica, Bithynia). (Quart. Journ. Geol. Soc. London. Vol. XXXIII. p. 524.) — Wir haben über die Steinkohlenlager von Erekli oder Eregli in Kleinasien am südlichen Ufer des schwarzen Meeres bereits Mittheilungen in v. HOCHSTETTER'S: Asien, seine Zukunftsbahnen und seine Kohlenschätze. Wien, 1876. p. 152. (Jb. 1876. 938) erhalten; in dieser neuen Notiz gewinnen wir Auskunft über die Lagerungsverhältnisse jener Kohlen und die in ihrem Gebiete aufgefundenen Pflanzenreste, welche sie nach Untersuchung von R. ETHERIDGE zur echten Steinkohlenformation verweisen. Unter 26 verschiedenen Arten der Gattungen *Lepidodendron* und *Lepidostrobus*, *Calamites*, *Sphenophyllum*, *Pecopteris*, *Sphenopteris*, *Neuropteris*, *Sigillaria* und *Stigmaria* findet sich auch eine *Glossopteris*, welche von neuem beweist, dass diese Gattung nicht blos auf jurassische Schichten beschränkt ist.

OTTKAR FEISTMANTEL: Jurassic (Liassic) Flora of the Rajmahal-Group, in the Rajmahal-Hills, Palaeontologia Indica, Ser. II. 2. Calcutta, 1877. 4<sup>o</sup>. 110 p. (53—162.) Pl. 36—47. — Jb. 1877, 178, 626.) — Die vom Verfasser bereits angekündigte Monographie über die fossile Flora der Rajmahal-Hills, welche er selbst als Fortsetzung und Beendigung, aber auch theilweise Umarbeitung des von OLDHAM und MORRIS begonnenen und 1862 in der Palaeontologia Indica publicirten Werkes bezeichnet, liegt nun vor uns. Der Verfasser stellt die Rajmahal-Gruppe zum Lias, weist jedoch nach, dass unter einigen 50 Arten, die er in einer systematischen Tabelle zusammenstellt und hierauf näher beschreibt, wenigstens 8 auch in dem Rhät vorkommen. Um einen Einklang mit dem ganzen Werke herbeizuführen, sind zu den früher von OLDHAM und MORRIS veröffentlichten Tafeln neue Erklärungen der Abbildungen gegeben worden.

A. G. NATHORST: Beiträge zur fossilen Flora Schwedens. Über einige rhätische Pflanzen von Pålshö in Schonen. Stuttgart, 1878. 4<sup>o</sup>. 34 S. 16 Taf. — Jb. 1877. 445. — Diese deutsche vom Verfasser revidirte Ausgabe der schon besprochenen schätzbaren Abhandlung enthält mehrere Veränderungen, welche die Auffassung der systematischen Stellung einiger Arten betreffen, ferner folgende Übersicht des Vorkommens der Pflanzen von Pålshö, welche der schwedischen Ausgabe fehlt:

	Schonen, Hör, Höganäs, Raus.	Dierhätischen Lager Fran- kens. Jägers- dorf, Vait- lahn, Forst, Donndorf, Oberwaiz, Theta u. a.	Unterer Lias. Coburg, Sein- stedt, Halber- stadt, Quedlin- burg, Oester- reich (Fünfkir- chen, Steier- dorf, Alpen), Hettanges, Schweiz (Schambelen).	Bemerkungen.
1. <i>Hysterites Frie- sii</i> N. . . . .	—	—	—	
2. <i>Equisetum</i> sp. . . <i>Spiropteris</i> .	—	—	—	
3. <i>Rhizomopteris</i> <i>Schenki</i> N. . . . .	—	—	—	
4. <i>Cladophlebis neb- bensis</i> BRONGN.	Hör, Hög.	—	—	Ist wahrsch. auch in Frank. zu find. (SCHENK, foss. Fl. d. Grenzs. tb. 4. f. 8, 9).
5. <i>Cl. Heeri</i> N. . . . .	—	—	—	
6. <i>Gutbieria angu- stiloba</i> PRESL. . .	Hör, R.	S. V. F.	—	
7. <i>Sagenopteris</i> <i>rhoifolia</i> PRESL.	Hör.	S. V. O. J. Th.	Co., Ha., Q., Steierdorf.	
8. <i>Dictyophyllum</i> <i>Münsteri</i> Gf. sp.	Hör.	Th.	—	
9. <i>D. Nilssoni</i> BGT.	Hör.	—	Co., Ha., Q., Ö., Sch., Het.	
10. <i>Thaumatopteris</i> <i>Brauniana</i> POPP?	Höganäs.	O. J. S. V.	Fünfkirchen.	
11. <i>Thinnfeldia Nor- denskiöldi</i> N. . . . .	—	—	—	Steht der <i>Th. spe- ciosa</i> ETT. aus Steierdorfa. näch- sten.
12. <i>Ctenopteris cyca- dea</i> BRONGN. . . . .	Hör.	—	Co., Ha., Qu., Het.	
13. <i>Nilssonia poly- morpha</i> SCHK. . . . .	Höganäs.	Th. O.	—	
14. <i>Anomozamites</i> <i>gracilis</i> N. . . . .	Höganäs?	—	—	
15. <i>A. marginatus</i> U.	—	Th.	—	
16. <i>Podozamites an- gustifol.</i> SCHK. sp.	—	Sasserberg.	—	
17. <i>P. distans</i> PRSL. sp.	Hög., Hör.	J. O. S. V.	Ha. Ö.	Kommt nach HEER auch im braunen Jura Sibir. vor.
18. <i>P. ovalis</i> N. . . . .	—	—	—	
19. <i>Cycadites? longi- folius</i> N. . . . .	Höganäs.	—	—	
20. <i>Palissya Braunii</i> ENDL. . . . .	Höganäs?	J. O. S. V.	Ha. Ö.	Wird im br. Jura Spitzberg. u. Ost- sibir. d. <i>C. gra- mineus</i> HR. vertr. In Franken kommt eine and. Art vor. Die ältest. bisher bek. Art. d. Gatt.
21. <i>Schizol. Follini</i> N.	—	—	—	
22. <i>Pinites Nilss.</i> N.	—	—	—	
23. <i>P. Lundgreni</i> N.	—	—	—	
24. <i>Swedenborgia</i> <i>cryptomerides</i> N.	—	—	—	Vielleicht auch bei Hör.
25. <i>Baiera Geinitzi</i> N.	—	—	—	Steht der <i>B. tae- niata</i> sehr nahe.
26. <i>Camptophyllum</i> <i>Schimperi</i> . . . . .	—	—	—	

Dr. LEOPOLD JUST: Botanischer Jahresbericht. Systematisch geordnetes Repertorium der botanischen Literatur aller Länder. Vierter Jahrgang (1876). Berlin, 1878. 8°. p. 1—848. — Jb. 1877, 760. — Es sind in dem dritten Buche des Jahrganges, S. 629 u. f., welcher *Phytopalaeontologie* enthält, von H. TH. GEYLER 116 verschiedene Arbeiten berücksichtigt worden, deren Hauptinhalt, nach dem Alter der Formationen geordnet, in klarer Weise zusammengefasst ist. Auch in dem von F. KURTZ behandelten Abschnitte über Pflanzengeographie, S. 672 u. f., werden Berichte über allgemein interessante Abhandlungen gegeben, wie namentlich auch über die Beziehungen der jetzigen Vegetation zu anderen geologischen Epochen.

In diesen Richtungen bietet der botanische Jahresbericht von JUST uns das für die Pflanzenwelt schon seit 4 Jahren, was wenigstens für die fossile Thierwelt in Deutschland bis jetzt nur ein allgemeiner Wunsch geblieben ist, während das Ausland uns wenigstens theilweise darin in den nachfolgenden Jahresschriften mit gutem Beispiele vorausgegangen ist:

DELESSE et DE LAPPARENT: *Revue de Géologie pour les années 1875 et 1876*. Paris, 1878. 8°. 227 p. — Jb. 1878, 89.

WILL. WHITAKER: *The Geological Record for 1875*. An account of Works on Geology, Mineralogy, and Palaeontology, published during the year. London, 1877. 8°. 443 p. — Jb. 1876, 958.

ERNEST FAVRE: *Revue géologique Suisse pour l'année 1877*. VIII. Genève, 1878. 8°. p. 153—233. — Jb. 1878, 317.)

---

## Miscellen.

Der Kohlenverkehr auf den sächsischen Staatsbahnen im Jahre 1876. (Statist. Ber. über d. Betrieb d. unter k. sächsischer Staatsverw. steh. Eisenbahnen.) Dresden, 1877. 4°. 484 S. p. 413 u. f. — (Jb. 1876, 895.) —

### I. Der Steinkohlenverkehr.

a. Von der sächsischen Steinkohlenindustrie gelangten im J. 1876 in Summa: 2286414000 kg (gegen 2310385500 kg im Vorjahre) zur Weiterbeförderung auf die sächsischen Staatsbahnen. Die Steinkohlenabfuhr nahm gegen das Vorjahr in Summa um 23971500 kg oder 1,04 Proc. ab. Die Abnahme betraf Zwickau mit 62686000 kg = 3,54 Proc. und Dresden mit 26845500 kg = 8,07 Proc., während Lugau um 65560000 kg = 31,46 Proc. zunahm.

b. Der Steinkohlenverkehr aus Schlesien betrug im Jahre 1876 152719200 kg und blieb hinter der Einfuhr des Vorjahres um 75473300 kg oder 33,07 Proc. zurück.

### II. Der Braunkohlenverkehr.

a. Im Versande aus den Sachsen-Altenburgischen Braunkohlenwerken bei Meuselwitz und Rositz:

Die Gesamtabfuhr betrug 434042500 kg und die Abnahme gegen das Vorjahr 4,56 Proc. Davon kamen auf die sächsischen Staatsbahnen zur Zu- und Durchfuhr 241990000 kg.

b. Der Braunkohlenverkehr aus Böhmen hat auch im Betriebsjahre 1876 zugenommen.

Es kamen 1769379000 kg Braunkohlen, gegen 1676947000 kg im Vorjahre, in 8 Richtungen auf die sächsischen Staatsbahnen, ausserdem wurden in Bodenbach 7573000 kg für Regiezwecke der sächsischen Staatsbahnen abgesetzt.

Die Zunahme gegen das Vorjahr betrug 92432000 kg = 5,51 Proc.

---

Bei der diesjährigen Hauptversammlung der Geological Society of London, welche unter dem Präsidium von Prof. P. M. DUNCAN am 15. Febr. 1878 abgehalten wurde, ist die goldene Wollaston-Medaille dem Dr. THOMAS WRIGHT in Cheltenham, der Ertrag des Wollaston-Fonds an Mr. W. J. SOLLAS in Cambridge, die Murchison-Medaille dem Dr. H. B. GEINITZ in Dresden, ein Betrag des Murchison-Fonds an CHARLES LAPWORTH in St. Andrews, Schottland, die Lyell-Medaille an Mr. GEORGE BUSK in London und der Ertrag des Lyell-Fonds dem Dr. W. WAAGEN in Wien verliehen worden. (Abstracts of the Proc. of the Geol. Soc. of London, No. 347.)

---



E. BELGRAND, Mitglied des Instituts von Frankreich, ist am 8. April d. J. in Paris seiner ausgezeichneten schöpferischen Thätigkeit als Ingenieur und Geolog durch den Tod entrissen worden. DAUBRÉE und General FAVÉ haben seinem Andenken in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 10. April 1878 ehrende Nachrufe gewidmet.

Dr. ph. HEINRICH GIRARD, ord. Professor und früherer Director des mineralogischen Museums an der Universität Halle, verschied daselbst nach längerem Siechthum am 11. April. Wir verdanken dem talentvollen lebenswürdigen Manne u. a. die schätzbare Schrift über die norddeutsche Ebene, Berlin, 1855; seine Briefe über AL. v. HUMBOLDT'S Cosmos, Leipzig, 1860, und ein Lehrbuch der Mineralogie, Leipzig, 1862.

Die Kais. Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher hat ihren hochverdienten Präsidenten Professor Dr. WILHELM FRIEDRICH GEORG BEHN, geb. am 25. Dec. 1808 zu Kiel, durch den Tod verloren, welcher nach langem schweren Leiden am 14. Mai 1878 eintrat. In der Geschichte der Akademie wird die durch Dr. BEHN'S Präsidenschaft bezeichnete Epoche, wo ihr eine neue feste Basis verliehen worden ist, für alle Zeit hindurch ein leuchtendes Vorbild bleiben.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: [1878](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 508-560](#)