Diverse Berichte

Palaeontologie.

Allgemeines und Faunen.

F. Bernard: Eléments de Paléontologie. I. 528 S. 266 Textfig. kl. 8⁰. Paris 1893.

Obwohl bei der Fülle deutscher Lehr- und Handbücher, welche die letzten Jahre haben entstehen lassen, kaum zu erwarten ist, dass sich das vorliegende Buch in deutschen Kreisen jemals grosser Verbreitung zu erfreuen haben dürfte, sei doch nachdrücklich auf dasselbe aufmerksam gemacht, da es in jeder Beziehung — abgesehen von den Lapsus, die in jedem derartigen compilatorischen Werke zu finden sind — ganz vortrefflich ist. Es giebt nicht mehr, als der Titel sagt, aber dies in sorgfältiger Auswahl und mit steter Berücksichtigung der Evolutionstheorie. Ihrem Verhältniss zur Palaeontologie und Phylogenie sind das zweite und dritte Capitel gewidmet, zusammen 40 Seiten. Darauf folgt als viertes Capitel die Vertheilung der Organismen in den geologischen Zeiten nach den Bedingungen der Elemente, in welchen sie lebten, als Meerestiefe, Salzgehalt (Salzwasser, Süsswasser, Brackwasser etc.), Klima; ferner in Capitel 5 Art der Fossilisation; weiter eine Übersicht der Formationen mit Charakterisirung der Hauptlebewesen einer jeden, und dann beginnt mit der II. Partie die Palaeontologie der Thiere, zuerst der Protozoen. Es kann auf den Inhalt dieses Theiles, der in der vorliegenden Hälfte des Werkes bis zu der Einleitung zu den Pelecypoden inclusive reicht, natürlich nicht näher eingegangen werden. Es sei nur hervorgehoben, dass eine sehr klare Darstellung des zoologischen Baues jede Gruppe einleitet, dass die einzelnen Gruppen häufig nur als solche, meist nicht mit Gattungen aufgeführt sind, für welch' letztere die Figuren mit ihren Erklärungen Beispiele geben. Nur wo eine Gattung (z. B. *Micraster*) viele Zonen-Arten birgt, sind diese genannt. Die Figuren sind meist gute alte Bekannte aus v. Zittel, Neumayr, Gaudry, bringen doch aber auch einiges Neue. — Verf. ist bemüht gewesen, ein nach allen Richtungen hin gleichmässiges Bild des heutigen Standes der Palaeontologie zu geben, und das ist ihm wohl gelungen. Auch wird die deutsche Palaeontologie ihre Leistungen in keiner Weise vernachlässigt oder unterschätzt finden.

Dames.

R. A. Philippi: Tertiärversteinerungen aus der Argentinischen Republik. (Anales del Museo Nacional de Chile. 1893. 4 Tafeln.)

Von den 8 Arten, welche bereits D'ORBIGNY in La Bajada (Provinz Corrientes) am Ufer des Parana gesammelt und beschrieben hatte, fand sich unter einer Zahl von 25 durch BRAVARD in derselben Gegend gesammelten Arten nur eine wieder: *Pecten Darwinianus*. Als neue Arten werden jetzt beschrieben und abgebildet: *Brocchia argentina*, *Trochus lepidus*, *Oliva platensis*, *Corbula pulchella*, *Mactra bonariensis*, *Tellina platensis*, *Lucina symmetrica*, *Venus Bravardi*, *V. pacheia*, *Cytherea oblonga*, *Cardium Bravardi*, *C. bonariense*, *Arca platensis*, *A. lirata*, *Modiola platensis*, *M. lepida*, *Lithophaga platensis*, *Pecten oblongus*, *Ostrea agglutinans*, *O. associata*, *O. Burmeisteri*, *O. Bravardi*, *O. longa*, *Osteophorus papyraceus* nov. gen. et sp., *Scutella geometrica*. Die Exemplare sind zum Theil nicht sonderlich gut erhalten, zum Theil auch nur Steinkerne.

von Koenen.

Robert T. Hill: Paleontology of the Cretaceous formations of Texas. — The invertebrate paleontology of the Trinity Division. (Proceedings of the Biological Society of Washington. Vol. VIII. 1893. Taf. I—VIII.)

Während in dem unteren Horizont der Trinity Division: den Trinity sands (vergl. dies. Jahrb. 1893. II. -163-) nur verkieseltes Holz, Lignit und Wirbelthierreste gefunden werden, treten in dem oberen, den Glen Rose beds, Mollusken und andere Invertebratenreste auf, die hie und da von Pflanzen und Wirbelthierknochen begleitet sind. Was die Vertheilung der Fossilien betrifft, so bestehen in verschiedenen Theilen der Glen Rose beds die Schichten aus Schalen einer vorherrschenden Species (Oyster Agglomerate, *Vicarya* beds, *Orbitulites* Chalk, *Requienia (Caprotina)* limestone, *Nerinea* Flags) oder aus einer Anhäufung von Schalenfragmenten vieler Species, die Verf. als *Coquina* beds bezeichnet. Ausser 4 unbestimmbaren Arten werden 34 Formen aufgeführt, von denen 15 neu sind. Nur eine, *Pholadomya Lerchi* sp. n., stammt aus dem unteren Horizont. Mehrere Arten ist Verf. geneigt mit europäischen zu identificiren, doch fehlte es ihm an Vergleichsmaterial. Die Foraminiferen sind durch *Orbitolites texana* RÖMER (h)[1], die Vermes durch *Serpula paluxiensis* sp. n. (hh)[2] vertreten. Von Mollusken werden angeführt: *Anomia texana* sp. n. (h), die in den unteren Horizont hinabsteigt, *Ostrea Franklini* COQU., von der eine Varietät der *O. Barroisi* CHOFF. gleicht, *O. Franklini* var. nov. *Ragdalei*, *Pecten Stantoni* sp. n., *Modiola Branneri* sp. n., *Leda* (?) *Harveyi* sp. n. (h), *Cucullaea gratiota* HILL, *C. comanchensis* sp. n. (ch)[3], *C. terminalis* CONRAD (h), *Barbatia parva-missouriensis* HILL, *Trigonia Stolleyi* sp. n. (h), *T. crenulata* RÖM., *Chione* (?) *decepta* sp. n. (hh), *Eriphyla pikensis* HILL

---

[1] häufig = h. [2] sehr häufig = hh. [3] ch = charakteristisch.

(hh), *Requienia texana* (?) Römer sp. (ch), *Monopleura marcida* und *M. pinguiscula* White (hh), *Corbicula arkansaensis* Hill, *Cardium* (?) *sevierense* Hill, *Pholadomya Knowltoni* sp. n. (ident mit *Ph. pleuromyaeformis* Choff.?), *Pleuromya* (?) *Henselli* sp. n. (ch), *Isocardia* (?) *medialis* Conrad sp. (ch), *Natica* (?) *texana* Conrad, *Viviparus (Natica?) cossatotensis* Hill, *Buccinopsis (?) Parryi* Conrad (hh), *Tylostoma pedernalis* Römer sp. (vielleicht mit *T. simillimum* Choff. ident?), *Vicarya Branneri* sp. n. (= *Pleurocera strombiformis* Hill non Schloth., ident mit *V. helvetica* und *V. Lujani* de Verneuil et de Lorière?) (ch), *Nerinea austinensis* Römer (h), *Neumayria Walcotti* Hill, *Acanthoceras* (?) *Justinae* sp. n. Von Arthropoden wird *Cypridea texana* sp. n. beschrieben.

Das bisher vom Verf. als *Goniolina* aufgeführte Fossil wird als Frucht gedeutet, die vielleicht zu *Araucites* gehört, und die Speciesbezeichnung *Wardi* vorgeschlagen.

Aus dieser Fauna, die vielfache Beziehungen zu der unteren Kreide von Spanien, Portugal und dem Jura zeigt, zieht Hill den Schluss, dass sie dem Wealden und Neocom angehört (vergl. noch Felix u. Lenk: Beiträge z. Geol. u. Palaeontol. v. Mexico. II. Theil. p. 27, 28).

Joh. Böhm.

F. W. Cragin: A contribution to the invertebrate paleontology of the Texas Cretaceous. (Fourth annual report of the geolog. survey of Texas. 1893. Mit Taf. XXIV—XLVI.)

Zu gleicher Zeit mit Hill's Bearbeitung der Fauna der untersten Kreideabtheilung von Texas erschien die vorliegende Arbeit, welche sich mit der Fauna der gesammten Kreide dieses Staates beschäftigt. Verf. zählt 169 Formen auf, die auf 81 Gattungen vertheilt werden. Von jenen sind neu 102 Arten und 5 Varietäten, von diesen 4. Auf die untere Kreide entfallen davon 107 (?) resp. 3, der Rest auf die obere. *Dumblea* gen. nov., durch die einzige Species *symmetrica* vertreten, gehört der Unterfamilie der Echinidae an. Das von Hill als Frucht von *? Araucarites Wardi* beschriebene Fossil wird hier zu den Bryozoen gestellt und *Porocystis pruniformis* gen. nov. sp. nov. genannt. *Holocraspedum* gen. nov. wird für *Ostrea anomiaeformis* Römer aufgestellt. *Buccinatrix regina* ist ein Gastropoden-Steinkern.

Ref. muss hier mit Bedauern bemerken, dass Verf. 1) innerhalb der Classen (Echinodermen, Bryozoen, Lamellibranchiaten, Gastropoden und Cephalopoden) keiner systematischen Anordnung folgt; (so werden z. B. bei den Bivalven *Modiola, Opis, Ostrea, Pholadomya, Plicatula* u. s. w. hintereinander aufgeführt), 2) nur die Hälfte der neuen Arten abgebildet, also z. Th. nur einen Ballast an neuen Namen geschaffen hat, 3) weder eine tabellarische Übersicht der Vertheilung der Arten innerhalb der reich gegliederten texanischen Kreide selbst, noch auch der Verbreitung der darin vorkommenden bekannten Arten in den übrigen Kreidebecken Nordamerikas giebt. In Betreff der ersten Hälfte dieses Punktes wird allerdings auf eine künftige Arbeit von Taff hingewiesen.

Indem in Betreff der Vertheilung der bekannten Arten auf Hill (vergl. dies. Jahrb. 1890. II. -305-) und Clark (dies. Jahrb. 1890. II. -209-) hingewiesen werden kann, stellt sich die der neuen, abgebildeten (ausgenommen *Ostrea Camelina* Cragin und *Exogyra Hilli* Cragin) in folgender Weise dar:

Untere Kreide.

Trinity sand: *Ostrea Camelina* [z. Th. syn. *O. Franklini* Hill (non Coq.)], *Exogyra Hilli* [z. Th. syn. *Ostrea Franklini* Hill (non Coqu.)], *Trigonia concentrica*, *Nerinea hicoriensis*, *Hoplites Roemeri* (? syn. *Acanthoceras* (?) *Justinae* Hill).

Glen Rose beds: *Porocystis pruniformis*, *Ostrea Camelina*, *O. crenulimargo* Röm. var. *stonewallensis*, *Exogyra paupercula*, *E. Weatherfordensis*, *Cyprina Römeri* (? syn. *Isocardia* (?) *medialis* (Conrad) Hill), *Homomya jurafacies*, *H. solida*, *Buccinatrix regina* (syn. *Buccinopsis* (?) *Parryi* Conrad, Hill), *Sphenodiscus Roemeri*.

Fredericksburg Division: *Diplopodia Taffi*, ? *Biflustra Browni*, *Porocystis pruniformis*, *Exogyra plexa*, *Trigonia securiformis*, *Hippurites flabellifer*, *Anatina texana*, *Trichotropis Shumardi*, *Nerinea pellucida*, *N. volana*, *Cerithium Proctori*, *Cylindrites formosus*, *Cinulia Tarrantensis*.

Washita Division: *Holectypus Charltoni*, *Holaster completus*, *H. nanus*, *Enallaster inflatus*, *Ostrea perversa*, *Exogyra Drakei*, *Plicatula Dentonensis*, *Spondylus Hilli*, *Avicula Leveretti*, *Trigonia clavigera*, *Astarte* (? *Stearnsia*) *acuminata*, *Nerinea volana*, *Hoplites texanus*.

Aus der unteren Kreide werden noch beschrieben: *Favia texana*, *Orthopsis occidentalis*, *Dumblea symmetrica*, *Cyprina* (? *Roudairia*) *Streeruvitzi*, *Venus Malonensis*.

Obere Kreide.

Lower Cross Timber Division: *Ostrea carica*, *Exogyra ferox*, *Natica humilis*.

Eagle Ford shale: *Ostrea alifera*, *O. alifera* var. *pediformis*, *Turbinopsis septariana*, *Sphenodiscus Dumblei*.

Grenze zwischen Chalk und Ponderosa marl: *Cidaris Dixiensis*.

Aus der oberen Kreide werden noch beschrieben: *Ananchytes texana* und *Inoceramus Cumminsi*. **Joh. Böhm.**

H. Pohlig: Altpermische Saurierfährten, Fische und Medusen der Gegend von Friedrichroda i. Thür. (Festschrift zum siebenzigsten Geburtstage Rudolf Leuckart's.) gr. 4°. 59—64. Taf. 7. Leipzig 1892.

Die hier beschriebenen Fossilien stammen aus dem Steinbruch am Nordfuss des Gottlob bei Friedrichroda, dessen Betrieb hat eingestellt werden müssen. — Nach Aufzählung der Schichten wird zunächst eine Fussspur als *Ichniotherium Cottae* n. sp. beschrieben. Das Thier hatte ein salamandroides Gepräge, nämlich 5 krallenlose, keulenförmige Zehen, die aber wohl nicht durch Schwimmhäute verbunden waren und auf ein Wesen

von etwa 6 Fuss Länge deuten. Daneben kommen auf denselben Platten Fussspuren von *Protitonichnites lacertoides* vor. [Wenn Verf. sagt, dass es bei allen anderen Funden von Fussstapfen möglich sei, dieselben auf bereits bekannte Vierfüssler-Arten zu beziehen, so ist nur zu bedauern, dass er diese letzteren nicht namhaft gemacht hat. Wie allbekannt, kennt man von *Chirotherium* nur die Spuren, und den zahllosen Funden des Connecticut-Thales stehen völlig vereinzelte, erst kürzlich aufgefundene Skeletreste gegenüber.] — II. 1. *Lepidopterus crassus* n. gen. n. sp. hat glatte, quadratisch-gerundete, grosse Seitenschuppen. Verf. hält ihn für einen Vorläufer von *Semionotus*. Eine etwas genauere Diagnose wäre wohl sehr erwünscht gewesen; aus der hier gegebenen Darstellung und Abbildung wird niemand die sogen. neue Gattung wiederzuerkennen vermögen. 2. *Amblypterus Traquairi* n. sp. ist *A. eurypterygius* Ag. nahe verwandt, aber bauchiger und mit kleineren Brustflossen. Daneben kommen noch 2 Arten vor, eine neu, die andere wahrscheinlich = *A. latus* Ag. — III. *Medusites atavus* n. sp. kommt neben *Ichniotherium Cottae*, *Protriton salamandroides* und Regentropfeneindrücken vor. Es sind Abdrücke von Scheiben von ca. 40 mm Durchmesser; etwa 20 lagen auf einer Platte, welche verkleinert photographisch dargestellt ist. Sowohl auf dieser Figur wie auf der benachbarten (Fig. 2, 5), welche ein Exemplar in nahezu natürlicher Grösse darstellt, ist eigentlich gar nichts zu erkennen, sodass es begreiflich ist, wenn, wie Verf. in einer Fussnote schreibt, Derartiges photographisch noch nicht abgebildet worden sei. Man hat sich eben gescheut, so undeutliche, nichtssagende Bilder wissenschaftlichen Abhandlungen beizufügen. Um so bemerkenswerther ist die Reconstructionsleistung, welche die Textfigur auf der letzten Seite bekundet. Zu dieser steht nun aber wieder die Beschreibung, in welcher sogar von erhaltenen Spuren concentrischer Muskelstreifung auf dem äusseren Ringfeld die Rede ist, in grellem Gegensatz, denn sie enthält nicht ein einziges irgendwie bezeichnendes Merkmal. Damit allerdings in Übereinstimmung steht der Inhalt des letzten Satzes, dass über genauere systematische Stellung dieses Medusiten bisher nichts Positives zu sagen sei, dass es aber wohl feststehe, dass es keine Rhizostomen seien. — Wenn Verf. sagt, dass seiner Ansicht nach die Medusennatur der von Nathorst aus silurischen oder cambrischen Schichten beschriebenen Reste ausgeschlossen sei, so beweist das „oder", dass ihm die Schichtenfolge Schwedens unbekannt ist, und dass er, was die Medusen von dort selbst betrifft, die Auseinandersetzungen Nathorst's entweder nicht gelesen oder nicht verstanden hat.

Dames.

Ch. D. Walcott: Description of new forms of Upper Cambrian Fossils. (Proc. U. S. National Museum. Vol. 13. 1890. 267. Mit 2 Tafeln.)

Aus sämmtlichen Theilen von Amerika werden eine Anzahl obercambrischer Versteinerungen beschrieben, und in der Einleitung ist hervorgehoben, dass in New York, Texas und Nevada (?) zwei, in Wisconsin drei

Subfaunen (Zonen) im Obercambrium zu unterscheiden seien. Die abgebildeten Arten gehören zu *Metoptoma*, einer hornförmigen, nicht eingerollten Capulidengattung, zu *Platyceras, ? Trochus* (die links gewundene Schnecke erinnert an gewisse Pleurotomariiden aus Silur und Devon), *Hyolithes, Conularia, Spirodentalium* (nov. gen., eine Art aus Wisconsin. Eine gebogene, schlanke Röhre, deren einziger Unterschied von dem lebenden *Dentalium* in spiralen Streifen besteht). Die Trilobitenarten beruhen fast ausschliesslich auf Kopfmittelstücken und gehören zu *Conocephalia* (*Ptychoparia,* 9 sp.), *Agraulos* (= *Arionellus* auct., 2 sp.) und *Illaenurus* (1 sp.).

Frech.

L. Dollo: Sur la morphologie de la colonne vertébrale. (Bull. Scientif. de la France et de la Belgique. XXIV. 15 p. 1892.)

Verf. wendet sich zunächst gegen die Ansicht Boulenger's, dass bei den Reptilien Intercentra und Haemapophysen homodynam seien, und führt des Weiteren aus, dass sie bei allen Wirbelthieren als heterodyname Gebilde anzusehen seien. Bei *Amia* und *Callopterus* dienen selbständige Intercentra als Stützen freier Haemapophysen, ein Beweis, dass sie sich nicht etwa gegenseitig vertreten, und dort, wo scheinbar nur Haemapophysen vorhanden sind, handelt es sich um frühzeitige Verschmelzung der eigentlichen Haemapophysen mit den theils unpaaren, theils paarigen Intercentren.

Die Zusammensetzung des ursprünglichen, primitivsten Wirbels liegt in folgendem Schema ausgedrückt:

A. Neurapophysen	1. Oberer Dornfortsatz (Neurépine) 2. Obere Bögen (Neurarcual) Rückenmark	Rippen
B. Körper	1. Centrum Chorda 2. Intercentrum Blutgefässe des Schwanzes	Rippen
C. Haemapophysen	1. Untere Bögen (Haemarcual) 2. Unterer Dornfortsatz (Haemépine)	Rippen

Jedes dieser Elemente, also auch Centrum und Intercentrum, ist ursprünglich aus 2 Hälften zusammengesetzt. Verf. geht nochmals auf die Entstehung der zweiköpfigen Rippen ein und betrachtet Hals und Capitulum als Aequivalent der getheilten und auseinandergerückten Haemapophysen, die sich eng mit dem Systeme der eigentlichen dorsalen Rippen verbunden haben.

E. Koken.

Säugethiere.

Hoffmann: Über Abstammung des Pferdes. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemb. 1893. Sitzungsberichte. LXV—LXXII.)

Verf. knüpft an die in thierärztlichen Fachkreisen allgemein bekannte Thatsache an, dass beim lebenden Pferde unter 100 Hufen etwa 20 vor-

kommen, welche vorn an der Zehe eine scharfe, kantige, gratartige Hervorragung besitzen. Dieselbe befindet sich am Übergang der Hornsohle in die Zehenwand und würde genau in die Lücke eines gespaltenen Hufes passen. Wird das dazu gehörige Hufbein macerirt, so findet man in ebenso zahlreichen Fällen an der vorderen Fläche Andeutungen von Einkerbungen bis zum directen Anfang einer Spaltung, wie sie die Zweihufer besitzen.

Stammte nun das Pferd von erst fünf-, dann dreizehigen Vorfahren ab, so liesse sich diese Andeutung einer Spaltung vorn am Hufbein oder jener Hervorragung an der Hufkapsel gar nicht erklären. Dagegen sprechen diese Eigenschaften für Abstammung von Zweihufern. *Hipparion* besitzt, wie Verf. in den Sammlungen zu München und Paris feststellen konnte, diesen Beginn einer Spaltung des Hufbeines noch viel regelmässiger und deutlicher wie *Equus caballus*. Bei letzterem geht dieselbe übrigens in Einzelfällen so weit, dass eine abnorme Hufbildung, die „Hornsäule", entsteht; und bisweilen kommen vollständige Zweihufer mit Trennung der Phalangen I, II, III vor.

Hipparion also spricht in dieser Hinsicht ebenso wie *Equus* gegen eine Abstammung von *Anchitherium* und *Palaeotherium*. Aber auch bei den Zähnen wäre eines auffallend. Wenn die einfachen Zahnformen der Anchitherien und Palaeotherien sich bei *Hipparion* zu einem so höchst ausgebildeten System von Schmelzfalten entwickelt haben, warum ist dann bei *Equus* in dieser Beziehung ein Rückgang eingetreten, anstatt einer weiteren Steigerung dieser Eigenschaft? **Branco.**

O. C. Marsh: Restoration of *Mastodon americanus* Cuv. (Amer. Journ. of Sc. Vol. 44. 1892. 350. t. 8.)

Abbildungen restaurirter Skelette derselben Art gaben früher schon Owen, J. C. Warren, J. Hall. — Ein ausgezeichnet erhaltenes Exemplar kam neuerdings in das Yale Museum und rief die hier mitgetheilte Restauration in $\frac{1}{32}$ nat. Gr. hervor. Die Stellung ist so gewählt, dass man die massiven Proportionen und alle osteologischen Merkmale gut wahrnehmen kann. Das Thier ist völlig ausgewachsen, was aus den abgenutzten oberen und unteren Molaren und den mit den Centren meist völlig verwachsenen Epiphysen hervorgeht. Es besass im Leben etwa 12′ Höhe und, die Stosszähne eingerechnet, vielleicht 24′ Länge. **Dames.**

E. D. Cope: On a new genus from the Laramie formation. (Amer. Naturalist. 1892. 758. t. 22.)

Thlaeodon padanicus n. gen. n. sp. ist ein eigenthümlicher Repräsentant der Marsupialier oder Monotremen und basirt auf einem Unterkieferast mit ? 1, 4, ? 3 Zähnen, wozu eine rechte Maxille mit vorletztem Pm und erstem echten M gezogen ist. Die hinteren Pm oben und unten haben kräftige, convexe, angeschwollene Kronen ohne Vertiefungen und accesso-

rische Spitzen. Oberer M tritubercular, mit grossen inneren Spitzen; eine Zwischenspitze ist vorhanden. Untere Pm 2—4 mit queren Kronen, untere M vorn mit einem Dreieck und hinten mit einer Vertiefung; ersteres quer, letztere mit hinteren Spitzen. — Eine Mandibular-Einbiegung fehlt völlig, wie bei *Ornithorhynchus, Triconodon* u. a. **Dames.**

Vögel und Reptilien.

R. Lydekker: On a new species of Moa. (Proc. Zool. Soc. 479 ff. London 1891.)

Einige Knochen, rechtes Femur, 2 Tibiotarsen und Tarso-Metatarsen, die vermuthlich auf der Nordinsel gesammelt sind, werden einer neuen Art: *Pachyornis Rothschildi* zugeschrieben. In mancher Beziehung wird man an *Anomalopteryx* und *Emeus* erinnert. **E. Koken.**

R. Lydekker: On the remains of a large stork from the Allier Miocene.

Propelargus (?) Edwardsi ist bis jetzt nur durch ein Coracoid und einen Metacarpus repräsentirt; Verf. lässt die Art bei dem fossilen Genus *Propelargus*, obwohl die Stücke selbst in nichts von *Ciconia* abweichen. [Vor Jahren habe ich in der Sammlung des Museums für Naturkunde zu Berlin eine grössere Menge Knochen eines grossen Storches von S. Gérand-le-Puy untersucht und als nov. gen. ex aff. *Argala* etikettirt. Die Arten sind, soweit meine Erinnerung reicht, ident; ihre nähere Kenntniss wird erst durch das Berliner Material ermöglicht.] **E. Koken.**

Lortet: Les reptiles fossiles du bassin du Rhône. (Archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon. T. V. 1892. 4°. 139 p. 12 Taf.)

In der Einleitung zu dieser äusserst wichtigen Monographie der oberjurassischen Reptilien von Cerin erfahren wir, wie Jourdan und Thiollière, dessen Gedächtniss das Werk gewidmet ist, in jahrzehntelangem Sammeleifer das Material zusammengebracht haben. Der Steinbruchbetrieb liegt nunmehr fast ganz darnieder, so dass Petrefacten nur noch sehr selten vorkommen. Die Fische hatte Thiollière selbst noch grösstentheils beschreiben können, vollendet wurde sein 1854 begonnenes Werk 1871 von Falsan, Dumortier und P. Gervais. Die Reptilien wurden besonders von Jourdan präparirt und studirt, der auch schon mehrere der hier beigegebenen Tafeln hatte anfertigen lassen, von denen er in liberalster Weise auf Congressen und Naturforscherversammlungen Exemplare an solche vertheilte, die sich dafür interessirten. Nach Lortet ist auch H. v. Meyer auf diese Weise in den Besitz der von ihm in den Reptilien des lithographischen Schiefers copirten Abbildungen gelangt. Diese

Veröffentlichung wird befremdender Weise hier so gedeutet, wie wenn H. v. Meyer sich eines hässlichen Plagiates schuldig gemacht habe. Der beschreibende Theil beginnt mit den Cheloniern, von denen nur 3 Arten bekannt geworden sind: *Idiochelys Fitzingeri* H. v. Meyer, *Hydropelta Meyeri* H. v. Meyer und *Eurysternum crassipes* Wagner. Die Figuren sind schon aus Rütimeyer's und v. Meyer's Werken grösstentheils bekannt. Die Darstellung des letzteren Autors erfährt manche Berichtigung. *Eur. crassipes* ist bei Cerin nur selten und in unansehnlichen Fragmenten vorgekommen. Am schönsten ist eine vom Verf. gefundene Vorderextremität eines erwachsenen Thieres erhalten. Dass *Achelonia formosa* v. Meyer nichts anderes als ein junges *Eurysternum crassipes* ist, wie Rütimeyer schon vermuthete, wird hier voll bestätigt. Auch bestätigt sich desselben Autors Ansicht, dass *Eurysternum* zu den Thalassemyden gehört. — In der Ordnung der Saurier macht die Unterordnung der Rhynchocephalen den Anfang mit der Familie der Sauranodonten, für die Zahnlosigkeit das Hauptmerkmal ist. Die Gattung *Sauranodon* (= *Saphaeosaurus* v. Meyer, welcher Namen bestehen bleiben muss, da *Sauranodon* ohne Beschreibung geblieben ist) wird charakterisirt: Zähne fehlen; Ober- und Unterkiefer in Form eines gekrümmten Schnabels mit scharfen Rändern ausgebildet; zahlreiche Bauchrippen. Im Tarsus 5 Knöchelchen. — Von der ersten Art *(S. Thiollièri)* wird das aus Meyer's Werk bekannte Exemplar in Photogravure vorzüglich dargestellt. Auf der nächsten Tafel ein Exemplar, das als Gypsabguss schon seit lange in manchen Museen liegt. An ihm ist der Kopf erhalten, das Thier liegt auf dem Rücken und lässt Brust- und Beckengürtel, sowie Bauchrippen und Extremitäten in wunderbarer Deutlichkeit erkennen, auch liegen viereckige Schuppen neben der Schwanzwirbelsäule. *Sauranodon incisivus* Jourdan ist diese zweite Art, deren Zusammengehörigkeit mit *Saphaeosaurus* in eine Gattung von P. Gervais längst vermuthet, nun vom Verf. definitiv bestätigt wird. Ein anderes, völlig intactes Skelet hat 61 cm Länge. Der Kopf konnte auch von der Unterseite der Platte her freigelegt werden. Im Ganzen sind 6 Individuen gefunden. Am Schluss der Beschreibung der einzelnen Stücke stellt Verf. die Unterschiede zusammen, welche *Sauranodon* von den Sphenodontiden, wo v. Zittel sie eingereiht hatte, scheiden und begründet so die Aufstellung einer neuen Familie. Abgesehen von dem Zahnmangel, ist es namentlich die fast völlige Bedeckung der Hirngegend mit Knochen, also die Kleinheit der oberen Schläfengruben, die eigenthümliche Bildung der Wirbel, welche nicht eigentlich amphicoel, sondern winkelig gebrochen sind, die abweichende Gestalt der Dornfortsätze, welche sich der von *Palaeohatteria* nähert, endlich die Zusammensetzung des Tarsus aus 2 Knochen in der proximalen und 3 in der distalen Reihe (gegen 2 bei den Sphenodontidae), welche die Abtrennung nöthig machen. — Aus der Familie der Sphenodontidae wird zunächst eine neue *Homoeosaurus*-Art als *H. Jourdani* beschrieben, von *H. Maximiliani* durch längeren und relativ schmaleren Schädel getrennt. Eine zweite neue Art — *H. Rhodani* — ist auf ein weitaus kleineres zierliches Individuum begründet, von dem nur

Becken, Hinterextremität und Schwanzwirbelsäule erhalten sind. Da das Thier aber ausgewachsen war, scheidet es schon die geringe Grösse von den anderen Arten der Gattung. — Nun folgt die Beschreibung von *Euposaurus Thiollièri* LORTET, von welchem BOULENGER kürzlich nachwies, dass er kein Rhynchocephale, sondern ein echter Lacertilier ist. Es ist ein Thierchen von 65 mm Länge, das keine Bauchbedeckung hatte und geschlossene Schläfengruben. Die Zähne sind cylindrisch-conisch, spitz, an der Spitze rückwärts gebogen. Am nächsten steht in dem ganzen Habitus *Ardeosaurus*, ein Rhynchocephale. Eine zweite Art, in 2 Exemplaren bekannt, heisst *Euposaurus cerinensis*. Es wäre gut gewesen, wenn Verf. die Unterschiede zwischen beiden etwas deutlicher hervorgehoben hätte.

Pleurosaurus (= Saurophidium) ist nur durch die auch aus Bayern bekannte Art *Pleurosaurus Goldfussi* v. MEYER vertreten, und zwar in einem wunderbar deutlich und vollständig erhaltenen Exemplare, und einem mit der Beschuppung erhaltenen Schwanztheil, auf welchem die hexagonalen, kleinen Schuppen in etwa 16 Horizontalreihen zu verfolgen sind. Auf dem oberen Rande steht eine Reihe grosser Schuppen kammartig hervor. Beachtenswerth ist der bisher nur unvollständig gekannte Schädel, der spitzdreieckig und langgezogen ist. Das ganze Thier muss etwa 1,5 m lang gewesen sein.

Zu den wichtigsten und interessantesten Typen der Cerin-Fauna gehören die Zwerg-Krokodile. Verf. stellt sie alle in die HUXLEY'schen *Eusuchia* und vertheilt sie auf die Familien der Atoposauridae mit 3 Gattungen, *Atoposaurus*, *Alligatorellus* und *Alligatorium*, der Teleosaurier mit der Gattung *Crocodileimus* JOURDAN und der Gavialiden mit der Gattung *Gavialinum* JOURDAN. Die Atoposauridae sind gekennzeichnet durch kleine eidechsenähnliche Körper, amphicoele Wirbel, Augenhöhlen, grösser als obere Schläfengruben; doppelte Nasenöffnung und Rückenbedeckung durch 2 Längsreihen querer Schilder. Die Gattungen sind in v. ZITTEL's Handbuch schon mit Diagnosen aufgenommen, und ist darauf zu verweisen; jede Gattung ist nur durch eine Art vertreten: *Atoposaurus Jourdani* v. MEYER, *Alligatorellus Beaumonti* JOURDAN, *Alligatorium Meyeri* JOURDAN. — Vielleicht das schönste Stück der ganzen Sammlung ist *Crocodileimus robustus* JOURDAN, ein auf dem Rücken liegendes, von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende mit der Bepanzerung völlig intact erhaltenes Krokodil von 56 cm Länge. Das Charakteristische besteht in der Herzform der Schnauze, langen, spitzen, fast durchweg gleichgrossen Zähnen, relativ kurzem Schwanz und einer aus 4-, 5- oder 6eckigen Platten bestehenden Bepanzerung des Bauches, sowie auffallend robuster, an den Seiten zackig vorspringender Plattenbedeckung des Schwanzes. Verf. hat davon t. 9 eine vorzügliche Abbildung gegeben. — Als einziger Vertreter der Gavialiden wird ein langes, glattes Schnauzenstück unter dem Namen *Gavialinum Rhodani* abgebildet, an dem nicht viel zu sehen ist. Wohlgemerkt stammt dasselbe nicht von Cerin, sondern aus dem Bathonien von Villebois an der Rhône. — Hier ist die Beschreibung der Reptilien unterbrochen, und es folgt die Beschreibung zweier *Chirotherium*-Fussspuren aus dem unteren Keuper von

Vincelle im Canton Semercy-le-Grand (Saône-et-Loire), bezw. Mont-d'Or Lyonnais (Rhône). — Der beschreibende Theil schliesst mit der Erwähnung einiger vereinzelter Pterosaurier-Knochen (*Pterodactylus cerinensis* und *?grandis* Cuvier). — In den „Conclusions" lässt Verf. die Gesammtfauna von Cerin Revue passiren, spricht sie als eine Aestuarienfauna an und schildert lebendig das sich damals entwickelt habende Thierleben. — In der Abhandlung ist jedenfalls einer der wichtigsten Beiträge der neueren Zeit zur Kenntniss der fossilen Reptilien niedergelegt. **Dames.**

R. Lydekker: On certain Ornithosaurian and Dinosaurian Remains. (Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. 47. 1891. 41. t. 5.)

1. Drei Knochen aus dem Kimmeridge Clay von Weymouth, welche Verf. bisher nicht bestimmen konnte, hat Marsh als Quadrata von Pterodaktylen erkannt. Am distalen Ende haben sie eine tiefgefurchte, schiefe Trochlea und über ihr einen nahezu rechteckigen Schaft. Auf der Innenseite liegt eine flache Platte durch Naht verbunden, innen concav, aussen convex, ein Theil des Pterygoids. — Die kleineren Stücke stimmen in der Grösse zu *Pterodactylus Manseli* Owen, der grössere zu *Pt. suprajurensis* Sauvage, die beide vorläufig bei *Rhamphorhynchus* untergebracht werden.

2. Aus dem Wealden der Insel Wight stammt eine Tibia eines kleinen Dinosauriers, welche Verf. früher irrthümlich *Hypsilophodon*, dann *Calamospondylus* genannt hatte. Marsh hat auf die Beziehungen zu *Coelurus* aufmerksam gemacht. Da der Name *Calamospondylus* vergeben ist, werden die so benannten Wirbel und die hier beschriebene Tibia in *Calamosaurus Foxi* umgetauft. **Dames.**

Amphibien und Fische.

H. Kunisch: Labyrinthodonten-Reste des oberschlesischen Muschelkalks. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. 42. 1890. 377. t. 20.)

Die aufgefundenen Reste bestehen aus einer Schädeldecke, Unterkieferfragmenten, einem Wirbel und einer Rippe. Für das Stück Schädeldecke wird eine neue Art, *Capitosaurus silesiacus*, aufgestellt, weil der vordere Rand des Postorbitale wellig gebogen ist und mit einem zungenförmigen Abschnitt ca. 2 cm tief in das hintere Ende des Jugale hineinragt. Auch soll sich die Schleimfurche hinten gabeln. Zu derselben Art wird der früher vom Verf. als *Mastodonsaurus silesiacus* beschriebene Unterkieferast gerechnet. — Die neuen Stücke entstammen den Chorzower Schichten von Gogolin. **Dames.**

J. W. Dawson: On new specimens of *Dendrerpeton Acadianum*, with remarks on other carboniferous Amphibians. (Geol. Mag. 1891. 144. 4 Textf.)

Einige, wie die früheren, wieder in fossilen Stämmen South Joggins in Neu-Schottland aufgefundene Exemplare von *Dendrerpeton Acadianum* sind grösser als jene und zeigen z. B. in der stärkeren Ossification des Humerus mehr die Charaktere ausgewachsener Thiere, und das legt die Frage nahe, ob nicht *D. Oweni* auf jüngere Individuen derselben Art aufgestellt sei. Das wird wegen der Verschiedenheit der Zahnform und anderer Sculptur der Kopfknochen und des Unterkiefers nicht angenommen, *D. Oweni* also als Art neben *D. Acadianum* aufrecht erhalten.

In einem zweiten Abschnitt stützt Verf. aufs Neue seine Ansicht, dass *Hylonomus, Hylerpeton, Smilerpeton* und *Fritschia* nicht sowohl zu den Labyrinthodonten, sondern zu einer besonderen Gruppe gehören, die sich mehr zu der Reptiliengruppe, worin *Proterosaurus* Platz hat, nähert. Verf. lässt die einzelnen Merkmale noch einmal an der Hand seiner früher gegebenen Abbildungen Revue passiren, verwirft dann die Fritsch'sche Eintheilung und schliesst sich mehr an die Credner'sche an, ohne sich klar zu äussern. — Seine Auseinandersetzungen können nur bedingten Werth beanspruchen, da er lediglich die von ihm selbst studirten Formen dabei in Betracht zieht.

Dames.

J. W. Dawson: On a *Hylonomus Lyelli*, with photographic reproduction of skeleton. (Geol. Mag. 1891. 258. t. 8.)

Kurze Bemerkung zu einer durchaus misslungenen Photographie eines der grössten und zugleich Originalexemplars von *Hylonomus Lyelli*.

Dames.

A. R. Crook: Über einige fossile Knochenfische aus der mittleren Kreide von Kansas. (Palaeontographica. XXXIX. p. 108 ff. 4 Tafeln.)

Fundort der erörterten Fossilien ist die Umgebung von Elkader, Logan Co., Kansas, der Horizont die Niobrara-Gruppe. Am wichtigsten sind die Angaben über *Ichthyodectes* und *Portheus*. Die neue Art *Ichthyodectes polymicrodus* ist dem *I. anaides* Cope zwar ähnlich, aber viel leichter gebaut. Alle Knochen sind feiner und schlanker bei fast gleicher Länge. Die Maxilla trägt 20 Zähnchen, während *I. multidentatus* nur 5 hat. Von *Portheus* werden prachtvolle Skelette beschrieben; dieser physostome Raubfisch erreichte eine Länge von $3\frac{1}{2}$ m und mehr. Auf Grund seiner Studien kommt Verf. zu dem Resultate, dass für die Gattungen *Ichthyodectes*, *Portheus* und *Daptinus* eine Familie zu errichten sei, die er als Ichthyodectidae bezeichnet. Der Name Saurocephalidae musste aufgegeben werden, da *Saurocephalus* nicht hierher, sondern wahrscheinlich zu den Protosphyraenidae gehört.

Familiendiagnose: Grosse, ausgestorbene Raubfische mit gewaltigen, zugespitzten, cylindrischen oder zusammengedrückten, in Alveolen eingefügten Zähnen auf den Kieferknochen. Vomer und Parasphenoid zahnlos. Oberrand der Mundspalte gebildet vom ovalen Zwischenkiefer, der eine

kurze, zahntragende Oberfläche hat, und vom langen, starken Oberkiefer, der zwei Gelenkköpfe zur Verbindung mit Ethmoid und Postfrontale besitzt.

Occipitale superius zu einer Crista erhöht. Parasphenoid mit fingerartigen, seitlichen Vorsprüngen. Palatinum mit hammerartiger Verdickung. Hyomandibel schmal. Alle Opercularknochen vorhanden. Wirbel zahlreich. Brustflossen mit starken Strahlen; Bauchflossen kleiner, abdominal, ohne Gliederung; Schwanzflosse tief ausgeschnitten und gegliedert.

Es wären dies also Physostomen ohne irgend welche Gliederung der paarigen Flossen. [Deswegen die Definition der Physostomen wiederum zu verändern, hält Ref. für unnöthig, da die Physostomen als einheitliche Gruppe nicht mehr betrachtet werden. Siluriden, Cypriniden auf der einen, Clupeiden (incl. Salmoniden) etc. auf der anderen Seite sind fundamental geschieden.] Die ihnen von v. Zittel gegebene Stellung in der Nähe der Siluriden findet Verf. nicht gerechtfertigt; er stellt sie mit den Clupeiden, Salmoniden und Osteoglossiden zu einer natürlichen Gruppe zusammen. Als Vorfahren werden die Amioidei angesehen, resp. werden beide gemeinschaftliche Vorfahren gehabt haben. Eine Übersicht der Arten von *Portheus*, *Ichthyodectes*, *Daptinus* beschliesst die Arbeit, die in ihrem Anfange auch noch Bemerkungen über die Stratodontidae und Protosphyraenidae enthält[1].

E. Koken.

J. Victor Rohon: Die obersilurischen Fische von Ösel. I. Theil. Thyestidae und Trematastpidae. (Mém. de l'acad. imp. de St. Pétersbourg. VII. Sér. Tome XXXVIII. No. 13. St. Petersburg 1892.)

Mit der vorliegenden Abhandlung unternimmt Verf. eine erneute Darstellung der interessanten Fischfauna aus dem obersten Silur der Insel Ösel. Dieselbe steht ihrem Vorkommen nach ganz isolirt da, indem die daselbst vorkommenden Formen in gleichalterigen Schichten anderer Silurgebiete fehlen und die den letzteren eigenthümlichen Pteraspiden und Cephalaspiden in Ösel keine Reste hinterlassen haben. Das Interesse an den Ösel'schen Fischen wird noch dadurch erhöht, dass die daselbst heimischen Thyestiden und Trematastpiden sehr eigenthümliche Organisationsverhältnisse aufweisen, welche naturgemäss für die Beurtheilung der ältesten Wirbelthiere von hoher Bedeutung sind. Unter diesen Umständen liegen denn auch bereits über die fraglichen Reste eine Reihe wichtiger Untersuchungen von E. v. Eichwald, Ch. Pander und Fr. Schmidt vor. Das bisher bekannte Material ist durch Aufsammlungen des Verf. vermehrt worden, ohne dass allerdings dabei wesentlich Neues gefunden wurde.

Verf. beginnt mit der Besprechung der Thyestiden, welche auf die eine Art *Thyestes verrucosus* Eichw. gegründet ist. Als Bereicherung unserer bisherigen Kenntniss über diese Form bezeichnet Verf. aus seiner ausführlichen Darstellung den Nachweis der Augenhöhlen, eines unpaaren Frontalorganes, der stachel- und helmförmigen Bauart der Tuberkel am

---

[1] Im American Naturalist, November 1892, S. 941 giebt Cope eine sehr zu beachtende Kritik der oben referirten Abhandlung.

oberen Kopfschilde und des sehr wahrscheinlichen Vorhandenseins eines unteren Kopfschildes, ferner in histologischer Beziehung den Nachweis dreier Schichten und der echten Knochenzellen.

Der zweite Abschnitt ist der Gattung *Trematastpis* F. Schm. gewidmet, deren Kenntniss Verf. durch den Nachweis eines zweiten Paares von Lateralöffnungen an dem oberen Schilde und Beobachtungen über den Bau des Ventralschildes fördert. Auf seine Beschreibung und Auffassung der Mikrostructur des Panzers ist es nicht möglich hier näher einzugehen; Ref. wird sich gestatten hierauf an anderer Stelle zurückzukommen. Verf. unterscheidet bei *Trematastpis* vier Arten, welche alle nebeneinander vorkommen und nach seiner Angabe nur solche Unterschiede zeigen, welche Ref. theils nicht für durchgreifend, theils nicht zu Speciesunterscheidungen geeignet hält; in diesem Falle würde für diese Fische der von F. Schmidt aufgenommene und klar definirte Name *Trematastpis Schrencki* in Geltung bleiben.

In einem „Allgemeine Beziehungen" betitelten Capitel geht Verf. auf die Deutung der Öffnungen bezw. der ihnen zu Grunde liegenden Organe ein, und kommt daraufhin zu dem Ergebniss, „dass die hier beschriebenen Formen *Thyestes* und *Trematastpis* und wahrscheinlich auch die Vertreter der Pteraspiden und Cephalaspiden dem Schädelbau nach phyletische Beziehungen zu den Elasmobranchiern, Dipnoern und Ganoiden unter den Fischen und zu den Amphibien und Reptilien eingehen . . . ." So weitgehenden Speculationen gegenüber möchte Ref. einen weniger sanguinischen Standpunkt einnehmen. Wie alle Placodermen, so erscheint gerade *Trematastpis* ein ausserordentlich specialisirter Typus, dessen organologische Deutung schon aus diesem Grunde mit grossem Vorbehalt aufzunehmen ist.

Was schliesslich die systematische Stellung der behandelten Formen betrifft, so sucht Verf. gegenüber A. Smith Woodward, der *Thyestes* als Synonym von *Auchenaspis* Eg. erklärt, die Thyestidae als besondere Familie neben den Cephalaspiden und Trematastpiden aufrecht zu erhalten.

O. Jaekel.

H. Trautschold: Über *Megalopteryx* und *Pelecyphorus*. (Zeitschr. der deutsch. geol. Ges. 1890. 575.)

Verf. stellt für die von ihm früher auf *Coccosteus* zurückgeführten, stets isolirt gefundenen sog. Ruderorgane die Gattung *Megalopteryx* auf und fasst in der neuen Bezeichnung *Pelecyphorus* jene anderen Platten mit beilförmigem Fortsatz zusammen, die vielleicht demselben Thiere angehörten. Sollte sich dies herausstellen, so wird der Name *Megalopteryx securigera* vorgeschlagen. Für *Coccosteus obtusus* eine neue Gattung aufzustellen, hält Verf. für unbegründet. **E. Koken.**

A. Smith Woodward: On some teeth of new Chimaeroid Fishes from the Oxford and Kimmeridge Clays of England. (Ann. and mag. of Nat. hist. 6. ser. 1892. 2. 13. t. 3.)

Aus dem Oxford clay von Peterborough stammen 2 Gaumen und ein Mandibelzahn, welche als zusammen gehörig betrachtet werden, abgesehen von ihrer sehr stattlichen Grösse, namentlich durch die Verminderung der Zahl der Reibflächen auf eine einzige, etwas hervorragende, der Mitte genäherte Reibfläche von den bisher bekannten Formen abweichen, und vom Verf. zum Typus einer neuen Gattung *Pachymylus* mit einer Art *P. Leedsi* n. sp. erhoben werden. — Eine zweite Gattung *Brachymylus* wird auf Grund zweier Arten von Chimaeridenzähnen aufgestellt, deren eine ebenfalls aus dem Oxford clay von Peterborough, die andere aus dem Kimmeridge clay von Weymouth stammt. Die letztere Form war früher vom Verf. als junge Zähne von *Ischyodus Beaumonti* angesprochen worden. Es handelt sich um Mandibularzähne, die von denen des *Ischyodus Dufrenoyi* nur wenig abweichen. — Von *Elasmodectes* Newt. ist schliesslich eine neue Art aus dem Kimmeridge von Weymouth beschrieben. **O. Jaekel.**

Arthropoden.

Joh. Gunnar Andersson: Über das Alter der *Isochilina-canaliculata*-Fauna. (Öfvers. Kongl. Vet. Akad. Förhandl. 1893. 125.)

Die vom Ref. in einigen untersilurischen Geschieben beobachtete neue Ostracodenfauna ist durch Andersson auch in dem öländischen *Macrourus*-Kalk aufgefunden worden. Dadurch ist das Alter der fraglichen Geschiebe bestimmt, auch ihre Herkunft aus dem westbaltischen *Macrourus*-Kalke wahrscheinlich gemacht, wenn auch, wie A. hervorhebt, die Frage nach dem specielleren Ursprungsgebiet sich mit einiger Zuverlässigkeit erst dann wird beantworten lassen, wenn auch die Ostracodenfauna der gleichalterigen ost- und nordbaltischen Gebilde untersucht sein wird. — Die vermuthete Zusammengehörigkeit von *Tetradella carinata* Kr. und *T. rostrata* Kr. kann vom Ref. nicht zugegeben werden. **Aurel Krause.**

F. Rupert Jones: On some fossil Ostracoda from S.-W. Wyoming, and from Utah U. S. A. (Geolog. Magaz. New Series. Decade III. vol. X. 1893. Mit Taf. XV.)

Aus einem Kalkstein der Bear River-Formation von Cokeville, SW. Wyoming, beschreibt der Verf. folgende Arten: *Cypris Purbeckensis* Forbes, *Cypridea tuberculata* Sow. var. *Wyomingensis*, *Potamocypris affinis* sp. n., *Metacypris subcordata* sp. n., *M. consobrina* sp. n., *M. cuneiformis* sp. n., *M. simplex* sp. n., *Cythere monticula* sp. n., *Cytheridea truncata* sp. n., *C. tenuis* sp. n., *Cytherideis aequalis* sp. n., *C. impressa* sp. n. In einem Schieferthon aus dem obersten Theil der Montana-Formation von Coalville, Utah, fanden sich: *Potamocypris unisulcata*, *Candona subreniformis* sp. n., *C. subovata* sp. n. **Joh. Böhm.**

Mollusken.

E. Renevier: Belemnites aptiennes. (Bull. Soc. Vaud. Sc. Natur. XXIX. 91. 1893.)

Die Aptienmergel der Umgebung von Apt führen nach dem Verf. vier Arten von Belemniten, *B. (Hibolites) semicanaliculatus* Bl., *B. (Hibolites) pistilliformis* Bl., *B. (Actinocamax) fusiformis* Voltz, *B. Brunsvicensis* Stromb. d'Orbigny nennt ausserdem noch *B. Grasi,* welche Art Verf. selbst aus dem Aptmergel nicht nachweisen konnte. *B. semicanaliculatus* tritt schon im Mittelneocom auf, wo er den Namen *B. minaret* erhalten hat. Verf. bespricht das Verhältniss des *B. semicanaliculatus* zu *B. pistilliformis* und *fusiformis* und berichtigt hierbei die irrthümliche Zusammenwerfung von *B. semicanaliculatus* und *fusiformis,* welche von ihm und Pictet unter dem Einfluss einer falschen Darstellung d'Orbigny's vorgenommen wurde. *B. Brunsvicensis,* eine Form aus Norddeutschland und Yorkshire, wurde nur in einem Exemplar gefunden. Am häufigsten ist im Aptmergel *B. fusiformis,* seltener ist *B. semicanaliculatus,* die anderen Arten treten nur vereinzelt auf. Auch in anderen Ablagerungen der Apt-Stufe ist *B. fusiformis* häufig. *B. semicanaliculatus* scheint auf das Mediterrangebiet beschränkt zu sein. **V. Uhlig.**

J. F. Pompeckj: Beiträge zu einer Revision der Ammoniten des schwäbischen Jura. Lieferung I. *Phylloceras* II. *Psiloceras* III. *Schlotheimia.* Mit Tafel I—VII. 1—94.

Dass des Altmeisters Quenstedt letztes grosses Fundamentalwerk über die schwäbischen Jura-Ammoniten einer Umarbeitung dringend bedürftig ist, dürfte wohl allgemein angenommen werden. Die Wissenschaft kann von den reichen palaeontologischen Schätzen Schwabens nur dann vollen Vortheil ziehen, wenn sich die Darstellung in einer gemeinverständlichen und gangbaren Form bewegt. Auch kann vermuthet werden, dass dem greisen Meister trotz seiner in früheren Jahren unerreichten Beobachtungsgabe manches Detail entgangen sei, und es ist ferner sehr wahrscheinlich, dass Quenstedt manche Verhältnisse unbeachtet gelassen hat, welche ihm von seinem immerhin etwas einseitigen Standpunkte werthlos waren, anderen dagegen wichtig erscheinen. Der Wunsch nach einer tüchtigen, verständnissvollen Umarbeitung der Quenstedt'schen „Ammoniten" etc. war, man kann sagen, ein allgemeiner, und es ist sehr erfreulich, dass derselbe schon jetzt der Verwirklichung entgegengeht.

Wie Verf. in der Einleitung bemerkt, musste er seine ursprüngliche Absicht, sich auf eine Liste zu beschränken, in welcher die Quenstedt'sche Nomenclatur auf die binominale zurückgeführt wird, aufgeben, da er im Laufe der Arbeit eine Menge neuen Ammonitenmateriales erhielt und Beobachtungen machen konnte, welche eine ausführlichere Beschreibung nothwendig machten. Bezüglich der Systematik der Ammoniten folgt Verf. dem von K. A. v. Zittel in seinem Handbuche der Palaeontologie ein-

geschlagenen Wege und schliesst sich auch in der Benennung der einzelnen Theile der Ammonitenschale an das genannte Handbuch an. Die Aneinanderreihung der Formen geschieht nicht, wie bei Quenstedt, nach Zonen, sondern nach Gattungen. Zum Schlusse beabsichtigt Verf. eine Tabelle hinzuzufügen, welche eine Zusammenstellung sämmtlicher jurassischer Ammoniten Schwabens nach Zonen enthalten soll.

Die Gattung *Phylloceras* ist im schwäbischen Jura durch eine beträchtliche Anzahl von Arten vertreten, welche sich auf sämmtliche bisher bekannte Formenreihen dieser Gattung mit Ausnahme der Reihe des *Phylloceras tatricum* vertheilen. Der zuerst von Futterer besonders unterschiedenen Reihe des *Phylloceras Loscombi* gehören an:

Phylloceras numismale Qu. sp., *Elteni* n. sp., *Wechsleri* Opp. sp., *paucicostatum* n. sp., sp. (*Ammonites ibex-heterophyllus* Qu.), *ibex* Qu.

Aus der Formenreihe des *Phylloceras heterophyllum* sind ausser dieser Art selbst noch vorhanden: *Phylloceras* cf. *isotypum* Ben. und *Phylloceras Zetes?* d'Orb.

Zur Formenreihe des *Phylloceras Capitanei* gehören: *Phylloceras supraliasicum* n. sp., *bajociense* n. sp., *disputabile* Zitt., sp.

Die Reihe des *Phylloceras Partschi* ist nur durch eine Art, *Phylloceras esulcatum* Qu. sp., vertreten, die des *Phylloceras ultramontanum* durch *Phylloceras Friderici Augusti* n. sp. und *Phylloceras* cf. *mediterraneum* Neum.

Eine besonders reiche Entfaltung zeigt die Formengruppe des *Phylloceras tortisulcatum* d'Orb., zu welcher vom Verf. folgende Arten gestellt werden:

? Phylloceras tortisulcoides Qu., *antecedens* n. sp., *? ovale* n. sp., *transiens* n. sp., *subtortisulcatum* n. sp., *protortisulcatum* n. sp.

Es ergiebt sich hieraus, dass die Gattung *Phylloceras* im schwäbischen Jura reicher entwickelt ist, als man bisher annehmen konnte. Unsere Kenntniss dieser Gattung, besonders der letztgenannten Gruppe, erfährt dadurch eine wesentliche Bereicherung. Verf. bestätigt das zuerst von Neumayr aufgestellte Entwickelungsgesetz bezüglich der reicheren Gestaltung der Lobenlinie bei den geologisch jüngeren Typen. Die Reihe des *Phylloceras tortisulcatum*, bei welcher die jüngeren Glieder einfachere Loben und weiteren Nabel zeigen, stellt sich als rückschreitend dar. In geologischer Beziehung zeigen die Phylloceraten zumeist unvermitteltes Auftreten, nur im mittleren Lias und dann an der Grenze von Dogger und Malm treten in zusammenhängender Folge verwandte Typen auf, und zwar sind dies die Formen von *Phylloceras numismale* bis *ibex* im Lias und *Phylloceras antecedens, transiens, subtortisulcatum, protortisulcatum* und wohl auch *ovale* im obersten Dogger und untersten Malm.

Die Gattung *Psiloceras* Hyatt wird in der von F. Wähner vorgenommenen Fassung verstanden, dagegen werden die neuerdings von Hyatt aufgestellten Gattungen *Wähneroceras* (für stärker gefaltete und Vorläufer von *Schlotheimia* bildende Formen) und *Caloceras* (für *Psiloceras Johnstoni, Arietites laqueus, Arietites raricostatus* etc.) abgelehnt. Die Gattung *Psiloceras* ist durch folgende Formen vertreten:

1. Aus der Zone des *Psiloceras planorbis: Psiloceras planorbis* Sow., *plicatulum* Qu., *brevicellatum* n. sp., *calliphylloides* n. sp., *Johnstoni* Sow., *distinctum* n. sp., aff. *circacostato* Wähn., *subangulare* Opp. sp., sp. = *Ammonites angulatus hircinus* Qu.

2. Aus der Zone der *Schlotheimia angulata: Psiloceras pseudalpinum* n. sp.

3. Aus der Zone des *Arietites Bucklandi: Psiloceras capraibex* n. sp.

Die von Quenstedt aus dem Bonebed erwähnte und *Psiloceras planorbis* nahestehende Form lässt eine nähere Bestimmung nicht zu. Mit dem alpinen Lias hat Schwaben drei Psiloceren gemeinsam, *planorbis*, *Johnstoni* und *subangulare*. Die beiden letztgenannten Arten sind in Schwaben wie in den Alpen selten. Die erstere, in Schwaben häufige Art tritt in den Alpen ebenfalls nur selten auf, sie wird daselbst nach Neumayr und Wähner, wie bekannt, durch *Psiloceras calliphyllum* ersetzt.

Die Gattung *Schlotheimia* hat nur wenig neue Arten geliefert. Verf. konnte folgende Arten nachweisen:

1. Aus der „Oolithenbank" Quenstedt's: *Schlotheimia angulata* Schloth., *striatissima* Hyatt.

2. Aus der Zone der *Schlotheimia angulata: Schlotheimia angulata* Schl., *depressa* Wähn., cf. *marmorea* Opp., *Charmassei* Orb.

Schlotheimia densilobata
?
Schlotheimia lacunata
Schlotheimia rumpens
Schlotheimia Boucaultiana
Schlotheimia angulatoides
Schlotheimia d'Orbignyana
Schlotheimia Charmassei
Schlotheimia intermedia
Schlotheimia cf. *marmorea*
?
Schlotheimia depressa
Schlotheimia striatissima
Schlotheimia angulata
Psiloceras (aus der Gruppe des *Psiloceras megastoma* oder *subangulare?*)

3. Aus der *Bucklandi*-Zone: *Schlotheimia angulatoides* Qu., *intermedia* n. sp. (?), *d'Orbignyana* Hyatt (?).

4. Aus der Zone des *Arietites obtusus*: *Schlotheimia rumpens* Opp., *Boucaultiana* Orb.

5. Aus der Zone des *Oxynoticeras oxynotum*: *Schlotheimia rumpens* Opp. (?), *lacunata* Buckm.

6. Aus der Zone des *Arietites raricostatus*: *Schlotheimia densilobata* n. sp.

Die Wurzel der Schlotheimien ist unter den Psiloceren zu suchen, doch ist noch nicht festgestellt, in welcher Form. Die Verwandtschaft der schwäbischen Schlotheimien nach den Sculpturverhältnissen wird vom Verf. in der nebenstehend wiedergegebenen Weise dargestellt.

Ein näheres Eingehen auf die sorgfältigen Detailbeschreibungen ist an dieser Stelle selbstverständlich unmöglich. Die zahlreichen, dem Texte eingefügten und vom Verf. selbst gezeichneten Lobenlinien sind sehr gut ausgeführt, die Tafeln dagegen mangelhaft. Es wäre zu wünschen, dass die weiteren Fortsetzungen dieser wichtigen Veröffentlichung mit deutlicheren Tafeln versehen würden. **V. Uhlig.**

E. Vincent: Observations sur *Gilbertia inopinata* Mor. (Procès verb. Soc. R. Malacol. de Belg. 1891. LXVIII.)

Verf. führt aus, dass *Avellana tertiaria* G. Vinc. mit *Gilbertia inopinata* Morelet zu vereinigen und auch zu der Gattung *Gilbertia* zu stellen sei, ebenso wie *Cinulia ultima* v. Koenen. Mit Recht widerspricht Cossmann dieser Identification ebenda S. LXXXII. **von Koenen.**

S. Brusina: *Saccoia*, nuovo genere di gasteropodi terziari Italo-Francesi. (Boll. Soc. Malac. ital. Vol. XVIII. 49—54. Pisa 1893.)

Die neue Gattung *Saccoia* wird für einige im Jungtertiär Italiens (Tortona) und Süd-Frankreichs (Rhône-Thal) verbreitete, bisher entweder zu *Hydrobia* oder zu *Melania* gestellte Arten geschaffen. — *Saccoia* weicht schon im ganzen Habitus von den Hydrobien durch ihre kurze, bauchig-konische Gestalt und ihre Dickschaligkeit ab. Der mehr oder weniger offene, manchmal sogar perforirte Nabel, der etwas geschwungene Aussenrand der Mündung und die Anwesenheit eines Kieles an der Basis der oberen Umgänge und etwa auf dem halben letzten Umgang sind weitere Kennzeichen. — Es werden namhaft gemacht: *Saccoia oryza* Sismonda sp. verbreitet im italienischen Neogen; *S. Escoffierae* Tournouër sp. im Neogen des Rhône-Thales; *S. Fontannesi* Capellini sp. im Neogen Italiens und *S. congermana* Fontannes sp. in den Schichten mit *Congeria subcarinata* von St. Ferréol, Rhône-Thal. **A. Andreae.**

K. Mayer: Description de Coquilles fossiles des terrains tertiaires inférieures. (Journ. de Conchyliologie. XLI. 1. 51, taf. II.)

Als neue Arten werden kurz beschrieben und von aussen abgebildet: *Pecten Meissonieri* aus dem Tongrien supérieur von Tartas und aus dem Tongrien inférieur von Sta. Giustina bei Savona, *Lima triangula, Arca rustica, Lucina Perrandoi, Isocardia Justiniensis, Cyrena circumsulcata, C. Michelottii, Venus Justiniensis, Tapes fabaginus, Psammobia protracta, Tellina Perrandoi, T. reducta, Cylichna crassiplicata,* die letztere von Castel dei Ratti bei Genua. [Ref. hatte eine andere Art (Norddeutsches Unter-Oligocän V. pag. 1088. t. 71. f. 1—3. April 1893) ebenfalls *Arca rustica* benannt. Dieselbe mag nunmehr *A. Kokeni* heissen.]

von Koenen.

E. Vincent: Observations sur les *Glycimeris landeniens* et sur la nomenclature de *G. intermedia* Sow. (Bull. Soc. R. Malacol. de Belgique. XXVIII. Mars 1893.)

Nach einer critischen, von Textfiguren begleiteten Besprechung der eocänen *Glycimeris (Panopaea)*-Arten, besonders der *P. intermedia* der verschiedenen Autoren (*P. dubia* Desh., *P. Honi* Nyst, *P. aequalis* Schafh.) wird ausgeführt, dass die verschiedenen von Ryckholt für die Vorkommnisse von Angre aufgestellten Arten, *P. angresiana, gulans, huliniana, Goldfussi* und *Lyonsia Westendorpiana* nach Deshayes zu *P. intermedia* und *P. ungariensis* gehören; letztere, als *P. Vaudini* aufgeführt, steht der ersteren zudem sehr nahe, und beide werden jetzt zu *P. Remensis* gestellt.

von Koenen.

S. Brusina: *Congeria ungula caprae* (Münst.), *C. simulans* Brus. n. sp. und *Dreissensia Münsteri* Brus. n. sp. (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. 1893. 45.)

Verf. hat die Münster-Goldfuss'schen Originalexemplare des *Mytilus ungula caprae* der Münchener Sammlung aufs Neue untersucht und findet, dass diese Art durchaus nicht dem entspricht, was von ihm, Halavats und anderen bisher als *Congeria ungula caprae*, den echten „Ziegenklauen" vom Plattensee, betrachtet wurde. Die Originale entsprechen nicht ganz den Abbildungen in den Petrefacta Germaniae, die unzutreffend vervollständigt sind. Verf. hält den Namen *Congeria ungula caprae* (Münst.) emend. Brus. für die „echten Ziegenklauen" aufrecht und beschreibt den *Mytilus ungula caprae* als *Dreissensia Münsteri* n. sp. — Ferner wird eine neue *Congeria simulans*, die der *Dreissensia angusta* sehr ähnlich ist und von Radmanest im Banate stammt, beschrieben. **A. Andreae.**

Brachiopoda.

Charles Beecher: Development of Bilobites. (Amer. Journ. Sc. vol. XLII. 1891. 51. M. 1 Taf.)

Behandelt die Entwickelungsgeschichte der bekannten kleinen, in Europa wie in Nordamerika verbreiteten, obersilurischen *Orthis biloba* Linn. mit ihren gleichalterigen Abänderungen (bes. der tief-zweilappigen var. *Verneuiliana*) und ihrem Abkömmling *O. varica* Conr. aus den nordamerikanischen Unterhelderbergbildungen. Verf. zeigt an der letztgenannten jüngsten Art, dass die frühesten Entwickelungsstadien die Charaktere der Gruppe von *Platystrophia lynx* zeigen: zwei halbkreisförmige Schalen mit grösster Breite im Schlossrande und dreieckigem Haftmuskelausschnitt. Von einer so beschaffenen, untersilurischen Form muss die Entwickelung der Gruppe ausgegangen sein. *O. biloba* weicht davon ab durch überwiegendes Wachsthum in die Breite (und entsprechende Verkürzung des Schlossrandes) und Lobation des Stirnrandes, welche letztere sich am stärksten bei *O. Verneuiliana* entwickelt. Durch alle diese Stadien geht *O. varica* hindurch, um im ausgewachsenen Zustand Individuen von verhältnissmässig bedeutender Grösse und schwächerer Lobation zu bilden. **Kayser.**

Bryozoa.

Ed. Pergens: Revision des Bryozoaires du Crétacé figurés par d'Orbigny. I. Partie. Cyclostomata. (Mémoires de la société Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie. Tome III. 1889. 305. Mit 3 Tafeln.)

Der Zweck der vorliegenden Arbeit besteht nicht in der Aufstellung einer neuen Classification der Bryozoen, sondern in einer Reduction und Zusammenziehung der von d'Orbigny aufgestellten Gattungen und Arten auf Grund der durch die neueren Forschungen gewonnenen natürlichen Eintheilungsprincipien. Nach Besprechung der Organisation und der für die Eintheilung der Cyclostomen verwandten Merkmale folgt eine Zusammenstellung und Kritik der bisher von verschiedenen Autoren vorgeschlagenen Eintheilungen. Verf. fasst die Resultate seiner Untersuchungen in eine synoptische Tabelle zusammen, in welcher die Beziehungen der einzelnen Gattungen zu einander Ausdruck finden.

Innerhalb des Rahmens, der durch die Tabelle p. 390 gegeben ist, finden die meisten der Arten von Bryozoen eine ausführliche Besprechung, welche sich hauptsächlich auf die zur Unterscheidung benutzten Kriterien bezieht. Für die Begründung dieser Eintheilung und die Gruppirung der Arten muss auf das Original verwiesen werden. **K. Futterer.**

Solenoporina							Ceina	Melicertitina
Diastoporidae	Ichnoneidae	Entalophoridae	Fascigeridae	Lichenoporidae	Cytisidae	Cerioporidae	Ceidae	Melicertitidae
Stomatopora	—	—	*Filifascigera*	—	—	—	—	—
—	*Reptotubigera*	—	*Reptofascigera*	—	—	—	—	—
Diastopora	*Semiclausa*	—	—	—	—	*Reptomulticava*	*Semicea*	*Semiclea*
—	—	—	—	—	—	*(Filicava?)*	—	—
Cellulipora	*Reptoclausa*	—	*Semitubigera*	—	—	—	—	—
—	—	—	*Multifascigera*	—	—	—	—	—
—	—	—	*Semifascipora*	—	—	—	—	—
Discoparsa	—	—	*Discofascigera*	—	*Discocytis*	—	*Discocea*	—
—	—	—	*Fasciculipora*	*Conotubigera*	—	—	—	—
Ditaxia	—	—	—	—	—	—	—	*Clausimultelea*
—	*Idmonea*	*Spiropora*	*Osculipora*	—	*Trunicatula*	—	—	—
—	—	*Peripora*	—	—	*(Supercytis)*	—	—	—
—	—	—	—	—	*Semicytis*	—	—	—
—	—	*Entalophora*	*Cyrtopora*	*Aspendesia*	*Cytis*	*Ceripora*	*Filicea*	*Melicertites*
—	—	—	—	—	—	*Echinocava*	—	—
—	*Filisparsa*	—	*Frondipora*	—	*Unicytis*	*Clavicava*	—	—
—	—	*Bidiastopora*	*Fascipora*	*Multicava*	—	—	*Cea*	*Elea*
—	—	*(Sulcocava?)*	—	—	—	—	—	*(Retelea)*
—	*Filicrisina*	*Mesenteripora*	—	—	—	—	—	—
—	*Hornera*	—	—	—	—	—	—	—
—	*Spiroclausa*	—	—	—	—	—	—	—
—	*Filicavea*	*Heteropora*	*Plethopora*	*Lichenopora*	—	—	—	—
—	—	—	—	*Multicrisina*	—	—	—	—
—	*Reticulipora*	—	—	—	—	—	—	—
—	*Retecava*	—	—	*Stellocavea*	—	—	—	—
—	*Bicrisina*	—	—	—	—	—	—	—

Echinodermata.

A. Bittner: Über Echiniden des Tertiärs von Australien. (Sitzber. der Akad. der Wissensch. Math.-Naturw. Cl. Abth. I. 1892. März u. April.)

Eine Sendung australischer Tertiärpetrefacten von Herrn Prof. R. Tate in Adelaide an die k. k. geol. Reichsanstalt giebt dem Verf. Gelegenheit, den bisher bekannten tertiären Echinidenarten Australiens einige neue hinzuzufügen (es sind dies *Psammechinus* (var.) *fasciger*, ? *Psammechinus humilior*, *Coptechinus lineatus* und *pulchellus*, *Fibularia gregata* und *Tatei*, *Progonolampas Novae-Hollandiae*, *Cyclaster lycoperdon*) und ausserdem einige schon von dort bekannte Arten zu besprechen. *Salenia tertiaria* Tate, seither ungenügend bekannt, wird abgebildet. Zu *Psammechinus Woodsi* können 2 Exemplare gezogen werden, deren eines den Scheitelapparat zeigt. Die von Etheridge jun. hierher gezogene Form hat einen abweichenden Scheitelapparat und gehört nicht zu der Art. Ein weiteres Exemplar wird als var. *fasciger* hierhergestellt. Ferner sind *Paradoxechinus novus* Laube, *Monostachia australis* Laube, *Clypeaster gippslandicus* M.'Coy vorhanden. *Cassidulus longianus* Gregory will Verf. nicht bei der Gattung belassen, sondern stellt eine neue Gattung *Australanthus* dafür auf, für die namentlich die auffallend kurzen, schmalen, fast ganz offenen Ambulacren, eine überaus kräftige Floscelle und die geringe Zahl der Poren auf den Phyllodien als charakteristisch angeführt werden. Auch *Catopygus elegans* Laube wird eingehend erörtert, obwohl er bei der Tate'schen Sendung sich nicht befindet, da nach Verf.'s Ansicht diese Art von *Catopygus* entfernt und mit den deutschen oberoligocänen *Echinanthus subcarinatus* Gf. und *subhemisphaericus* Ebert einer besonderen neuen Gattung zugewiesen werden muss, welcher der Name *Tristomanthus* gegeben wird. Von einer Diagnose dieser neuen Gattung ist abgesehen; sie soll sich von *Catopygus* durch die rohe Zeichnung und Sculptur der Petalodien, die Form der Floscelle und den Besitz von nur 3 Genitalporen (der beiden hinteren und der rechten vorderen) unterscheiden, von *Echinanthus* ebenfalls durch die 3 Genitalporen, durch die gleichbreiten, nicht lanzettlich geformten Petaloide, das nicht quer verbreiterte Peristom und den mehr oder weniger vertical abgeschnittenen, steileren Hinterrand. *Echinolampas posterocrassa* liegt in einem Exemplar vor, das vom Typus nur durch etwas grössere Breite abweicht. Zum Typus einer neuen Gattung, *Progonolampas*, wird eine neue Art, *P. Novae-Hollandiae* gemacht, „welche vollkommen den Habitus von *Echinolampas* besitzt, deren Ambulacra aber schmal, kurz und subpetaloid gebildet sind und keine verlängerten oder gejochten Poren besitzen, sondern sehr kleine, einfache, runde.“ Ferner fanden sich *Holaster Australiae* Dunc., *Cardiaster tertiarius* Greg., *Sarsella Forbesii* Dunc., *Euspatangus rotundus* Dunc., *Murrayensis* Laube, *Hemiaster planedeclivis* Greg. in der Tate'schen Suite.

Genauere Localitätsangaben fehlten; als Etagenbezeichnung war „Eocene“ angegeben, ausser bei *Salenia tertiaria*, die als „miocene“ bezeichnet ist. **Th. Ebert.**

G. Cotteau: Sur un genre nouveau d'Échinide crétacé, *Dipneustes aturicus* Arnaud. (Compt. rend. d. séances de l'Acad. d. sc. T. 114. 11. April 1892.)

Im Danien von Rivières bei Tercis (Landes) fand sich ein Seeigel, der in seinem Gesammthabitus an gewisse Arten von *Schizaster* erinnert, sich aber durch die höchst eigenthümliche Form seiner hinteren paarigen Ambulacren davon entfernt. Die vorderen paarigen Ambulacren sind wie bei *Micraster* gestaltet, während die hinteren ganz und gar an der Oberfläche liegen, wie bei den Spatangiden. Verf. sagt: Es ist ein sehr merkwürdiger Typus — man möchte sagen fremdartig —, der einen sehr bemerkenswerthen Platz in der Entwickelung der Echiniden haben muss; er zeigt sich am Ende der Kreideperiode, im Augenblick, wo die grosse Gattung *Micraster*, mit der er gewisse Verwandtschaften hat, verschwinden will, und wo bald darauf im Tertiär eine neue völlig verschiedene Fauna sich zu entwickeln beginnt, die *Maretia*, die *Euspatangus*, die *Sarsella* etc. mit oberflächlichen Ambulacren, und die *Schizaster*, die *Linthia*, die *Pericosmus* mit vertieften Ambulacren, wie die der *Micraster*. **Dames.**

T. Roberts: On two abnormal cretaceous Echinids. (Geol. Magaz. Dec. III. vol. VIII. 1891. Mit 5 Holzschn.)

Es wird ein *Echinoconus subrotundus* mit 4 Ambulacral- und 4 Interambulacral-Reihen abgebildet, und ebenso ein *Peltastes Wrighti*, in dessen Scheitelschild ein 12. Täfelchen sich vor der Madreporenplatte eingeschaltet findet. **Joh. Böhm.**

Hydrozoen.

Barrois: Sur le *Rouvillograptus Richardsoni* Hall sp. de Cabrières. (Ann. soc. géol. du Nord. 1893. 107. Mit 2 Taf.)

In der auf die ältesten Untersilurbildungen beschränkten Familie der Dichograptiden hat Lapworth 17 Gruppen unterschieden, von denen Nr. 13—17 wegen mangelhafter Erhaltung noch nicht mit Genusnamen belegt worden waren. Nachdem Nicholson schon Nr. 15 und 16 genauer charakterisirt hatte, schlägt Verf. jetzt auch für die letzte, durch *Graptolithus Richardsoni* Hall vertretene Gattung einen besonderen, jedenfalls wohl begründeten Namen *Rouvillograptus* vor. Die einzige Art *R. Richardsoni* Hall findet sich in der „Quebec group" von Canada (die jedenfalls z. Th. den Skiddaw-Schiefern Schottlands entspricht), sowie bei Cabrières. Das Hydrosom bedeckt eine Fläche von $\frac{1}{2}$ qm und setzt sich aus vier Hauptästen zusammen, die von einer kurzen Sicula ausgehen. Diese Hauptäste sind auf beiden Seiten von Nebenzweigen bedeckt, die bald rechts, bald links in regelmässigem Abstande von 1,2 cm abgehen. Ausnahmsweise finden sich auch Äste dritter Ordnung. **Frech.**

Törnquist: Ett inlägg i en synonymifraga. (Geol. För. Förhandlingar. Bd. 14. No. 5. Stockholm 1892.)

Verf. wendet sich gegen den von Moberg vorgeschlagenen Austausch des alten und fast überall gebrauchten Namen *Dictyonema* gegen *Dictyograptus*. Eben aus der Historie Moberg's über den Namen *Dictyonema* geht nach Verf. hervor, dass dieser Name für das Fossil berechtigt ist, da Agardh nur die eine seiner beiden Arten sicher, die andere mit ? zu *Dictyonema* rechnete. Der Gattungsname musste dann natürlich für die erstere und nicht für die letztere Art gelten, und doch haben die Botaniker eben den Gattungsnamen für diese behalten. In letzterer Zeit ist jedoch die Meinung ausgesprochen, dass die beiden Arten Agardh's zusammengehören, und die Gattung unter den Flechten unterzubringen wäre. Wenn dem auch so sei, wäre der Gattungsname *Dictyonema* für den Graptolithen nicht absolut verwerflich, da Agardh's *Dictyonema* eine Pflanze, Hall's *Dictyonema* ein Thier ist. Verf. citirt mehrere Beispiele, wo, nach allgemein geltenden Gründen, derselbe Name nicht nur in verschiedenen Reichen, sondern sogar in verschiedenen Classen im Thierreich ohne besonderen Schaden gebraucht wird. Wenn man aus Prioritätsgründen *Dictyonema* verwerfen will, kann man nicht *Dictyograptus*, sondern muss die älteren Namen *Phyllograpta* Ang., *Graptopora* Salt. oder *Rhabinopora* Eichw. anwenden. Lapworth selbst schreibt nicht mehr *Dictyograptus* sondern *Dictyonema*.

Bernhard Lundgren.

Moberg: *Monograptus* försedd med discus. (Geol. För. Förhandl. Bd. 15. Nr. 2. t. 2. Stockholm 1893.)

Ausser bei Dichograptiden ist ein Discus nur bei wenigen jüngeren Graptolithen, wie *Dicellograptus Moffatensis*, beobachtet. Bisher ist ein solcher nicht bei Monograptiden angetroffen. In Schiefer mit *Monograptus testis* bei Tosterup hat Verf. einige Exemplare eines *Monograptus* mit Discus gefunden. Die Art wird als *Monograptus pala* n. sp. beschrieben und abgebildet. — In einer Fussnote kommt Verf. noch einmal auf den Streit über den Namen *Dictyonema* zurück und erklärt, fortan den Namen *Dictyograptus* brauchen zu wollen (cfr. das vorhergehende Referat).

Bernhard Lundgren.

Protozoa.

Chapman: Microzoa from the Phosphatic Chalk of Taplow. (Quart. Journal vol. 48. 1892. Mit 1 Tafel.)

Unter den 98 Arten werden als neu beschrieben: *Nubecularia Jonesiana*, *Textularia decurrens*, *T. serrata*, *Bulimina trigona*, *Bolivina strigillata* und erneut abgebildet: *Nubecularia tibia* Parker und Jones, *N. novorossica* Karrer und Sinzow, *Globigerina cretacea* d'Orb., *G. aequilateralis* Brady, *Bulimina elegans* d'Orb., *Bolivina nobilis* Hantken, *Cristellaria gemmata* Brady, *Spiroloculina limbata* d'Orb., *Miliolina ob-*

longa Montagu sp. Bei der weiten Fassung des Speciesbegriffs, den die englischen Autoren in dieser Thiergruppe durchführen, werden denn auch 20 Arten, die bisher nur aus dem Tertiär bekannt waren, und 2 recente mit solchen aus der Kreideformation identificirt. **Joh. Böhm.**

A. Andreae: Das fossile Vorkommen der Foraminiferengattung *Bathysiphon* M. Sars. (Verhandl. Naturhist.-Med. Vereins Heidelberg. N. F. Bd. V. 1893.)

Verf. erhielt von Sacco in Turin aus dem Flysch Liguriens dickwandige, ziemlich gleichmässige, fast glatte Röhrchen mit nahtartigen Einschnürungen und schwach angedeuteten Wülsten zugesandt. Die Schalensubstanz erwies sich dicht und fein agglutinirt, im Dünnschliff als aus kleinen Sandkörnern und Schwammnadelfragmenten bestehend. Die Ansicht, dass dieses Fossil zur Gattung *Bathysiphon* gehöre, wurde durch besser erhaltene Funde gleicher Röhrchen in den miocänen Schlierbildungen der Superga bei Turin bestätigt, so dass mit dem recenten *B. filiformis* Sars bis jetzt 3 sicher bekannte Arten dieser Gattung vorliegen. Sacco wird die beiden tertiären Arten als *B. appenninicum* und *B. taurinense* beschreiben. **Joh. Böhm.**

F. Schrodt: Die Foraminiferenfauna des miocänen Molassesandsteines vom Michelsberg unweit Hermannstadt (Siebenbürgen). (Bericht Senckenberg. naturf. Ges. 1893. 155—160.)

Verf. beschreibt und discutirt ein vom Michelsberg bei Hermannstadt stammendes, wohl der zweiten Mediterranstufe angehöriges Foraminiferenmaterial. 56 Formen werden angeführt, es überwiegen die Milioliden, die z. Th. in sehr grossen und schön sculpturirten Formen auftreten (sehr häufig ist *Alveolina melo* d'Obg. und *A. Haueri* d'Obg.), ferner die Polystomellen, welche durch 4 Species vertreten sind. Bemerkenswerth ist das Fehlen der Heterosteginen und Amphisteginen, die sonst überall im Helvétien des mediterranen Gebietes häufig sind. Die Gattung *Lagena* und *Nodosaria* fehlt gänzlich, wie überhaupt die Nodosariiden sehr zurücktreten und ausserdem die agglutinirenden Foraminiferen fast vollständig fehlen. Die ganze Facies deutet auf ein wenig tiefes und warmes Meer hin. Für den tropischen oder mindestens subtropischen Charakter der Foraminiferenfauna sprechen nachstehende Bewohner recenter Korallenriffe: *Miliolina Linnaeana* d'Obg. sp., *M. reticulata* d'Obg. sp., *Hauerina compressa* d'Obg., *H. ornatissima* Karr. sp., *Discorbina orbicularis* Terq. sp., *Gypsina vesicularis* Park. u. John. und die vielen Alveolinen. Korallen fehlen den betreffenden Schichten, dagegen finden sich massenhaft feinverzweigte zierliche Lithothamnien, dann *Dactylopora miocenica* Karr. sp., *Clypeaster* und Spatangiden-Reste, *Ditrupa*, *Serpula*, von Brachiopoden *Cistella cuneata* Risso, *C. cordata* Risso, *Crania* cf. *turbinata* Poli, von Mol-

lusken Reste von *Pecten, Ostrea, Pectunculus, Cardium, Nucula, Corbula,* Mytilaceen, Veneriden, Trochiden, kleine Turritellen, *Cerithiopsis,* Eulimiden und Chitoniden, von Crustaceen Ostracoden und Krebsscheerenfragmente.

In dieser Seichtwasserfauna finden sich von eingeschwemmten pelagischen Thieren Globigerinen und Pteropoden, wie *Spiralis stenogyra* Phil. sp. und *Sp.* cf. *Koeneni* Kittl. **A. Andreae.**

D. Rüst: Contributions to Canadian Mikro-Palaeontology. Part IV. With Introduction by J. B. Tyrell. (Geol. a. Natur. Hist. Survey of Canada. 97—110. Taf. 14—16. Ottawa 1892.)

Der mittlere Theil der Provinz Manitoba, der ein Plateau von ungefähr 800 Fuss Höhe ist und aus cambro-silurischen bis devonischen Schichten in ungestörter Lagerung aufgebaut wird, wird im Westen von dem hohen und steilen Abfall der „zweiten Prairie-Steppe" begrenzt, die um 800—900 Fuss die untere östliche Ebene überragt. Die westliche höhere Stufe besteht aus Kreideschichten von etwa 1400 Fuss Mächtigkeit, die in normal gelagerten Bänken in dem Abfalle zu Tage gehen, vom Alter des Dakotah-Sandsteines (Cenoman) bis zu dem der Fort-Pierre-Gruppe (Senon). Mit Ausnahme des tiefsten Dakotah-Sandsteines besteht die ganze Schichtenfolge aus thonigen Schiefern. Dakotah- und Benton-Gruppe sind fast frei von organischen Resten. Die höheren Kalkschiefer und Kalkmergel der Niobrara-Schichten enthalten zahlreiche Foraminiferen, besonders *Globigerina cretacea* d'Orb. und *Textularia globulosa* Ehr., ferner *Globigerina bulloides, Gl. linnaeana, Cristellaria rotulata, Planorbulina ammonoides, Anomalina rotula, Bulimina variabilis, Verneuilina triquetra, Marginulina variabilis, Dentalina pauperata.* Ausserdem sind darin gefunden worden: *Serpula semicoalita*, *Ostrea congesta*, *Anomia obliqua*, *Inoceramus problematicus*, *Belemnitella Manitobensis*, *Loricula Canadensis*, *Ptychodus parvulus*, *Lamna Manitobensis*, *Enchodus Shumardi*, *Cladocyclus occidentalis.* Über diesen Niobrara-Schichten liegen kalkfreie, dunkele oder lichtgraue Thonschiefer der Pierre-Formation, die im Süden und Westen zahlreiche, vortrefflich erhaltene Versteinerungen beherbergen, in den nördlichen Theilen von Manitoba dagegen ausser Radiolarien noch keine Fossilien geliefert haben. Der Fundpunkt der Radiolarien ist die Südseite der Bell-River-Schlucht auf dem Ostabhange des Porcupine Mountain. Sie sind hier in einem lichtgrauen, harten, kieseligen Thonschiefer enthalten. Die von Rüst beschriebenen und sämmtlich abgebildeten Arten sind:

Caryosphaera aequidistans n. sp., *Cenellipsis hexagonalis* n. sp., *Prunulum calococcus* n. sp., *Cyrtocalpis crassitestata* n. sp., *Dictyocephalus microstoma* n. sp., *D. macrostoma* n. sp., *Theocampe sphaerocephala* n. sp., *Tricolocapsa salva* Rüst, *Tr. thoracica* n. sp., *Tr. Dowlingi* n. sp., *Tr. Selwyni* n. sp., *Dictyomitra canadensis* n. sp., *D. polypora* Zitt., *D. multicostata* Zitt., *Stichocapsa Tyrrelli* n. sp., *St. Dawsoni* n. sp.

Ohne Beschreibung wird auch ein sphärisches Kieselkörperchen abgebildet, das zu *Stelletta* gehörig bezeichnet wird. [Nach der Abbildung möchte Ref. eher annehmen, dass der Spongienrest von einem Vertreter der Geodidae herrührt.] **Rauff.**

Pflanzen.

Bernard Renault: Notice sur les Sigillaires. (Soc. Hist. Nat. d'Autun. Mit 6 Tafeln. Autun 1888.)

Diese interessante Arbeit ist uns erst vor Kurzem vom Autor zugesandt worden, daher das verspätete Referat. Renault fasst darin die theilweise schon in früheren Arbeiten publicirten Ergebnisse seiner Untersuchungen über *Sigillaria* und *Stigmaria* zusammen und ergänzt dieselben unter Beibringung vieler instructiver Abbildungen.

Einleitungsweise schildert Verf. den äusseren Bau der Sigillarien und ihre Verzweigung. Bei *Sigillaria elegans* beobachtete er wiederholte Dichotomie, bei *Sig. rimosa* und *Sig. Brardi* dagegen eine wahre Verästelung. Im Übrigen erstrecken sich seine Schilderungen hauptsächlich auf die verkieselten, glattrindigen (ungerippten) Exemplare von Autun, und er glaubt, dass sie vollständig hinreichen werden, die Meinungsverschiedenheiten der Palaeontologen über die Phanerogamie oder Kryptogamie der Sigillarien zu beseitigen, und zwar in dem Sinne, dass sich eine Abtheilung derselben an die Cycadeen, die andere an die Isoëten anschliesst und die Sigillarien ein verbindendes Glied zwischen Phanerogamen und Kryptogamen bilden, eine Anschauung, die Verf. schon in früheren Arbeiten vertrat.

I. Sigillarien mit glatter Rinde. Nur von Exemplaren dieser Abtheilung ist der Bau verschiedener Organe mit Sicherheit bekannt.

A. *Clathraria* Brongn. 1. *Sigillaria Brardi* Brongn. Verf. giebt die Diagnose dieser Art. Abgebildet sind ein Rindenstück mit den Blattnarben, die subepidermale (chagrinirte) Beschaffenheit zeigend, ferner ein vielleicht dazu gehöriger, wahrscheinlich terminaler Fruchtzapfen, der aber keine Reproductionsorgane zeigt. Weitere Abbildungen beziehen sich auf die Anatomie der Blätter und der Rinde.

2. *Sigillaria Menardi* Brongn. Diagnose. Copie nach Brongniart, Histoire etc. t. 158. f. 6. Abbildung der Oberfläche der berühmten verkieselten „*Sig. elegans* Brongn." *(= Sig. Menardi)* von Autun und verschiedener anatomischer Details derselben. Verf. erblickt in *Sig. Menardi* nur eine Varietät der *Sig. Brardi* oder eine Astpartie derselben. Er giebt nochmals eine ausführliche Beschreibung des inneren Baues von dem Brongniart'schen Exemplare und betont, dass der „centrifuge" Holzkörper, bestehend aus Tracheidenkeilen mit Markstrahlen, dem der gymnospermen Phanerogamen entspreche, dagegen der „centripete" Holzkörper, gebildet aus mondförmigen Tracheidenbündeln ohne Markstrahlen, dem der Gefässkryptogamen ähnlich sei und dass sich diese Dualität bei allen Organen dieser Pflanze wiederhole. Renault weist dies nach an der Beschaffenheit

der Blattspurbündel im Holzkörper, die von denjenigen bei *Lepidodendron* verschieden sind.

B. *Leiodermaria* Goldenberg. *Sigillaria spinulosa* Germar. Verkieselt bei Autun. Dieser Form widmete Renault bereits 1875 (Etudes sur le *Sigillaria spinulosa* etc. Acad. des sciences. tome XXII) eine eingehende Bearbeitung. Die damals gegebenen Abbildungen von Rindentheilen mit Blattnarben verschiedener Exemplare sprechen gegen eine directe Vereinigung dieser Sigillarien mit der Germar'schen Form und können ebenso wenig mit voller Sicherheit als Alterszustände auf ein und dieselbe Art bezogen werden. Ref. hat dies in dem Anhange zu der von ihm vollendeten Weiss'schen Arbeit über Subsigillarien weiter nachgewiesen und dort die eine Form (Taf. I Fig. 3) als *Sig. Renaulti*, die andere (Fig. 2) als *Sig. Grand'Euryi* bezeichnet.

Der Holzcylinder besteht nach Renault auch hier aus den bei *Sig. Menardi* erwähnten zwei Abtheilungen. Von der Rinde ist nur die „zone subéreuse" besser erhalten und zeigt *Dictyoxylon*-Structur. Auch in den Blattspurbündeln erblickt Renault, wie bei *Sig. Menardi*, einen kryptogamen und einen phanerogamen Holztheil (vergl. bezüglich der Auffassung der einzelnen Gewebearten die Kritik der aus früheren Publicationen ersichtlichen Renault'schen Anschauung in: Solms-Laubach, Einleitung in die Palaeophytologie. 1887. S. 258 ff.). Die nur am oberen Stammende sitzenden steifen Blätter sind im Querschnitt triangulär, oben längsgefurcht, unten mit einer vorspringenden Kante versehen, zu deren beiden Seiten je eine mit gegliederten Härchen besetzte und Stomata zeigende, tief ausgehöhlte Rinne verläuft (nach den Seitenecken der Blattnarbe, nicht mit deren Seitennärbchen in Verbindung stehend). Renault beschreibt ein „meristème séparateur", welches das Abfallen der Blätter bewirkt, das auch hier vorhandene „centripete" und „centrifuge" Holz, beide getrennt durch eine dunkle Sklerenchymscheide, das Blattparenchym, die Epidermis, darunter eine Hypodermschicht und ein lacunöses Gewebe unter den Spaltöffnungen. Gleichfalls mit *Sig. spinulosa* bei Dracy-Saint-Loup vorkommende Blätter besitzen dieselbe Beschaffenheit. Dagegen zeigen die von Felix 1886 aus dem westfälischen Carbon beschriebenen *Lepidodendron*-Blätter keine Spur eines „centrifugen" Holzes, analog den zugehörigen Stengeln. Blattunterseiten von Sigillarien- und *Lepidodendron*-Blättern können leicht verwechselt werden, Blattoberseiten nicht, da die *Lepidodendron*-Blätter hier keine Längsrinne, sondern oft sogar ein leichtes Mittelrelief besitzen.

Das nächste Capitel handelt von den Wurzeln der Sigillarien. Als solche betrachtet Renault bekanntlich eine Abtheilung der Stigmarien, die er als „Stigmarhizes" bezeichnet, während die andere Abtheilung, die „Stigmarhizomes", Rhizome sind, aus denen Sigillarien hervorgehen können.

Die Stigmarhizes strahlen von der Basis der Sigillarienstämme aus, verlaufen schräg abwärts, theilen sich mehrmals ungleichmässig dichotom, sind verhältnissmässig kurz und conisch (nehmen schnell an Dicke ab), mit den bekannten Stigmariennarben versehen oder auch noch

mit den Würzelchen selbst besetzt, die einfach, einige Centimeter lang, stumpf, von einer Gefässaxe durchzogen, meist abgeplattet sind und sich gegenseitig theilweise bedecken. Derartige Stigmarhizes kommen auch bei *Lepidodendron* vor (Thann).

Die Stigmarhizome sind horizontal kriechende, wiederholt gegabelte, wurzelähnliche Gebilde, deren Durchmesser und Oberflächengestalt beinahe unveränderlich erscheint bis zu einer Länge von über 10 m, gleichfalls in reguläre Spiralen angeordnete Stigmariennarben oder noch ansitzende längliche, fleischige, cylindrische, einfache, gegabelte oder ästige Anhangsorgane von 12—15 cm Länge zeigen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung kleiner (junger) Stigmarien (3—11 mm Durchmesser) von Autun erkannte Renault die Analogie zwischen dem Baue ihres Gefässbündels und dem der Blattspurbündel von *Sigillaria*, fand aber bei *Stigmaria* das „centrifuge" Holz vorherrschend gegenüber dem leicht zerstörbaren „centripeten" Holze und dadurch verursacht gewisse Abweichungen in der Form der Gefässbündel und in der Art der Abgabe der Blattspurbündel.

Verf. erörtert sodann die Differenzen, welche sich bezüglich des inneren Baues zwischen den Stigmarien von Autun und denen von Falkenberg (Glatz), Shaw (Lancashire) und von Halifax ergeben.

Die Falkenberger Stigmarien sind älter (20—25 mm Durchmesser), besitzen einen weniger umfangreichen centripeten Holzkörper, der nur ein dünnes Band an der inneren Seite des centrifugen Holzes bildet. Die centrifugen Holzkeile sind zahlreicher. Eine gewisse Anzahl von Streifen des centripeten Stengelholzes tritt in Beziehung zu dem centripeten Theile der Blattspurbündel, während der centrifuge Theil der letzteren in Contact mit dem äusseren Holze steht.

Die Stigmarien von Shaw boten Gelegenheit, die noch ansitzenden cylindrischen Anhangsorgane mikroskopisch zu untersuchen. Sie zeigten zweierlei Bau des axilen Gefässbündels und demzufolge spricht Renault die eine Art jener Organe für Blätter, die anderen für Wurzeln an. Das Gefässbündel der ersteren Organe (dichotom) hat die Gestalt eines gleichschenkeligen Dreieckes und ist aus einem centripeten (0,03—0,04 mm weite Treppentracheiden ohne besondere Ordnung in der Spitze des Dreieckes) und aus einem centrifugen (strahlenförmige Platten von Treppentracheiden) Holzkörper mit zwischengeschalteten Tracheen zusammengesetzt. Die zwischen jenen liegenden „Wurzeln" enthalten ein gewöhnlich unvollständiges, subtrianguläres Bündel aus grösseren (0,07 mm weiten) Tracheiden. In vielen Fällen beobachtete Renault eine von der einen Ecke des Centralbündels ausgehende Lamelle von Tracheiden, die in Beziehung trat zu einem rechtwinkelig inserirten Seitenwürzelchen, dessen Axe eine Trachee enthielt.

Bei einer sehr gut erhaltenen, jungen *Stigmaria*-Wurzel von Halifax fand Verf. ein trianguläres Gefässbündel, zusammengesetzt aus drei Treppentracheiden von 0,03 mm Durchmesser, mit denen weiter auswärts drei kleinere (0,02 mm) alternirten und die Ecken des Bündels bildeten. An

diese waren je 5, 3 und 2 Tracheen (0,004 mm) angelagert. Renault erblickt darin ein tricentrisches Wurzelbündel, welches bei Nichterhaltung der Tracheengruppe monocentrisch (Williamson) erscheinen kann. (Vergleiche hierzu Solms-Laubach, l. c. S. 84 ff.)

Aus allen diesen Beobachtungen zieht Renault folgende Schlüsse, die wir, obwohl sie im Wesentlichen schon aus früheren Publicationen bekannt sind, der Vollständigkeit wegen folgen lassen: *Stigmaria* entwickelte sich nach der Keimung in der Form langer Rhizome in feuchtem Sande, in Schlamm oder auf Wasser schwimmend. Hauptsächlich an dem äussersten, in vollem Wachsthume begriffenen Ende der Rhizome entstanden Blattorgane, mehr in der Mitte ein Gemisch von Blättern und Wurzeln und an dem noch weiter zurückliegenden Theile nur Wurzeln. Das lacunöse Gewebe zwischen dem Centralcylinder und der äusseren Rindenschicht hinderte das Untersinken. — Die Lebensthätigkeit der Stigmarien beschränkte sich lange Zeit, in den ältesten Ablagerungen vielleicht für immer, auf die Production dichotomer Verzweigungen. Das sind die „Stigmarhizomes". Später, nachdem die Wasserbedeckung der Erde abnahm und das Mittel, in dem die Stigmarien wuchsen, trockener wurde, entwickelten sie terminale Luftknospen und daraus rasch aufwachsende, säulenförmige Stämme, die Sigillarien, mit Blättern und Fruchtzapfen am oberen Ende, letztere quirlförmig (*Sig. elegans*) oder spiralig (*Sig. Brardi*) gestellt. — Später entstanden unter günstigen Umständen bei der Keimung sofort Sigillarien, die stigmaroide Wurzeln („Stigmarhizes") trieben, an denen sich nur Wurzelanhänge entwickelten. Diese Stigmarhizes blieben kurz und entwickelten Secundärholz nur in beschränkter Weise, wie unsere phanerogamen Wasserpflanzen.

Renault erörtert dann die Fragen, ob der Holzcylinder der Sigillarien einen Zuwachs proportional dem Totaldurchmesser erfährt, oder von einem gewissen Zeitpunkte der Vegetation ab stationär bleibt und die Vergrösserung des Durchmessers dann nur durch die Verdickung der Rinde erfolgt, und was aus den anfangs so deutlichen Blattnarben wird, wenn die Rinde nach und nach eine beträchtliche Stärke erlangt. — Die erstere Frage muss unentschieden bleiben, weil das Holz der Sigillarien wenig widerstandsfähig war und meist nur die grossentheils aus suberösem Gewebe gebildeten und daher schwerer zerstörbaren Rinden erhalten sind. Auch verkieselte Holzcylinder von *Sigillaria* sind selten. Die bei Autun in diesem Erhaltungszustande aufgefundenen Holzkörper sind verhältnissmässig dünn und deuten auf einen Durchmesser von höchstens 1 dcm hin. Sie geben aber keinen Aufschluss darüber, ob diese Cylinder der allgemeinen Entwickelung des Stammes folgten.

Die zweite, die Blattnarben betreffende Frage beantwortet Renault mit grösserer Sicherheit, da er verkieselte, mit Narben besetzte Rinden in zahlreichen Exemplaren und von verschiedener Dicke (bis 8 cm) untersuchen konnte. Er glaubt sie auf *Sig. spinulosa* beziehen zu können. Meist war jedoch von ihnen nur die „suberöse Zone" vorhanden. Wenn diese die Dicke von 1 cm nicht überschreitet, so sind die Blattnarben deut-

lich. Bei mehreren Centimetern Rindendicke werden sie unkenntlich; das Gefässbündel, welches keine Function mehr zu erfüllen hat, verschwindet, und nur die bogenförmigen Seitennärbchen sind noch vorhanden. Sie folgen der Entwickelung der Rinde und erreichen oft eine bedeutende Grösse (bei 8 cm Rindendicke bis 22 mm Länge und 9 mm Breite). Die früher als *Syringodendron* bezeichneten Sigillarienreste mit ihren oft ziemlich grossen, gepaarten, oder mehr oder weniger zu einem Male verschmolzenen, an ihrer Oberfläche punktirten Narben sind derartige alte Rinden.

Die weitere Untersuchung dieser *Syringodendron*-Narben ergab nun Folgendes: Sie sind keine nur oberflächlich entwickelten Gebilde; sie lassen sich vielmehr als Cylinder von elliptischem Querschnitte durch die ganze Dicke der Rinde hindurch (bis 8 cm Tiefe) verfolgen. Diese Cylinder sind von einer Scheide umgeben und zusammengesetzt aus einem parenchymatischen Gewebe, dessen Zellen im Querschnitt polygonal, im Längsschnitt rechteckig sind. Dieses Parenchym wird in der Längsrichtung der Cylinder (also quer durch die Rinde) durchzogen von zahlreichen, parallelen Canälen von dunkler Farbe. Diese zeigen in einer Scheide aus rechteckigen Zellen einen Cylinder aus viel kleineren Zellen, die mit einem braunen Residuum erfüllt sind. Oft sind die Zellen in der Axe dieser kleinen Cylinder zerstört oder resorbirt, so dass eine durchgehende Röhre entsteht. Zuweilen sind die Cylinderchen aber auch voll und allein erhalten, während das Gewebe ringsum zerstört ist. Es scheint, dass sie ihr harziger Inhalt vor der Destruction geschützt hat.

Renault belegt diese Beschreibung mit den Zeichnungen der betreffenden Präparate und schliesst aus seinen Beobachtungen wohl mit Recht, dass jene Organe kaum eine andere physiologische Function gehabt haben können als die von Secretionsorganen, sei es nun, dass sie Gummi, Harz, Tannin oder dergleichen ausschieden. Da die Zahl dieser Apparate auf den Sigillarienrinden gross ist und dem entsprechend auch die Quantität der producirten Secrete, so dürften diese nach Verf.'s Meinung eine grosse Rolle bei der Kohlenbildung gespielt haben.

Ganz analog gebaut, nur in den Details kleiner, erwiesen sich nun aber auch die kleinen Seitennärbchen bei Sigillarien mit deutlich erhaltenen Blattnarben. Die äussere Scheide dieser Organe konnte Renault an ihnen sogar noch genauer studiren. Sie besteht aus prismatischen, quergestreiften, in transversaler Richtung verlängerten, fast rechtwinkelig zu dem Organe stehenden, unter einander nicht parallelen Zellen. Die Seitennärbchen in der Blattnarbe von *Sigillaria* sind demnach gleichfalls als „Secretionsorgane", die bei *Syringodendron* nur weiter entwickelt sind, aufzufassen.

Auch Weiss bezeichnete sie in seiner unvollendeten Arbeit über Subsigillarien mit diesem Namen. Eine von Herrn H. Potonié (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellsch., 1893. Bd. XI. S. 319 ff.) an *Lepidophloios macrolepidotus* gemachte Beobachtung, nach welcher dort die Seitennärbchen Querschnitte von Transspirationssträngen zu sein scheinen, gab Veranlassung, dass Ref. bei Vollendung der Weiss'schen Arbeit die Bemerkung hinzufügte, dass demnach die entsprechenden „Seitennärbchen"

bei *Sigillaria* wohl vorsichtigerweise einfach als solche zu bezeichnen seien, da mit diesem Terminus keiner Vermuthung über die noch unsichere physiologische Bedeutung jener Närbchen Vorschub geleistet werde. Nach Einsicht der dem Ref. nun vorliegenden RENAULT'schen Arbeit ist derselbe jetzt geneigt, die RENAULT-WEISS'sche Auffassung für begründet anzunehmen. — Wenn aber RENAULT sagt, dass die „Syringodendrons monostigmées" mehr den gerippten Sigillarien, die „Syr. diplostigmées" mehr den Sigillarien mit glatter Rinde zukommen, so kann Ref. nicht beistimmen, da er bei den gerippten Sigillarien meist gepaarte Narben fand.

Das nächste Capitel handelt von den Fructificationsorganen der Sigillarien. Einleitungsweise betont RENAULT nochmals, dass die vegetativen Organe der glattrindigen Sigillarien alle nach einem und demselben Plane gebaut seien, da bei allen ein kryptogamisch-centripetes und ein phanerogamisch-centrifuges Holz vorkomme; dass diese in den Blättern der Sigillarien sogar besser getrennt seien, als in den Blättern der recenten Cycadeen; dass man bei den Wurzeln kryptogamer Pflanzen niemals ein strahlenförmiges, centrifuges Holz constatirt habe, und dass also bei den vegetativen Organen dieser Sigillarien der phanerogamische Charakter überwiege, diese also nicht Kryptogamen sein können, sondern eine Übergangsgruppe zwischen diesen und den Phanerogamen bilden.

Er untersucht nun, ob die Fructificationsorgane mehr nach der einen oder nach der anderen Seite hinneigen. Zu diesem Zwecke beschreibt er zunächst nochmals die GOLDENBERG'schen und ZEILLER'schen Fruchtzapfen von *Sigillaria*. Die ersteren wurden bekanntlich nicht an *Sigillaria* ansitzend gefunden. Sie trugen an der Basis der Bracteen Makrosporen, z. Th. mit den charakteristischen drei Kanten, und GOLDENBERG schloss daraus auf die Verwandtschaft der Sigillarien mit den Isoëten. Die von ZEILLER beschriebenen Fruchtzapfen sind an dem unteren Theile mit Blättern besetzt, deren Narben deutlich die von *Sigillaria* (*Sig. polyploca* oder *scutellata*) sind. Oben sind die Blätter zu Bracteen transformirt und bilden Fruchtzapfen, die den GOLDENBERG'schen ähnlich sind und gleichfalls Makrosporen enthalten. RENAULT giebt daher zu, dass gewisse Sigillarien den Isoëten verwandt sind. [Auch die Sigillariostroben des erzgebirgischen Carbons, wo nur gerippte Sigillarien vorkommen, führen, wie ich neuerdings zu beobachten Gelegenheit hatte, Makrosporen. GRAND'EURY fand im Carbon von Gard (vergl. dessen Géologie et paléontologie du bassin houiller du Gard, 1890, p. 258) Sigillariostroben, die gleichfalls Makrosporen erkennen liessen, aber von ihm auf *Sigillaria Brardi* (Clathrarie bez. Cancellate) und *Sig. lepidodendrifolia* (Leiodermarie), also auf ungerippte Sigillarien bezogen werden mussten. Ref.]

Anders geartet ist nun der von ihm schon früher beschriebene Fruchtzapfen von Montceau, von dem er jetzt Abbildungen giebt. Er nennt ihn *Sigillariostrobus spectabilis* und erblickt darin den männlichen Fruchtzapfen (mit Pollensäcken und Pollenkörnern) einer gymnospermen Pflanze aus der Verwandtschaft der Cycadeen.

Leider wurde dieser Zapfen nicht an einem Stengel mit deutlichen

Sigillariennarben ansitzend gefunden. Er ist aber nach Renault gewissen Zapfen ähnlich, die bei Saint-Etienne in Verbindung mit beblätterten Stengelresten von *Sigillaria Brardi* vorkommen. In dem Abgusse des Markes der Zapfenaxe findet Renault ein getreues Abbild der Markabgüsse von *Sig. Menardi* und *Sig. spinulosa.* — Der Blatttheil der fast quirlständigen Bracteen ist 35 mm lang, aufgerichtet, dreieckig. Der Basaltheil ist horizontal gestellt, von der Form eines gleichschenkeligen Dreiecks, mit dessen Spitze befestigt, 8 mm lang und an der nach aussen gewendeten Basis 5,5 mm breit. Beide zeigen an der Oberseite eine Rinne und sind durchzogen von einem Mittelnerven. Wo die Basaltheile allein an der Vorderseite des Zapfens liegen, bilden sie ebensoviele Alveolen von querrhomboidaler Form. Die zwei unteren Ränder jeder derselben sind erhöht. In ihnen liegen zahlreiche Beutel von 0,8 mm Durchmesser. Sie sind lederartig, schwarz, glänzend, gefaltet, an der Oberfläche fein chagrinirt, meist geschlossen, einige geöffnet, und dann sieht man herausgefallene, gelbe, mehr oder weniger abgeplattete Körner von elliptischem Umriss und 0,18—0,20 mm Durchmesser. Diese Beutel sind nach Renault absolut verschieden von denen in den *Lepidodendron*-Zapfen. Bei letzteren trägt die Basalpartie der Bracteen ein Mittelrelief, an dem ein Mikrosporangium mit vielen Mikrosporen inserirt ist. Verf. stellte Messungen bei vielen Lepidostroben an und fand die Mikrosporen 0,035—0,045 mm im Durchmesser gross, folglich ca. 100 mal kleiner als obige Pollenkörner, ausserdem von tetraëdrischer oder sphärischer Form. Ferner sind die Beutel in dem Zapfen von Montceau, nach der Dicke der Kohle beurtheilt, sehr dickwandig (die der Mikrosporangien dünn) und die gelben Körner gleichfalls von einer sehr resistenten Hülle umgeben. Letztere erinnern daher mehr an die mit dicker Exine versehenen vielzelligen Pollenkörner derselben Epoche als an die dünnwandigen Mikrosporen.

Renault weist dann noch auf die Unmöglichkeit hin, dass bei dem Zusammenschluss der Bracteen jene Beutel und ihr Inhalt von aussen her in den Zapfen geführt sein könnten. Er beschreibt weiter bei Saint-François und Blanzy mit Sigillarienblättern zusammen gefundene Zapfen, die zwischen ihren Bracteen analoge Beutel enthielten, sowie ebenso gebaute Zapfen von Saint-Etienne (s. o.).

Nicht mit ihnen zu verwechseln seien dagegen gewisse Fruchtzapfen, die häufig zu Commentry vorkommen und wahrscheinlich zu *Lepidophloios* gehören. Die Anordnung ihrer Bracteen ist deutlich spiralig. Der Basaltheil der letzteren zeigt oben ein Mittelrelief, an der Unterseite keinen Mittelkiel mit zweiseitlichen Rinnen, und der Durchmesser des Holzcylinders ist kleiner als bei den Sigillarienzapfen.

Verf. beschreibt sodann (ohne Abbildungen) den inneren Bau der *Sigillaria xylina* Brongn. und einer neuen *Stigmaria (St. flexuosa).* Beide wurden in verkieseltem Zustande bei Autun gefunden und zeigen analoge Beschaffenheit mit den früher beschriebenen Arten.

II. Sigillarien mit gerippter Rinde. Es ist kein Exemplar dieser Gruppe mit erhaltenem Holztheile bekannt. Ein auf *Sigillaria Saulli*

bezogener Rest zeigt *Diploxylon*-Structur; aber die Bestimmung dieses Exemplars ist zweifelhaft. Bei *Diploxylon* entspricht das centrifuge Holz dem von *Sigillaria;* das centripete, kryptogame Holz ist aber viel mehr entwickelt. Es bildet einen zusammenhängenden, dichten Cylinder, der durch seine feineren peripherischen Elemente mit dem strahligen, äusseren Cylinder im Zusammenhange steht. Die Blattspurbündel entspringen zwischen den zwei Holzkörpern. Die von Williamson gezeichneten Querschnitte von *Diploxylon* zeigen keine aussen und innen gerippte, suberöse Rindenzone wie die *Favularia*- und *Rhytidolepis*-Arten; die Blattnarben haben die allgemeine Form der Sigillariennarben; aber sie sind, wie an Tangentialschnitten zu erkennen ist, in sich kreuzenden Spirallinien und nicht in verticalen Reihen, wie bei den gerippten Sigillarien, angeordnet. Aus diesen Beobachtungen kann man, meint Renault, nicht schliessen, dass die gerippten Sigillarien nicht *Diploxylon*-Structur besitzen, wohl aber, dass die beschriebenen *Diploxylon*-Arten nicht zu den gerippten Sigillarien gehören können. Von letzteren kennen wir also die innere Structur nicht, auch nicht die ihrer Blätter.

Der letzte Abschnitt handelt noch besonders von der „Classification der Sigillarien". Renault giebt eine Übersicht über die charakteristischen Merkmale der Gnetaceen, Coniferen, Cycadeen und Isoëten und kommt zu folgenden Schlussresultaten:

1. dass die Lücke zwischen Cycadeen und Kryptogamen (Isoëten) theilweise durch die Sigillarien ausgefüllt wird;

2. dass die ältesten Sigillarien (die *Rhytidolepis*- und *Favularia*-Arten des Mittelcarbon) den Kryptogamen verwandt sind oder das oberste Glied derselben bilden. Zu ihnen gehören die Fruchtzapfen mit Makrosporen;

3. dass die jüngeren Sigillarien (die *Leiodermaria*- und *Clathraria*-Arten des Obercarbon) sich mehr den phanerogamen Pflanzen (z. B. den Cycadeen) nähern, von denen sie aber durch einige Gattungen (*Cycadoxylon, Medullosa, Poroxylon* und *Sigillariopsis*) getrennt sind.

Die Renault'schen Beobachtungen und Darlegungen sind jedenfalls von höchstem Interesse. Indessen enthält die Beweisführung wegen des immer noch nicht hinreichend deutlichen Materials, insbesondere auch wegen der nicht allenthalben sicher erwiesenen Zusammengehörigkeit der betreffenden Reste und wegen des vollständigen Mangels an structurzeigenden gerippten Sigillarien noch mancherlei Lücken, die vorläufig durch Vermuthungen ausgefüllt wurden. — Vergl. hierzu die Referate in dies. Jahrb. 1884. II. -265-; 1885. I. -342- u. -489-; 1886. I. -489-, II. -391-; 1887. I. -178-; 1888. II. -497-. Sterzel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: 1894

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 1367-1408