

Diverse Berichte

Palaeontologie.

Faunen.

H. v. Ihering: Os molluscos dos terrenos terciarios da Patagonia. (Revista do Museu Paulista. 2. 217—382. pl. III—IX. S. Paulo 1897.)

Nach Anführung der benutzten Werke werden aus Tertiärschichten Patagoniens, der Patagonischen und der Santa Cruz-„Formation“ von Santa Cruz, der Tehuelche- und Paranischen Formation eine grosse Zahl zum Theil noch lebender Arten beschrieben und theilweise abgebildet, als neue Arten oder Varietäten: *Ostrea percrassa*, *Pecten nodosoplicatus*, *P. quemadensis*, *P. praenuncius*, *Perna quadrisulcata*, *Modiola Ameghinoi*, *Arca patagonica*, *Pectunculus pulvinatus* LAM. var. *cuevensis*, *Cucullaea multicostata*, *C. Dalli*, *Nucula tricesima*, *Crassatella longior*, *Cardium Philippii*, *Venus Volkmanni* PHIL. var. *argentina*, *V. striatolamellata*, *Cytherea splendida* [non MERIAN. Ref.], *Dosinia meridionalis*, *Tellina perplana*, *T. jeguanensis*, *T. patagonica*, *Mactra indistincta*, *Glycimeris quemadensis*, *Pholas paucispina*, *Dentalium octocostatum*, *Bouchardia Zitteli*, *Rhynchonella plicigera*, *Bulla patagonica*, *Gibbula Dalli*, *G. fracta*, *Eulima subventricosa*, *Odostomia suturalis*, *Turbonilla cuevensis*, *Natica consimilis*, *N. subtennis*, *Turritella argentina*, *T. tricineta*, *T. Steinmanni*, *Struthiolaria Ameghinoi*, *Triton Dautzenbergi*, *Trophon laciniatus* MART. var. *santacruzensis*, *T. pyriformis*, *Voluta Ameghinoi*, *V. quemadensis*, *V. patagonica*, *Marginella quemadensis*, *M. confinis*, *M. gracilior*, *M. plicifera*, *Cancellaria Ameghinoi*, *C. gracilis*, *Genota cuevensis*, *Schizaster Ameghinoi*. Zum Schluss folgt eine Besprechung der Faunen, von welchen die Santa Cruz-Formation 6%, die Patagonische 7% recente Arten enthalten sollen, beide unter 70 resp. 50 Arten 7 gemeinsam haben. Die Letztere wird vom Verf. zum Obereocän wegen des Vorkommens von *Scutella*, *Pectunculus* cf. *pulvinatus* und *Cucullaea Dalli* (cf. *crassatina*) gestellt, die Santa Cruz-Formation zum Oligocän und Unteriocän.

von Koenen.

V. Lemoine: Étude sur les couches de l'Éocène inférieur Rémois qui contiennent la faune Cernaysienne et sur deux types nouveaux de cette faune. (Bull. Soc. géol. de France. (3.) 24. 333—344. 1 pl. 1896.)

Die Schichtenfolge des Tertiärs in der Gegend von Reims ist von oben nach unten:

Sables de Fontainebleau	Sable de Cuise	
Meulière et calcaire de Brie	Sables à <i>Unio</i> et à <i>Teredine</i> .	Faune
Calcaire à <i>Pholadomya ludensis</i>	Agéienne	
Calcaire de St. Ouen	Argiles à lignites	
Caillasses	Marnes lacustres	
Calcaire grossier	Conglomérat de Cernay	} Faune cernay- sienne.
Glaucanie friable	Calcaire de Rilly	
	Sables de Châlons sur Vesle	

Die Sande von Châlons sur Vesle sind sehr mächtig und lassen sich wieder in drei Etagen gliedern: die unterste enthält *Cyprina scutellaria*, *Gryphaea eversa*, *Teredo Cuvieri*, Squaliden, Chimaeriden, Emyden und *Simaedosaurus*, die mittlere marine Conchylien, Reste von Squaliden, *Myliobates*, Rochen, *Simaedosaurus*, *Eupterornis*, *Plesiadapis*, *Pleu-raspidotherium*, *Arctocyon* und das neue Genus *Arctotherium*. Die obere schliesst nur bei Rilly selbst Thierreste ein, und zwar *Gastornis*, *Simaedosaurus* und *Trionyx*. Die Mergel und Kalke von Rilly lieferten *Paludina aspersa*, *Physa gigantea*, Emyden, *Arctocyon*, *Plesiadapis* und die hübsche Flora von Sezanne.

Um so reicher ist nun das Conglomerat von Cernay. Die Fauna besteht aus:

Mammalia. Allotheria: *Neoplagiaulax*, *Neoctenacodon*.

Condylarthra: *Phenacodus*, *Pleu-raspidotherium*, *Orth-aspidotherium*.

Insectivora: *Adapisorex*, *Adapisoriculus*.

Creodonta: *Arctocyon*, *Arctocyonides*, *Arctotherium*,
Plesiesthonyx, *Plesidissacus*, *Hyaenodictis*, *Procynictis*.

Primates: *Plesiadapis*, *Creoadapis*.

Aves. Anseriformes: *Gastornis*, *Remiornis*.

Tubinares: *Eupterornis*.

Reptilia: *Diplocynodon*, *Lacertilia*, *Simaedosaurus* (ein Rhyncho-cephale), *Trionyx*, *Euclastes*, *Emys*.

Amphibia: Salamandrinen.

Pisces. Teleostei: Sparidae, Stratodontidae, *Enchodus*.

Ganoidei: *Pappichthys*.

Selachii: *Edaphodon*, *Myliobates*, *Odontaspis*, *Lamna*,
Otodus.

Arctotherium Cloëzii basirt auf einem Unterkiefer mit 3M 3P, von denen jedoch nur der letzte erhalten ist. Dieser Zahn unterscheidet sich von dem der nahe verwandten Gattung *Arctocyon* durch Ausbildung eines

Vförmigen Talon. An den M sind die Höcker nicht so unregelmässig angeordnet wie bei *Arctocyon*, sondern mehr in Joche gruppirt.

Als *Plesiphenacodus* beschreibt Verf. einen Unterkiefer und einen isolirten M, die an die Gattung *Phenacodus* erinnern sollen. Dies gilt nun zwar für den Molaren, nicht aber für den einzigen im Unterkiefer erhalten gebliebenen Zahn. Der Unterkiefer ist sehr schlank, langgestreckt und sein Unterrand gebogen, wie bei Artiodactylen. Ob ausser den drei, durch Alveolen angedeuteten Zähnen noch ein vierter P erhalten war, lässt sich nicht entscheiden. Die Vorderpartie des unteren M besteht aus drei conischen Höckern, die viel höher sind, als die beiden Höcker der Hinterpartie. Mit Ausnahme des unpaaren Vorderhöckers haben Innen- und Aussenhöcker paarweise Anordnung. Der Oberkieferzahn weist zwei Aussen-, zwei Innen- und zwei Zwischenhöcker und ein äusseres Basalband auf. Ref. bezweifelt ganz entschieden, dass dieser Zahn der nämlichen Gattung angehört, wie der Unterkiefer. Es ist viel wahrscheinlicher, dass letzterer auf einen Vorläufer von Artiodactylen bezogen werden muss, wofür schon seine Form und die Anordnung der Höcker spricht. Wir haben es wohl mit einem Anoplotheriden oder Dichobuniden zu thun. Hingegen dürfte der Oberkiefermolar zu dem als *Arctotherium* beschriebenen Unterkiefer gehören, dessen Zähne ebenfalls viel eher an *Phenacodus* erinnern. Der Name *Arctotherium* ist übrigens schon für einen Ursiden aus Südamerika vergeben.

Wenn auch LEMOINE in der Deutung der hoch interessanten Säugethierreste nicht immer glücklich war, so hat er sich doch als Sammler grosse Verdienste erworben, und ist daher sein Hinscheiden ein schwerer Verlust für die Wissenschaft.

M. Schlosser.

R. P. Whitfield: Descriptions of new species of Silurian fossils from near Fort Cassin and elsewhere on Lake Champlain. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. New York. 9. 177—184. t. 4 u. 5. 1897.)

Beschrieben werden folgende, mit ganz wenigen Ausnahmen dem Horizont der Fort-Cassin-Schichten angehörige, altuntersilurische Formen: *Rhinopora prima*, *Protorthis cassinensis*, *Pr. minima*, *Murchisonia cassinia*, *Straparollina minima*, *Maclurea affinis* BILL., *Ecculiomphalus compressus*, *Bucania champlainensis*, *Nautilus Perkinsi*, *Harpes cassinensis*, *Bathyrurus Perkinsi* und *Nileus striatus*.

Mit Ausnahme der *Maclurea* sind alle Arten neu. Der *Nautilus* wäre vielleicht besser als *Trocholites* bzw. *Discoceras* aufzuführen.

Kayser.

Säugethiere.

Aug. Römer: Verzeichniss der im Diluvialsande von Mosbach vorkommenden Wirbelthiere. (Jahrb. d. Nassauischen Ver. f. Naturk. 48. 1895. 187—199. 1 Tab.)

Im Diluvialsande kommen vor: *Talpa europaea*, *Felis spelaea*, *lynx*, *Hyaena spelaea*, *Canis* sp., *Ursus spelaeus*, *arctos*, *Meles vulgaris*, *Arctomys marmotta*, *Castor fiber*, *issidorensis*, *Trogotherium Cuvieri*, *Cricetus frumentarius*, *Mus* sp., *Arvicola* sp., *Equus caballus*, *Sus scrofa*, *Hippopotamus major*, *Rhinoceros Merkii* und sp. — grösser als *Merkii*, *Elephas antiquus* — auch Schädel —, *primigenius* — nur Stosszähne und Knochen, sp. kleinere Art, *Rangifer tarandus* (Geweih), *Cervus Lühdorfi* BOLAU — häufig, *elaphus*, *capreolus*, *Alces palmatus*, sp. längere Schaufeln [wohl *Megaceros Ruffi* NEHR. Ref.], *Capella rupicapra*, *ibex*, *Bos priscus*, *taurus*. Der Mensch ist nur durch zugespitzte Knochen und eine angebohrte Stange von Reh angedeutet. Die Kiesschicht unter dem Sand enthält nur sehr selten Säugethierreste — Pferdeschädel und *Rhinoceros*-Zähne. Der über den Sanden liegende Löss hat geliefert: *Felis spelaea*, *Rangifer tarandus*, *Cervus elaphus spelaeus*, *Bos primigenius*, *Ovibos moschatus*, *Ursus maritimus*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Equus caballus*, *Elephas primigenius*, *meridionalis*, Mensch (Hand- und Fussknochen). Die Thierknochen wurden zwar in den Sanden schon in isolirtem Zustande eingeschwemmt, stammen aber anscheinend aus geringer Entfernung, denn sie zeigen keine Abrollung. [Obige Bestimmungen bedürfen anscheinend gründlicher Revision. Ref.]

Schlosser.

E. Fraas: Die Beilsteinhöhle auf dem Heuberg bei Spaichingen. (Fundber. aus Schwaben. 3. 1895. 8°. 18—28. 3 Textfig. Stuttgart 1896.)

Die Höhle auf dem Heuberg ist ein Felsenspalt im weissen Jura δ , der namentlich in seinem hinteren Theile mächtige Tropfsteinmassen aufweist, doch scheinen dieselben einer ziemlich späten Zeit anzugehören, denn ihre Bildung hatte noch nicht begonnen, als die Höhle von Menschen und Thieren bewohnt war.

Im vorderen Theile der Höhle
war die Schichtenfolge:

1. Kalksinterdecke.
2. Erdiger, schwarzer Boden mit Stalaktitentrümmern.
3. Boden mit Knochenresten.
4. Brandschicht.
5. Sandiger Boden mit Gesteins-
trümmern.
6. Kalksand.
7. Anstehender Felsen.

Im hinteren Theile der Höhle
ist die Schichtenfolge:

1. Stalagmitendecke.
2. Schicht mit Knochen von braunem
Bär, Holz und Kohlen.
3. Plattiger Kalksinter.
4. Kalksand.

Die Brandschicht dürfte einen ziemlich langen Zeitraum repräsentiren; sie enthielt ausser Thongeschirren auch Thier- und Menschenknochen. Die Knochen im hinteren Theile waren förmlich in den Kalksinter eingewachsen. Sie gehören grösstentheils dem braunen Bären an.

Von Mensch liegen vor: Skelettheile eines erwachsenen mittelgrossen Individuum, ein anscheinend moderner Beinring, ein typisches, beiderseits zugeschlagenes, palaeolithisches [? Ref.] Feuersteinmesser, Scherben von mindestens 6 Thongefässen von jedenfalls hohem Alter (mindestens ältere Grabhügelzeit), daneben auch einige sehr moderne.

Vom braunen Bären fanden sich ausser zahlreichen Zähnen und Extremitätenknochen ein vollständiger Schädel und gegen 20 Unterkiefer, und stammen diese Reste von wenigstens 10 Individuen; die Thiere waren stärker als die meisten jetzt lebenden Bären. Höhlenbär ist nur durch 3 Unterkieferfragmente vertreten. Bemerkenswerth ist die Anwesenheit des in Württemberg bisher nur von der Schussenquelle bekannten *Gulo spelaeus*. Sonst wurde noch Dachs, Edelmarder, Iltis, Wiesel, Fuchs, *Rhinoceros*, Edelhirsch, Reh, Ziege, Rind, Pferd und Esel im vorderen Theile der Höhle gefunden. Reste von Ratte und Maus, Hund oder Wolf, sowie von Reh und Schaf kamen im hinteren Theile der Höhle zum Vorschein. Von *Rhinoceros* liegt ein auffallend kleiner Kiefer vor. Die Ziege scheint hochbeiniger gewesen zu sein als die jetzige Hausziege. Die spärlichen Rinderreste gehören einer kleinen *Taurus*-Rasse, die ebenfalls seltenen Pferdereste dem echten diluvialen Wildpferd an. Unter den Vogelresten konnte Habicht, Rabe, Staar, Specht und Ente nachgewiesen werden. Diese Thierreste haben zweifellos sehr verschiedenes Alter. Sicher diluvial sind jene von Höhlenbär, Vielfrass, Nashorn, Pferd, Esel und wohl auch von Hirsch, vielleicht gehört auch das Feuersteinmesser in diese Periode. Die übrigen Reste stammen aus der älteren Grabhügelperiode. Die Bären scheinen vom Menschen ausgerottet worden zu sein, und zwar zu einer Zeit, als dieser bereits Geschirre mit der Töpferscheibe herstellte, denn Scherben von solchen Geschirren lagen mit den Bärenknochen zusammen. Auch der Erhaltungszustand der Bärenknochen spricht für ein relativ junges Alter derselben, aber immerhin noch für prähistorische Zeit. Erst nach dieser Periode begann die Bildung der Sinterdecken.

Schlosser.

E. D. Cope: On some Pleistocene Mammalia from Petit Anse, La. (Proceedings of the Philosophical Society of Philadelphia. 1895. 458—468. With 3 pl.)

An der Localität Petit Anse in Louisiana haben sich neben Spuren menschlicher Thätigkeit auch Reste von Edentaten und Pferden gefunden. Die Artefacte des Menschen gehören jedoch, wie MERCER gezeigt hat, der jüngsten Vergangenheit an. Die Edentaten sind durch drei Arten von *Myiodon* (*Harlani* Ow., *renidens* n. sp. und *sulcidens* n. sp.), die Pferde durch *Equus intermedius* n. sp. = *E. major* LEIDY vertreten. Die oberen

Backenzähne des *Myiodon Harlani* unterscheiden sich von denen des *M. robustus* so bedeutend, dass die Aufstellung einer besonderen Gattung *Orycterotherium* berechtigt erscheint. Der obere M_2 ist nämlich grösser und im Querschnitt länglich nierenförmig, anstatt kreisrund. Auch der dritte und vierte sind länger als bei *robustus*. M_4 ist der kleinste Zahn. Von *Myiodon renidens*, kleiner als *Harlani*, liegen Oberkiefer und isolirte Zähne vor; man könnte diese Art für junge Individuen von *Harlani* halten. Im Gegensatz zu *robustus* beginnt die Prämaxillarsymphyse vor dem ersten M. Bei *Myiodon sulcidens* ist der letzte M ebenso gross wie bei *Harlani*. Von einer Beschreibung der einzelnen Zähne kann hier füglich abgesehen werden.

Equus intermedius = *E. major* LEIDY p. p. Die Zähne sind zwar ebenso gross wie jene des echten *major*, aber weniger stark gefältelt, immerhin aber mehr als bei *caballus*. Der Innenpfeiler der oberen P ist, von oben gesehen, mehr in die Länge gezogen als bei *occidentalis*. Die Incisiven sind grösser als bei *caballus* und auch hinten mit Basalband versehen. Im Bau der M steht diese Art zwischen *major* und *occidentalis*, die I erinnern an jene von *fraternus*. Die Occipitalregion weicht bedeutend von jener des *caballus* ab und stimmt mehr mit der von *occidentalis* überein. Im Ganzen steht *intermedius* in der Mitte zwischen diesen beiden letztgenannten Arten.

Equus fraternus. Der Unterkiefer unterscheidet sich nach LEIDY nicht von dem des *caballus*, dagegen zeigen die Incisiven an der Basis ihrer Innenseite einen tiefen Einschnitt, weshalb COPE hierfür sogar ein besonderes Genus *Tomolabis* errichten würde, wenn das vorliegende Material nicht so dürftig wäre. In Florida lebte ein Pferd, das kleiner war als *intermedius*, *major* und *occidentalis* und stärker gefältelte Zähne, ein kleineres Protocon und einen kürzeren Kiefer besass als *caballus*, aber diesem immerhin am nächsten steht. Man hat Reste dieser Art zuerst bei Charleston gefunden.

Schlosser.

Vögel und Reptilien.

R. Burckhardt: Über *Aepyornis*. (Palaeont. Abhandl., herausgegeben von DAMES und KAYSER. 6. 1893.)

Das der Arbeit zu Grunde liegende Material wurde 1880 durch HILDEBRANDT in Nord-Betsileo, Sirabé auf Madagaskar gesammelt. Bleiben wir auch noch immer über viele Punkte der Osteologie dieser interessanten Vögel im Unklaren, so erlaubt es doch, in mancher Beziehung über die bisherigen Untersuchungen hinauszugehen. Zunächst ergibt sich, dass eine neue Art vorliegt, welche als *A. Hildebrandti* bezeichnet wird. Sie charakterisirt sich, bei immerhin beträchtlicher Grösse, durch geringere Dimensionen gegenüber den von GRANDIDIER aufgestellten Arten *A. maximus* und *medius*, während sie *A. modestus* an Grösse übertrifft. Die verschiedene Grösse der *Aepyornis*-Eier, welche gefunden worden sind, machte von vornherein die Existenz mehrerer Arten sehr wahrscheinlich.

Die Stellung im System bleibt immer noch etwas unsicher, jedoch schliesst sich Verf. mehr an HAAST und FÜRBRINGER an, als an v. ZITTEL, der die Aepyornithidae als Verwandte der Dinornithidae aufführt. Die Ähnlichkeiten, die für letztere Ansicht sprechen könnten, beruhen nur auf Convergenz. Die Pachyostose der Knochen ist bei *Aepyornis* eine ganz andere Erscheinung als bei *Dinornis*. Bei letzterer Gattung sind die Knochen plump, die Knochenwände dick, aber weniger compact, die Spongiosabälkchen massig, wenig rationell vertheilt. Bei *Aepyornis* herrscht ausgeprägte Sparsamkeit und Ökonomie in der Verwendung der Knochenmasse. Mit einem Minimum von Material ist ein Maximum von Festigkeit erreicht; die tiefen Löcher an den Seiten der Condyli, die Lamellen der Neuralspina, die dünnen Wände an Stellen der Röhrenknochen, welche weder Druck noch Zug auszuhalten haben, sprechen dafür. Die Knochenwände der kräftig gebauten Knochen sind compact und weisen an ihrer Oberfläche Druck- und Zuglinien auf; zwischen ihnen breitet sich die Spongiosa in geometrischer Vertheilung aus.

Ohne die Verwandtschaft zwischen *Aepyornis* und der *Dromaeus-Casuaris*-Gruppe ausser Acht zu lassen, betont Verf. ganz bestimmte Ähnlichkeiten mit *Struthio*. Die Aepyornithiden schieben sich also nicht, wenn man mit MIVART einen Stammbaum der Ratiten construiren will, zwischen die Dromaeiden und die Dinornithiden, sondern zwischen die Dromaeiden und die Struthioniden ein, mit denen sie wohl einen Theil der Stammesgeschichte gemeinsam haben. Sie stehen vielleicht als pachyostotische Form in einem Verhältniss zu *Struthio*, wie *Dinornis* zu *Dromaeus* und *Casuaris*. Da aber die letztere Gruppe der Ausgangspunkt für alle Ratiten ist, so stehen sie auch diesen noch nahe. Räumlich haben sie wohl aus der Urheimat der Dromaeiden eine Wanderung über Südindien nach Madagaskar gemacht, während die Struthioniden über die Gegend der Siwaliks, über Samos etc. die grosse Heerstrasse der afrikanisch-indischen Thierwelt gezogen sind.

E. Koken.

O. C. Marsh: Restoration of some european Dinosaurs with suggestions as to their place among reptilia. (Amer. Journ. of Sc. 1895. 407—412. t. 5—8. Textfig.)

—, Age of the Wealden. (Ibidem 1896. 234.)

Verf. beklagt es zunächst, dass bei der Beschreibung europäischer, namentlich englischer Dinosaurier oft Reste verschiedener Thiere zusammengezogen wären und giebt dann auf den Vergleich mit verwandten amerikanischen, dem ganzen Skelet nach bekannten Formen hin Restaurationen von *Compsognathus* (Textfig. 1), *Scelidosaurus*, *Hypsilophodon*, *Iguanodon*. Letztere ist eine Copie nach DOLLO¹, die vorletzte, ziemlich genau an die

¹ Worin die vom Verf. nach dem Studium der Originale in Brüssel vorgenommenen leichten Veränderungen bestehen sollen, konnte Ref. nicht herausfinden.

HULKE'sche sich anschliessend, stellt das Thier aufrechter. *Compsognathus* ist in Körperrissen dargestellt, an denen der Kopf wohl erheblich zu gross gerathen sein dürfte.

Der Artikel schliesst mit einer in der zweiten Arbeit wiederholten Discussion über das Alter des Wealden, das Verf. auf Grund der Wirbelthierreste hin (cf. das folgende Referat) in den Jura stellen möchte. [Offenbar sind ihm die älteren Arbeiten von v. STROMBECK, und die neueren von DENCKMANN und GAGEL unbekannt geblieben. Mit dem Besuch einiger typischer Localitäten ist diese Frage nicht zu lösen, und wenn Verf. äussert, dass er unbedenklich solche Dinosaurierfunde, in Amerika gemacht, dem dortigen Jura zurechnen würde, so lässt sich der Spiess auch umkehren, und man kann behaupten, dass die europäischen Ablagerungen beweisen, dass auch die amerikanischen gleichalterigen Aequivalente des unteren Neocom sind.]

Dames.

Fische.

A. Smith Woodward: Note on the affinities of the english Wealden fish-fauna. (Geol. Mag. 1896. 69—71.)

Als Ergänzung der MARSH'schen Mittheilung über die Dinosaurier-Fauna des Wealden (cf. vorhergehendes Referat) bespricht Verf. den Charakter der gleichalterigen Fischfauna. Dieselbe besteht aus 4 Arten. *Hybodus*, 1 *Asteracanthus*, 2 *Acrodus*, *Lepidotus Mantelli*, *Coelodus Mantelli*, *Caturus* sp., *Neorhombolepis valdensis*, *Belonostomus* sp., *Oligopleurus vectensis*.

Von diesen Gattungen sind die Elasmobranchier *Hybodus*, *Acrodus* und *Asteracanthus* wesentlich jurassisch. Ebenso sind *Lepidotus*, *Caturus* und *Oligopleurus* ganz oder fast ganz auf Jura beschränkt. *Belonostomus* reicht bis in die obere Kreide. *Neorhombolepis* ist wesentlich der Kreide angehörig, ebenso wie *Coelodus*. Ausser diesen letzteren beiden Gattungen sind also alle übrigen Nachkommen echt jurassische Typen. Das Aestuarium des Wealden war ihr letzter Zufluchtsort, und das stimmt mit den Säugethieren, Reptilien und Pflanzen des Wealden gut überein. Dames.

A. Smith Woodward: On some extinct fishes of the teleosteon family Goniorhynchidae. (Proceed. of the Zool. Soc. of London. 1896. 500—504. t. 18.)

Nach historischen Bemerkungen (CUVIER, BLAINVILLE, AGASSIZ) theilt Verf. mit, dass nach seiner Ansicht CUVIER's Zutheilung von *Sphenolepis Cuvieri* Ag. zu den Goniorhynchiden zutreffend sei. *Sphenolepis squamosus* gehört derselben Gattung an. Beide Arten sind generisch ident mit *Notogoneus osseus* COPE aus den Süsswasser-Green-River-Shales (Eocän) von Wyoming, welche COPE schon vor 11 Jahren den Goniorhynchiden zugezählt hatte. Der lebende *Goniorhynchus* ist auf die japanischen, süd-

afrikanischen, australischen und neuseeländischen Meere beschränkt. Im Eocän lebte er im Süßwasser von Europa und Amerika. — Es werden nun die 3 Arten von *Notogoneus* besprochen, und zwar zunächst *Notogoneus osculus*, dann *Notogoneus squamosus* BLAINVILLE sp., aus dem Obereocän von Aix (Provence) mit 11 Flossenträgern in der Dorsale, und *Notogoneus Cuvieri* Ag. (Eocän, Montmartre), kleiner und schmaler, als die ersten beiden Arten.

Von *Gonorhynchus* ist *Notogoneus* geschieden 1. durch Zahnlosigkeit, 2. durch das am Hinterrande mit mehreren Querschnitten versehene Suboperculum, 3. durch die mittelständige Rückenflosse (bei *Gonorhynchus* mehr nach hinten gerückt).

Dames.

A. Smith Woodward: Notes on the collection of fossil fishes from the upper Lias of Ilminster in the Bath Museum. (Bath Nat. Hist. and Antiqu. Club. 1896.)

Von den 14 Gattungen mit noch nicht festgestellter Artenzahl, welche in dem oberen Lias von Deutschland, Frankreich und Yorkshire gefunden sind, hat der obere Lias von Ilminster nur 5—6 Gattungen geliefert, welche bis auf *Pachycormus* alle selten sind. — Es sind folgende: *Lepidotus elvensis* BLAINVILLE sp., *Dapedius* sp., *Caturus* sp., *Pachycormus acutirostris*, *Pachycormus curtus*, *Pachycormus* n. sp. mit sehr kleinen Schuppen, *Saurostomus* sive *Pachycormus* sp., *Pholidophorus germanicus* var. (nur ein Kopf).

Dames.

Arthropoden.

F. R. Cowper Reed: Notes on the evolution of the genus *Cheirurus*. (Geol. Mag. 1896. 117—123, 161—167.)

Die bisher nur selten versuchte Aufgabe, einzelne Gattungen und Gruppen von Trilobiten eingehend in systematischer und phylogenetischer Beziehung zu studiren, wird hier vom Verf. für den Typus der Gattung *Cheirurus* unternommen. Die Untersuchungen sind auf europäisches Material beschränkt.

Die Arbeit beginnt mit einer Besprechung der von BARRANDE und F. SCHMIDT vorgenommenen Eintheilungen der Cheiruriden.

Form und allmähliche Umgestaltung der Rumpfpfeuren, die Gestaltung der Pygidien und Form, resp. Lobirung der Glabellen führen unter Berücksichtigung der verticalen Verbreitung der Arten zu folgenden Resultaten:

Cheirurus Frederici SALT. aus dem Tremadoc von Portmadoc, Wales, repräsentirt den ältesten Typus der Gattung *Cheirurus* BEYR.¹ SALTER stellt diese Art zu seinem Subgenus *Eccoptocheile*; COWPER REED erhebt

¹ Verf. übersah das Vorkommen von *Cheirurus foveolatus* ANG. in den *Ceratopyge*-Schichten Skandinaviens. Ref.

sie zu einem eigenen Subgenus: *Anacheirurus*. Die Pleuren der (11 oder 12) Rumpfsegmente sind bis nahe zum äusseren Ende längs gefurcht, nicht eingeschnürt; die Pygidialpleuren sind denen des Rumpfes ganz ähnlich.

An *Anacheirurus* schliesst sich *Eccoptocheile* SALT. (Typ. *Cheir. Sedgwicki* SALT., *claviger* BEYR.). Die Längsfurchen auf den Rumpfpleuren sind kürzer ($\frac{3}{4}$ der Pleurenlänge), punktirt. Untersilur.

Von *Eccoptocheile* zweigen sich zwei Reihen von Untergattungen ab.

I. 1. *Cyrtometopus* ANG. (Typ. *Cheir. clavifrons* DALM.). 11 Rumpfsegmente. Die Pleuren sind nur in ihrem inneren Theile längsgefurcht, eingeschnürt und tragen an ihren inneren Theilen Articulationsbänder. Das erste Paar der Pygidialpleuren ist besonders gross. Untersilur, Obersilur.

2. *Cheirurus Zembnitzki* EICHW. führt von *Cyrtometopus* zu *Cheirurus* s. str. F. SCHMIDT. Hier sind die Pleuren diagonal gefurcht, eingeschnürt, mit Articulationsbändern versehen. Die Ausbildung der Pygidien führt zur Unterscheidung zweier Gruppen: a) mit *Cyrtometopus*-ähnlichem Pygidium (Typ. *Cheir. exsul* BEYR.); b) die Pleuren des Pygidium sind ungefähr gleichlang (Typ. *Cheir. bimucronatus* MURCH. sp.). *Cheirurus* s. str. gehört dem Unter- und Obersilur an.

3. An die zweite Gruppe von *Cheirurus* s. str. schliesst sich die Untergattung *Crotalocephalus* SALT. an, bei welcher die Seitenfurchen der Glabella quer über dieselbe hinübersetzen (Typ. *Cheir. gibbus* BEYR., *Sternbergi* BOECK). Obersilur, Devon.

4. Von *Cyrtometopus* werden die beiden untersilurischen Arten *Cheir. pseudohemicranium* NIESZK. und *aries* EICHW. wegen ihrer kurzen Glabella, den ganz abgeschnürten, niedrigen, hinteren Seitenloben und der undeutlichen, mittleren und vorderen Seitenfurchen als *Hemisphaerocoryphe* abgetrennt. An diese Formen schliesst sich dann

5. *Sphaerocoryphe* ANG. (Typ. *Cheir. cranium* KUT.), welche Untergattung hauptsächlich im Untersilur vorkommt.

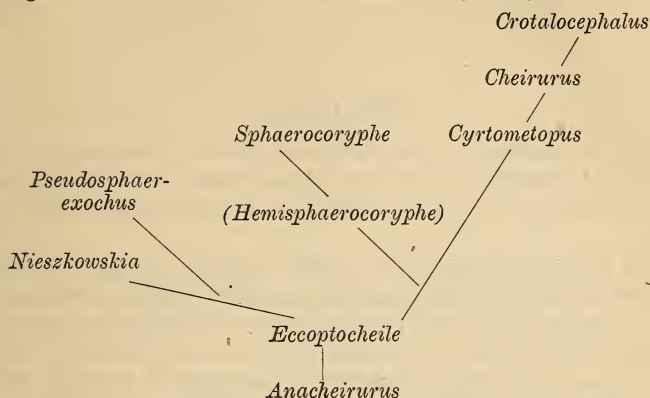
II. Die zweite, von *Eccoptocheile* sich abzweigende Reihe leitet COWPER REED von *Cheir. claviger* BEYR. ab.

1. Untergattung *Nieszkowskia* F. SCHMIDT (Typ. *Cheir. cephaloceras* NIESZK. sp.). Die Rumpfpleuren sind nicht eingeschnürt, an Stelle der Längsfurche ist eine Reihe von eingedrückten Punkten vorhanden. Das Pygidium zeigt zwei Pleurenpaare, deren erstes sehr gross ist. Die Glabella ist in ihrem hinteren Theile kegelförmig aufgetrieben oder in ein Horn ausgezogen. Älteres Untersilur (nach Verf. auch oberstes Cambrium).

2. Von *Nieszkowskia* wird schliesslich die Untergattung *Pseudosphaerexochus* F. SCHMIDT abgeleitet. Die Pleuren zeigen nur eine undeutliche Reihe von Punkten, oder sind fast glatt; zum Unterschied von *Nieszkowskia* ist ein deutliches Fulcrum ausgebildet. Pygidium mit vier Pleurenpaaren (Typ. *Cheir. hemicranium* KUT.). Hauptsächlich im Untersilur.

In der geographischen Verbreitung der *Cheirurus*-Arten findet Verf. Beweise für die Existenz einer gesonderten, nördlichen und südlichen, silurischen Provinz in Europa.

Die hauptsächlichsten europäischen Arten — 103 — sind in einer Liste zusammengestellt. Derselben folgt die hier wiedergegebene graphische Darstellung der Verwandtschaftsverhältnisse der Untergattungen von *Cheirurus*.



Eine Tabelle, welche die zeitliche Verbreitung der einzelnen Untergattungen in Europa darstellt, schliesst den interessanten Aufsatz.

J. F. Pompeckj.

T. Rupert Jones: On fossil Entomostraca from Brazil. (Geol. Mag. 1897. 195—202. t. 8.)

Verf. beschreibt neue Estherienformen aus Kreide(?) Schichten Brasiliens an der Bahn von Bahia nach San Francisco und stellt dieselben in das neue Genus *Estherina*, charakterisirt dadurch, dass die Schalen nicht gleichmässig gewölbt sind, sondern an den Wirbeln eine Aufbauchung zeigen. Ausser den drei neuen Arten: *E. brasiliensis*, *E. expansa* und *E. astartoides* rechnet JONES auch noch die älteren Formen *E. Freystei* GEINITZ und *E. limbata* GOLDENBERG hierher. **Aurel Krause.**

T. Rupert Jones: Fossil Entomostraca from South America. (Geol. Mag. 1897. 1—11. t. 10 u. 11.)

Von verschiedenen Fundorten aus Argentinien, Peru, Chile und Brasilien werden fünf Estherienformen beschrieben, darunter die neuen Arten *Estherina aricensis* und *E. Mawsoni* nebst einer Varietät. Die Fossilien entstammen Schichten, deren Alter nur unsicher auf Rhät, Jura oder Wealden geschätzt wird. **Aurel Krause.**

Frederick Chapman: Ostracoda from the *Chara*-marl of Hitchin, Herts. (Ann. and Mag. Nat. Hist. (6.) 19. 1897. 591—597. t. 15.)

Aus dem posttertiären *Chara*-Mergel von Hitchin werden im Ganzen 15 Formen aufgeführt, die zu den Gattungen *Cyclocypris*, *Scottia*, *Cypris*,

Erpetocypris, *Pinocypris*, *Ilyocypris*, *Candona*, *Darwinula* und *Limnocythere* gehören. Die meisten der erwähnten Arten werden auch abgebildet, alle kommen noch lebend vor. Aurel Krause.

Mollusken.

C. F. Parona: Contribuzione alla conoscenza delle Ammoniti liasiche di Lombardia. Parte I. Ammoniti del Lias inferiore del Saltrio. (Mém. Soc. paléontol. Suisse. 23. t. 1—8. 1896.)

In den Marmorbrüchen von Saltrio unterscheidet man nach SPREAFICO von oben nach unten folgende Bildungen: 1. gelbliche, röthliche oder graue, kieselige Kalke mit Brachiopoden; 2. bläulichgraue Kalke mit Gastropoden und Bivalven; 3. graue, crinoidenreiche Kalkbreccie mit Bivalven, Gastropoden und hauptsächlich Ammoniten und Nautilen; 4. eine mehr dunkle Breccie mit im Allgemeinen unbestimmbaren Versteinerungen. Verf. hat, wie bekannt, die Brachiopoden-Fauna des obersten Gliedes dieser Schichtfolge seiner Zeit auf Grund palaeontologischer Bearbeitung zum Mittellias gestellt und mit der Brachiopoden-Fauna von Arzo in Parallele gebracht und hält an dieser Anschauung im Gegensatz zu E. Böse, der eine Altersverschiedenheit der Fauna von Saltrio und Arzo und der des Hierlatz nicht anerkennen will, noch jetzt fest. Die Umstände, die zu Gunsten der Ansicht des Verf.'s sprechen, werden im Einzelnen angeführt. Er hält die Unterscheidung von Horizonten, die der Reihe nach durch das Vorherrschen von Ammoniten, Bivalven und Brachiopoden gekennzeichnet sind, für richtig, betont aber, dass trotzdem in allen diesen Horizonten die genannten Thiergruppen zusammen vorkommen. Unter den Crinoiden tritt als Leitform *Pentacrinus tuberculatus* hervor. Die Brachiopoden erscheinen nur spärlich. Von Bivalven hebt Verf. die Cardinien und Fimbrien hervor, da diese Typen im italienischen Lias bisher nicht nachgewiesen sind. *Gryphaea arcuata* wird von E. FRAAS namhaft gemacht. Auffallend ist die verhältnissmässig grosse Anzahl von mit Hierlatz-Arten identen Gastropoden, die für den Unterlias Italiens zumeist neu sind. Unter den Cephalopoden fällt durch reiche Vertretung die Gattung *Nautilus* auf, denn es kommen nebst den häufigen Arten *N. intermedius* und *striatus* und den selteneren *N. Sturi* und *Araris* noch fünf neue Arten vor. Von Ammoniten liegen 31 Arten vor, darunter sind acht aus dem italienischen Unterlias bereits bekannt, und unter diesen befinden sich fünf sehr wichtige Arten, wie *Arietites stellaris*, *A. obtusus*, *A. Conybeari*, *A. raricostatus*, *Aegoceras Birchi*. Dazu kommen zwölf Arten des ausseritalienischen Lias, wie besonders *Oxynoticeras oxynotum*, *Schlotheimia Boucaultiana*, *Arietites semicostatus*, *A. Brooki*, *Agassiceras Scipionianum*. Als neu mussten neun Arten bezeichnet werden, und zwei Arten endlich sind deshalb hervorzuheben, weil sie sonst im Mittellias vorkommen,

nämlich *Aegoceras muticum* und *Cycloceras Actaeon*. Von diesen letzteren ist es übrigens nach Verf. nicht ganz sichergestellt, ob sie wirklich aus dem Unterlias stammen, da ja die Unterlias-Schichten von Saltrio vom Mittellias überlagert werden, und eine strenge Scheidung dieser Schichten, wie es scheint, mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist.

Vertreter der tiefsten Zonen des Unterlias (der *Planorbis*- und *Angulatus*-Zone) mangeln in Saltrio vollständig, Formen der *Bucklandi*-Zone sind wohl vorhanden, aber nur minder bedeutungsvolle, weil auch in höhere Zonen übergehende, wie *Arietites Conybeari*, *Schlotheimia Boucaultii*, *Agassicerias Scipionianum*, *Aegoceras Birchi*. Am häufigsten erscheinen Vertreter der oberen Zonen des Unterlias, wie *Arietites obtusus*, *A. stellaris*, *Brooki*, *impedens*, *ruricostatus*, *Oxynoticerias aballoeense*, *O. Greenoughi*, *O. oxynotum*. Dieses Resultat erhält man auch, wenn man die Gesamtfauuna berücksichtigt, und daher betrachtet Verf., mangels Anhaltspunkten zur Unterscheidung einzelner Zonen, die untersuchte Fauna als Aequivalent einer mehr umfassenden Zone mit *Pentacrinus tuberculatus*, *Arietites obtusus* und *Oxynoticerias oxynotum*.

Die Fauna von Saltrio enthält nicht nur viele alpine Formen, sondern zeigt auch Beziehungen zu den ausseralpinen Gebieten Mitteleuropas und Englands; so weist namentlich die Fauna der *Oxynotum*-Zone des Rhonebeckens viel Verwandtschaft mit der von Saltrio auf.

Der vorliegende, erste Theil enthält die Beschreibung und Abbildung der Ammoniten und eine stratigraphische Vergleichstabelle der Gesamtfauuna. Die Namen der neuen Arten lauten: *Oxynoticerias actinotum*, *Lytoceras larvatum*, *Schlotheimia serotina*, *Arietites rapidecrescens*, *A. dimorphus*, *A. subrotiformis*, *A. saltriensis*, *A. margarita*. V. Uhlig.

M. Cossmann: Mollusques éocéniques de la Loire inférieure. Fasc. II. (Bull. de la Soc. des Sciences nat. de l'Ouest de la France. Nantes 1897.)

Neben zahlreichen bekannten Arten werden als neu beschrieben und abgebildet: als Supplement zum ersten Hefte *Bayanoteuthis* (?) *armoricensis*, sowie *Pleurotoma pachyozodes*, *Buchozia Bourdoti*, *B. arthonensis*, *Drillia armoricensis* (= *Pleurotoma turella* VASS.), *D. Vasseuri*, *D. labroplicata*, *Borsonia britanna*, *Cordieria Dumasi*, *Daphnella eocaenica*, *Raphitoma brachyope*, *Mangilia gouëtensis*, *Peratotoma ozocolpa*, *Pseudotoma polysarca*, *Hemiconus peraratus* (= *C. granatinus* VASS.) und var. *gouëtensis*, *Cancellaria Dautzenbergi*, *C. eutaeniata*, *C. bifurcopicata*, *Olivella oxyspira*, *Marginella Bourdoti*, *M. suturata*, *M. dichotomoptycha*, *M. mirula*, *M. conchridium*, *M. Dautzenbergi*, *Volutilithes Bureaui*, *Volutilyria proboscifera*, *Mitra Dumasi*, *M. Berthelini*, *M. conuliformis*, *M. namnetica*, *M. hypermeces*, *M. diasticta*, *Turricula? genotiaeformis*, *T. intortella*.
von Koenen.

E. Vincent: Note préliminaire sur *Pecchiolia*. (Procès-verbaux Soc. R. Malacol. de Belgique. 26. XLII. 1897.)

Die früher zu *Verticordia obliquata* Edw. gestellte, später *V. wemmelensis* benannte Art des belgischen Wemmeliens wird jetzt näher beschrieben, in Textfiguren abgebildet und zu der Gattung *Pecchiolia* gestellt.

von Koenen.

E. Vincent: Observations sur *Actaeon* (*Tornatella*) *simulatus* SAL. (Procès-verbaux Soc. R. Malacol. de Belgique. 26. LIV.)

Nach Erörterung der Variabilität der *Tornatella*-Arten im Allgemeinen und der *T. simulata* SAL. von Barton insbesondere wird ausgeführt, dass die Spindelfalten wesentliche Merkmale zur Unterscheidung der verwandten Arten lieferten. Die Art des Wemmeliens wird als *T. Honi* NYST unterschieden, die des Tongrien inférieur als *T. Nysti* DUCH., obwohl dieser Name für die Vorkommen des Rupélien inf. von Klein-Spauwen gegeben wurde.

von Koenen.

L. Vignal: Note sur quelques coquilles de Cerithidae de l'Eocène Parisien. (Feuille des jeunes naturalistes 1897. Septembre No. 323. 1. pl. I u. II.)

Da aus dem Pariser Becken 260 *Cerithium*-Arten beschrieben sind, werden hier die häufigsten Gattungen, Untergattungen (auch von COSSMANN und SACCO) und Arten ganz kurz beschrieben und abgebildet. Eine neue Section „*Serratocerithium*“ wird für *C. serratum* BUG. aufgestellt.

von Koenen.

L. Vignal: Note sur le *Cerithium* (*Gourmya*) *ocirrhoë* D'ORB. (Journ. de Conchyliologie 1897. 1.)

Cerithium ocirrhoë D'ORB. (*C. Konincki* GRAT. non D'ARCH.) von Gaas gehört zu der Untergattung *Gourmya*, welche von BAYLE für das recente *Cerithium Gourmyi* CROSSE aufgestellt wurde.

von Koenen.

M. Cossmann: The Gasteropods of the older Tertiary of Australia. Les Opisthobranchs. (Transact. R. Society of South Australia 1897. 21. 1—21. pl. I u. II.)

Aus dem Eocän von Muddy Creek und anderen Fundorten werden die Opisthobranchiata beschrieben und abgebildet, wovon neue Arten folgende sind: *Actaeon funiculifer*, *A. subscalatus*, *A. distinguendus*, *A. evanescens*, *Semiactaeon microplocus*, *Tornatina pachyptycha*, *T. longispira*, *T. aptycha*, *Valvula Tatei*, *V. inflator*, *Scaphander Tatei*, *Bullinella aratula*, *B. cuneopsis*, *B. infundibulata*, *B. altiplicata*, *B. phanerospira*, *Roxania scrobiculata*, *R. bullaeformis*, *Cylichnella callosa*, *Ringicula Tatei*, *R. tenuilirata*, *R. praelonga*, *R. australiensis*.

von Koenen.

A. E. Ortmann: Some of the large Oysters of Patagonia. (American Journ. of Science. 154. 1897. 355. t. 40.)

Aus älteren und jüngeren Tertiärschichten Patagoniens werden als neue Arten kurz beschrieben und verkleinert abgebildet: *Ostrea Hatcheri*, *O. Philippii*, ferner *O. patagonica* D'ORB., und aus dem californischen Pliocän *O. Bourgeoisi* RÉN.

von Koenen.

Hydrozoen.

V. Simonelli: Gli Antozoi pliocenici del Ponticello di Savena presso Bologna. (Palaeontographia italica. 1. 149. Mit 1 Taf. Pisa 1896.)

Die interessante Localität von Ponticello di Savena ist reich an Fossilien. Obschon FORNASINI die Thalamophoren, FORESTI die Brachiopoden und Weichthiere vor längerer Zeit beschrieben haben, ist doch die Fauna noch wenig bekannt. Die Anthozoen sind auf 10 Gattungen vertheilt. Als neu werden beschrieben und abgebildet: *Flabellum Bertii*, *F. Fornasinii*, *Stephanocyathus elegans* SEG. var. *hemisphaericus*, *Caryophyllia ingens*, *C. felsinea*. Zum Schlusse bespricht Verf. die Beschaffenheit des pliocänen Meeres in der „Valle del Savena“. Die Anthozoen deuten auf eine Tiefe von mehr als 500 m hin, die Fauna hat einen Flachsee-Charakter; auch die übrigen Fossilien (Weichthiere, Foraminiferen etc.), welche in Ponticello häufig sind, sprechen für eine solche Auffassung. Die Anthozoen-Fauna hat keine Beziehung zu jener des Mittelmeeres, sondern entspricht vielmehr der nördlichen, atlantischen Fauna. Auffallend ist auch der Reichtum an Arten, welche in echt miocänen Ablagerungen vorkommen.

Vinassa de Regny.

F. Koby: Monographie des polypiers crétacés de la Suisse. 2ième partie. (Mém. soc. paléontolog. Suisse. 23. (1896.) 1897. 29. Mit 8 Taf.)

In Fortsetzung (dies. Jahrb. 1898. I. -401-) werden zumeist neue Arten der Gattungen *Cyathophora*, *Convexastraea*, *Cryptocoenia*, *Phyllocoenia*, *Holocoenia*, *Stylosmilia*, *Montlivaultia*, *Thecosmilia*, *Calamophyllia*, *Cladophyllia*, *Rhabdophyllia*, *Hydrophora*, *Latimaeandra*, *Heliastrea*, *Favia*, *Isastrea* und *Astrocoenia*, im Ganzen 35 Arten, beschrieben und abgebildet.

Joh. Böhm.

G. Lindström: Beschreibung einiger obersilurischer Korallen aus der Insel Gotland. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. 21. Af. IV. No. 7. 50 S. u. 8 Taf.)

Die Korallen der Insel Gotland sind vor allen palaeo- und mesozoischen Formen durch vorzügliche Erhaltung der inneren Structur und der äusseren Form ausgezeichnet. [Erst in der Gosaukreide und dem Tertiär der Alpen

treten wieder Korallenfaunen auf, welche äusserlich und innerlich den Gotländern vergleichbar sind; in dem sonst überaus reichen Mitteldevon der Eifel sind nur einzelne Kelche gut erhalten, und das Gleiche gilt für St. Cassian. An der obertriadischen und der überwiegenden Zahl jurassischer Fundorte ist die innere Structur verwischt. Ref.]

Der vorzüglichen Erhaltung entspricht die exacte, klare Wiedergabe der Stücke und die Sorgfältigkeit der Beschreibung G. LINDSTRÖM's, dem die Wissenschaft u. a. die mustergültige Bearbeitung der Gotländer Deckelkorallen verdankt. Nur wer die umfassenden Sammlungen des Stockholmer Museums gesehen, wird die Schwierigkeiten zu würdigen wissen, welche einer zusammenfassenden Monographie der gesamten Gotländer Korallen entgegenstehen. Schon die Zeit, welche ein solches Unternehmen erfordern würde, lässt den vom Verf. gewählten Ausweg empfehlenswerther erscheinen, zunächst eine Anzahl von neuen oder wenig bekannten, nur als Manuscriptnamen oder kürzeren Beschreibungen veröffentlichter Formen eingehender zu behandeln. Gerade diese Beschreibungen sind um so erwünschter und wichtiger, als die bisherigen kurzen Diagnosen verschiedentlich zu Missverständnissen oder unrichtigen Deutungen Veranlassung gegeben haben.

Die zuerst beschriebene Gattung *Helminthidium* (*H. mirum* LINDSTR. = *Calostylis Andersoni* NICHOLS.) wird zunächst mit *Calostylis* verglichen, ist andererseits aber sehr eigenthümlich gebaut. Die äussere Theka (Epitheka und Mauer LINDSTR.) ist dick und solid, während *Calostylis* eine sehr unvollkommene Bedeckung besitzt. Der convexe Kelch ist wie das ganze Innere mit spongiösen Trabekeln angefüllt, die kaum die Andeutung radiärer Anordnung zeigen. *Favosites clausus* LINDSTR. (*Vermipora* NICHOLS.) unterscheidet sich äusserlich von anderen Arten durch die Tendenz, freiwachsende Kelche zu bilden, besonders wichtig ist die Art durch das Vorkommen von Deckelorganen (Epithekal-Lamellen, Pseudo-Operkeln), die jedoch von den beweglichen Deckeln der Operculata (*Calceola*, *Rhizophyllum*) durchaus verschieden sind. Wie die Abbildungen zeigen, wird mittelst dieser concentrisch gebauten Gebilde ein vollkommener Abschluss der Röhre nach aussen herbeigeführt und somit das Fortleben des Individuums unmöglich gemacht. Wie Dünnschliffe erkennen lassen, setzt die äussere Mauer des Thieres (Epitheka LINDSTR.) ununterbrochen in diese Lamelle fort. Diese Verschlusslamellen sind also auch nicht mit den im Kelchgrunde abgesonderten Tabulae zu verwechseln und ihre physiologische Bedeutung ist unklar. [Man könnte dieselben als Schutzorgan deuten, mittelst dessen die benachbarten Individuen die Mündung eines schon abgestorbenen Nachbarn überdecken, um das Eindringen von Feinden in das Innere des Stockes zu verhüten; bei *Pachypora* bildet Verf. einen von bohrenden parasitischen Organismen durchsetzten Dünnschliff ab. Ref.]

Roemeria Kunthiana LINDSTR., die erste genauer beschriebene, silurische Art der Gattung, zeigt die trichterförmigen Böden, Poren, Septaldornen und einen gezackten Rand des Kelches.

Nodulipora (*N. acuminata*), ein eigenthümliches Favositidengenus, ist aus winzigen Noduli zusammengesetzt und zeigt kleine, unregelmässige Kelche mit durchlöcherten Wänden; die flache, kelchführende Oberfläche entsendet Stolonen.

Drei Arten von *Striatopora* (*Str. calyculata* LINDSTR., *Halli* LINDSTR. und *stellulata* LINDSTR.) zeigen die bezeichnende, sternförmig gekerbte Oberfläche der kleinen Kelche.

Pachypora lamellicornis LINDSTR. wird eingehend beschrieben und als eine merkwürdig entwickelte Form der Favositiden gekennzeichnet. Das häufige Auftreten eines Pseudo-Operculum, die eigenthümliche, bald zusammengedrückte (alveolitoide), bald vieleckige (polyedrische) Gestaltung der Kelche, die Seltenheit der Poren (Oscula) und die Kerbung der Oberfläche bei polygonalen Kelchen sind als Hauptkennzeichen der überaus polymorphen Gattung anzusehen. Verf. rechnet ausserdem nur eine Art, *Alveolites Fischeri* BILL., zu der Gattung, während er die zahlreichen, jüngeren, bis zur Dyas aufsteigenden Species ausdrücklich ausschliesst, die von anderen Autoren hierher gerechnet wurden. [Ref. hat früher eben mit Rücksicht auf die ungewöhnliche Ausdehnung, die *Pachypora* auct. non LINDSTR. erfahren hatte, das Genus nicht anerkannt, hebt aber gern hervor, dass in der obigen Beschränkung *Pachypora* LINDSTR. non auct. eine wohl charakterisirte Gattung darstellt. Die vorzügliche Beschreibung und Abbildung lässt hierüber keinen Zweifel, während das ihm seiner Zeit allein vorliegende Geschiebeexemplar nach Vergleich mit Gotländer Stücken nicht mehr als gut erhalten zu bezeichnen ist; die ältere Beschreibung LINDSTRÖM's war seiner Zeit nicht zugänglich, wie durch die Angabe „Teste ROEMER“ bei dem betreffenden Citat hervorgehoben wurde (Zeitschr. d. geol. Ges. 1885. p. 100). Ebenso wie Verf. nimmt auch Ref. an, dass nicht die von anderen Autoren betonte Verdickung der Wände als solche, sondern die oben erwähnten Merkmale bezeichnend für *Pachypora* s. str. sind. Abweichend vom Verf. ist jedoch Ref. der Meinung, dass die von jenem angenommenen Structurverschiedenheiten zwischen *Pachypora lamellicornis* und *Favosites cristatus* nicht in dem organischen Aufbau, sondern in der ungünstigeren Erhaltung der deutschen, devonischen Exemplare, z. Th. auch in der Ausführung der Abbildungen begründet ist. Ref.]

Unter den Pterokoralliern ist zunächst hervorzuheben die neue Gattung *Holophragma*, welche für *Hallia* (*Cyathophyllum*) *calceoloides* errichtet wird. Die zusammengedrückte, an eine unregelmässige *Calceola* erinnernde Gestalt ist weniger wichtig als das vollkommene Fehlen irgend einer Dissepimentbildung. Die Form gehört also zu den Cyathaxoniden und unterscheidet sich von der namengebenden Gattung durch das Fehlen der Columella.

Zu *Zaphrentis* (wie die älteste Schreibweise des Namens lautet) werden zwei kleine, häufige Arten, *Z. conulus* und *vortex* gerechnet, die auch in Diluvialgeschieben vorkommen.

Dinophyllum involutum wurde früher *Clisiophyllum Hisingeri* M. E.

et H. benannt, welche letztere Art jedoch aus dem Devon von Boulogne stammt. Die einfache Hörner darstellende Koralle besitzt in der Kelchmitte eine aus erhöhten Dissepimenten und Primärsepten bestehende Aufwölbung und tiefe Septalgrube. [Die Ähnlichkeit, welche die Gattung im äusseren Habitus, der Entwicklung der Septa und des Mauerblattes mit *Streptelasma*, besonders *Str. europaeum* F. Roem. besitzt, geht aus dem Vergleich von Original Exemplaren hervor; doch ist das Innere der letzteren mit horizontalem Boden erfüllt und der Grund des Kelches dementsprechend eben. Geologisch schliesst *Dinophyllum* (Zonen a—c) unmittelbar an *Streptelasma* an. Ref.]

Polyorophe ist eine zusammengesetzte, mit kräftiger Mauer und grossen, beinahe wagerechten Böden versehene Koralle mit breiten, hakenförmigen Fortsätzen. Die Septa bestehen aus feinen, niedrigen, gekörnten Streifen. Die schwache Septalbildung und das kräftige Dissepiment erinnern zweifellos an *Cystiphyllum* [noch näher ist die Gattung mit dem jüngeren *Amplexus* verwandt. Auffallend ist besonders die Ähnlichkeit des Äusseren und der Vermehrungsform mit *A. paucitabulatus* SCHLÜT. sp. aus dem jüngeren Mitteldevon. Jedoch sind bei *Amplexus* 1. die Septa mehr lamellenartig, niemals gleichförmig gekörnt, 2. ist der Boden des Kelches frei von Septen und häufig mit einer Septalgrube versehen, 3. fehlen die bemerkenswerthen wurzel- oder klammerartigen Ausläufer. *Polyorophe* tritt im mittleren und höheren Obersilur auf und setzt fast ohne Unterbrechung in den bereits im Karnischen Unterdevon erscheinenden *Amplexus* fort. Ref.]

Actinocystis (*Cystiphyllum Grayi* M. Edw. et H.) = dem sprachlich unrichtigen *Spongophylloides* G. Meyer ist einfach; Septen sind in der Mitte oder im Grunde des Kelches entwickelt und nur durch spärliches Dissepiment verbunden, welches rings wie bei *Endophyllum* die Septen umgiebt. Verf. ist der Meinung, dass keine der von verschiedenen Autoren beschriebenen devonischen *Actinocystis*-Arten hierher gehöre. [Immerhin ist der structurelle Unterschied der devonischen, neuerdings als *Mesophyllum* SCHLÜT. bezeichneten Formen sehr unerheblich: Während bei *Actinocystis* s. str. Blasen im Centraltheil des Kelches spärlich ausgebildet sind oder fehlen, zeigen dieselben bei *Mesophyllum* auch hier reichliche Entwicklung. Wenn man auf den erwähnten, höchstens zur Abtrennung eines Subgenus ausreichenden Unterschied Werth legen will, müsste man innerhalb des sehr mannigfachen mitteldevonischen Formenkreises noch weitere Gattungen ausscheiden. Ref.]

Frech.

C. Wiman: Über *Diplograptidae* LAPW. (Bull. of the Geological Institution of the University of Upsala. 1. No. 2. 1893. 97—104. Mit 1 Taf.)

—, Über *Monograptus* GEINITZ. (Ibid. 113—117. Mit 1 Taf.)

Die wichtigen Untersuchungen beziehen sich vornehmlich auf den Bau der *Sicula*, die Bildung der *Virgula*, die Entwicklung der ersten

Theken und ihre Anordnung im Verhältniss zur Sicula. Das Material zu diesen Feststellungen haben Hunderte von Exemplaren eines nicht näher bestimmten *Diplograptus* aus untersilurischem „Ostseekalk“ von Bornholm und von *Monograptus dubius* SUESS aus dem obersilurischen c¹ (LINDSTR.) Gotlands liefern müssen. Die chitinösen, halb verkohlten Periderme wurden mit Salz- oder Essigsäure aus dem Gesteine herausgelöst, mit dem SCHULZE'schen Macerationsmittel entfärbt, mit Wasser sorgfältig ausgewaschen und nach Behandlung mit Alkohol und Nelkenöl wie gewöhnlich in Canadabalsam eingebettet.

Die Sicula (*s* in den nachstehenden Figuren) ist eine kegelförmige einfache Zelle mit nach unten gerichteter Mündung. Ihre Wand besteht aus zwei Abschnitten, einem obern oder distalen (*sd*, Fig. 1), in welchem linienförmige Verdickungen, sich verzweigend und anastomosirend, longitudinal verlaufen, und einem unteren oder proximalen Theile (*sp*, Fig. 1), der durch Zuwachslinien quer gestreift ist. [Den distalen Theil hat Verf. später mit HOLM als Initialtheil, den proximalen als Aperturaltheil bezeichnet (Bull. Geol. Inst. Univ. Upsala. II. 1895. 263).] Ein inneres Querseptum zwischen beiden Abschnitten ist nicht vorhanden. Der oberste Teil des proximalen Abschnittes (*a*, Fig. 1), wo die Zuwachsstreifen die Wand ganz regelmässig umkreisen, stellt die früheste Anlage der Sicula dar, die also zuerst ein einfacher kleiner Ring gewesen zu sein scheint. Ob dieser Ring offen oder durch eine dünne, später resorbierte Membran geschlossen war, ist ungewiss. Der Ring wuchs dann zunächst nach unten weiter, wobei die Anfangs kreisförmigen Zuwachslinien abwärts gerichtete Ausbuchtungen erhielten (Fig. 1) und damit in einem cylindrischen oder spindelförmigen Stäbchen, der proximalen Virgula, verschmolzen, die als ein Stachel über die Sicula-Mündung hinausragt (*vp*, Fig. 1—6). Dieser Verlängerung stehen am Mündungsrande bei *Diplograptus* zwei weitere Stachel (Fig. 2 rechts), bei *Monograptus dubius* ein zungenförmiger Vorsprung (Fig. 6) gegenüber, was die bilaterale Symmetrie der Sicula besonders auffallend macht. Der distale Theil der Sicula (*sd*, Fig. 1) wird erst viel später, erst nach Anlage der ersten Theken gebildet. [Diese Ansicht hat Verf. später zurückgenommen. Ref.] Die longitudinalen Linien dieses Theiles verschmelzen an der Spitze zu einer distalen Virgula (*vd*, Fig. 1 und 6).

Die Theken. Bevor die Sicula ausgewachsen ist, knospet aus ihrer Wandung bei *Diplograptus* eine kleine Röhre hervor (*r*, Fig. 2), die durch ein kreisrundes Loch mit dem Hohlraum der Sicula in Verbindung steht. Diese Röhre erweitert sich sehr rasch zur ersten Theke (*t*¹, Fig. 2), die an der Virgula entlang und zugleich die Sicula etwas von hinten umfassend (durch die punktirte Linie in Fig. 2 angedeutet) zuerst nach unten wächst, sich alsdann knieförmig nach aussen und schliesslich etwas nach oben umbiegt. Die Anwachsstreifen (Fig. 2) bringen diese Wachstums-Richtungen und Änderungen zum Ausdruck. Bei *Monograptus dubius* wächst die erste Theke von Anfang an nur gegen das distale Ende hin, also nicht zuerst nach unten (Fig. 5, 6). Die zweite Theke (*t*², Fig. 3, 4) geht bei *Diplo-*

graptus von dem grossen Loch *l* in Fig. 2 aus, wächst zuerst auch nach unten, wendet sich aber schnell um und dreht ihre Mündung nach oben; zugleich zieht sie sich nach rechts herüber und befestigt sich an dem vorderen seitlichen Stachel der Sicula (Fig. 3). Aus t^2 entspringt in gleicher

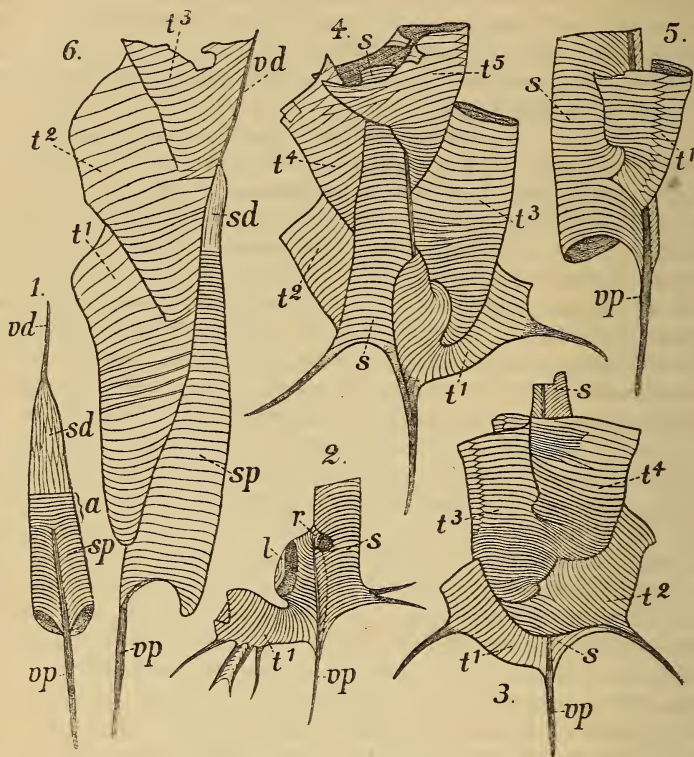


Fig. 1. Junge Sicula eines Graptolithen. [Nach mehreren Figuren des Originals combinirt.]

Fig. 2—4. *Diplograptus* sp.

Fig. 2. Sicula und erste Theke, von der Vorderseite. [Nach mehreren Figuren des Originals combinirt.]

Fig. 3. Die ersten 4 Theken, von der Vorderseite.

Fig. 4. Die ersten Theken von der Hinterseite und Aufnahme der Sicula in das Rhabdosom durch die umfassende fünfte Theke. [Nach zwei Figuren des Originals combinirt.]

Fig. 5, 6. *Monograptus dubius* SUESS.

Fig. 5. Sicula und erste Theke; die am Sicularande vorspringende Zunge ist abgebrochen.

Fig. 6. Sicula und die ersten drei Theken.

Weise t^3 , aus t^3 t^4 u. s. w.; aber die Theken, die ihre Mündungen nun alle nach oben richten, stehen bei *Diplograptus* alternirend auf der linken und rechten Seite der Sicula, bei *Monograptus* dagegen einzeilig einfach übereinander. Die Anordnung der Zuwachsstreifen, die an der Aussenseite

der Rhabdosome in Zickzacklinien zusammenstossen (Fig. 3, 5), zeigt, dass die Theken bei beiden Gattungen einfach je auseinander hervorsprossen. Der sogen. „gemeinsame Canal“ ist also nicht das Primäre, die Theken sind nicht das Secundäre bei der Knospung, sondern umgekehrt ist es. Der Anfangstheil der ersten Theke (r in Fig. 2) beweist ferner, dass auch bei *Diplograptus* die Sacula nur eine Knospe aussendet. Diese Thatsache hat LAPWORTH schon 1876 als höchst wahrscheinlich für *Dimorphograptus* hingestellt und daraufhin die Existenz zweiknospiger Formen überhaupt bezweifelt. — Anfangs liegt die Sacula von *Diplograptus* auf der Hinterseite [später mit HOLM die Antisiculaseite genannt. Ref.] frei zu Tage (Fig. 4), aber allmählich schieben sich die Theken hinten mehr und mehr darüber; die fünfte Theke (t^5 , Fig. 4) umfasst die Sacula endlich völlig, so dass diese nun ganz in das Innere des Rhabdosoms hineingedrängt worden ist. Bei *Monograptus* dagegen wird die Sacula niemals in das Rhabdosom gänzlich eingeschlossen.

Die Virgula ist auch bei *Diplograptus* nicht doppelt. Sie ist auch kein durchlaufender Strang, sondern besteht bei beiden Gattungen, wie schon angeführt, aus zwei Abschnitten (vp und vd in Fig. 1 u. 6), die ganz verschiedene Bildungsphasen haben. Anatomischer Bau und Bildungsweise der Virgula sind noch nicht aufgeklärt.

Rauff.

Spongiae.

L. Doederlein: Über die Lithonina, eine neue Gruppe von Kalkschwämmen. (Zoolog. Jahrbücher [SPENGLER]. Abth. für Systematik etc. 10. 1897. 15—32. Taf. 2—6.)

Die auch für den Palaeontologen wichtige und interessante, durch prächtige Abbildungen erläuterte Arbeit bringt die detaillirte Beschreibung eines merkwürdigen, recenten Kalkschwammes, über den Verf. bereits 1892 in den Verh. d. Deutsch. zoolog. Ges. S. 143 eine vorläufige Mittheilung veröffentlicht hat. *Petrostroma Schulzei* DOED. (so heisst die neue Spongie) zeichnet sich allen anderen Kalkschwämmen gegenüber dadurch aus, dass die Spicule seines Stützskelets nicht frei im Weichkörper liegen, sondern fest miteinander verbunden sind. Und zwar sind sie wie bei den Dictyoinen miteinander verschmolzen, nicht nur, was Verf. irrthümlicherweise zuerst angegeben hat, durch Zygose miteinander verschränkt, wie es bei den Lithistiden der Fall ist. Durch diese Eigenthümlichkeit wird *Petrostroma* zum Vertreter einer neuen Ordnung der Kalkschwämme, der Lithonina RFF.

Die wenigen, bisher bekannten Exemplare der Spongie stammen aus der Nähe der japanischen Insel Enoshima in der Sagami-Bai, wo sie in einer Tiefe zwischen 200 und 400 m gefischt worden sind. Sie bilden kleine, verzweigte, mit plattenförmiger Basis aufsitzende Stöckchen, die denen gewisser Bryozoen (*Heteropora*) oder Pharetronen auffallend glei-

chen. Ihr Hartkörper besteht aus einem korallenharten, dichten Stützskelet und einer lockeren Deckschicht. Ein deutlich ausgeprägtes Canalsystem ist nicht zu erkennen; doch ist es wahrscheinlich, dass es nach dem Typus der Syconen gebaut war.

Das Skelet wird vornehmlich aus Vierstrahlern aufgebaut, die meist als Triaene entwickelt sind; daneben kommen in der Deckschicht Drei-strahler, sowie sehr zarte, langgestreckte, etwas wellig gekrümmte Kalkfäden vor. Mit Ausnahme der letzten, deren Verhältniss zu den anderen Spiculen unklar geblieben ist, leitet Verf. alle Nadelformen von der regelmässigen vierstrahligen Grundform, dem Caltrop, ab.

Das Stützskelet ist ganz aus plumpen Vierstrahlern der verschiedensten Grössen zusammengefügt und bildet im Innern der Ästchen ein lockereres, weitmaschigeres Gewebe als in den peripheren Theilen. Hier in diesen zeichnet es sich durch einen deutlich radiären Bau aus, indem auffallend dicke Kalkbalken strahlenförmig gegen die Oberfläche laufen und auf oder unter dieser in zahllosen, pallisadenartig vorspringenden, spitzen Pfählchen, die zwischen und über sich die Deckschicht tragen, enden. Die Radialpfeiler entstehen dadurch, dass sich an die nach aussen gerichteten Rhabdome differenzirter Vierstrahler (unregelmässiger Triaene) die Cladiske benachbarter, gleichartiger und gleichgestellter Vierstrahler anlegen, und die zusammenstossenden Arme unter beträchtlichem Dickenwachsthum verschmelzen. Zwischen diesen radiären Zügen finden sich in verwirrender Menge schlanke, dornige Querfasern, die aus kleineren, ebenfalls verschmolzenen Vierstrahlern gebildet werden.

Die Verschmelzung geschieht wie bei den Dictyoninen dadurch, dass die sich berührenden Arme von einer gemeinsamen Kalkhülle umgeben werden; doch ist die Aneinanderlagerung der Arme im Allgemeinen viel unregelmässiger als bei den Dictyoninen.

Die Deckschicht besteht vorwiegend aus schlankarmigen Oxycaltropen und Oxytrioden, die regellos in mehreren Schichten übereinander liegen und rundliche Dermalporen umschliessen. (Eigentliche Oscula fehlen.) Daneben sind Bündel zweizinkiger Gabeln (gabelförmiger Prodiaene) vorhanden, wie sie bei recenten Kalkschwämmen nur selten, bei fossilen dagegen häufiger beobachtet worden sind. Endlich gehören auch die schon erwähnten fadenförmigen Spicule der Deckschicht an.

Es ist einleuchtend, dass Skelete von dem Zusammenhalte des hier beschriebenen fossil gut überlieferbar sein müssen. Dennoch ist noch keine fossile Lithonine bekannt geworden. Denn, soweit wir bisher wissen, bestehen die Faserzüge der Pharetronen nicht aus verschmolzenen, sondern aus frei nebeneinander liegenden Spiculen. Indessen muss man zugeben, dass die Untersuchungen über die bekannten fossilen Kalkschwämme (wegen der grossen Schwierigkeiten, die ihr Erhaltungszustand meistens verursacht) noch nicht weit genug gediehen sind, als dass man mit Sicherheit sagen könnte, dass sich unter ihnen keine Skelete mit verschmolzenen Spiculen befinden.

Rauff.

Protozoen.

J. Perner: Über die Foraminiferen der Weissenberger Schichten. (Česká Akademie císaře Františka Josepha pro vědi, slovesnost a umění v Praze. Prag 1897. 1—73. Taf. I—VII. Text tschechisch mit deutschem Resumé.)

Im Anschluss an seine frühere Bearbeitung der Foraminiferen des böhmischen Cenoman, die vor vier Jahren erschien, beschäftigt sich Verf. hier mit der Foraminiferenfauna der turonen Weissenberger Schichten in Böhmen. Das reichste Material lieferten die Fundorte: Dřínov, Semitz, Přemyšlan, Lžovitz, Manderscheid und Stradouň. Bezüglich der dortigen Lagerungsverhältnisse wird auf die Arbeiten von ANT. FRIČ verwiesen. Die weissen, Foraminiferen führenden Schichten über dem Pläner bei Weissenberg sind in diese Monographie nicht mehr mit einbefasst.

In Allem werden 88 Formen beschrieben. Von diesen sind 66 neu für die behandelten Schichten, 20 finden sich auch in den jüngeren Teplitzer Schichten wieder. Eine beigegebene Tabelle gewährt eine Übersicht über die Verbreitung der Arten in den einzelnen Schichten der böhmischen Kreide.

In Bezug auf die Artbegrenzung schliesst sich Verf. an die englischen Autoren, wie BRADY, CHAPMAN und SHERBORN an. Neu sind: *Haplophragmium bullatum*, *H. (?) asperum*, *Rheophax bohemicum*, *R. deforme*, *Haplostiche lzovicensis*, *H. annulata*, *Fronicularia Sherborni*, *F. Chapmani* und einige neue Varietäten anderer Arten. Besonders reichlich vertreten sind Fronicularien, Nodosarien und Cristellarien. Interessant ist eine agglutinirende Varietät der *Nodosaria hispida* D'ORB., welche äusserlich einer kleinen *Haplostiche* gleicht, doch bleibt die jüngste Kammer gewöhnlich frei von Sand; diese var. *agglutinans* ist häufig bei Stradouň, selten bei Lžovitz. — Vitriwebbinnen kommen bei Přemyšlan (*V. laevis* SOLL. sp.) vor und fehlen auch nicht im böhmischen Cenoman (*V. tuberculata* SOLL. sp.).

A. Andreae.

T. Rupert Jones and F. Chapman: The fistulose Polymorphinidae and on the genus *Ramulina*. (Part I. Journ. of Linn. Soc. Zool. 25. 1897. 496—516.)

Die Verf. beginnen mit dieser Arbeit eine monographische Behandlung der interessanten, fistulösen Polymorphinen, d. h. jener Polymorphinen, welche eigenthümliche, knollige, verzweigte und röhrenförmige Excrescenzen an verschiedenen Theilen der Schale zeigen, welche im Habitus an Ramulinen erinnern. — Es werden unterschieden: I. Apicale, darunter 1. kragenförmige („single crest“), 2. scheibenförmige („circular and flat“), 3. strahlige, kissenförmige, 4. strahlige, haufenförmige, 5. wurzelförmige; II. Subapicale; III. Diffuse; IV. Marginale und schliesslich V. Gemischte derartige Auswüchse.

Alle diese Typen werden eingehend mit Bezug auf besondere Beispiele beschrieben und z. Th. durch neue Abbildungen erläutert. —

Die neun verschiedenen Varietäten werden auch benannt, indem z. Th. alte Namen für sie fixirt oder neue geschaffen werden. Es sind: *damaecornis* Rss., *coromula* n., *acuplacentia* n., *horrida* Rss., *racemosa* n., *circularis* n., *diffusa* n., *marginalis* n. und *complicata* n. Viele dieser Varietäten treten bei mehreren *Polymorphina*-Arten auf, alle finden sich bei *P. gibba*, welche überhaupt am meisten zu diesen Bildungen neigt.

Die Erklärung der Fistulosität steht im nächsten Theil zu erwarten. Aus einer Bemerkung auf p. 199 geht jedoch schon hervor, dass die Verf. diese fistulösen Auswüchse als eine kalkige Rinde der hauptsächlichsten Pseudopodien anzusehen geneigt sind.

A. Andreae.

Pflanzen.

R. Kidston: On the fossil plants of the Kilmarnock, Galston and Kilwinning Coal Fields, Ayrshire. (Transact. of the Royal Soc. of Edinburgh. 37. Part II. No. 16. 1893. Mit 4 Taf. und 2 Textfig.)

Das Carbon von Ayrshire gehört zu den Lower Coal Measures Englands und zerfällt in die „Upper Series“ (rothe und purpurfarbene Sandsteine und Schieferthone; arm an Kohle) und in die Lower Series (graue, weisse und gelbe Sandsteine, dunkle Schiefer, Brandschiefer, Kohlenflötze und Kohleneisenstein). Verf. hebt aber ausdrücklich hervor, dass auch die ersteren zu den Lower Coal Measures Englands gehören. Sämmtliche von ihm beschriebene Pflanzenreste stammen (mit Ausnahme von *Stigmaria stellata*) aus den unteren Schichten.

In 5 Profiltabellen charakterisirt Verf. den Aufbau der Carbonschichten in verschiedenen Theilen des Kohlenfeldes von Ayrshire. Die Flora desselben ist folgende (die mit * bezeichneten Arten sind abgebildet):

I. Calamariaeae. *Calamitina varians* STERNB. var. *insignis* WEISS, *C. Göpperti* ETT. sp., *C. verticillata* L. and H. sp.* (non ETtingshausen in HADINGER, Beitr. 1851. t. VIII f. 1. — Vom Ref. *Calamites Ettingshausenii* genannt [STERZEL, Flora des Rothl. im Plauenschen Grunde. 1893. S. 81]), *C. approximata* BRONGN. sp. in part.*; *Eucalamites*: *Calamites ramosus* ARTIS; *Stylocalamites*: *Calamites Suckowii* BRONGN., *C. undulatus* STERNB. [die Synonyme z. Th. Erhaltungszustände anderer Arten. Ref.], *C. Cistii* BRONGN. (GEINITZ, Verst. 1855. t. XII f. 4 und t. XIII f. 7 gehören zu *C. infractus* v. GUTBIER, vergl. STERZEL, l. c., p. 79), *Calamocladus aquisetiformis* SCHLOTH. sp., *Annularia galioides* L. and H. sp.* (incl. *A. microphylla* SAUVEUR und *A. minuta* WOOD), *Calamostachys typica* SCHIMPER, *Stachannularia* (?) *Northumbriana* KIDSTON*.

II. Filicaceae. *Urnatopteris tenella* BRONGN. sp., *Eremopteris artemisiaefolia* STERNB. sp., *Sphenopteris furcata* BRONGN., *Sph. obtusiloba* BRONGN.*, *Sph. latifolia* BRONGN., ? *Sph. spinosa* GÖPP., *Sph. Footneri* MARRAT, *Sph. Sternbergii* ETT. sp., *Mariopteris muricata* SCHLOTH. sp.,

Neuropteris heterophylla BRONGN. [*N. Loshii* v. GUTB. und v. SANDBERGER gehören zu *Neurocallipteris gleichenioides* [STUR] STERZEL. Ref.], *N. gigantea* STERNB. [*N. gigantea* ZEILLER, Valenciennes, pl. XLII ist *N. Zeilleri* POT. Ref.], *N. crenulata* BRONGN.*, *N. Blissii* LESQ., ?*Odontopteris britannica* GUTBIER, *Alethopteris lonchitica* SCHLOTH. sp., *Al. decurrens* ARTIS sp., *Pecopteris* sp. (allied to *Pec. Miltoni* ARTIS sp.).

III. Sphenophylleae. *Sphenophyllum cuneifolium* STERNB. sp. [die Synonyme gehören nicht alle zu dieser Art. Ref.].

IV. Lycopodiaceae. *Lepidodendron ophiurus* BRONGN., *L. obovatum* STERNB., *L. aculeatum* STERNB., *L. aculeatum* STERNB. forma *modulatum* LESQ. sp., *L. serpentigerum* KÖNIG, *L. Landsburgii* n. sp.*, *L. fusiforme* CORDA, *Lepidostrobus variabilis* L. and H., *L. lanceolatus* L. and H. sp., *L. (?) spinosus* KIDSTON*, *L. Geinitzii* SCHIMPER, *L. squarrosus* n. sp.*, *Lepidophloios acerosus* L. and H. sp., *Halonía* sp., *Bothrodendron punctatum* L. and H.; *B. minutifolium* BOULAY sp., *Sigillaria discophora* KÖNIG sp. (incl. *Ulodendron majus* et minus L. and H. etc.), *S. scutellata* BRONGN., *S. Walchii* SAUVEUR, *S. orbicularis* BRONGN., *S. arzinensis* CORDA, *S. tessellata* BRONGN. (STEINHÄUER?), *S. camptotaenia* WOOD sp. — Lycopod macrospores. — *Stigmaria ficoides* STERNB. sp., *St. ficoides* STERNB. sp. var. *reticulata* GÖPP., *St. stellata* GÖPP.

V. Cordaiteae. *Cordaites principalis* GERMAR sp.*, *Artisia approximata* BRONGN. sp., *Cordaianthus Pitcairniae* L. and H. sp.

VI. Seeds. *Rhabdocarpus elongatus* KIDSTON, *Cardiocarpus orbicularis* ETTINGSH., *Trigonocarpus Parkinsoni* BRONGN., *Carpolithus bivalvis* GÖPP.

VII. Rootlets. *Pinnularia capillacea* L. and H. Sterzel.

R. Kidston: On *Lepidophloios* and on the British species of the genus. (Transact. of the Royal Soc. of Edinburgh. 37. part III. No. 25. 1893. Mit 2 Taf. und 1 Textfig.)

Der fragmentäre Erhaltungszustand, in dem das zwar artenarme, aber weitverbreitete und in Bezug auf seinen Bau manches Interessante bietende Genus *Lepidophloios* vorkommt, hat zur Bildung verschiedener Gattungen Veranlassung gegeben, die aber nur Wachstums- und Erhaltungszustände desselben generischen Typus sind.

Verf. giebt zunächst einen sehr ausführlichen Bericht über die das Genus *Lepidophloios* betreffende Literatur und weist dann nach

- I. dass die Genera *Lomatophloios* CORDA, *Halonía* L. and H., *Pachyphlaeus* GÖPP. und *Cyclocladia* GOLDENBERG (not L. and H.) zu *Lepidophloios* STERNB. gehören;
- II. dass der Fruchtstand von *Lepidophloios* zapfenförmig war und sich an *Halonía*-Ästen entwickelte;
- III. dass, soweit es jetzt nachweisbar ist, bei einigen Species die Blattnarben am oberen, bei anderen am unteren Ende der Blattpolster sitzen und dass bei einer Species sicher, wahrscheinlich aber bei

allen Arten, die Richtung der Polster und folglich auch der Narben mit dem Alter der Pflanze sich ändert.

Er kommt durch seine Betrachtungen zu folgender Diagnose:

Lepidophloios STERNB., 1826. Baumförmige Lycopodiaceen mit dichotomer Verästelung. Stämme und Äste tragen sehr entwickelte schuppenförmige Blattpolster mit einer Blattnarbe an oder nahe dem oberen Ende. Blattpolster dachziegelförmig, blattfussähnlich, aufwärts gerichtet oder zurückgebogen, ihr freiliegender Theil mit geraden Seiten oder rhomboidal, glatt oder gekielt, zuweilen versehen mit einem kleinen Höcker in der Mitte unter der Blattnarbe. Blattnarben quer-oval, rhomboidal oder verlängert-rhombisch, mit abgerundeten oder spitzen Seitenecken und abgerundeter, zuweilen spitzer oberer und unterer Ecke. Innerhalb der Blattnarbe 3 punktförmige Närbchen, von denen das mittelste am grössten und zuweilen von subtriangulärer Form ist. Die Früchte bestehen in gestielten (? oder sitzenden) Zapfen, die sich an besonderen Ästen entwickeln, welche im entrindeten Zustande spiralg gestellte Höcker zeigen (*Halonia*). Im berindeten Zustande treten die *Halonia*-Narben wenig hervor, oder stehen in gleicher Ebene mit der Rinde und sind repräsentirt durch eine Rosette von abweichenden Blattpolstern. Ein Mark von zarten Zellen ist umgeben von einer primären Gefässaxe, die aus Treppengefässen gebildet ist, welche von innen nach aussen an Grösse abnehmen. Eine exogene Gefässzone ist nur entwickelt in Exemplaren von weiter vorgeschrittenem Alter. Die Rinde besteht aus drei Zonen, die innerste aus kleinen, die mittlere aus grösseren und unregelmässig dicht stehenden Zellen, die äussere aus kleinzelligem, dichtem Parenchymgewebe (= *Lepidodendron fuliginosum* WILLIAMSON).

Vorkommen in England: Selten in den Upper Coal Measures, häufig in den Middle und Lower Coal Measures und, was die letzteren anbelangt, besonders in den Ölschiefen und damit vergesellschafteten Gesteinen der Calciferosus Sandstone Series, sehr selten in den Carboniferous Limestone Series.

Von *Lepidophloios* treten in England folgende Species auf:

1. *Lepidophloios laricinus* STERNB. (abgebildet). Mit *L. laricinus* aut. excl. der unten genannten. Ausserdem: *L. Acadianus* DAWSON, *L. acuminatus* WEISS, *L. intermedius* SCHIMPER (not GOLDENB.), ? *L. dilatatus* LESQ., ? *Sigillaria Menardi* GOLDENB. (Fl. saraep., pl. VII f. 1), *Knorria* GOLDENB. (t. II f. 8b).

Die Blattpolster sind abwärts gerichtet; doch vermuthet Verf., dass dies nur infolge einer Verbiegung der Fall ist. — Selten in England und nur in den Middle Coal Measures.

2. *L. acerosus* L. and H. sp. (abgebildet). Mit *Lepidodendron acerosum* L. and H., *Lepidod. brevifolium* ETTINGSH.; *Lomatophloios crassicaula* CORDA partim (Flora d. Vorw., t. I f. 1, 2, 3, 7—9, t. II f. 2 [excl. central core], t. IV f. 1—6, t. V f. 1); *Lom. crassic.* GOLDENB. partim (Fl. saraep., t. XIV f. 7, 12—17); *Lepidophl. crassicaulis* SCHIMPER, WEISS, SOLMS-LAUBACH; *Lepidophl. carinatus* WEISS; *Lepidodendron dichotomum*

ROEHL partim (Westfalen, t. XI f. 2); O. FEISTMANTEL partim (Verst. d. böhm. Kohlenabl., t. III f. 3 u. 5); *Lepidophloios laricinus* GOLDENB. partim (l. c. t. XV f. 9), ROEHL partim (l. c. t. 28 f. 9), SCHIMPER partim (Traité t. LX f. 11 u. 12); *Lepidophl. macrolepidotum* GOLDENB. partim (l. c. t. XV f. 9), RENAULD (Cours II, t. IX f. 4), ?SEWARD; *Lepidostrobos pinaster* L. and H.; *Cycadites Cordai* STERNB.; ?*Lepidod. crassifolium* ETTINGSH.

Die Blattpolster sind aufwärts gerichtet. — Weit verbreitet in den Middle und Lower Coal Measures.

3. ?*L. macrolepidotus* GOLDENB. (l. c. t. XIV f. 25) und RENAULT partim (l. c. t. IX f. 2).

Die Blattpolster sind abwärts gerichtet. Die Art ist aus England nicht sicher bekannt, vielleicht in den Carboniferous Limestone Series Lower Carboniferous).

4. *L. Scoticus* KIDSTON (abgebildet). Mit *Lep. laricinus* MACFARLANE und ?*L. laricinus* WEISS (a. d. Steink., t. V f. 31).

Die Blattpolster sind bei jungen Ästen aufwärts, bei älteren Stämmen abwärts gerichtet. — Calciferous Sandstone Series (Lower Carboniferous).

Sterzel.

J. Schmalhausen: Über devonische Pflanzen aus dem Donetz-Becken. (Mémoires du Comité Géologique. 8. No. 3 et dernier. St. Petersburg 1894. Mit 2 Taf. und 2 Textfig.)

Dass im westlichen Theile des Donetz-Beckens zwischen den krystallinischen Gesteinen und dem Carbonsysteme devonische Schichten eingeschaltet sind, wurde 1885 zuerst von TSCHERNYSCHEW nachgewiesen, der von Nowotroizk *Rhynchonella* aff. *Stephani*, *Productus fallax*, *Rhyn. multicostata* und *Rhyn. Domgeri* beschrieb. Die 1892 von TSCHERNYSCHEW, LEBEDEW und LUTIGIN ausgeführten Untersuchungen bestätigen diese Thatsache und ergaben als weitere Belege dafür auch devonische Pflanzenreste. Mit der weiteren Bearbeitung derselben wurde SCHMALHAUSEN betraut.

Die Fundstelle devonischer Pflanzen befindet sich 35 km östlich von Nowotroizk bei dem Kirchdorfe Karakuba am Kalmius. Hier lagern folgende Schichten übereinander:

5. Kalkstein mit devonischen Muscheln,
4. grober Sandstein mit unbestimmbaren Pflanzenresten (cf. *Calamites*),
3. schwache lehmige Sandsteinschicht, pflanzenführend,
2. 15—20 cm Sandstein, pflanzenleer,
1. schwache lehmige Sandsteinschicht, pflanzenführend.

Die drei am reichlichsten vertretenen Pflanzenformen sind auf bestimmte Schichten vertheilt. Schicht 3 führt *Archaeopteris fissilis* n. sp., Schicht 1 *Dimeripteris gracilis* n. gen. et sp. und *Sphenopteris Lebedewi* n. sp., etwas tiefer *Archaeopteris Archetypus* n. sp. — Ausserdem wurden wenige Exemplare von *Dimeripteris fasciculata* n. sp. und ein Exemplar von *Lepidodendron karakubense* n. sp. gefunden. — Auffällig ist die Häufigkeit der Fruchtstände. Schicht 1 ist ganz von Sporenbehältern er-

füllt. — Sämmtliche Pflanzenformen schliessen zunächst an Formen des oberen Devon an. Sie sind sämmtlich abgebildet und eingehend beschrieben. Über die einzelnen Arten sei noch Folgendes mitgetheilt:

1. *Archaeopteris Archetypus* n. sp. ist am ähnlichsten dem *Arch. gaspiensis* DAWs. aus dem Oberdevon Nordamerikas und dem *Arch. hibernica* DAWs. aus dem Oberdevon Irlands.

Diagnose: Fronde 2- vel 3-pinnata, pinnulis spiraliter insertis, sub-symmetricis, cuneiformibus, basi angustatis, apice rotundatis, interdum laceris, densissime-nervatis, nervis tenuissimis, flabellatis, dichotomis; pinnis fertilibus dendroideis, oblongis, basi pinnulis sterilibus obsitis; pinnulis fertilibus spathulatis, ad marginem fimbriatum sporangiis numerosis lanceolatis sursum directis pectinatim instructis.

KIDSTON stellte *Archaeopteris hibernica* zu den Marattiaceen. Verf. bezeichnet das als sehr gewagt und als auf obige neue Species nicht anwendbar. Dass die Fiederchen der Blattspindel spiralig eingefügt sind, sei bisher von keinem Farn, auch von keiner Marattiacee bekannt geworden. Die vorliegende Art beweiße ausserdem, wie nahe die Blätter der Farne sich den Caulomen anschliessen. Durch die Form und Stellung der Sporensäcke in Verbindung mit der Form und Nervation der sterilen Fiederchen weiche *Archaeopteris* von den lebenden, sowie von den übrigen fossilen Farntypen ab.

2. *Archaeopteris fissilis* n. sp., am ähnlichsten *Sphenopteris petiolata* GÖPP. aus dem Cypridinenschiefer von Saalfeld und dem Posidonomyenschiefer von Herborn in Nassau.

Diagnose: Fronde bipinnata, rhachi primaria valida, striata, pinnulis pinnis interpositis praedita; pinnis linearibus; pinnulis cuneiformibus, bipartitis, segmentis bis vel semel tantum bifidis, laciniisque linearibus vel subsetaceis, nervis geminis, singulis vel rarius plurimis percursis; pinnis fertilibus basi pinnulis sterilibus bifidis subsetaceis, caeterum pinnulis fertilibus obsitis; sporangiis lanceolatis, basi attenuatis, plerumque geminis vel ternis ad 8 pinnatim unilateraliter dispositis; apice pinnularum fertilium lineari vel bifida producta.

Die Gattung *Archaeopteris* ist vorwiegend durch die Form der sterilen Fiederchen charakterisirt worden; letztere ist zwar bei der vorliegenden Form sehr abweichend beschaffen; aber Verf. fasst die Form der fertilen Fiedern als Hauptcharakter der Gattung auf, will überhaupt eine auf die Fructification gegründete Systematik anstreben, und stellt daher obigen Farn zu *Archaeopteris*.

3. *Dimeripteris* n. gen., ähnlich *Sphenopteris Hitchcockiana* DAWs. aus dem oberen Devon von Perry und St. John, *Sph. condensorum* GILKINET aus dem oberen Devon Belgiens (psammites du Condroz).

Diagnose: Pinnis fertilibus repetito dichotomis, ramificationibus filiformibus vel ultimis setaceis; sporangiis terminalibus lanceolatis vel clavatis (bivalvis?), plerumque nutantibus.

a) *D. fasciculata* n. sp. Ramificationibus abbreviatis; sporangiis lanceolatis, fasciculatis.

b) *D. gracilis* n. sp. Ramificationibus longis, ultimis setaceis; sporangiis remotis, clavatis, bivalvis.

4. *Sphenopteris Lebedewi* n. sp., ähnlich *Sph. condensorum* GILKINET aus dem oberen Devon Belgiens (psammities du Condroz), *Sph. devonica* UNG. a. d. Cypridinenschiefer von Saalfeld in Thüringen.

Diagnose: Pinnulis parvis remotis, pinnatim partitis vel abbreviatis subpalmatipartitis, 2—3-jugis, laciniis 2—3, rarius 4—5-fidis, lobis linearibus, obtusis, nervo singulo percursis.

Lepidodendron karakubense n. sp., ähnlich *L. Gaspianum* DAWSON aus dem mittleren und oberen Devon Nordamerikas, *L. nothum* UNG. aus dem Cypridinenschiefer von Saalfeld.

Diagnose: Ramo $1\frac{1}{2}$ pollicem crasso, cicatricibus parvis oblongo-rhombeis, acuminato-confluentibus, sulco undulato separatis. Sterzel.

Pseudoorganismen.

W. Dawson: Note on a Paper on Eozoönal Structure of the Ejected Blocks of Monte Somma. (Geological Magazine. 1895. 271—274.)

Verf. bestreitet, dass die *Eozoön*-Structur der von JOHNSTON-LAVIS and GREGORY beschriebenen Monte Somma-Auswürflinge (dies. Jahrb. 1896. I. -44-) mit dem echten *Eozoön canadense* irgendwelche Beziehungen habe. Denn

1. haben die genannten Forscher fälschlich angenommen, dass sich das typische *Eozoön* in einem plutonischen Gestein eingeschlossen finde. *Eozoön* kommt immer nur in mächtigem Grenville-Kalke vor, freilich oft in Verbindung mit spärlichem, weissem Pyroxen; aber dieser Malakolith hat keinen feurigen Ursprung, wie sowohl die Art seines Vorkommens als seine chemischen und petrographischen Eigenschaften beweisen. In der Umgebung von Côte St. Pierre, dem Fundpunkte des typischen *Eozoön canadense*, treten, soweit bisher bekannt, keine vulcanischen Gänge oder Massen auf;

2. bestehen die Silicatauswürflinge des Monte Somma aus continuirlichen Lagen krystallinischen Eruptivmaterials, welche getrennte Calcitlinsen einschliessen. Wohl erhaltenes *Eozoön* dagegen hat ein ununterbrochenes, continuirliches Calcitskelet. Ferner fehlt in den Vesuvstücken die charakteristische *Eozoön*-Structur völlig. Da ist von dem schönen, complicirten Canalsystem keine Spur vorhanden, und die Faserstructur, die in den Auswürflingen beobachtet worden ist, entspricht derjenigen der zufälligen Chrysotiladern, die *Eozoön* oft durchkreuzen, aber nicht der feinen Perforation der „eigentlichen Kammerwände“. Auch haben JOHNSTON-LAVIS and GREGORY ganz unbeachtet gelassen, dass in den Stücken von Côte St. Pierre die feinen Canäle und Perforationen häufig mit Dolomit erfüllt sind, was bei den contactmetamorphischen Auswürflingen gar nicht

vorkommen kann. [Eine Kritik dieses Dawson'schen Aufsatzes wird Ref. in einer besonderen Arbeit bringen, die abgeschlossen ist und in diesem Jahrbuche erscheinen wird.]

Rauff.

W. Dawson: Review of the Evidence for the Animal Nature of *Eozoon canadense*. (Geological Magazine. Dec. IV. 2. 1895. 443—449. 502—506. 545—550. Mit 8 Fig.)

Der Aufsatz umfasst drei Abschnitte, wovon der I. „Historisches und Stratigraphisches“, der II. „Petrologisches und Chemisches“, der III. „Structurelles und Biologisches“ betitelt ist.

I. Verf. behauptet, dass die gegen die organische Natur des *Eozoon canadense* gerichteten Schriften nur durch Missverständnisse möglich gewesen wären, die sowohl die Form und Structur von *Eozoon*, als auch die Art seines Vorkommens betreffen. Er habe noch immer keinen Grund gefunden, den wesentlichen Werth seiner Arbeit von 1865 anzuzweifeln oder die damaligen Schlussfolgerungen zu verändern. Vielmehr seien seitdem viele, neue, seine Ansicht bestätigende Beobachtungen gemacht worden.

[Hinsichtlich seiner zusammenfassenden Mittheilungen über die Schichtenfolge des canadischen Grundgebirges und die Stellung der *Eozoon*-haltigen Grenville-Schichten verweisen wir auf unser Referat in dies. Jahrb. 1897. II. - 315 -.]

II. Hier wird zunächst ausgeführt, dass die in den Grenville-Schichten eingeschlossenen Kalksteine und die damit vergesellschafteten Quarzite und Schiefer so grosse Ähnlichkeit mit metamorphen, palaeozoischen Kalklagern und den damit verbundenen Gliedern haben, dass man durchaus veranlasst wäre, Formen, wie es das hier eingeschlossene *Eozoon* ist, sehr sorgfältig auf ihre organische Natur zu prüfen, dass ferner das Vorkommen von Silicatknollen, von Graphit, Pyrit und Apatit schon Grund genug sei, einen organischen Ursprung der Kalksteine zu vermuthen, und dass das Auftreten mächtiger Graphit- und Eisenerzlager in den Grenville-Series sein Analogon in palaeozoischen, versteinierungsführenden Formationen finde. Sodann folgt eine Betrachtung über den Dolomit, der im Grenville-Kalk Lager, dünne Bänke und zerstreute Krystalle bildet, dessen Magnesia auch in den graphitischen Schichten bis zu 8,32% enthalten ist, und der nach seinem ganzen Verhalten nicht aus metamorphischen Vorgängen herrühren kann, sondern ursprünglich sein muss. Dolomit wird in den Lagunen der Korallenriffe gebildet (dies. Jahrb. 1896. I. - 243 -); da nun das Wasser des laurentischen Oceans salzreicher gewesen sein muss als jetzt, und seine Temperatur wohl höher war, so werden die dolomitbildenden, chemischen Umsetzungen, die jetzt auf die Lagunen beschränkt sind, über grössere Gebiete hin wirksam gewesen sein. Hat es aber damals schon Organismen mit Aragonitskeleten gegeben, so werden diese bei der Dolomitisirung ebenso zerstört worden sein, wie es bei den recenten Korallenskeleten der Fall ist, während kalkige Gerüste, wie die von *Eozoon*, erhalten bleiben konnten. Daraus würde sich erklären, warum neben *Eozoon* keine anderen

Organismen im Grenville-Kalke gefunden werden, und warum die Canäle und Tubuli von *Eozoon* so häufig mit Dolomit erfüllt sind.

Der Serpentin, der die Kammern von *Eozoon* ausfüllt, ist ein Infiltrationsproduct, chemisch in ähnlicher Weise entstanden wie der Glaukonit, der die Steinkerne so vieler jüngeren und recenten Foraminiferen-Gehäuse bildet. Die Elemente für diese Serpentinlösungen sind von magnesiareichen Silicaten, vornehmlich augitischen Mineralien geliefert worden, die wahrscheinlich als locale Schauer vulcanischer Asche ins Meer gefallen und durch Strömungen in Hohlräume der *Eozoon*-Riffe getrieben worden sind. Diese Annahme erklärt allein das eigenthümliche Zusammenvorkommen von Pyroxen und *Eozoon*, ebenso, warum in den Kammern neben Serpentin manchmal auch Pyroxen vorhanden ist: die Asche war eben fein genug, dass Körnchen davon hin und wieder auch direct in die grösseren Kammern hineingeschwemmt werden konnten.

III. Im dritten Abschnitt zählt Verf. von Neuem die wichtigsten Eigenschaften des *Eozoon canadense*, die dessen organische Natur beweisen sollen, auf, um sich dann nochmals gegen die Einwürfe seiner Gegner, namentlich die von MöBIUS, zu wenden. MöBIUS hat mit ungenügenden Präparaten gearbeitet und wichtige Structurunterschiede, wesentliche und zufällige, miteinander vermischt und für ident gehalten, so besonders die secundär entstandenen, faserigen Chrysotiladern und die gänzlich davon verschiedenen „eigentlichen Kammerwände“.

Wenn *Eozoon* keine näheren Beziehungen zu jüngeren Thierformen zeigt, so ist das ganz erklärlich, denn ein so alter Organismus wird sehr wahrscheinlich einen noch undifferenzirten, allgemeinen Typus mit embryonalen Merkmalen darstellen, der schon von den palaeozoischen Nachkommen um so mehr abweichen wird, als wir aus dem überwiegend litoral ausgebildeten Huron keinen Benthos kennen, die huronische Formation also eine grosse Lücke in der Überlieferung dieser bionomischen Facies repräsentirt. [Ich habe mich im vorstehenden Auszug darauf beschränkt, lediglich zu referiren, weil man eine Kritik des DAWSON'schen Resumés in einem besonderen Aufsätze dieses Jahrbuches finden wird. Ref.]

Rauff.

T. G. Bonney: On the Mode of Occurrence of *Eozoon canadense* at Côte St. Pierre. (Geological Magazine. Dec. IV. 2. 1895. 292—299. Mit 2 Fig.)

Verf. beschreibt das Profil von Côte St. Pierre, wie er es auf einer Reise dorthin aufgenommen hat. Die steil fallenden Schichten zeigen folgende Gesteinsreihe:

1. Zu unterst: Dunkeler, mässig feinkörniger, etwas streifiger Biotit- oder Biotit-Hornblende-Gneiss.

1 a. Darüber: Weisslicher, nicht sehr mächtiger, sogen. laurentischer Quarzit. In Wahrheit ist das auch ein Gneiss, der sich aber durch hohen Quarzgehalt auszeichnet.

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: 1898

Band/Volume: [1898](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1545-1576](#)