Diverse Berichte

Paläontologie.

Allgemeines.

Diener, C.: Paläontologie und Abstammungslehre. Sammlung Göschen. Leipzig 1910. 140 p. 9 Fig.

Dollo, L.: La paléontologie éthologique. (Bull. soc. belg. Géol. etc. **23**. 1909 [1910]. 377—421. Taf. 8—11.)

Eckhardt, W. R.: Paläoklimatologie. Sammlung Göschen. Leipzig 1910. 141 p.

Grosch, P.: Ein Apparat zur Präparation verkieselter Fossilien. (Zeitschr. f. prakt. Geol. 1910. 30—32. 3 Fig.)

Jickeli, C. F.: Die Unvollkommenheit des Stoffwechsels als Grundprinzip im Werden und Vergehen der Schneckenschalen. (Abh. Senckenberg. nat. Ges. **32**. Frankfurt a. M. 1910. 391—404.)

Palaeontologia universalis. Fasc. IV. Ser. II. 1910. Taf. 126—160 — Fasc. I. Ser. III. 1910. Taf. 161—187.

Sarasin, F.: Über die Geschichte der Tierwelt von Ceylon. (Zool. Jahrb. Supplem. **12**. Heft 1. 1910. 1—160. Taf. 1—3.)

Faunen.

G. Dollfus et Ph. Dautzenberg: Conchyliologie du Miocène moyen du bassin de la Loire. I—III. (Mém. Soc. Géol. de France. **10** et **11**. 1903; **14**. 1906; **16**. 1909.)

Nach einer historischen Einleitung werden die Schichten und die zahlreichen Fundorte des Loire-Beckens mit ihren wichtigsten Fossilien angeführt und dann die Molluskenarten mit sehr ausführlicher Synonymie und phototypischen Abbildungen auf 22 Tafeln. Neu benannt wird nur *Mactra miocaenica* (*M. helvetica* Dollf. non Mayer), während andere von K. Mayer oder den Verf. in ihrer Liste préliminaire, oder in Coqu. nouvelles des Faluns de la Touraine (Journ. de Conch. **36**. 259) und in Nouvelle liste Pélécyp. et Brachiop. de la Touraine schon benannt und kurz beschrieben, z. T. auch abgebildet waren. **von Koenen.**

T. W. Stanton and J. B. Hatcher: Geology and Palaeontology of the Judith River beds. (U. S. Geol. Survey. Bull. No. 257. 1905. 1—123. 1 Fig. 13 Taf.)

Der geologische Teil wird folgendermaßen zusammengefaßt:

1. Die Judith River beds sind entschieden älter als die Laramie-Formation, da sie von letzterer durch mehrere hundert Fuß mariner Schiefer getrennt sind, welche in ihrer Fauna und den lithologischen Verhältnissen ident sind mit den Pierre-Schichten, die den Lokalnamen Bearpaw shales erhalten haben.

2. Die Belly River beds Canadas sind ident mit den Judith River beds von Montana. Letzterer Name hat die Priorität und die Bezeichnungen Belly River beds und Fish Creek beds müssen daher aufgegeben werden.

3. Die marinen Sandsteine und Schiefer, die die Judith River beds direkt unterlagern, repräsentieren weder die Benton-Schichten, wie manche kanadische Geologen meinten, noch die Fox Hill- und oberen Pierre-Schichten, wie ihre meisten Untersucher in den Vereinigten Staaten glaubten, sondern sie bilden einen typischen Horizont in der Montana-Gruppe, der den Namen Claggett-Formation erhalten hat.

4. Die Eagle-Formation bezeichnet die Basis der Montana-Gruppe nach ihrer stratigraphischen Lage und den Beziehungen ihrer Fauna.

5. Die Bearpaw shales, die Judith River beds, die Claggett- und die Eagle-Formation gehören alle zur Montana-Gruppe und bilden wahrscheinlich zusammen das Äquivalent der Pierre-Schichten, wie der Ausdruck gewöhnlich gefaßt wird; sie mögen zwar in ihrer typischen Gegend etwas enger begrenzt sein.

6. Faunen wie die des Fox Hills sandstone haben eine große vertikale Verbreitung und finden sich ähnlich in der ganzen Montana-Gruppe, wo Littoral- und Flachseefazies vorkommt. Daher ist erfahrungsgemäß die Anwendung des Ausdrucks Fox Hills-Formation außerhalb der typischen Gegend von zweifelhaftem Wert.

Die Wirbeltierfauna der Judith River beds ist eine reiche, aber die meisten Arten sind nur in Fragmenten und ungenügenden Resten gefunden. Die Fauna ist ähnlich der Laramie-Formation, aber entschieden primitiver und die Formen sind kleiner. An Wirbeltieren haben sich gefunden:

Fische: *Lepidotus occidentalis* Leidy, *L. Haydeni* Leidy, *Ceratodus cruciferus* Cope, *C. hieroglyphus* Cope, *Myledaphus bipartitus* Cope, *Hedronchus Sternbergii* Cope, *Acipenser Albertensis* Lambe, *Diphyodus longirostris* Lambe.

Amphibien: *Scapherpeton tectum* Cope, *S. laticolle* Cope, *S. excisum* Cope, *S. favosum* Cope, *Hemitrypus Jordanianus* Cope.

Reptilien: *Cimoliasaurus magnus* Leidy, *Uronaites cetiformis* Cope, *Ischyrotherium* cf. *antiqum* Leidy, *Trionyx foveatus* Leidy, *T. vagans* Cope, *Plastomenus coalescens* Cope, *P. costatus* Cope, *P. punctulatus* Cope, *P. insignis* Cope, *Adocus lineolatus* Cope, *Basilemys ogmius* Cope, *B. imbricarius* Cope, *Polythorax missuriensis* Cope, *Baëna antiqua* Lambe,

B. Hatcheri Hay, *Neurankylus eximius* Lambe, *Champsosaurus profundus* Cope, *Ch. annectens* Cope, *Ch. brevicollis* Cope, *Ch. vaccinsulensis* Cope, *Crocodilus humilis* Leidy, *Bottosaurus perrugosus* Cope, *Troödon formosus* Leidy, *Aublysodon mirandus* Leidy, *Paronychodon lacustris* Cope, *Zaphsalis abradus* Cope, *Deinodon horridus* Leidy, *D. lateralis* Cope, *D. incrassatus* Cope, *D. explanatus* Cope, *D. falculus* Cope, *D. hazenianus* Cope, *D. laevifrons* Cope, *D. cristatus* Cope, *Ornithomimus tenuis* Marsh, *O. grandis* Marsh, *O. altus* Lambe, *Palaeoscincus costatus* Leidy, *P. asper* Lambe, *Stereocephalus tutus* Lambe, *Dysganus* sp., *Monoclonius crassus* Cope, *M. Dawsoni* Lambe, *M. sphenocerus* Cope, *M. fissus* Cope, *Ceratops montanus* Marsh, *C. recurvicornis* Cope, *C. canadensis* Lambe, *C. Belli* Lambe, *C. paucidus* Marsh, *Stegoceras validus* Lambe, *Monospondylus gigas* Cope, *Claorhynchus trihedrus* Cope, *Trachodon mirabilis* Leidy, *T. breviceps* Marsh, *T. Selwyni* Lambe, *T. marginatus* Lambe, *T. altidens* Lambe, *Pteropelyx grallipes* Cope, *Cionodon stenopsis* Cope, *Diclonius* sp.

Vögel: *Coniornis altus* Marsh.

Säugetiere: *Ptilodus primaevus* Lambe, *Boreodon matutinus* Lambe.

Es folgt ein eingehender Bericht über die Wirbellosen und von Knowlton ein solcher über die Pflanzen, beide mit vielen Abbildungen.

F. v. Huene.

Prähistorische Anthropologie.

Fl. Ameghino: Une nouvelle industrie lithique. L'industrie de la pierre fendue dans le tertiaire de la région littorale au sud de Mar del Plata. (An. Museo Nac. Buenos Aires. **20.** 1910. 189—204.)

Am Mar de la Plata, einer aus paläozoischem Quarzit bestehenden Halbinsel, sind als Anlagerungen an das ältere „Chapalmaléen" und „Ensénadéen" Schichten beobachtet, die Ameghino in das marine bezw. äolo-marine Interensénadéen" stellt. Aus ihnen stammen Reste des Menschen *(Homo pampaeus)* und geschlagene Steine. Sie sind einem Geröll entnommen, das im „Interensénadéen" steckt und aus Gesteinen sich zusammensetzt (Porphyr, Basalt, Phonolith, Quarz etc.), die der Gegend fremd sind, aber in den Geröllformationen Patagoniens vorkommen. Die abgebildeten Geräte sehen, obwohl sie sehr primitiv bearbeitet sind, gewissen rohen, neolithischen Formen nicht unähnlich. Als solche sind sie denn auch von einem „jeune archéologue bien connu par sa malveillance" (der Name wird nicht mitgeteilt) aufgefaßt, aber diese Irrtümer eines „cerveau enfantin" werden sehr energisch zurückgewiesen. Mit der Geologie des Ortes scheint es der betreffende junge Forscher allerdings nicht genau genommen zu haben. Das Alter der Schichten, in denen nach Ameghino vollständige oder fast vollständige Glyptodontenpanzer und zusammen-

hängende Skelette sich fanden, wird übrigens von europäischen Autoren bekanntlich nicht so hoch eingeschätzt wie von Ameghino, so daß über den Ausdruck „Tertiär“ sich streiten ließe. **E. Koken.**

H. Breuil: Sur la présence d'Éolithes à la base de l'Éocène Parisien. (L'Anthropologie. 1910. 385—408.)

Die auffallende Folge von Pseudoartefakten, die Breuil aus einem Lager an der Basis der sables de Bracheux von Belle-Assise beschreibt, verdient in dem Streit über das Vorkommen tertiärer Eolithe sehr sorgsame Beachtung. Man findet Formen abgebildet, die man geradezu als vorzüglich retuschiert bezeichnen möchte, wie z. B. die Bohrer Fig. 15—22 und den Schaber 67. Noch wichtiger ist aber die Beobachtung, daß größere Feuersteine im Lager zerdrückt sind, die Fragmente noch aneinander passen, aber doch durch leichte Absplitterungen wie retuschiert aussehen (Fig. 73—75).

Rutot hat Feuersteine von Saint-Assise, die ihm ohne Angabe des Horizonts vorgelegt wurden, als Stréppiengeräte bestimmt, er hat auch später an der archäologischen Diagnose festgehalten, als ihm die ganzen Suiten gezeigt wurden, „tout en reconnaissant très loyalement ce qu'avait de troublant le niveau eocène de tels objets“.

Breuil selbst ist übrigens sehr vorsichtig. „On ne peut d'ailleurs conclure de la découverte de Belle-Assise, ni qu'il n'a pas existé d'industrie éolithique, ni que la taille intentionelle n'a pas débuté par des manifestations rudimentaires, mais il paraît établi que pour déterminer la présence de l'être intelligent, il faut autre chose encore que ces adaptations si fugitives que l'oeuvre de la nature et celle de l'homme peuvent facilement être confondues; il faut ou un degré de netteté de la taille intentionelle particulièrement claire, ou un ensemble de circonstances qui exclue les causes naturelles, ou démontre, par l'association à des débris de cuisine ou à des foyers, que l'homme à vécue là!“ Man wird ihm hierin beipflichten müssen. **E. Koken.**

Klaatsch, H. und O. Hauser: *Homo aurignacensis Hauseri*, ein paläolithischer Skelettfund aus dem unteren Aurignacien der Station Combe-Capelle bei Montferrand (Perigord). (Prähist. Zeitschr. 1910. 3/4. Heft. 273—338.)

Schmidt, R. R. und P. Wernert: Die archäologischen Einschlüsse der Lößstation Achenheim i. E. und die paläolithischen Kulturen des Rheintalslösses. (Prähist. Zeitschr. 1910. 3/4. Heft. 339—346.)

Schoetensack, O.: Primitive Hornsteinartefakte von Oberschwörstadt am Oberrhein. (Prähist. Zeitschr. 1910. 3/4. Heft. 347—350.)

Säugetiere.

W. D. Matthew and H. J. Cook: A pliocene Fauna from western Nebraska. (Bull. of American Museum of Natural History. 26. 27. 361—414.)

Über erodierten, feinsandig lehmigen Sheep Creek beds des Mittelmiocän mit *Merychippus*, *Alticamelus*, *Protolabis*, *Palaeomeryx*, *Blastomeryx*, *Merycodus*, ? *Cynodesmus* und anderen Carnivoren und Nagern (im Hangenden der 100 Fuß mächtigen Bildung tritt eine 2 Fuß dicke Lage von vulkanischer Asche auf) lagern die Snake Creek beds als ein Mantel von Sand und Geröllen, zumal in Kanälen der älteren Formation eingesenkt. Der Erhaltungszustand ihrer Fossilien erinnert an die der Sande des Niobraraflusses und des fossilführenden Pleistocän, zu dem auch faunistische Beziehungen vorhanden sind. Die Fauna besteht aus: Canidae: *Amphicyon amnicola* n. sp., *Amphicyon* sp. ind., *Aelurodon Haydeni validus* n. mut., *A. saevus secundus* n. mut., *Tephrocyon hippophagus* n. sp., *T.* cf. *temerarius* Leidy, *T.* cf. *vafer* Leidy, *Tephrocyon* sp. *major*, ? *Cyon* sp. Procyonidae: *Bassariscus antiquus* n. sp. Mustelidae: 3 sp. g. ind. Felidae: *Machaerodontide* g. ind., ? *Felis* cf. *maxima* S. et O. Rodentia: Mylagaulidae: *M.* cf. *monodon* (Cope). Castoridae: *Dipoides brevis* n. sp., *D. tortus* Leidy, *Hystricops* cf. *venustus* Leidy. Geomyidae: *G.* cf. *bisulcatus* Marsh. Edentata: Megalonychidae: g. ind. Perynodactyla: Rhinocerotidae: *Teleoceras* sp., *Aphelops* sp., ? *Caenopus* sp. Equidae: *Hypohippus* cf. *affinis* Leidy, *Parahippus* cf. *cognatus* Leidy, *Merychippus* 2 oder mehr sp., *Neohipparion* 3 oder mehr sp., *Protohippus* 2 oder mehr sp., *Pliohippus* 3 oder mehr sp. Artiodactyla: Dicotylidae: *Prosthenops* cf. *crassigenis* Gidley, *Prosthenops* sp. Oreodontidae: *Merychyus (Metoreodon) relictus* n. subg. n. sp., *M. (M.) perfectus* n. sp. Camelidae: *Pliauchenia (Megatylopus) gigas* n. subg. n. sp., *Alticamelus procerus* n. sp., *Alticamelus* sp., *Alticamelus* sp., *Procamelus* sp., *Procamelus* sp. Cervidae: *Palaeomeryx* sp., *Cervus* sp., *Blastomeryx elegans* n. sp., *B.* cf. *wellsi* Matthew. Antilocapridae: *Merycodus* cf. *necatus* Leidy, ? *Merycodus* sp. *maj.*, ? *Merycodus* sp. *min.* Bovidae: *Neotragocerus improvisus* n. g. n. sp., Bovide g. ind., *Bison* sp. ind. Proboscidea: Elephantide g. ind. Total: Carnivora 15 sp., Rodentia 5 sp., Edentata 1 sp., Proboscidea 1 sp., Perissodactyla 15 sp., Artiodactyla 21 = 58 sp. Die „Beziehung der Fauna“ scheint so wichtig, daß Ref. sie wörtlich wiedergibt: „Obige Fauna ist offenbar eng verwandt mit der typischen „Loup Fork-Fauna“ von Hayden, Leidy und Cope und besonders mit der spätesten Phase dieser Fauna, die in den „Republican River-Schichten“ dargestellt wird. Die Genera sind mit wenigen Ausnahmen Miocän, die Spezies in vielen Fällen nicht unterscheidbar von solchen des Obermiocän, während sie in anderen Fällen vorgerückte Mutationen zeigen oder spezifisch verschieden sind. Unter den Raubtieren sind die aberranten Hunde *Amphicyon* und *Aelurodon* durch spezialisiertere Formen vertreten,

als bisher bekannt war. Die typischeren Hunde, die wir zu *Tephrocyon* stellen, schließen große und kleine Arten ein, die nahezu die wahren Canes im Gebiß erreichen. Das lebende zentralamerikanische Genus *Bassariscus* ist durch eine Art vertreten, die nahe mit einer der zwei lebenden verwandt ist. Die Katzen sind sowohl durch Machairodontiden als durch wahre Feliden vertreten. Die Nager schließen 3, wahrscheinlich 4 obermiocäne Genera ein, die aber alle zur Bestimmung der Art zu dürftig bekannt sind.

Die Edentaten spielen eine wichtige Rolle in den Blanco- und Pleistocänfaunen und sind im Miocän unbekannt mit Ausnahme einer einzigen charakteristischen Klaue, die von Sinclair aus der Mascall-Formation beschrieben wurde [in: Some Edentate-like Remains from the Mascall Beds of Oregon. University of California Publ. Dep. of Geology. 5. 2. 65—66. Fig. 1—3. Berkeley 1906. Ref.] Eine einzige, zerbrochene, doch unzweideutige Klaue ist der einzige Vertreter dieser Ordnung in der Snake Creek-Fauna. Die Anwesenheit oder das Fehlen von Edentaten, dieses ausgesprochenen südamerikanischen Typus in unseren nördlichen Faunen ist von größtem Interesse für die gegenseitigen Beziehungen, wie es auch das Erscheinen nördlicher Genera in der Pampas- und anderen südamerikanischen Formationen ist. Die Mascall und Snake River-Edentatenklauen sind, wenn schon viel größer als irgendwelche Santa Cruz-Edentaten, doch entschieden klein für Pampas-Genera. — Die Rhinoceroten gehören zu den obermiocänen und pliocänen Generis *Teleoceras* und *Aphelops*, der eine mit sehr kurzen Gliedern und langkronigen Zähnen, der andere mit längeren Gliedern und niedrigeren Zähnen. Das Material ist zu fragmentär für spezifische Vergleichung. Wie im Obermiocän, so leben einige Überbleibsel in der primitiveren *Coenopus*-Gruppe noch fort. — Pferde sind bei weitem die häufigsten Tiere in der Sammlung und zeigen eine große Artenzahl und Artenverschiedenheit an. Die Genera sind dieselben wie im Obermiocän, doch zeigen die weiter entwickelten Formen, wie *Neohipparion* und *Pliohippus*, eine größere Divergenz des Typus. Auch einige der Zähne zeigen eine ausgesprochene Annäherung an pleistocäne Genera, und zwar bei *Neohipparion* an *Equus*, bei *Pliohippus* an *Hippidion*. Das gilt sowohl für die Größe als auch für die Zahnmarken und läßt die direkte Abkunft der späteren Genera von unbekannten oder unvollständig bekannten Spezies der Genera *Neohipparion* und *Pliohippus* vermuten. Wir wollen daraus nicht den amerikanischen Ursprung des Genus *Equus* folgern, sondern nahelegen, daß der strukturelle Ursprung des *Equus*-Molaren wahrscheinlich eher durch *Neohipparion* passiert, mit flachem Protokon, langer, gerader Krone und mäßiger Komplikation der Schmelzinselränder als durch den typischen *Hipparion*-Molaren mit rundem Protokon, kürzerer und stärker gekrümmter Krone und extremer Komplikation der Inselränder. Der Standort der dazwischenliegenden Arten mag der holoarktische Kontinent oder Asien gewesen sein, obschon das Genus nicht in der bekannten Pliocänfauna von China erscheint. Vollständigeres Material und ausgedehnteres Studium ist nötig, die wahren Beziehungen der Snake Creek-Pferde zu

denen des Pleistocän klarzustellen. Es gibt keinen zwingenden Beweis, daß irgend einer von ihnen einzehig war, noch auch gibt es unter den Tausenden von erhaltenen Zähnen einen einzigen, der zu dem Genus *Equus* gezogen werden kann. — Die Kamele sind zahlreich und variieren stark in Größe und Maßen. Die Miocän-Genera *Procamelus* und *Alticamelus* sind gut vertreten und mit ihnen sind riesenhafte Pliauchenien vergesellschaftet, die jenen der Blanco-Formation an Größe und Stärke der Glieder gleichkommen. Der verhältnismäßige Überfluß an großen Kamelen, die durchgängige Verlängerung der Molarenkronen und die Reduktion der P, die extreme Länge der Glieder bei den *Alticamelus*-Arten, zeigen ein späteres Entwicklungsstadium an, als wie man es bei den spätmiocänen Cameliden antrifft. — Die Peccaries gehören zu dem Obermiocängenus: *Prosthennops*, doch kommen einige der Zähne den primitiven *Platygonus*-Formen aus dem „Blanco" ganz nahe. — Von Oreodontiden ist das obermiocäne Genus *Merychyus* zugegen, obschon nicht häufig, doch sind bei den meisten, wenn nicht bei allen, die P komplizierter als bei den miocänen Arten und der eckzahnartige P_1 ist rückgebildet in seiner Größe und spielt die Rolle eines Prämolaren. Unter den Cerviden und Antilocapriden finden wir Arten identisch oder gleichwertig mit denen des Obermiocäns zusammen mit anderen, unvollständig vertretenen, offenbar pleistocänen und modernen Genera nahestehend.

Der am meisten unerwartete Zug in der Fauna ist das Vorhandensein von Bovidae. Wahre Antilopen sind bestimmt identifizierbar, und wenn unsere Zusammenstellung von Hörnern und Zähnen richtig ist, so gehörten sie zur *Tragoceras*-Gruppe, bezeichnend für das europäische Pliocän. Sie verbinden einen primitiven Zahn- und Horntypus, den man bei keiner der lebenden Familien kennt. Überreste einer Bisonart wurden auch gefunden, doch liegt einiger Grund vor, ihre Zugehörigkeit zu dieser Fauna anzuzweifeln. Die Proboscidierüberreste sind zu fragmentär zu exakter Bestimmung. Man kann sie mit den sogen. Mastodonten des Obermiocäns und Pliocäns vergleichen, mit *Gomphotherium* und *Dibelodon* eher als mit den wahren Mastodonten des Pleistocäns. Es gibt keinen Hinweis auf *Elephas*. Die nächsten Beziehungen obiger Fauna bestehen offenbar zur Ober-Loup-Fork-Fauna oder zu den Republican River beds, die als oberstes Miocän oder als Unterpliocän angesehen werden, doch ist die Modernisierung offenkundig. Der Archer (Alachua Clay) von Florida und die Rattle snake-Formation von Oregon mögen ein äquivalentes Stadium vertreten, doch sind sie zu wenig bekannt für genügende Parallelisierung. Die Blanco-Fauna, soweit sie bekannt ist, ist entschieden moderner, in der relativen Häufigkeit der Edentaten, dem Fehlen der Oreodonten, *Merycodus*, *Procamelus* und vielen anderen Miocängenera. Doch wieweit aus dem Fehlen dieser Genera auf die begrenzte Kenntnis der Fauna zu schließen ist, kann nicht gesagt werden. Sehr wenig ist von den Blanco-Pferden bekannt, welche die hinreichendsten Vergleichspunkte abgeben würden, doch hat Gidley gezeigt, daß das angebliche Vorkommen von *Equus* in dieser Formation ein Irrtum ist, denn alle Arten gehören zur *Protohippus*-

Gruppe und sind nicht weiter fortgeschritten, als die Miocän-Pferde. Die Snake Creek-Pliauchenien lassen sich mit denen der Blanco in Größe und Reduktion des Gebisses vergleichen, wenn schon sie zu anderen Arten gehören. p. 368—414 folgen die Artbeschreibungen.

W. Freudenberg.

Reptilien.

D. M. S. Watson: A preliminary note on two new genera of upper liassic Plesiosaurs. (Mem. and Proceed. Manchester Lit. and Phil. Soc. **54**. 1. 1909. 28 p. 6 Fig. 1 Taf.)

Aus dem oberen Lias Englands (Yorkshire) sind bis jetzt folgende 8 Plesiosaurier bekannt: „*Plesiosaurus*“ *homalospondylus* Owen, *P. macropterus* Seeley, *Eretmosaurus dubius* Blake, „*Plesiosaurus*“ *Cramptoni* Carte et Baily (soll zu *Rhomaleosaurus* Seeley gehören), „*Plesiosaurus*“ *propinquus* Blake (nach Lydekker zu *Thaumatosaurus* gehörig), „*Plesiosaurus*“ *Zetlandi* Phillips (soll ebenfalls zu *Thaumatosaurus* gehören), „*Plesiosaurus*“ *longirostris* Blake, *P. coelospondylus* Owen.

Für die zuerst genannte Art wird das neue Genus *Microcleidus* errichtet; die Hauptmerkmale sind: Verlängerung der Halswirbelcentra (40), Schmalheit der Halswirbel an den genau nach vorn und hinten gerichteten Zygapophysen, eingeschnürte Rückenwirbelcentra (23), hohe Dornfortsätze der Rückenwirbel, drei Sakralwirbel mit niedrigen Centra und besonders starken Zygapophysen, relativ lange und zahlreiche Schwanzrippen. Coracoide sehr lang und schmal, große und sehr breite kurze Clavikeln, keine Interclavicula, Ischia sehr kurz, Pubes wesentlich länger und nach vorne sehr breit werdend, Vorderrand der Pubes eine vorspringende Ecke bildend. *Microcleidus* gehört nicht zu den echten Plesiosauriern, sondern zu den Elasmosauriern. *Microcleidus* unterscheidet sich von *Cryptocleidus* durch die Schmalheit des Schultergürtels und von *Eretmosaurus (Plesiosaurus rugosus* und *dubius)* durch größere Fenestrae zwischen dem Scapulae, die Länge der Halswirbel und die Höhe der Rückenwirbeldornfortsätze. Das Becken erinnert am meisten an *Elasmosaurus*. Auch im unteren Lias von Gloucestershire kommen ähnliche Halswirbel vor.

Die zweite neue Gattung, zugleich neue Art, ist *Sthenarosaurus Dawkinsi* aus dem oberen Lias der Gegend von Whitby zu der gleichen Gattung werden auch „*Plesiosaurus*“ *longirostris* und *coelospondylus* gezogen. Rückenwirbel mit kurzem dicken Dornfortsatz, Halsrippen doppelköpfig, kurze Coracoide, Scapulae weit getrennt und abwärts deutend, Claviculae und Interclavicula einen kräftigen Bogen bildend, große quadratische Pubes, kurze Ischia. Diese Gattung unterscheidet sich stark von der Elasmosauriergruppe und nähert sich in einiger Hinsicht etwas an *Plesiosaurus* und *Thaumatosaurus*, ist aber doch scharf von ihnen zu trennen.

Der schwäbische *Plesiosaurus Guilelmi imperatoris* hat manche Ähnlichkeit mit *Microcleidus* (Kleinheit des Schädels; Länge des Halses, jedoch 5 Wirbel weniger; Form der hinteren Halswirbel; die hohen Rückendornfortsätze, die sich wie bei *Plesiosaurus* s. str. finden; die eingeschnürten Rückencentra), unterscheidet sich aber doch deutlich und kann nach Verf.'s Ansicht nicht in die gleiche Gattung eingeschlossen werden.

F. v. Huene.

R. S. Lull: Armor of Stegosaurs. (Amer. Journ. of Sc. **29**. 1910. 201—210. 11 Fig.)

Kleine runde „Gularplättchen" bedecken in dichtem Pflaster die Kehle, die größten hinten gelegenen haben 25 mm Durchmesser. Außer diesen gibt es 4 verschiedene Arten von Rückenplatten; erstens ovale Platten mit kurzer, längsgeteilter Basis, sie wachsen rasch an Größe und gehören wohl dem Halse an; die nächsten sind groß, dünn, rechteckig oder auch dreieckig, sie waren wahrscheinlich zu Paaren geordnet und gehörten dem Rücken und Anfang des Schwanzes an; dem Schwanz sind 2 Formen von langen schlanken oder kurzen breiten Stacheln mit schiefliegender Basalfläche zugewiesen, die ebenfalls in Paaren standen.

F. v. Huene.

O. P. Hay: On the manner of locomotion of the Dinosaurs, especially *Diplodocus*, with remarks on the origine of the birds. (Proceed. Washington. Acad. Sc. **12**. 1910. 1—25. 7 Fig. Taf. I.)

Verf. schreibt von neuem, ausführlicher und mit großem Geschick, zur Verteidigung und Befestigung seiner Auffassung einer krokodilartigen Haltung der Sauropoden, an dem Beispiel des *Diplodocus*. Den Einwurf, den man gegen die von ihm angenommene Extremitätenstellung gemacht hatte, weist er mit Recht durch den Hinweis zurück, daß hohe gerundete Knorpelkappen auf den Gelenkenden der Extremitätenknochen sich befunden hätten. Wenn man das annimmt, passen allerdings Femur und Humerus in einer vom Körper stark abstehenden Richtung in die Gelenkpfannen, dann macht allerdings auch die starke Krümmung von Knie und Ellbogen keine Schwierigkeit. Unter dieser Annahme können oder müssen auch eine Anzahl der primitiveren Theropoden eine ähnliche Haltung gewöhnlich oder häufig eingenommen haben. Die vom Ref. angenommene Ableitung der Sauropoden von den Plateosauriden weist Verf. ohne genügende Gründe anzuführen zurück und hält sie für noch primitiver als die Theropoden. Das ist allerdings rein theoretisch, da keinerlei Funde dafür sprechen. Was den Ursprung der Vögel anlangt, so ist Verf. der Ansicht, daß sie in frühtriassischer oder permischer Zeit sich aus den Vorfahren der Dinosaurier abtrennten und daß somit die Sauropoden, da er sie für die primitivsten Dinosaurier hält, die nächsten Verwandten der Vögel

wären. Der aufrechte Gang der Vögel soll nach Verf. eine Folge der Spezialisierung der Vorderextremität sein, welche letztere zur Lokomotion untauglich machte; in Nopsca's „Pro-avis" ist die Vorderextremität schon so sehr reduziert, daß man daraus sich keinen Flügel entstanden denken könnte. Aus der Tridactylie der Vögel glaubt Verf. mit Recht nicht ohne weiteres auf bipedalen Gang ihrer direkten Vorfahren schließen zu müssen; er belegt mit Beispielen, daß Tiere mit bipedaler Gangart durchaus nicht tridactyl sein müssen. Am Schluß gibt Verf. eine neue Rekonstruktion von *Diplodocus* in verschiedenen Stellungen. **F. v. Huene.**

O. Jaekel: Über das System der Reptilien. (Zool. Anz. **35**. 1910. 324—341. 5 Fig.)

Nachdem Verf. in einem früheren Aufsatz „Über die Klassen der Tetrapoden" die primitivsten Tetrapoden, die Hemispondyla und Microsauria, besprochen hat, wendet er sich nun dem Hauptstamm der Reptilien zu. Nur die diapsiden Reptilien werden als echte Reptilien anerkannt, während die synapsiden Reptilien in einem künftigen Aufsatz als Paratheria behandelt werden sollen. Die „Reptilien" werden folgendermaßen eingeteilt:

Ordnungen	Unterklassen
1. Protorosauri 2. Naosauri 3. Procolophonii 4. Sphenodonti 5. Rhynchosauri 6. Champsosauri	I. Protorosauria.
1. Mesosauri 2. Ichthyosauri 3. Sauropterygii 4. Placodonti	II. Enaliosauri.
1. Lacerti 2. Mosasauri 3. Ophidii	III. Lyognatha.
1. Dinosauri 2. Phytosauri 3. Crocodili 4. Pterosauri	IV. Hyperosauria.

Hierzu ist verschiedenes zu bemerken. Die Ordnung Thalattosauria Merriam ist auszulassen. Die Bezeichnung Lyognatha ist ihrer Bedeutung nach ident mit der älteren Lepidosauria und hat somit nach dem Prioritätsprinzip keine Berechtigung. Ebenso steht es mit den Hyperosauria, die schon seit Cope und Baur als Archosauria bezeichnet werden und das gleiche gilt von dem Namen Naosauri, der dem älteren Pelycosauri (unter Beibehaltung der Jaekel'schen Endsilben) weichen muß. Ganz am Anfang

des Aufsatzes wird darauf hingewiesen, daß die Bedeutung der Jochbogenbildung zuerst von A. S. Woodward betont worden sei; ohne des Genannten Verdienst irgendwie schmälern zu wollen, möchte Ref. die Aufmerksamkeit in erster Linie auf die älteren Arbeiten von E. D. Cope lenken, der hier der Bahnbrecher war, auch Osborn's bekannte Abhandlung: Reptilian Subclasses Diapsida and Synapsida ist in ihren Ideen auf den alten Meister Cope zurückzuführen (auch diese Namen stammen von ihm). Etwas später (p. 331) wird die Bezeichnung „amphicöl" in einem anderen als dem sonst üblichen Sinn gebraucht und der bisherige Begriff „amphicöl" durch „diplocöl" ersetzt. Auch dies steht nicht im Einklang mit dem Prioritätsprinzip, zumal die Wortbildung sprachlich durchaus richtig und der Begriff eingebürgert ist. Die Dinosaurier werden folgendermaßen eingeteilt:

A. Unterordnung: Praepubici (Saurischia v. Huene).
   a) Carnivori: Anchisauridae, Coeluridae, Zanclodontidae, Megalosauridae, Compsognathidae, Ceratosauridae.
   b) Herbivori: Camarosauridae, Diplodocidae.

B. Unterordnung: Postpubici (Praedentata Marsh, Orthopoda Cope, Ornithischia v. Huene).
   a) Erecti: Iguanodontidae, Trachodontidae.
   b) Caduci: Scelidosauridae, Polacanthidae, Stegosauridae, Ceratopsidae.

Hierzu ist zu bemerken: Die Einteilung der Dinosaurier in Saurischia und Ornithischia hat mit des Ref. Namen absolut nichts zu tun, sondern stammt von Seeley, was Ref. auch gebührend hervorgehoben hat. Neue Namen, wie Praepubici und Postpubici, für bekannte Gruppen einzuführen, ohne deren Umfang zugleich zu ändern, geht nach dem Prioritätsprinzip nicht an. Zudem kommt, daß des Verf.'s „Praepubici" kein Praepubis (Seeley und Ref.) besitzen, wohl aber des Verf.'s „Postpubici". Demnach ist diese Bezeichnungsweise außer ihrer vorhin genannten Invalidität auch sehr dazu angelegt, Mißverständnisse herbeizuführen. Ebenso nach dem Prioritätsprinzip sollte die Bezeichnung Herbivori nicht den alten Namen Sauropoden verdrängen, zudem ist die Diskussion darüber, ob die Sauropoden ausschließlich herbivor waren, gerade jetzt in vollem Fluß und keineswegs abgeschlossen, indem von mehreren Seiten Fische und alle möglichen kleinen Tiere als Nahrungsmittel der Sauropoden angesprochen werden. Was nun die Familien anlangt, um mich nur auf die triassischen carnivoren Dinosaurier zu beschränken, so sind da die beiden größten und wichtigsten Familien nicht genannt (Thecodontosauriden und Plateosauriden), dafür aber eine außerordentlich nebensächliche und fast unbekannte (Zanclodontiden) und eine veraltete (Anchisauridae), vom Ref. längst mit den Thecodontosauriden vereinigte. Dies nur als Beispiel. Sehr interessant und neu ist die Darstellung des Schädels von *Anarosaurus*, der in dieser Vollständigkeit noch nicht bekannt war. Es wird von neuem betont, daß die Schläfengrube der Sauropterygier der oberen entspricht; Verf. fährt fort: „Damit fällt nun jedes Bedenken, die ihnen in vieler

Beziehung so nahe stehenden Mesosaurier und die Ichthyosaurier den Diapsidiern zuzurechnen.“ Dies scheint dem Ref. aber doch recht bedenklich, besonders mit Bezug auf die Ichthyosaurier; beide genannten Gruppen besitzen ein in gewissem Sinne freies, wenn auch wahrscheinlich nur wenig bewegliches Quadratum und die Ichthyosaurier schließen sich sehr viel näher an die Cotylosaurier als an die Sauropterygier an. Die Auffrischung der alten Enaliosauria scheint dem Ref. ein wenig glücklicher Griff, denn die Ichthyosaurier und die Sauropterygier sind doch so sehr verschieden organisiert und auch verschieden angepaßt, daß eine nähere Verwandtschaft ausgeschlossen sein dürfte. Sehr schön und klar sind die Abbildungen. **F. v. Huene.**

A. S. Woodward: Skull of *Megalosaurus*. (Geol. Mag. 1909. 384.)

—: On a skull of *Megalosaurus* from the Great Oolite of Minchinhampton.

Kurze Anzeige des Fundes eines mit *Ceratosaurus*-artigem Horn versehenen *Megalosaurus*-Schädels. **F. v. Huene.**

C. W. Andrews: On a mounted skeleton of a small Pliosaur *(Peloneustes)*. (Geol. Mag. 1910. 110—112. Taf. 12.)

Kurze Bekanntmachung und Abbildung eines neu montierten Skeletts des gut bekannten *Peloneustes philarchus* Seeley im British Museum aus dem Oxford Clay von Peterborough. **F. v. Huene.**

S. W. Williston: The faunal relations of the early vertebrates. (Journ. of Geol. 1909. 389—402.)

Eine sehr wichtige und lehrreiche Zusammenstellung über die faunistischen Beziehungen der paläozoischen und mesozoischen Tetrapoden, in der man auch über die verwandtschaftlichen und phylogenetischen Verhältnisse direkt und zwischen den Zeilen eine Fülle von Gedankenstoff findet. Eine Tabelle veranschaulicht die Verbreitung der Sauropsidenordnungen. Im ganzen wird gezeigt, daß die Entwicklung in Nordamerika eine sehr viel diskontinuierlichere war als in Europa. **F. v. Huene.**

A. Riabinin: Zwei Plesiosaurier aus den Jura- und Kreideablagerungen Rußlands. (Mém. Com. géol. St. Pétersbourg. N. S. **43**. 1909. 49 p. 5 Fig. 5 Taf. Russ. mit deutsch. Res.)

In den unteren Oxfordtonen des Gouvernements Kostroma wurden mit *Quenstedticeras Mariae* d'Orb. verschiedene Knochen von *Peloneustes philarchus* Seeley gefunden, die hier beschrieben und abgebildet werden. Der zweite Fund ist *Cimoliosaurus Bernardi* Owen aus dem Glaukonitsandstein (obere Kreide) des Gouvernement Charkow. **F. v. Huene.**

E. Fraas: Neue schwäbische Saurierfunde. (Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württ. **65**. 1909. 33—35.)

Verf. berichtet kurz über neue Stegocephalenfunde aus dem Keuper der Roten Wand bei Stuttgart, über neue Dinosaurierfunde aus dem Keuper von Pfaffenhofen in Nordwürttemberg, unter denen auch Schädelreste sich befinden und von einem schildkrötenartigen Tier desselben Fundortes.

F. v. Huene.

E. Fraas: Schwäbische Plesiosaurier. (Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württ. **65**. 1909. 43—45.)

Das Stuttgarter Naturalienkabinett hat zwei vollständige Plesiosaurier aus dem schwäbischen oberen Lias erworben, einen *Plesiosaurus Guilelmi imperatoris* und eine neue Art, die *P. Victor* genannt wird. Eine genauere Beschreibung wird bald in Aussicht gestellt. **F. v. Huene.**

R. Sternfeld: Wie sahen die Riesenechsen (Dinosaurier) in Wirklichkeit aus? (Aus der Natur. **5**. 12. 1909. 374—383. 11 Fig.)

Es handelt sich um eine Wiederholung der in Tornier's erstem Aufsatz über *Diplodocus* vertretenen Ansicht. Um auch etwas eigenes hinzuzufügen, erklärt er in einem zu kleinen Mund die Ursache des Aussterbens der mit *Diplodocus* verwandten Sauropoden gefunden zu haben. Nach seiner Ansicht haben sich auch die Stegosaurier und Ceratopsiden krokodilartig bewegt. **F. v. Huene.**

F. B. Loomis: Turtles from the upper Harrison beds. (Amer. Journ. of Sc. **28**. 1909. 17—26. 9 Fig.)

Von Muddy Creek in Laramie Co., Wyoming, und Agate in Nebraska werden aus dem Horizont des *Merychyus minimus* zwei neue Schildkröten beschrieben: *Testudo brevisterna* n. sp. und *T. undabuna* n. sp. in guten Panzer-, Schädel- und Skelettstücken; außerdem ein gutes Exemplar von *T. arenivaga* Hay. **F. v. Huene.**

G. R. Wieland: Revision of the Protostegidae. (Amer. Journ. of Sc. **27**. 1909. 101—130. 12 Fig. Taf. 2—4.)

Zu der Familie der Protostegidae, von der eine neue Definition gegeben wird, gehören die beiden Gattungen *Protostega* und *Archelon*. Von *Protostega* wird die neue Art *P. Copei* beschrieben. Die früher der Gattung *Archelon* zugeschriebene Art *Marshii* wird jetzt der Gattung *Protostega* zugeteilt. Zu *Protostega* gehören die Arten *P. gigas, P. advena, P. Copei* und *P. poteus* aus der obercretaceischen Niobrara-Formation und *P. Marshii* aus der obercretaceischen Pierre-Formation. Zu der Gattung

Archelon gehört nur die eine Art *A. ischyros* aus der Pierre-Formation. Besonders von dieser letzteren Art wird ein absolut vollständiges Skelett beschrieben und in verschiedenen Ansichten abgebildet; das Tier war 3,4 m lang! Ein einziger Humerus wiegt 34 kg. **F. v. Huene.**

G. Tornier: Wie war der *Diplodocus Carnegii* wirklich gebaut? (Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1909. 193—209. 6 Fig. Taf. II.)

Verf. beanstandet die hochbeinige Montierung der *Diplodocus*-Skelette. Er sagt: Säugetiere sind hochbeinig, Reptilien haben eidechsenartige Körperhaltung; war *Diplodocus* ein echtes Reptil, so hatte es auch letztere Haltung! Nun wird das Skelett in wenig genauer Weise mit Eidechsen und Krokodilen verglichen und in *Diplodocus* wirklich ein echtes Reptil gefunden! Verf. geht überhaupt sehr einfach und kategorisch in seinen Schlüssen vor. Verf. will bei *Diplodocus* sogar ein Episternum erkannt haben in dem von Hatcher, Holland und Nopsca diskutierten Knochen, „es ist sicher ein solches, wenn auch in den beiden Episternumstücken, die bisher von dieser Art vorliegen, das Vorderende abweichende Fehlstücke aufweist und seine Deutung dadurch erschwert wird". In solch absoluter Weise wird über diese und andere schwierige Fragen abgeurteilt. U. a. wird aber auch auf recht beherzigenswerte Dinge aufmerksam gemacht, z. B. daß es nicht vorkommt, daß ein Landwirbeltier vorne Zehen- und hinten Sohlengänger ist, wie in der Tat der *Diplodocus* abgebildet und aufgestellt worden ist. Im ganzen wird die Ansicht entwickelt und illustriert, daß *Diplodocus* auf stark geknickten, seitwärts gewendeten Beinen sich in beinahe kriechender Haltung bewegte, dabei aber seinen Hals in S-Form hoch trug. Diese Dinge sind an sich ganz diskutabel und müssen auch von neuem revidiert werden, nur werden die Ausführungen in ihrem Wert durch die absolute und aburteilende Form sehr beeinträchtigt.

F. v. Huene.

G. Tornier: Ernstes und Lustiges aus Kritiken über meine *Diplodocus*-Arbeit. (Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1909. 505—536. 5 Fig.)

Zum kleineren Teil ist diese Zusammenstellung recht lehrreich, namentlich soweit die Auseinandersetzungen sich auf die Ansichten Hay's und Osborn's beziehen; das übrige entspricht in z. T. recht hohem Grade dem zweiten Teil des Titels. In dem, was über die vermutliche Ernährungsweise des *Diplodocus* gesagt ist, stimmt Ref. dem Verf. völlig zu (p. 508—512). Soweit Verf. selbst spricht, merkt man, daß seine Ansichten sich etwas vertieft haben gegenüber der ersten Arbeit. **F. v. Huene.**

G. Tornier: War der *Diplodocus* elefantenfüßig? (Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1909. 536—557. 19 Fig.)

In diesem Aufsatz sucht Verf. zu zeigen, daß *Diplodocus* ein scharrendes Landtier war. Daß *Diplodocus* sich eine Lagerstätte ausscharren konnte, wäre wohl denkbar, daß er aber „aus Ufersand und Sumpfboden Krebse, Muscheln und anderes Getier hervorholte", nämlich mit den Füßen, scheint nicht denkbar. Es ist im ganzen recht lehrreich, was er über den Fuß der Elefanten und vieler anderer Tiere sagt, aber die Anwendung auf *Diplodocus* sind dem Ref. nicht überzeugend genug. Einen Fehler in der Aufstellung glaubt Verf. in falscher Stellung des Astragalus gefunden zu haben, aber gerade hier ist zu sehen, daß er die Sauropoden noch zu wenig kennt, denn die von ihm für richtig befundene Stellung ist ohne Zweifel falsch und die andere richtig, wenigstens was Astragalus und Tibia anlangt. Die Fibula endet schräg vor (und lateral) der lateralen Tibiaecke, sie stützt sich außer auf den Calcaneus auch noch auf die von Tornier Fig. 15 mit „b" bezeichnete Fläche des Astragalus (nur ist dies ein linker statt rechter Astragalus). **F. v. Huene.**

N. Bogolubow: Sur quelques restes de deux reptiles (*Cryptoclidus simbirskensis* n. sp. et *Ichthyosaurus steleodon* n. sp) trouvés par M. le Prof. A. P. Pavlow sur les bords de la Volga dans les couches mésozoïques de Simbirsk. (Ann. géol. et min. Russie. 11. 1909. 42—64 2 Fig. Taf. II.)

Bei Gorodistche in der Nähe von Simbirsk wurden in einem Ton, der wahrscheinlich dem Oxford Clay der Engländer entspricht, die Reste des neuen Plesiosauriers gefunden und im oberen Neocom derselben Lokalität die Reste des neuen Ichthyosauriers. Von *Cryptoclidus simbirskensis* n. sp. sind einige Wirbelkörper und ein Humerus, und von *Ichthyosaurus steleodon* n. sp. die vordere Hälfte des Schädels und einige Wirbel vorhanden. **F. v. Huene.**

O. Jaekel: Über die ältesten Gliedmaßen der Tetrapoden. (Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1909. 587—615. 20 Fig.)

Von den folgenden Formen werden meist beide Extremitätenpaare besprochen und abgebildet: *Branchiosaurus amblystoma, Sclerocephalus labyrinthicus, Archegosaurus Decheni, Scincosaurus crassus, Diceratosaurus punctolineatus, Microbrachis Pelicani, Isodectes Copei, Sauravus Costei, Palaeohatteria longicaudata, Protorosaurus Speneri, Stereosternum tumidum, Labidosaurus* sp., *Pareiosaurus Baini, Eurycarpus Oweni.* Einige der Darstellungen sind auf eigene Untersuchungen des Verf.'s an den Originalen gegründet. Die Resultate werden in folgenden 5 Sätzen zusammengefaßt: „1. Das Überwiegen des ulnaren und fibularen Strahles gegenüber dem radialen und tibialen. Erstere treten mit den ihnen zugewendeten proximalen Fußwurzelknochen in Verbindung, von denen die

Skelettbildung der zweiten bis vierten Zehe ausgeht. Innerhalb derselben behalten sie ihre primäre Selbständigkeit insofern, als der erste Finger immer von ihnen ausgeht. 2. Die beiden proximalen Carpalia und Tarsalia gehen ganz von der Ulna bezw. dem Fibulare aus. Der ulna-fibulare Strahl teilt sich zunächst in die beiden proximalen Stücke, die gewöhnlich Ulnare und Intermedium bezeichnet werden. Von jedem dieser proximalen Stücke gabelt sich der Strahl noch einmal in den zweiten und dritten bezw. dritten und vierten Finger. 3. Die Zahl der Phalangen ist bei den beiden ältesten bisher als Stegocephalen zusammengefaßten Gruppen noch nicht zu einer bestimmten Formel reguliert. Im Vorder- und Hinterfuß zeigen sich bei den Hemispondylen Differenzen nicht nur in der Zahl der Phalangen, sondern auch der Figur. Die Zahl der letzteren ist bei ihnen nur 4, ebenso wie bei den lebenden Amphibien. Ansteigen der Phalangenzahl in der dritten und vierten Zehe ist auch bei ihnen zu bemerken. 4. Für die Reptilien in dem von mir charakterisierten Umfang wird folgende Phalangenformel typisch: 2.3.4.5.4—3 und nur bei Schwimmformen überboten. 5. Für die Paratheria wird die Normalzahl schon im Paläozoicum: 2.3.3.3.3. Sie erweisen sich auch in dieser Beziehung als die Verwandten der Mammalia." [Ref. möchte die Bezeichnung des Tibiale resp. Astragalus als „Intermedium" für unzutreffend halten. Diese ganz ungewöhnliche Annahme wird vom Verf. ohne irgend welche Begründung gegeben.] **F. v. Huene.**

W. D. Matthew: The *Tyrannosaurus*. (Amer. Mus. Journ. **10**. 1910. No. 1. 1—8. 6 Fig.)

Das American Museum of Natural History in New York ist jetzt im Besitz von drei mehr oder weniger vollständigen und sich ergänzenden Skeletten von *Tyrannosaurus rex*. Ein durchaus kompletter Schädel wurde 1908 gefunden, er ist zugleich der best erhaltene Dinosaurierschädel überhaupt. Sehr lehrreich sind die Abbildungen nicht nur des Schädels und des Fundorts, sondern namentlich auch der Herausarbeitung des Schädels und der Skeletteile am Fundort in verschiedenen Stadien. Es sollen im American Museum nächstens zwei ganze *Tyrannosaurus*-Skelette aufgestellt werden, die auf der mit Haut erhaltenen Leiche eines *Trachodon* stehen. **F. v. Huene.**

H. E. Sauvage: Les reptiles trouvés dans le Gault du Boulonnais. (Bull. Soc. Acad. Boulogne-sur-mer. **8**. 1909. 1—10. 1 Fig.)

Es werden aus der genannten Gegend und Schicht folgende Reptilien aufgezählt und kurz beschrieben: *Ornithocheirus Sedgwicki* Owen, *O. compressirostris* Owen, *Hylaeosaurus* aff. *armatus* Mantell, *Megalosaurus superbus* Sauvage, unbestimmte Dinosaurier, pro- und amphicöle Krokodile, *Ichthyosaurus campylodon* Carter, *Plesiosaurus pachyomus* Owen, *P. latispinatus* Owen, *P. planus* Owen, *Polycotylus* sp., *Pliosaurus* sp., *Polyptychodon interruptus* Owen. **F. v. Huene.**

W. Palmer: Description of a new species of leatherback turtle from the Miocene of Maryland. (Proceed. U. S. Nat. Mus. **36**. 1909. 369—373. Taf. 31.)

Unter dem Namen *Psephophorus calvertensis* wird die neue, auf Panzerfragmente gegründete Art beschrieben. Am Schluß wird eine Synopsis der zu dieser Gattung gehörigen Arten gegeben.

F. v. Huene.

O. P. Hay: On the skull and the brain of *Triceratops*, with notes on the braincases of *Iguanodon* and *Megalosaurus*. (Proceed. U. S. Nat. Mus. **36**. 1909. 95—108. Taf. 1—3.)

Zunächst wird gezeigt, daß Marsh und Hatcher das Supraoccipitale der Ceratopsia nicht richtig erkannt hatten, es reicht nicht so weit aufwärts, wie sie meinten. Eine Schwierigkeit aber ergibt sich dann in der Zusammensetzung des Nackenkragens, die Verf. so zu beseitigen sucht, daß er den medianen Teil des „Kragens" entweder für zusammengewachsene Supratemporalia oder aber für „the coalescence of nuchal bones such as are found in the crocodiles" erklärt. Dem Ref. scheint dies zwar weder gut begründet, noch auch eine wahrscheinlichere Erklärung zu sein. Sodann werden die oberen Schläfenöffnungen und darauf die Hatcher'sche Interpretation mehrerer Gehirnnervenlöcher kritisiert und z. T. (mit Recht) anders gedeutet. Am Schluß werden die von Hulke, Andrews und dem Ref. beschriebenen Gehirnräume von *Iguanodon* und *Megalosaurus* besprochen und mehrere Irrtümer zurechtgestellt. **F. v. Huene.**

D. M. S. Watson: Some reptilian remains from the Trias of Lossiemouth. (Proceed. geol. Soc. London. No. 881. 1909. 120—121.)

Ein Exemplar von *Ornithosuchus Woodwardi* aus Elgin des Museums in Manchester zeigt die Vorderextremität zum erstenmal. Sie ist etwa halb so kurz wie die Hinterextremität und erinnert in vieler Hinsicht an *Aëtosaurus*. **F. v. Huene.**

D. M. S. Watson: Some reptilian tracks from the Trias of Runcorn (Cheshire). (Proceed. geol. Soc. London. No. 881. 1909. 121.)

Es werden 4 Arten von kleinen Reptilspuren behandelt, von denen eine möglicherweise zu *Ornithosuchus* gehört. **F. v. Huene.**

G. Hickling: British permian footprints. (Mem. and Proceed. Manchester Lit. and Phil. Soc. **53**. 3. 1909. 30 p. 3 Taf.)

Verf. stellt sich hier die Aufgabe, den Unterschied zwischen permischen und triassischen Fußspuren zu zeigen und hält es auch für möglich, beim Fehlen organischer Reste hiernach das permische resp. triassische Alter einer Ablagerung zu bestimmen. So hält er den roten Sandstein von

Dumfriesshire und den Sandstein am Strande NW. von Elgin auf Grund der Fußspuren für permisch und die durch CLAYDEN beschriebenen Spuren von Exeter in Devonshire hält er auch für wahrscheinlich permisch. Die Arbeit enthält eine kritische Zusammenstellung aller permischen britischen Spuren mit manchen Ausblicken in andere Länder, auch mit Berücksichtigung carbonischer und triassischer Spuren. **F. v. Huene.**

O. P. Hay: Description of two species of fossil turtles, *Toxochelys stenopora* and *Chisternon? interpositum*, the latter hitherto unknown. (Proceed. U. S. Nat. Mus. **36**. 1909. 191—196. Taf. 5.)

Zuerst genaue Beschreibung eines guten, aber etwas dissoziierten Exemplars von *Toxochelys stenopora* aus der Niobrara-Kreide von Butte Creek, Logan Co., Kansas. Sodann Beschreibung von unvollständigem Panzer einer neuen, wahrscheinlich zu *Chisternon* gehörigen Art *(interpositum)* aus den Fort Union beds des Livingston-Kohlendistrikts in Montana. **F. v. Huene.**

H. F. Osborn: The Epidermis of an Iguanodont Dinosaur. (Science. 1909. 793—795.)

In Converse Co., Wyoming, wurde ein Exemplar von *Trachodon annectens* in ungewöhnlich vollständiger Erhaltung mit Ausnahme des Schwanzes gefunden. Es war nicht nur das vollständige Skelett, sondern auch die ganze Haut mit allen kleinen Einzelheiten ihrer Oberfläche und allen Falten erhalten. Die Finger waren mit einer Schwimmhaut verbunden und der ganze Körper war mit verschieden großen (5—0,35 cm Durchmesser) platten Schildern bedeckt, die durch ihre Anordnung bestimmte Muster bildeten. Diese Anordnung wird genau angegeben. **F. v. Huene.**

O. Abel: Das Zeitalter der Reptilienherrschaft. (Schr. d. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn. Wien. **49**. 15. 1909. 451—484. 9 Fig.)

Es wird in einer im guten Sinn populären Weise Aussehen, Verbreitung und Lebensweise der Reptilien in vortertiärer Zeit besprochen und z. T. abgebildet. In Anmerkungen wird stets auf die betreffende Literatur hingewiesen. **F. v. Huene.**

N. Bogolubow: Sur les restes des Mosasauriens, trouvés dans le Gouvernement d'Orenbourg. (Ann. géol. et min. Russie. **12**. 1909. 8—13. Taf. I.)

Aus der oberen Kreide des Distriktes Orsk werden Mosasaurierfragmente unter der Bezeichnung *Liodon rhipaeus* n. sp. beschrieben und abgebildet. **F. v. Huene.**

C. W. Andrews: On some new Plesiosauria from the Oxford Clay of Peterborough. (Ann. Mag. Nat. Hist. (8.) **3**. 1909. 418—429. 7 Fig.)

Von den Plesiosauriern der Elasmosauriergruppe werden beschrieben:

1. *Tricleidus Seeleyi* n. g. u. sp., kleine Form mit kurzem, breitem Kopf, langem Hals, der 26 sehr kurze breite Wirbel besitzt; große Interclavicula und 2 Claviculae; Humerus kurz und breit, auch mit dem Pisiforme artikulierend; Femur schmäler und nur mit Tibia und Fibula artikulierend.

2. *Picrocleidus* n. g. für *(Muraenosaurus) beloclis* Seeley errichtet; kleine Form mit 39 Halswirbeln, die einköpfigen vorderen Halsrippen haben einen vorderen Fortsatz; kleine Interclavicula, Claviculae zweifelhaft; Humerus wenig verbreitert, nur mit den Unterarmknochen artikulierend, die etwas verlängert sind.

Von den Pliosauriden wird eine neue Gattung und Art beschrieben, *Simolestes vorax;* man hatte sie bisher zu *Thaumatosaurus* gerechnet. Kopf kurz und breit, Unterkiefer mit kurzer Symphyse, kurzer Postarticularfortsatz; Hals kurz, ca. 20 kurze Wirbel; Coracoide groß und lang, Pubis außerordentlich groß, Ischium sehr lang. Humerus kürzer als Femur.

F. v. Huene.

H. G. Seeley: The Kraai River vertebra referred to *Euskelosaurus*. (Geol. Mag. 1908. 332—333.)

Es wird von einem früher zu *Euskelosaurus* gestellten Wirbel festgestellt, daß dies nicht zutrifft und daß er wahrscheinlich zu *Erythrosuchus* gehört, mit dem *Scaphonyx* aus Brasilien nahe verwandt ist.

F. v. Huene.

R. S. Lull: Dinosaurian distribution. (Amer. Journ. of Sc. **29**. 1910. 1—39. 10 Fig.)

Verf. gibt nach einem Überblick über die Einteilung der Dinosaurier eine Zusammenstellung über die verschiedenen Anpassungsformen und Lebensgewohnheiten besonders der Sauropoden und Orthopoden. Die Besprechung der geologischen Verbreitung beginnt mit den Theropoden und geht dann zu den Sauropoden und Orthopoden über. Schließlich folgt ein sehr ausführlicher Abschnitt über die geographische Verbreitung. Die beiden letzten Abschnitte sind mit graphischen Darstellungen und Weltkarten reichlich illustriert. Am Schluß ist eine Zusammenfassung.

F. v. Huene.

C. W. Andrews: On some new Stenosaurs from the Oxford Clay of Peterborough. (Ann. Mag. Nat. Hist. (8.) **3**. 1909. 299—308. Taf. 8—9.)

Die neuen Arten sind: 1. *Steneosaurus Leedsi* ist ähnlich *St. megistorhynchus* durch eine außerordentlich lange Schnauze ausgezeichnet, die Unterkiefersymphyse hat die größte Länge von allen Steneosauriern. 2. *St. nasutus* erinnert an *St. Leedsi*, hat aber kürzere und breitere Orbitae, breitere, wenn auch fast ebenso lange Schnauze und sehr verbreiterte Prämaxillen. 3. *St. durobrivensis* hat kürzere Schnauze als die vorhergehenden, jedoch länger als *St. Edwardsi;* er unterscheidet sich von *St. Heberti* durch den Besitz von etwas weniger Zähnen und durch eine längere Symphyse, und durch dieselben Merkmale von *St. intermedius.* 4. *St. obtusidens* unterscheidet sich von den anderen Steneosauriern durch Größe, dickere und massivere Schnauze und dicke, stumpfe Zähne. **F. v. Huene.**

C. W. Gilmore: Osteology of the jurassic reptile *Camptosaurus*, with a revision of the species of the genus and descriptions of two new species. (Proceed. U. S. Nat. Mus. **36**. 1909. 197—332. 48 Fig. Taf. 6—20.)

Verf. gibt eine sehr eingehende monographische Beschreibung des ganzen bis jetzt bekannten Materials der Gattung *Camptosaurus.* Zuerst wird der Schädel in einer sehr gründlichen Weise dargestellt und illustriert, nicht nur alle Knochen, sondern auch die Nerven- und Gefäßlöcher der Gehirnwand. Die Wirbelsäule enthält 9 Halswirbel, 16(?) Rückenwirbel, 4—5 unverwachsene Sakralwirbel und einen langen Schwanz. Verknöcherte Sehnen an den Dornfortsätzen des Rückens sind bekannt. Die Knochen des Gürtel- und Extremitätenskelettes werden nun sehr eingehend beschrieben, auch die Hand- und Fußwurzelknöchelchen.

Die Gattungsdefinition wird folgendermaßen gefaßt: Prämaxillen zahnlos, mit Hornschnabel. Zähne breit, unregelmäßig und verhältnismäßig wenig zahlreich. Eine Supraorbitalgrube vorhanden. Halswirbel hinter dem 3. Wirbel opisthocöl. Hand mit 5 Fingern, das Metacarpale des ersten Fingers verwachsen mit dem Radiale. Ileum mit langem Präacetabularfortsatz. Pubis gut entwickelt, mit breitem vorderem Blatt [= Praepubis, Ref.], Postpubis [= Pubis, Ref.] verlängert, bis ans Ende des Ischium reichend. Ischium mit langem Stiel, der mit hammerartiger Verbreiterung endigt. Femur gebogen, länger als Tibia, mit hängendem innerem Trochanter, der bis über die Mitte des Femurschaftes abwärts reicht. Astragalus und Calcaneus frei, ersterer ohne aufsteigenden Fortsatz. Fuß kräftig, mit 4 Zehen, der erste rudimentär.

Camptosaurus dispar ist der Typus der Gattung. Folgende 10 Arten machen die Gattung aus: *C. amplus* Marsh. Morrison beds; Como, Wyoming. *C. Browni* n. sp. Morrison beds; Como, Wyoming. *C. depressus* n. sp. Lakota-Sandstein (untere Kreide); Calico Canyon, S. Dakota. *C. dispar* Marsh. Morrison beds; Como, Wyoming. *C. Jukeyi* Nopsca. Obere Kreide; Comitat Hunyad, Ungarn. *C. Leedsi* Lydekker. Oxford Clay; Peterborough, England. *C. medius* Marsh. Morrison beds; Como, Wyoming. *C. nanus* Marsh. Morrison beds; Como, Wyoming.

C. Prestwichi Lydekker. Kimmeridge Clay; Oxford, England. *C. valdensis* Lydekker. Wealden; Isle of Wight, England.

Nun werden diese Arten einzeln beschrieben, namentlich die amerikanischen, dann folgt die Besprechung der geographischen und geologischen Verbreitung, schließlich die Restauration des Skeletts. Hier wird Marsh's Restauration als in manchen Punkten irrig erwiesen, dennoch aber seine Figur reproduziert. Verf. ist der Ansicht, daß noch häufig eine quadrupede Stellung eingenommen wurde. Ein Photogramm des in New York aufgestellten, kaum über 1 m hohen *C. nanus* vervollständigt diese erschöpfende und sehr wichtige und gut illustrierte Monographie.

F. v. Huene.

G. R. Wieland: A new armored saurian from the Niobrara. (Amer. Journ. of Sc. 27. 1909.)

Als *Hierosaurus Sternbergii* n. g. et sp. werden einige Panzerplatten aus der Niobrara-Kreide von Westkansas beschrieben. Sie sollen einem Dinosaurier aus der Gruppe der Ancylosauriden wahrscheinlich angehören. Verf. drückt sein Befremden aus, daß B. Brown diese Familie nicht mit dem älteren Namen Nodosauridae Marsh bezeichnete. Die Panzerplatten zeigen, daß der Panzer mit parallelen Längskielen ausgezeichnet war, die jenen von *Dermochelys* nicht unähnlich waren.

F. v. Huene.

R. S. Lull: The evolution of the Ceratopsia. (Proceed. VII. internat. zool. Congress. (1907.) 1910. 7 p. 1 Fig.)

Die Entwicklung der Ceratopsia besteht in Größenzunahme namentlich auch des Schädels, in Vervollkommnung der Zähne, in Ausbildung der Supraorbitalhörner, in Rückbildung des Nasenhorns und in Vervollkommnung des freirandigen und mit Randknöchelchen besetzten Kragens am Schädel von *Triceratops*, der als Schutzorgan aufzufassen ist, während er bei *Torosaurus* eine ungeheure Größe erreicht, aber dennoch große Lacunen enthält. Diese Entwicklung der Ceratopsia wird durch sinnreiche Anordnung kleiner Schädelzeichnungen veranschaulicht. F. v. Huene.

O. Abel: Neuere Anschauungen über den Bau und die Lebensweise der Dinosaurier. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien. Sekt. f. Paläont. 1909. 117—123.)

Verf. spricht sich namentlich über Nahrung und Körperhaltung der Sauropoden aus. Er schließt sich Hay an in bezug auf die Nahrungsfrage. Die Sauropoden sollen sich hauptsächlich von schwimmenden Wasserpflanzen genährt haben. Aber er widerspricht Hay's Auffassung von der krokodilartigen Körperhaltung der Sauropoden; dagegen sind nach dem Verf.: 1. Die Form der Metapodien im allgemeinen. 2. Die Stellung der Metapodien in Bogenform unter dem Carpus und Tarus. 3. Die Reduktion

der Außenfinger und Außenzehen bei *Brontosaurus*. 4. Die Reduktion der Phalangen in Fig. I und V bis auf die Grundphalange bei *Morosaurus*. 5. Die auf die Vorderseite der Metatarsalien verschobenen distalen Gelenkflächen von *Morosaurus* (nach GILMORE). **F. v. Huene.**

O. P. Hay: Descriptions of new species of turtles of the Genus *Testudo*, collected from the Miocene by the Carnegie Museum; together with the description of the skull of *Stylemys nebrascensis*. (Ann. Carnegie Mus. **4**. 1. 1906. 15—20. 11 Fig. Taf. 3—8.)

Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet: *Testudo peragrans*, Schädel und Panzer; *T. arenivaga*, Panzer; *T. inusitata*, Panzer; *T. Hollandi*, Panzer; *T. Edae*, Panzer und ein vorzüglicher Schädel mit Panzerteilen von *Stylemys nebrascensis*.

F. v. Huene.

G. R. Wieland: Plastron of the Protosteginae. (Ann. Carnegie Mus. **4**. 1. 1906. 8—14. 5 Fig. Taf. 1—2.)

Siehe Referat über gleiche Arbeit in Amer. Journ. of Sc. 1906.

F. v. Huene.

O. P. Hay: Descriptions of two new Genera and two new species of fossil turtles. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist. **22**. 1906. 27—31. 7 Fig.)

Als neues Genus wird eingeführt *Echmatemus*, gegründet in erster Linie auf *Emys septaria* COPE vom Bridger Eocän. Das zweite neue Genus ist *Xenochelys*, gegründet auf die neue Art *X. formosa* aus dem Titanotherium beds der White river-Formation von Süddakota. Eine weitere neue Art ist *Terrapene Putnami* aus dem Pliocän von Florida. **F. v. Huene.**

O. P. Hay: On two interesting genera of eocene turtles, *Chisternon* LEIDY and *Anosteira* LEIDY. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist. **22**. 1906. 155—160. 3 Fig.)

Die Gattung *Chisternon* wird bei den Baëniden und die Gattung *Anosteira* zusammen mit *Staurotypus*, *Dermatemys*, *Adocus*, *Agomphus* und *Pseudotrionyx* bei den Dermatemydae untergebracht.

F. v. Huene.

N. Yakovlew: Notes sur les Mosasauriens. (Bull. Com. géol. St.-Pétersbourg. **24**. 1906. 135—152. 7 Fig. Russ. mit franz. Res.)

Zuerst wird das mittlere Unterkiefergelenk von *Dollosaurus* (Bull. Com. géol. **20**. 1901. Taf. 5) beschrieben und in verschiedenen Ansichten abgebildet; auch wird der Zweck dieses seitlich wirkenden Gelenks beim

Verschlingen großer Bissen behandelt. Sodann werden neue Funde von Mosasaurierknochen aus dem Gouvernement Saratow und aus dem Distrikt Ak-Tioubinsk in Asiatisch-Rußland am Südende des Ural angegeben.

F. v. Huene.

Huene, F. v.: Über einen echten Rhynchocephalen aus der Trias von Elgin, *Brachyrhinodon Taylori*. (Dies. Jahrb. 1910. II. 29—62. 28 Fig.)

Lambe, L. M.: Palaeoniscid fishes from the Albert shales of New Brunswick. (Contrib. to Canadian Palaeontology. **3**. 5. Geol. Surv. Canada. Mem. No. 3. 1910. 35 p. 11 Taf.)

Watson, D. M. S.: On a skull of *Rhynchosaurus*, in the Manchester Museum. (79. Rep. Brit. Ars. Adv. Sc. Winnipeg. 1909 [1910]. 155—158. 1 Taf.)

Williston, S. W.: *Cacops*, *Desmospondylus*; new genera of permian vertebrates. (Bull. geol. Soc. Amer. **21**. 1910. 249—284. Taf. 6—17.)

Stehli, G.: Über die Beschuppung der Reptilien. [Darin Abschnitt über *Aëtosaurus*.] (Jenaische Zeitschr. f. Naturw. **64**. 1910. 737—800. 19 Fig. Taf. 28.)

Arthropoden.

Mauric Remeš: Über *Palaeosphaeroma Uhligi*, eine neue Assel aus dem Tithon von Skalička. (Nachträge zur Fauna von Stramberg. III.) (Beitr. z. Pal. u. Geol. Österr.-Ung. u. d. Orients. **15**. 1903. 43, 44. Fig. 1—3.)

Verf. beschreibt als neu einen Isopodenrest aus der Korallenfazies der obertithonischen Stramberger Schichten von Skalička in Mähren. Der langgestreckte, annähernd gleich breite, stark gewölbte Körper hat 23 mm Länge und 19 mm größte Breite (in der rückwärtigen Partie) und zeigt Kopf und Thorax verhältnismäßig gut, vom Abdomen nur Reste erhalten. Der 11 mm breite und 7 mm lange, große Kopf ist dem Thorax flach eingesenkt und wird von unregelmäßigen Höckern und Grübchen bedeckt. Die seitlich gelegenen Augen sind ziemlich groß. Vorne liegt ein schnauzenartiger Vorsprung, aber schwächer als bei rezenten Sphäromiden. Eine quere Leiste scheidet einen vorderen Teil des Kopfschildes von einem rückwärtigen. Von der Spitze des Kopfes nach rückwärts verläuft eine mediane, seichte Rinne, die etwa in der Mitte sich gabelt und ein gleichseitig dreieckiges Feld begrenzt. In einiger Entfernung von der Spitze desselben zweigt je eine seichte Furche schief nach außen zum Kopfrande ab. Von Cephalothoraxextremitäten sind nur schwer deutbare Fragmente vorhanden. Der Thorax besteht aus 7 Segmenten von annähernd gleicher Länge und Breite und deutlich abgesonderten, schmalen Epimeren. Die Oberflächenskulptur besteht aus kleinen Höckern. Vom Abdomen ist kaum etwas deutlich erhalten. „Eine leichte Abstufung am vorderen Teile weist vielleicht darauf hin, daß möglicherweise noch Spuren eines nicht ganz verschmolzenen Abdominalsegmentes angedeutet waren.“ Das Original befindet sich in dem archäologisch-technologischen Museum zu Proßnitz in Mähren.

[Dem Autor sind anscheinend die Arbeiten von H. Woodward über *Cyclosphaeroma trilobatum* H. Woodw. 1890 und 1898 unbekannt geblieben. Die Übereinstimmungen mit diesem im Great Oolite und im Purbeck von England vorkommenden Isopoden sind sehr weitgehend, und es ist Ref. nicht unwahrscheinlich, daß nach genauerem Vergleich und besseren Funden *Palaeosphaeroma Uhligi* Remeš sich als Jugendform von *Cyclosphaeroma trilobatum* herausstellen wird. Vergl. auch das folgende Ref.]

Andrée.

Mauric Remeš: Über eine neue Assel: *Sphaeroma strambergense* n. sp. (Nachträge zur Fauna von Stramberg. V.) (Beitr. z. Pal. u. Geol. Österr.-Ung. u. d. Orients. **15**. 1903. 220. Taf. XXII.)

Dieser erste Fund eines Isopoden im weißen, obertithonischen Stramberger Kalk des Kotouč ist ein kugelig eingerolltes Exemplar, welches im ausgestreckten Zustande 19,5 mm Länge mißt. „Am Kopf kann man nur ein dreiseitiges, mit der Spitze nach vorn gerichtetes Feld unterscheiden und links das große Auge. Der vorderste Teil ist zu mangelhaft erhalten, als daß man denselben näher deuten könnte.“ Der Thorax besteht aus 7 Segmenten, deren schmale Epimeren deutlich durch eine Furche abgegrenzt sind und infolge der Einrollung einander zum guten Teile bedecken. „Die Abdominalsegmente erscheinen in der Mittellinie verschmolzen, gegen die Seiten hin kann man aber die einzelnen Teile, von denen der unterste etwas breiter ist, sehr gut unterscheiden.“ Eine recht große und breite Schwanzplatte schließt den Körper ab. Die nur stellenweise erhaltene Schale zeigt hier und da größere und kleinere Grübchen, sonst erscheint sie glatt. Auf der beigegebenen Tafel stellen die Fig. 1 a—f dies Art, z. T. vergrößert, dar, Fig. 2 a—e sind eine, z. T. ebenfalls vergrößerte Neudarstellung des „*Palaeosphaeroma Uhligi* Remeš“ (vergl. das vorhergehende Ref.).

[Auch für „*Sphaeroma strambergense*“, welchem das rezente *Sph. serratum* Fabr. aus der Adria am nächsten stehen soll, dürfte ein Vergleich mit *Cyclosphaeroma* Woodward von Wert sein. Ref.] **Andrée.**

Th. Withers: Some new species of the Cirripede genus *Scalpellum* from British cretaceous rocks. (Geol. Mag. (5.) **7**. 1910. 151—159. 14 Textfig.)

Verf. beschreibt aus dem Lower Greensand *Scalpellum accumulatum* und *Sc. comptum*, aus dem Cenoman *Sc. aduncatum* und *Sc. cyphum*, aus dem Turon *Sc. dissimile*, sämtlich neue Arten. **Joh. Böhm.**

Woodward, H.: *Bronteus Halli* n. sp. from the Devonian, Eifel. (Geol. Mag. 1910. 407—410. 4 Fig.)

Walcott, C. D.: Cambrian geology and palaeontology. *Olenellus* and other genera of Mesonacidae. (Smithonian miscell. coll. **53**. 231—422. 22 Taf.)

Cephalopoden.

V. Uhlig: Einige Bemerkungen über die Ammonitengattung *Hoplites* Neumayr. (Sitz.-Ber. math.-naturw. Kl. k. Akad. Wiss. Wien. 114. 1905. 591—636.)

Neumayr knüpfte zuerst die Gattung *Hoplites* an die Formengruppe des *Ammonites eudoxus* und *A. pseudomutabilis* an; an diese Formen und speziell an *A. progenitor* sollten sich die sogen. Dentaten des Neocom und Gault anschließen. Als Vorfahren der *Eudoxus*-Gruppe faßte er mit *Perisphinctes involutus* verwandte Formen ins Auge und erklärte so die Hopliten als Seitenzweig des Perisphinctenstammes. Später stellte Neumayr den *Ammonites involutus* an den Anfang der *Holcostephanus*-Reihe und verlegte daher den Ursprung der Hopliten in die Grenzformen von *Perisphinctes* und *Holcostephanus*.

Die abweichende Skulptur der *Eudoxus*-Gruppe und der Hauptmasse der neocomen Hopliten weist jedoch an Stelle eines einheitlichen Hoplitenstammes auf die Unterscheidung zweier Stämme hin, die sich als Träger jener Skulpturtypen im Oberjura und in der Unterkreide entwickeln. Der eine kann als *Aulacostephanus*-Stamm — für die *Eudoxus*-Gruppe wurde von v. Sutner und Pompeckj der Name *Aulacostephanus* in Vorschlag gebracht —, der andere als Stamm der neocomen Hopliten bezeichnet werden. Der erstere ist nach Uhlig bereits im Tithon erloschen; falls ihm jedoch die kleine Gruppe des *Hoplites ambiguus* Uhl., *H. himalayanus* n. sp. und *H. hystria* Neum. et Uhl. sowie die grobknotigen Gaulthopliten anzuschließen wären, hätte dieser Stamm nach einer ersten Blüteperiode im Kimmeridge und einer kärglichen Fortbildung im Tithon und Neocom eine zweite im Gault erlebt. Die Gattung *Steueroceras* (= *Odontoceras* Steuer) mit ihren Vertretern *St. anglicum* und *St. transgrediens* ist wohl mit *Aulacostephanus* verwandt, vielleicht ident.

Innerhalb des Stammes der Neocomhopliten werden nach der Skulptur unterschieden: Formen mit ziemlich geraden und hochgespaltenen Einzelrippen (perisphinctoide Formen), solche mit dornentragenden Rippen (trituberkulate Formen) und solche mit geschwungenen Rippen bei schwacher Knotenbildung (costate Formen). Bei der zweiten besteht die Skulptur aus starken Hauptrippen mit je einem Innen-, Mittel- und Außendorn und schwächeren, nur an der Externseite mit Knoten versehenen Spaltrippen. Bei den costaten Formen sind alle Rippen ungefähr gleich stark und nur an der Nabelwand und der Externseite knotig verdickt.

Die perisphinctoiden Formen werden unter der neuen generischen Bezeichnung *Berriasella* zusammengefaßt und ihr u. a. *A. privasensis* Pict., *A. Callisto* d'Orb. und *A. Oppeli* Kilian angereiht. Verwandt mit dieser Gattung und als ein besonderer eigentümlicher Zweig derselben anzusehen ist *Blanfordia* mit der Leitform *A. Wallichi* Gray. Diese Gattung ist in der Fauna der Spiti shales, deren Untersuchung den Anlaß zu dem eingehenden Studium der Hopliten gab, durch zahlreiche neue Arten ver-

treten; in Niederländisch-Indien tritt sie in *Hoplites Wallichi* Gray, *H. Rooseboomi* G. Boehm und *H. Asseni* G. Boehm auf.

Die trituberkulaten Formen werden unter dem neuen Namen *Acanthodiscus* vereinigt und in mehrere Gruppen zerlegt. Bei der ersten Gruppe ist hervorzuheben, daß bei den größten Exemplaren von *A. octagonus* Str. sp. am Vorderende eine leichte Ablösung der Wohnkammer vom Gewinde beginnt. Im Zusammenhang mit dieser Erscheinung ist von Interesse, daß die der Skulptur nach der *Octagonus*-Gruppe nächststehenden Crioceren sind, und zwar *Crioceras Roemeri* Neum. et Uhl., *C. varicosum* v. Koen. und *C. Strombecki* v. Koen. Von ammonitisch eingerollten Formen könnten außer *A. octagonoides* n. sp. und *A. polyacanthus* n. sp. nur noch *Hoplites Sayni* Simion. und *H. perclarus* Coq.-Math. hierher gestellt werden. Einer zweiten Gruppe gehören *A. Sömmeringi* Opp. sp., *A. subradiatus* n. sp., *A. acanthinus* n. sp., *A. hundesianus* n. sp. und *A. (?) medea* (Strach.) Blanf., einer dritten Gruppe *A. Hookeri* (Strach.) Blanf. sp., *A. La Touchei* n. sp., *A. acanthoptychus* n. sp., *A. Smithi* n. sp. und *A.* aff. *hystricoides* Uhl., einer vierten u. a. *A. Michaelis* Uhl. sp., *A. Hoheneggeri* Uhl. sp., *A. Paquieri* Simion., *A. sub-Chaperi* Ret., *A. Rouvillei* Math., *A. spitiensis* n. sp., *A. tibetanus* n. sp., *A. asiaticus* n. sp., *A. Ruprechti* Opp., *A. pseudo-Malbosi* Sar. et Schöndelm., *A. incompositus* Ret., *A. incompositus discrepans* Ret. und *A. Ruetimeyeri* Oost. an. Diesen Gruppen steht eine vereinzelte Form, *A. himalayanus* n. sp., gegenüber, deren Skulptur sich in ähnlicher Weise bei den norddeutschen *Hoplites histryx* (Bean) Neum. et Uhl. und *H. spiniger* v. Koen. wiederfindet.

Die costaten Hopliten Europas und Indiens zerfallen in eine Anzahl von engeren Gruppen, die ziemlich unvermittelt nebeneinander stehen. Es werden folgende neue Gruppen und Untergattungen unterschieden:

Kilianella, Gruppe des *Hoplites pexiptychus* Uhl. Zu ihr gehören *K. asperrima* d'Orb. sp., *K. sinuosa* d'Orb. sp., *K. epimeloides* (Mgh.) Parona, *K. Isaris* Pomel, *K. Roubaudi*, *K. constricta* n. sp. und *K. leptosoma* n. sp.

Thurmannia, Gruppe des *Hoplites Thurmanni*.

Solgeria, Gruppe des *Hoplites Leopoldinus* d'Orb. *Solgeria gibbosa* v. Koen. (= *pronecostatus* Felix p. p.), *S. Leenhardtii* Kil. (= *neocomiensis* Pict., non d'Orb.), *S. laeviuscula* v. Koen., *S. Brandesi* v. Koen., *N.* cf. *cryptoceras* (d'Orb.) v. Koen., *S. Bodei* v. Koen., *S.* aff. *Arnoldi* (Pict.) v. Koen., *S. paraplesia* Uhl., *S. Zitteli* Uhl., *S. biassalensis* Karak.. *S. Inostranzewi* Karak., *S. kurmyschensis* Strichirowski, *S. menensis* Strichirowski (?), *S. cryptoceras* d'Orb. (?), *S. heteroptycha* Pavl., *S. Karakaschi* n. sp. (= cf. *Desori* Karak.) und *S. Neumayri* Behrends (?).

Sarasinella. Zu den europäischen Vertretern: *Hoplites ambiguus* Uhl., *H.* aff. *ambiguus* Uhl. und wahrscheinlich auch *H. campylotosus* Uhl. kommen im Himalaja: *Sarasinella varians* n. sp., *S. subspinosa* n. sp., *Sarasinella* n. sp. ind. aff. *subspinosa* und n. sp. aff. *ambigua* Uhl. Provisorisch werden *Hoplites Cautleyi* Opp., *H. teschenensis* Uhl.,

H. fascicularis d'Orb. und *H. Desori* Pict. et Camp. angeschlossen. Ferner hat *H. austrosilesiacus* Uhl. Beziehungen zu dieser Untergattung; doch bleiben sie noch zu klären.

Neocomites umfaßt die Hauptmasse der costaten Hopliten des Neocom:

1. Gruppe des *N. neocomiensis* d'Orb. sp.: *N. castellanensis* d'Orb. sp., *N. heliacus* d'Orb. sp., *N. vicarius* Vacek sp., *N. scioptychus* Uhl. sp., *N. perisphinctoides* Uhl. sp., *N. nivalis* n. sp., *N. montanus* n. sp. und *N. indomontanus* n. sp., wahrscheinlich noch *N. Tenochi* Felix sp. und *N. Hyatti* Stant. sp.
2. Gruppe des *N. amblygonius: N. amblygonius* Neum. et Uhl. sp. (= *noricus* Schloth. et Röm.) mit den Varietäten *planicosta* und *euryomphalus* v. Koen., *N. oxygonius* Neum. et Uhl., *N. regalis* (Bean) Pavl., *N. paucinodus* Neum. et Uhl., *N. longinodus* Neum. et Uhl. und *N. curvinodus* Phill.
3. Gruppe des *N. callyptichus* n. sp.: *N. pycnoptychus* n. sp., *N. Walkeri* n. sp., *N. Nikitini* n. sp., *N.* aff. *Walkeri* und *N.* aff. *Nikitini.*
4. Gruppe des *N. Theodorii* Opp.: *N. indicus* n. sp., *N. volgensis* n. sp. (= *amblygonius* Pavl.), *N. fallax* Steuer?, *N. angulatiformis* Behrends?
5. Gruppe des *N. odontodiscus* n. sp.: *Neocomites* n. sp. aff. *odontodiscus, N. Burckhardti* (Mayer-Eymar) Burckh.

Die Armut des Neocom an Hopliten erschwert die Beurteilung des Zusammenhangs der Hopliten des Aptien und Gaults mit denen des Neocom. Die vereinzelten Formen des Barrêmien, wie *Hoplites Feraudi* d'Orb., *H. Soulieri* Math. und *H. cruasensis* Torc. schließen sich vermutlich an den Stamm der Neocomhopliten an, ebenso die Gattung *Parahoplites* und die noch mit einem besonderen Gattungsnamen zu belegende Gruppe des *Hoplites Deshayesi* und *H. Weissi.* Im Gault treten neben den Parahopliten und der *Deshayesi*-Gruppe einige Formen, wie *H. furcatus* Sow. (*Dufrenoyi* d'Orb.) und *H. lurensis* Kil. auf, welche auf Grund ihrer Skulptur wohl als Nachkommen desselben Stammes angesehen werden können. An sie, besonders an *H. lurensis*, scheinen sich die noch etwas extremer gestalteten Arten *H. regularis* Brug., *H. tardefurcatus* Leym. und vielleicht auch *H. Michelini* d'Orb. anzuschließen. Auch *H. splendens* Sow. könnte vielleicht zu der Gruppe gehören.

Diese Formen bilden eine schwache Minderheit gegenüber den reichverzierten Typen, die Neumayr bei der Begründung der Gattung *Hoplites* besonders im Auge gehabt haben dürfte und auf die man nach dem Vorgange Steuer's und Hyatt's die Gattung *Hoplites* beziehen muß, wenn man sie in engerem Sinne als Neumayr verwenden will.

Unter diesen echten Hopliten sind einige durch tiefe Furchen ausgezeichnet (*H. falcatus* Mant., *H. lautus* Mant. usw.), während bei der Hauptmasse die Externseite normal ausgebildet ist (*H. interruptus* Brug., *H. dentatus* Sow. usw.).

Der wesentliche Unterschied dieser Hopliten s. str. gegenüber dem Stamme der Neocomhopliten besteht, abgesehen von kleinen Abweichungen, in der Sutur, in dem Mangel an Mittelknoten und in der Rippenspaltung auf dem oberen Flankenteile bei den ersteren. Aus den Internknoten entspringen Bündel von 2—3 ungespaltenen Rippen, so daß ein Skulpturtypus entsteht, der mit dem von *Aulacostephanus* im wesentlichen übereinstimmt. Wie die oberjurassischen *Aulacostephanus* enthalten auch die Gaulthopliten fein- und grobrippige Arten. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, die Gaulthopliten als Ausläufer von *Aulacostephanus* anzusehen.

Dieser Annahme ist die große Lücke zwischen diesen beiden Formengruppen nicht günstig, wenn auch in die Lücke die Gruppen des *Hoplites Cautleyi*, *H. himalayanus* und *H. hystrix* fallen. Allein diese teilweise trituberkulaten Gruppen zeigen keine deutlichen Beziehungen zu den Gaulthopliten und sind somit nicht geeignet, die Lücke auszufüllen. Ferner ist nicht zu überzusehen, daß Formen wie *H. furcatus*, *H. splendens*, *H. regularis* und *H. tardefurcatus* eine Art Mittelstellung zwischen den Neocom- und Gaulthopliten einnehmen. Sie schließen sich nach ihrer Skulptur eng an die ersteren an, scheinen aber doch auch zu den letzteren gewisse Beziehungen zu haben.

Verf. hält für jetzt an der Annahme eines Zusammenhanges der Gault- und Neocomhopliten fest, weil sie gegenüber der mit *Reineckia* als die wahrscheinlichere erscheint.

Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich wohl als sicherstes Ergebnis, daß die Gattung *Berriasella* zwischen *Perisphinctes* und dem Stamme der Neocomhopliten vermittelt. Im Kimmeridge und im Tithon herrschen Perisphincten, im Obertithon und in der Berriasstufe Perisphincten, Berriasellen und Hopliten, im Neocom Hopliten. Aus *Berriasella*, an die sich in der indischen Provinz *Blanfordia* anschließt, scheinen sich trituberkulate Formen, die unter dem Namen *Acanthodiscus* zusammengefaßt wurden, anderseits costate Formen herausgebildet zu haben. Unter diesen letzteren bilden *Kilianella* und *Thurmannia* etwas primitivere, *Neocomites* etwas vorgeschrittenere Typen. Im Barrêmien und Aptien entwickeln sich aus diesem Stamm die Gruppe des *Hoplites Deshayesi* und vielleicht auch *Parahoplites*. *Sarasinella* nimmt zwischen tuberkulaten und costaten Formen eine Mittelstellung ein; sie kann als ein kleiner, von *Acanthodiscus* ausgehender und eine neue Mutationsrichtung einschlagender Zweig angesehen werden. Noch unsicherer als die Stellung der Gattung *Sarasinella* ist das Wesen der Gattung *Solgeria*.

Zum Schluß weist Verf. darauf hin, daß neben Formen, die eine allmähliche und schrittweise Entwicklung aufweisen, auch solche von unvermittelter und sprunghafter Artenbildung auftreten. **Joh. Böhm.**

F. Noetling: Die Entwicklung von *Indoceras baluchistanense* Noetling. Ein Beitrag zur Ontogenie der Ammoniten. (Geol. u. paläont. Abhandl. N. F. 8. 1906. 96 p. 7 Taf. u. 22 Textfig.)

Wie das Profil von Mazar Drik in den Mari Hills lehrt, findet sich *Indoceras baluchistanense* Noetl., der jüngste Ammonit Indiens, in zwei Bänken von 2 resp. 1,5 engl. Fuß Dicke unter der Zone der *Ostrea acutirostris*, über der dann bald das Eocän folgt. Die Ausführungen, welche Verf. über die Entwicklung der Lobenlinie im allgemeinen in seinem Aufsatze: „Über die Ontogenie von *Indoceras baluchistanense* Noetl." niedergelegt hat (vergl. dies. Jahrb. 1905. I. 1—14), werden an 21 Exemplaren dieser Art eingehend ausgeführt. Die Wohnkammer hat die Länge eines halben Umganges, der Mündungsrand einen gestreckt sichelförmigen Verlauf. Der Sipho beginnt mit einer dünnen elliptischen Scheibe, welche sich hart an die Hinterwand des ersten Septums anlegt. Die Detailuntersuchungen der Entwicklung der Schalenform ließen vier Phasen oder Stadien, die als Protoconchoidalstadium, Embryonalstadium (*Sphaeroceras*-Stadium), Metaconchoidalstadium (*Oxynoticeras*-Stadium) und Paraconchoidalstadium (*Indoceras*-Stadium) bezeichnet werden, unterscheiden. Auf Grund der Ontogenie von *I. baluchistanense* wäre anzunehmen, daß es von einer evoluten Form mit niedrigen Windungen, Einschnürungen und sehr wenig spezialisierter Lobenlinie abstammt. Als eine derartige Form käme möglicherweise der devonische *Anarcestes*, eventuell auch *Lytoceras* in Betracht. Bei Heranziehung des metaconchoidalen Stadiums ergibt sich mit größter Wahrscheinlichkeit, daß *Indoceras* von *Oxynoticeras* herzuleiten ist, denn im dritten Wachstumsstadium ist die Schale bis auf die dicht gedrängten Sichelrippen einem *Oxynoticeras* zum Verwechseln ähnlich, allerdings ist die Lobenlinie, wenigstens was die Zerschlitzung der Elemente angeht, verschieden. Jedenfalls hat *Indoceras* eine andere Abstammung als *Sphenodiscus* und *Placenticeras* und ist schwerlich mit ihnen zu den Pulchelliden zu stellen oder mit den Kreideoxynoten: *Garnieria*, *Lenticeras* u. a., zu einer Familie der Indoceraten zu vereinigen.

Zum Schluß wird die Frage berührt, ob die starke Differenzierung des Internsattels die Ursache der Involution ist, oder umgekehrt. Jene setzt voraus, daß auf der Dorsalseite des Tieres eine weitgehende Differenzierung der das Septum sekretierenden Organe stattfand. Dieser Prozeß konnte aber nur dann ungehindert fortschreiten, wenn sich die Schalenoberfläche, d. h. die Schale in ihrem Umfange vergrößerte. Da infolge der spiraligen Aufrollung ein Hinauswachsen in dorsaler Richtung ausgeschlossen war, so blieb nur eine Einstülpung nach innen übrig, derart, daß sich die jüngeren Umgänge über die älteren herumlegten. Es muß also in diesem Falle eine Form mit zahlreichen Internelementen in bezug auf die die Septen absondernden Organe als höher spezialisierte Form angesehen werden, als eine solche mit weniger zahlreichen Internelementen. Aus der Verfolgung der Differenzierung der Lobenlinie bei *Indoceras baluchistanense* ergibt sich für den Verf. die Überzeugung, daß sie in der organischen Anlage des Tieres begründet lag. Eben weil die Organe der Internseite sich so stark differenzierten, wurde die Schale so stark involut. Ist es gestattet, diese Auffassung zu verallgemeinern, so müßten alle Ammoniten mit einer großen Zahl von Internelementen höher stehen als

solche mit nur geringer Zahl. Da aber auch auf der anderen Seite eine große Zahl von Internelementen eine involute Schale zur Folge hat, so müßte diese als genetisch höher stehend angesehen werden als eine evolute Schale. Diese Auffassung wird durch die Entwicklung der Schale bei *I. baluchistanense* bestätigt, wo die Jugendform noch bis zu den ersten Stadien des Metaconchoidalstadiums durch eine evolute Schale charakterisiert ist. **Joh. Böhm.**

Picard, P.: *Campylosepia elongata* n. sp. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 1910. 359—361. 2 Fig.)

Eck, O.: Vorläufige Mitteilungen über die Bearbeitung der Cephalopoden der Schweinfurt'schen Sammlung und über die Entwicklung des Turons in Ägypten. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 1910. 379—387.)

Spiegelhalter, F.: Ein Goniatit aus dem südlichen Schwarzwald. (Centralbl. f. Min. etc. 1910. 506—510. 2 Fig.)

Crick, G. C.: On two Cephalopods from the chalk of Lincolnshire. (Geol. Mag. 1910. 345—349. Taf. 27.)

Horn, E.: Die Harpoceraten der *Murchisonae*-Schichten des Donau-Rheinzuges. (Mitt. bad. geol. Landesanst. **6.**, 1. 1910. 249—324. Taf. 9—16.)

Yabe, H.: Die Scaphiten aus der Oberkreide von Hokkaido. (Beitr. z. Pal. u. Geol. Österr.-Ungarns etc. **23**. 1910. 159—174. 3 Fig. Taf. 15.)

Wedekind, R.: Über die Lobenentwicklung der Simbirskiten. Eine Studie zur Noetling'schen Lobentheorie. (Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde. Berlin. 1910. 93—105. 6 Fig. Taf. 4.)

Gastropoden.

A. Pezant: Étude iconographique des Pleurotomes fossiles du Bassin de Paris. (Mém. Soc. Géol. de France. **16**. 3.)

Auf 5 Tafeln und in Textfiguren werden zahlreiche Formen des Pariser Beckens in Lichtdruck nach Zeichnungen des Verf.'s abgebildet, sämtlich in doppelter Größe. Die hier beschriebenen Pleurotomen werden eingeteilt in: I. Untergattung *Conorbis*, II. Fusiformi, III. Ovatofusiformi, IV. Fusiformiturrita (II—IV Anfangsworte der Lamarck'schen Diagnosen). Zu einzelnen, von Lamarck oder auch Deshayes aufgestellten Arten werden durchweg andere Arten derselben Autoren oder auch von Cossmann, de Boury etc. als Synonyme oder Varietäten gezogen, auch ein paar neue Varietäten aufgestellt, so daß er Art nennt, was sonst als Gruppe, Untergattung etc. gilt. Zu I. *Conorbis* rechnet er *Pleurotoma marginata* Lam., *P. filosa* Lam. und *P. prisca* Sol. [Die erste ist ein *Conorbis* und steht *Conus* um vieles näher als *Pleurotoma*; die zweite gehört zu *Cryptoconus* und die dritte wirklich zu *Pleurotoma* oder *Surcula*. Ref.] Zu II. wird gestellt *Pleurotoma transversaria*, *P. catenata* Lam., *P. terebralis* L.,

P. pirulata Desh., *P. dentata* L.; zu III. *P. brevicauda* Desh., *P. curvicosta* L., *P. nodulosa* L., *P. costellata* L., *P. ventricosa* L.; zu IV. *P. undata* L. und *P. multicostata* Desh. Einzelne Formen werden anders gedeutet, als Deshayes und Cossmann dies getan hatten.

von Koenen.

D. Sherborn: On two new Gasteropods *(Hipponyx Blackmorei* and *H. Dibleyi)* from the White Chalk. (Geol. Mag. (5.) **5**. 1908. 436, 437. 3 Textfig.)

Auf einen *Echinocorys* aus der Zone des *Actinocamax quadratus* bei East Harnham nahe bei Salisbury und einen *Micraster* aus der Zone des *M. cor-anguinum* bei Quidhampton aufgewachsen, ferner auf einen *M. cor-bovis* aus der *Terebratulina*-Zone von Cuxton aufgewachsen fanden sich radialgerippte dünne Schalen, die sich als der Gattung *Hipponyx* angehörig erwiesen und als *H. Blackmorei* n. sp. resp. *H. Dibleyi* n. sp. beschrieben werden.

Joh. Böhm.

Zweischaler.

H. Woods: A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England. (Palaeontogr. Soc. **2**. Part 6. 1909.)

Das vorletzte Heft dieses Bandes enthält aus der Familie Solenidae Vertreter der Gattung *Pharus* mit *Ph. Warburtoni* Forb. sp. von Atherfield, die Gattung *Solecurtus* mit *S. (Azor?) Pelagi* d'Orb. und *S.? (A.?) actaeon* d'Orb. aus dem Lower Greensand und die Gattung *Leptosolen* mit der Gaultspezies *L. Dupinianus* d'Orb. sp.

Die Familie Saxicavidae ist durch *Panopaea* sp., *P. gurgitis* Brongn., welche Art ursprünglich aus dem Aptien der Perte-du-Rhône beschrieben wurde und mit der *P. neocomiensis* Leym. und *P. plicata* Sow., nicht aber *P. gurgitis* Goldf. et d'Orb. identisch ist, ferner durch *P. mandibula* Sow. sp., *P. ovalis* Sow. und *P. Meyeri* n. sp. vertreten.

Aus der Familie der Pholadidae führt Verf. *Martesia constricta* Phill. sp., *M. prisca* Sow. sp. und *M.? rotunda* Sow. sp., *Turnus Dallasi* Walk. sp.?, *Turnus* sp. und *T.? amphisbaena* Goldf., die aus dem Cenoman bis in die Quadratenkreide hinaufreicht, aus derjenigen der Teredinidae *Teredo gaultina* n. sp. und aus der der Anatinidae *Plectomya anglica* n. sp., *Anatina (Cercomya) gurgitis* Pict. et Camp., *Anatina (Cercomya)* sp., *Thracia Phillipsi* A. Röm., *Th. rotundata* Sow. sp., *Th. Robinaldina* d'Orb. sp., *Th. Sanctae-Crucis* Pict. et Camp., *Th. carinifera* Sow. sp. und *Thracia* sp. an.

Aus der Familie Pholadomyidae birgt die englische Kreideformation *Pholadomya Cornueliana* d'Orb. sp., *Ph. gigantea* Sow. sp., *Ph. speetonensis* n. sp., *Ph. Martini* Forbes, *Ph. decussata* Mant. sp., *Ph. cordata*

Tate, *Myopholas* sp. cf. *semicostata* Ag. sp., *Goniomya Archiaci* Pict. et Ren., *G. Mailleana* d'Orb. sp., aus der Familie Pleuromyidae *Pleuromya Orbignyana* Rouill. sp., aus der der Poromyacidae *Liopistha (Psilomya) gigantea* Sow. sp. und *Liopistha* sp.

Den Beschluß macht die Familie Cuspidariidae mit *Cuspidaria Sabaudiana* Pict. et Camp., *C. undulata* Sow. sp. und *C. pulchra* Sow. sp.

Joh. Böhm.

Dietrich, W. O.: *Ensigervilleia*, eine neue Gervillien-Gruppe aus dem oberen weißen Jura von Schwaben. (Centralbl. f. Min. etc. 1910. 235—243. 6 Fig.)

Rübenstrunk, E.: Beitrag zur Kenntnis der deutschen Trias-Myophorien. (Mitt. bad. geol. Landesanst. VI. 1. 1910. 85—248. Taf. 6—8.)

Woodward, H.: Supposed Pholas-borings from the Fayûm, Egypt. (Geol. Mag. 1910. 398—402. 1 Fig.)

Bryozoen.

R. M. Brydone: Further notes on the stratigraphy and fauna of the Trimmingham Chalk. (The Geol. Mag. (5.) **3**. 1906. 289—300. 13 Textfig.)

—: Further notes on the stratigraphy and fauna of the Trimmingham Chalk. (Ibid. (5.) **6**. 1909. 398—400. Taf. 22, 23.)

—: Notes on the Chalk Polyzoa. (Ibid. (5.) **7**. 1910. 4—5. Taf. 3; 76—77. Taf. 8; 145—147. Taf. 14.)

Membranipora Griffithi n. sp., *M. trimminghamensis* n. sp., *M. britannica* n. sp. mit den neuen Varietäten *praecursor* und *demissa*, *M. humiliata* n. sp., *M. anterides* n. sp., *M. invigilata* n. sp., *M. sagittaria* n. sp., *M. dolium* n. sp., *M. anguiformis* n. sp., *M. Langi* n. sp., *Semieschara mundesleinensis* n. sp., *S. Canui* n. sp., *Eschara Rowei* n. sp., *Cribrilina Sherborni* n. sp., *C. Dibleyi*, *C. Jukes-Brownei* n. sp., *Mucronella Batheri* n. sp., *Semieschara Woodi* n. sp., *S. Pergensi* n. sp., *Cribrilina Gregoryi* n. sp.

Joh. Böhm.

Brydone, R. M.: New chalk Polyzoa. (Geol. Mag. 1910. 76—77. Taf. 8, 145—147. Taf. 14, 258—260. Taf. 21, 390—392. Taf. 30.)

Echinodermen.

F. A. Bather: *Echinocrinus* versus *Archaeocidaris*. (Ann. and Mag. Nat. Hist. (7.) **20**. 1907. 452—456.)

Auf Grund historischer Betrachtungen kommt Verf. zu folgendem Resultat:

Echinocrinus Ag., 1841, mit dem Typus *Cidaris Urii* Fleming.
Syn. *Archaeocidaris* M'Coy, M. S., 1844.
Palaeocidaris Desor, 1846.
Archaeocidaris M'Coy, 1849.
Cidarotropus Pomel, 1883, mit dem Typus *Archaeocidaris Wortheni* Hall.
Syn. *Eocidaris* Desor (pars), 1857.
Archaeocidaris Lambert (non M'Coy), 1900.
Lepidocidaris Meek et Worthen, 1869, em. Jackson, 1896, mit dem Typus *Eocidaris? squamosa* Meek et Worthen, 1869.

Letztere Gattung allein ist unsicher und vielleicht auch noch mit *Echinocrinus* zu vereinigen. Trotzdem schlägt Verf. vor, die ganze Gruppe Lepidocidaridae zu nennen, da Echinocrinidae als Familienname die systematische Stellung nicht richtig bezeichnen würde. **Schöndorf.**

Fr. Springer and A. W. Slocom: *Hypsocrinus*, a new genus of crinoids from the devonian. (Field. Col. Mus. Publ. No. 114. Geol. ser. **2**. No. 9. Chicago 1906. 267—271. Pl. LXXXI.)

Hypsocrinus n. g., zu den Inadunata mit monozyklischer Basis (*Larviformia* W. et Spr.) gehörig, unterscheidet sich von *Pisocrinus, Triacrinus* und *Haplocrinus* durch die abweichende Gestalt der großen Radialia, besonders durch deren weite, aber seichte Aushöhlung ihres vorderen Randes, von *Calycanthocrinus* durch das Fehlen gewisser radialer Supplementärplättchen. Am ehesten ist *Hypsocrinus* noch mit *Phimocrinus* (spez. *Ph. Jouberti* Oehlert) aus dem Unterdevon von Frankreich vergleichbar, bei dem ebenso wie hier der Zerfall einiger Radialia zu beobachten ist. Stiel, Kelchdecke und Lage des Afters unbekannt.

Nur ein einziges Exemplar aus den Hamilton shales (Mitteldevon) von Bethany (N. J.) (Orig. Field Col. Mus.). **Schöndorf.**

A. W. Slocom: New crinoids from the Chicago area. (Field. Col. Mus. Publ. No. 123. Geol. ser. **2**. No. 10. Chicago 1907. 273—306. Pl. LXXXII—LXXXVII. 11 Textfig.)

Verf. beschreibt eine größere Zahl z. T. neuer Crinoiden, die sich, meist verkieselt, in von blauem Ton und Geröllen erfüllten Taschen innerhalb des Niagarakalksteins (Obersilur) von Illinois fanden. Zusammen mit ihnen liegen Spongien, Bryozoen, Brachiopoden etc. auf sekundärer Lagerstätte.

Larviformia. *Pisocrinus gemmiformis* S. A. Miller, *P. Benedicti* S. A. Miller, *P. quinquelobus* Bather, *Stephanocrinus obconicus* n. sp., ein einziges, lang kegelförmiges Exemplar, *St. Skiffi* n. sp., durch die Plattenskulptur von *St. Hammelli* S. A. Miller unterschieden, *Zophocrinus globosus* n. sp., *Z. pyriformis* n. sp. und *Z. Howardi* S. A. Miller unterscheiden sich untereinander namentlich durch ihre verschiedene Form.

Fistulata. *Achradocrinus patulus* n. sp., mit anscheinend verschmolzenen Infrabasalia, die in der Seitenansicht des Kelches kaum sichtbar sind. *Homocrinus ancilla* Hall, *H. cylindricus* Hall, *Crotalocrinus cora* Hall.

Camerata. *Platycrinus angusta* n. sp., vor allem an der kurzen, stumpf kegelförmigen Form des Kelches kenntlich, *Habrocrinus Benedicti* S. A. Miller, *H. Howardi* S. A. Miller (Indiana), *H. ornatus* Hall (Ohio), *H. Farringtoni* n. sp. und *H. lemontensis* n. sp. unterscheiden sich durch die Form der ersten Costalia und die Zahl und Form der Interradialplatten, *Thysanocrinus campanulatus* n. sp. an dem absonderlichen Umriß des Kelches leicht kenntlich, *Eucalyptocrinus obconicus* Hall.

Zum Schlusse gibt Verf. eine Gesamtliste der bisher in obigen Schichten (Chicago area) beobachteten Crinoiden (75 Spezies).

Schöndorf.

F. A. Bather: The species of *Botryocrinus*. (Ottawa Naturalist. **20**. Ottawa 1906. 93—104.)

Der Vergleich der einzelnen Arten von *Botryocrinus* wird dadurch erschwert, daß die europäischen und australischen Formen nach der Arm- und Stielstruktur begründet sind, während von den amerikanischen nur die Kelche bekannt sind. Es war deshalb nötig, die Kelche der beiden ersteren nachträglich zur Diagnose heranzuziehen, wobei sich dann weniger Unterschiede zwischen den europäischen und australischen als zwischen den amerikanischen Spezies ergaben.

Schwedische Arten: *B. ramosissimus* Ang. (*B. corallum* Ang.), Lower Ludlovian (f), Gotland, *B. cucurbitaceus* Ang., Lower Wenlockian (c), Gotland.

Englische Arten: *B. ramosus* Bather, Upper Wenlockian, Dudley, *B. decadactylus* Salter sp. (*Cyathocrinus quindecimalis* Salter), Upper Wenlockian, Dudley, *B. pinnulatus* Bather, Upper Wenlockian, Dudley, *B. quinquelobus* Bather (*Cyathocrinus quinqueangularis* Phillips, Salter), Upper Wenlockian, Dudley.

Australische Arten: *B. longibrachiatus* Chapm., Silur, Victoria; wird neu definiert.

Amerikanische Arten: *B. nucleus* Hall sp., Upper Wenlockian, Indiana, *B. polyxo* Hall sp., Upper Wenlockian, Indiana, *B. crassus* Whiteaves, Mitteldevon, Ontario, *B. americanus* Rowley, Mitteldevon, Indiana.

Schöndorf.

Fr. Sardeson: Discoid crinoidal roots and *Camarocrinus*. (Journ. of Geol. **16**. Chicago 1908. 239—254. 31 Textfig.)

Verf. beschreibt scheibenförmige Crinoidenwurzeln, die sich zusammen mit „*Lichenocrinus*" und „*Camarocrinus*" sehr zahlreich im Untersilur (Galena [Trenton] stage) von Minnesota fanden. Meist saßen sie auf Schalen oder Kieselsteinen. Ihre Oberfläche ist mit polygonalen Täfelchen bedeckt und meist mit einer Narbe und zentraler Durchbohrung versehen, die ganz dem Kanal im Innern der Crinoidenstiele oder -wurzeln gleicht. Oft haften auch noch Reste von Stielen daran. Für diese in der Regel wurzelartig verzweigten Gebilde schlägt Verf. das nov. gen. *Podolithus* vor und führt davon folgende Arten auf: *P. strophocrinus* nov. nom. = *Strophocrinus dicyclicus*, große, flache Wurzeln mit kleinem Stielloch. Zusammen mit Kelchplatten von *Strophocrinus* gefunden. *Podolithus schizocrinus* n. sp., der Typus des Genus, findet sich mit Kelchen und Stielgliedern von *Schizocrinus*. *P. anomalocrinus* n. sp., nur eine einzige, anscheinend auf *Receptaculites* sitzende Wurzel bekannt. *P. eucheirocrinus* n. sp., kleine, stark verzweigte Wurzeln, anscheinend zu *Eucheirocrinus punctatus* Ulr. gehörig. *Podolithus dendrocrinus* n. sp., wahrscheinlich zu *Dendrocrinus* gehörend, mit langen, dünnen, wurzelähnlichen Ausläufern und großem, sternförmig gelapptem Kanal.

Diese Wurzeln finden sich zusammen mit monozyklischen Inadunata und Camerata und dizyklischen Inadunata. Auch bei gewissen Cystoideen, *Lepidodiscus*, sind sie beobachtet, was auf ihre primitive Natur schließen läßt.

Beim Vergleich dieser Wurzeln mit *Camarocrinus* deutet Verf. die Kammern des letzteren nicht als innere Kammern, sondern als äußere Einstülpungen, denjenigen zwischen den einzelnen Wurzelästen von *Podolithus* entsprechend. Er glaubt, die *Camarocrinus*-artige Ausbildung der Wurzeln leite sich von dem scheibenförmigen *Podolithus* durch Kleinerwerden der Anheftungsplatte und schließlich völlige Loslösung und dabei Aufblähung der Wurzel ab. **Schöndorf.**

Fr. Schöndorf: Paläozoische Seesterne Deutschlands. II. Die Aspidosomatiden des deutschen Unterdevon. (Palaeontogr. **57**. 1910. 1—66. Taf. I—III. 10 Textfig.)

Die Arbeit bildet den zweiten Teil der Paläozoischen Seesterne Deutschlands (dies. Jahrb. 1909. II. -322-). Der Stoff ist hier wie dort in gleicher Weise behandelt. Der erste beschreibende Teil gibt eine eingehende Beschreibung folgender Arten von *Aspidosoma*: *A. Arnoldi* Goldf., Tonschiefer der unteren Koblenzschichten, *A. Goldfussi* n. sp., ebendaher, *A. petaloides* Simonov., obere Koblenzschichten, *A. petaloides* var. *goslariensis* Halfar, aus dem Hangenden des Kahlebergsandsteins, *A. Tischbeinianum* Roemer und *A. Roemeri* n. sp., Hunsrückschiefer, *A. Schmidti* Schöndorf, Siegener Schichten, *A. eifelense* n. sp., untere Koblenzschichten, sowie eine weitere wahrscheinlich neue Art ebendaher.

Die Untersuchung des gesamten bisher bekannten Materials, das zuvor sorgfältig präpariert wurde, ergab folgende, für die Beurteilung dieser Gruppe wichtige Merkmale:

Das Armskelett besteht nur aus Ambulacren und Adambulacren, die beide frei nebeneinander liegen. Randplatten längs der Arme sind nicht vorhanden. Die Ambulacren, die eine ganz eigenartige Gestalt besitzen, liegen im Gegensatz zu den Asteriden und Ophiuriden nicht im Innern der Arme, sondern nehmen an der Bildung des Außenskeletts teil und tragen äußere Skelettanhänge, Stacheln, Körner etc. Sie sind im Verlaufe des ganzen Armes mit Ausnahme der ersten noch zum Mundskelett gehörigen wechselständig, dagegen mit den Adambulacren jederseits gegenständig. Die Adambulacren sind ventral ausgehöhlt und begrenzen auf diese Weise eine ventrale Armfurche, die aber nicht mit der Ambulacralfurche der Asteriden identisch ist. Das radiäre Wassergefäß liegt nicht außerhalb der Ambulacren, sondern innerhalb derselben in einer allseitig geschlossenen Röhre. Von ihm gehen kleine Seitenzweige aus, die den distalen Teil der Ambulacren durchbohren. Bei anderen, nahe verwandten Formen liegen diese Seitenzweige zwischen je zwei Ambulacren, außerdem gibt es hierher gehörige paläozoische „Asteriden bezw. Ophiuriden" mit gegenständigen Ambulacren, die im übrigen den gleichen Bau besitzen wie jene.

Die Randplatten sind, wenn überhaupt vorhanden, nur auf die Körperscheibe beschränkt und einreihig, d. h. ein und dieselbe Randplatte bildet den ventralen, dorsalen und den Seitenrand der Scheibe. Die freien Arme tragen keine Randplatten.

Die Madreporenplatte gleicht der der Asteriden, sie liegt stets ventral, dicht neben und distal vom Mundskelett.

Der systematische Teil gibt eine kurze Definition der verschiedenen vorher genannten Spezies. Ein Vergleich der Aspidosomatiden und einiger anderen paläozoischen „Ophiuren", z. B. *Bundenbachia Beneckëi* Stürtz, *B. (Palaeophiomyxa) grandis* Stürtz, *Lapworthura (Protaster) Miltoni* Salter sp. etc. mit den echten Asteriden und Ophiuriden, d. h. den Formen, die im wesentlichen die Organisation der lebenden Vertreter dieser Gruppen besitzen, führt zu einer ganz neuen systematischen Gruppierung und rechtfertigt die Aufstellung einer neuen, den Asteroidea und Ophiuroidea vollkommen gleichwertigen Klasse der Auluroidea. Nach diesen und anderen Untersuchungen des Verf.'s ergibt sich folgende Definition dieser drei Klassen:

I. Asteroidea (vergl. Fig. 1). Ambulacrales Wassergefäßsystem in einer breiten, ventral offenen Armfurche verlaufend. Radiäres Wassergefäß außerhalb der Ambulacren gelegen. Von ihm gehen Seitenzweige aus, deren einer Ast zwischen je zwei Ambulacren ins Innere der Leibeshöhle eindringt und sich hier zur Ampulle erweitert, deren anderer Ast nach außen als Ambulacralfüßchen heraustritt. Die wie die Sparren eines Daches gegeneinander geneigten Ambulacren der beiden Armseiten sind frei, nicht verwachsen, untereinander gegenständig, mit den Adambulacren jeder Seite

gegen- oder wechselständig. Ambulacren innerhalb des Körpers liegend, niemals mit äußeren Skelettanhängen, Stacheln etc. bedeckt. Körperscheibe mit nach außen konkavem Seitenrand, allmählich in die Arme übergehend. Leibeshöhle sich in die Arme fortsetzend. Seitlicher Körperrand meist mit besonders gestalteten Randplatten besetzt. Eine (oder mehrere) abweichend gestaltete (= typische) Madreporenplatte stets dorsal in einem Interradius. Vom Silur bis zur Jetztzeit.

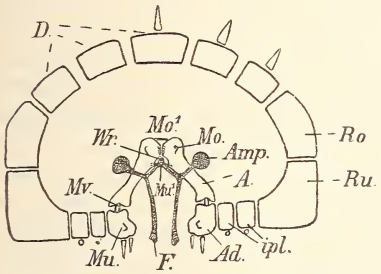

Fig. 1.

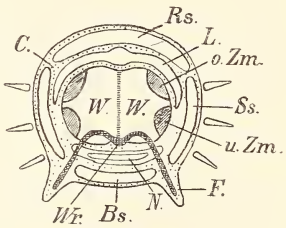

Fig. 2.

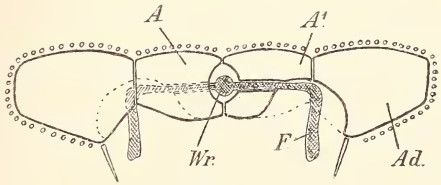

Fig. 3.

Querschnitte (schemat.) durch den Arm der Asteroidea (Fig. 1), Ophiuroidea (Fig. 2) und Auluroidea (Fig. 3). Fig. 3 stellt speziell den Querschnitt durch den Arm der Formen mit wechselständigen Ambulacren (Encrinasteriae) dar. Für die Formen mit gegenständigen Ambulacren (Ophiurasteriae) denke man sich für die Schnitte, die den ventralen Fortsatz der Ambulacren durchschneiden, die punktierte Linie des rechten Ambulacrums und Adambulacrums stark ausgezogen. Für die Schnitte, welche die Insertionsgruben der Ambulacralfüßchen durchschneiden, denke man sich dagegen die punktierte Linie des linken Ambulacrums und Adambulacrums stark ausgezogen. *A* = Ambulacra, A^1 = „Fortsatz" der Ambulacra [durch ein Versehen ist in Fig. 3 der Buchstabe A^1 statt ventral (links unten), dorsal (rechts oben) gesetzt worden], *Ad* = Adambulacra, *Amp.* = Ampulle, *Bs* = Bauchschild, *C* = Cutis, *D* = Dorsalplatten, *F* = Ambulacralfüßchen, *ipl* = Intermediärplatten, *L* = Leibeshöhle, *Mo*, *Mu* = Ansatzstelle des oberen bezw. unteren Längsmuskels, Mo^1, Mu^1 = oberer bezw. unterer Quermuskel, *Mo* = vertikaler Muskel, *N* = Nervenstrang, *Ro*, *Ru* = obere bezw. untere Randplatten, *Rs* = Radialschild, *Ss* = Seitenschild, *W* = Wirbel, *Wr* = radiäres Wassergefäß, *o. Zm*, *u. Zm* = oberer bezw. unterer Zwischenwirbelmuskel.

II. Ophiuroidea (vergl. Fig. 2). Ambulacrales Wassergefäßsystem in einer schmalen Rinne am Grunde der Armwirbel verlaufend, ventral von einer Reihe unpaarer Bauchschilder bedeckt. Von dem außerhalb der Ambulacren gelegenen Radiärgefäß steigen unverzweigte Seitenäste, die niemals Ampullen tragen, in der Regel bogenförmig auf, dringen in die Substanz der Wirbel ein, durchbohren dieselben und treten schließlich in deren distalem Teile zwischen den Bauch- und den Seitenschildern als Ambulacralfüßchen nach außen. Ambulacren gegenständig, je ein rechtes und linkes zu einem einheitlichen, mit komplizierten Gelenken versehenen Wirbel verwachsen[1]. Adambulacren zu Seitenschildern umgewandelt. Armwirbel dorsal von einer Reihe unpaarer Dorsalschilder bedeckt. Körperscheibe mit konvexem Seitenrand, ohne Randplatten, scharf von den meist runden Armen abgesetzt. Keine typische Madreporenplatte. Eines der ventral gelegenen Mundschilder dient als Madreporit. Vom Paläozoicum (sicher seit dem Carbon) bis zur Jetztzeit.

III. Auluroidea (vergl. Fig. 3). Ambulacrales Wassergefäßsystem in einer von den etwa halbzylindrischen Ambulacren gebildeten, allseitig geschlossenen Röhre eingeschlossen. Seitenzweige durch einen, die Substanz der Ambulacren durchbohrenden, kurzen Seitenkanal, teils zwischen je zwei Ambulacren, teils in deren distalem Teile, in die ventral offene breite Armfurche eintretend. Ambulacren frei, nicht verwachsen, untereinander teils gegen-, teils wechselständig, mit den Adambulacren stets gegenständig. Ambulacren ventral aus einem median gelegenen, innen konkav ausgehöhlten Körper, durch deren Zusammenschluß die Ambulacralröhre gebildet wird, und einem auf das zugehörige Adambulacrum gerichteten Fortsatz bestehend, zu dessen beiden Seiten die ventrale Fläche der Ambulacren und Adambulacren grubig vertieft ist. Ambulacren dorsal mit Stacheln und Kalkkörnern bedeckt. Körperscheibe mit nach außen konkavem oder konvexem (?) Seitenrand, mit oder ohne Randplatten. Letztere, wenn vorhanden, niemals auf die Arme übergehend, nur auf die Scheibe beschränkt, durch die Reihen der Adambulacren von den Armen stets scharf geschieden. Arme ventral, mit einer breiten offenen Ventralfurche, die seitlich von den Adambulacren, dorsal von dem unteren Rande der Ambulacren begrenzt wird. Ein typischer Madreporit auf der Ventralseite in einem Interradius gelegen. Nur auf das (ältere) Paläozoicum beschränkt.

Der weiteren systematischen Einteilung der Auluroidea erwachsen große Schwierigkeiten. Einmal sind noch zu wenige der hierher gehörigen Formen sorgfältig genug durchgearbeitet, sodann aber sind die Organisationsverhältnisse außerordentlich schwierige und selten der Erhaltungszustand ein genügend guter. Immerhin ließen sich schon einige wichtige Anhaltspunkte für eine weitere Einteilung gewinnen, z. B. die verschiedene Verzweigung des Ambulacralgefäßsystems (s. oben). Bei der außerordentlichen Schwierigkeit der Beobachtung dürfte dieselbe jedoch mehr ein theoretisches

[1] Ganz vereinzelt sind auch bei lebenden Ophiuren nicht verwachsene Ambulacren beobachtet worden.

als praktisches Interesse besitzen. Statt dessen läßt sich die Gegen- oder Wechselständigkeit der Ambulacren, das Fehlen oder Vorhandensein von Randplatten, die konkave oder konvexe Beschaffenheit der Scheibe für die Einteilung praktisch verwerten. Ehe eine solche jedoch im einzelnen gegeben werden kann, ist eine sorgfältige Durcharbeitung der Hauptvertreter der paläozoischen „Asteriden und Ophiuriden" nach den in der Arbeit angegebenen Gesichtspunkten unbedingt zu fordern, da ihre bisherigen Darstellungen, namentlich die der vor langen Jahren beschriebenen englischen und amerikanischen Formen in keiner Weise ausreichen. Immerhin läßt sich zurzeit folgende Einteilung geben:

Auluroidea. I. Ophiurasteriae. Ambulacren zu beiden Seiten der Medianlinie gegenständig. *Lapworthura Miltoni* Salter sp., *Sympterura Minveri* Bather, *Ophiura Lymanni* Stürtz, *Furcaster palaeozoicus* Stürtz, *Eospondylus primigenius* Stürtz sp., *Eoluidia Decheni* Stürtz (bisher als Streptophiuren bezeichnet), *Miospondylus rhenanus* Stürtz sp.

II. Encrinasteriae. Ambulacren zu beiden Seiten der Medianlinie wechselständig. *Aspidosoma* Goldf. (Asteroidea bisher), *Bundenbachia* Stürtz, *Protaster* Forbes, *Palaeophiura* Stürtz, *Sturtzura* Gregory (Lysophiuren bisher). **Schöndorf.**

Stuart Weller: Description of a permian crinoid fauna from Texas. (Journ. of Geol. 17. No. 7. 1909. 623—635. Taf. I.)

Verf. beschreibt eine Crinoidenfauna aus dem Perm (Cibolo limestone) von Presidio county in Texas. Mit Ausnahme von dem zu den Poteriocrinidae gehörigen *Hydreionocrinus* gehören sämtliche Genera den Encrinidae an. *H. uddeni* unterscheidet sich von anderen Spezies dieser Gattung durch deutlich pentagonale Basalia. *Phialocrinus americanus* ist auf ein etwas verdrücktes und nicht ganz unversehrtes Stück gegründet. Nahe stehen ihm zwei etwas größere Formen aus dem marinen oberen Permocarbon von Neu-Süd-Wales, *Ph. princeps* Eth. und *Ph. Konincki* Clarke. Von dem im Umriß ähnlichen *Ulocrinus Clairi* M. et G. durch das Fehlen der Radianale unterschieden. *Delocrinus major* durch seine verhältnismäßige Größe ausgezeichnet. *D. texanus* von dem ähnlichen *D. hemisphericus* Shum. durch stärker konvexe Platten, größere Infrabasalia und größere basale Aushöhlung unterschieden. *D. excavatus* mit besonders breit und tief ausgehöhlter Basis. Im hinteren Interradius liegen statt einer Analplatte deren zwei. *Erisocrinus propinguus* dem *E. typus* sehr ähnlich. *E. trinodus* mit je drei Knötchen auf jedem Radiale. Bei *Cibolocrinus* sind die Infrabasalia auf nur drei Platten reduziert, die Analplatte ist außerordentlich klein. Vom *Tribrachiocrinus* aus dem oberen Permocarbon von Neu-Süd-Wales durch das Fehlen des Radianale verschieden. *Cibolocrinus typus* abgeplattet halbkugelig. Die übrigen Arten sind mehr trichterförmig *C. turbinatus, C. texanus, C. symmetricus.* Letzterer durch starke Zurückdrängung der Analplatte fast symmetrisch geworden. **Schöndorf.**

Zelizko, J. V.: Ein eigenartiges Fossil aus dem böhmischen Untersilur. (Centralbl. f. Min. etc. 1910. 233—235. 1 Fig.)

Parks, W. A.: Note on the ornamentation of *Periglyptocrinus priscus*. (Ottawa. Nat. **23**. 1909. 153—155. Taf. 3.)

Clarke, A. H: Remarks on the pentamerous symmetry of the Crinoidea. (Amer. Journ. Sci. **29**. 1910. 353—357.)

Parks, W. A.: New Cystid from the Clinton formation of Ontario — *Lepadocystis clintonensis*. (Amer. Journ. Sci. **29**. 1910. 404—406.)

Anthozoen.

P. Vinassa de Regny: Fossili dei Monti di Lodin. (Paleontogr. Ital. **14**. Pisa 1908. 171—189. Taf. XXI.)

Verkieselte Korallen vom Mte. di Lodin (Findenigkofel) in den Karnischen Alpen hat schon de Angelis beschrieben. Er stellte die Kalke mit den verkieselten Versteinerungen, die konkordant auf typische Silurkalke folgen und von Carbon diskordant überlagert werden, ins Mitteldevon. Verf. unterwirft die Korallen einer neuen Prüfung und ergänzt die Beschreibungen des ersten Autors durch Wort und Bild. In der Fauna, die durch zahlreiche Stromatoporen ausgezeichnet ist, sind folgende Formen neu: *Cyathophyllum Taramellii* de Ang., *Cystiphyllum Geyeri* de Ang., *Favosites Thildae* de Ang. Alle von dort bekannten Arten lassen auch ein jungdevonisches Alter zu, und es sind wohl hauptsächlich die in einem besonderen Abschnitt behandelten örtlichen Lagerungsverhältnisse, die Vinassa veranlassen, ihnen nun ein neosilurisches Alter zuzuschreiben.

H. Gerth.

J. Felix: Über die fossilen Korallen der Snow Hill-Insel und der Seymour-Insel. (Wissensch. Ergebn. d. schwed. Südpolarexpedition 1901—1903. III. Lief. Stockholm 1909. 1—15. 1 Taf.)

Die von der schwedischen Südpolarexpedition in der Kreide auf den Snow Hill-, Seymour- und Cockburn-Inseln (Graham's-Land) gesammelten Korallen entstammen verschiedenen Horizonten, die nach den darin vorkommenden Ammoniten dem Senon und Turon, zum kleinen Teil vielleicht auch noch dem Cenoman angehören. Die sich in den verschiedenen Horizonten wiederholenden Formen sind durchweg neu. Drei kleine, schüsselförmige Einzelkorallen werden als *Cycloseris deltoidophora* n. sp., *antarctica* n. sp. und *Larseni* n. sp. beschrieben. Ihre Stellung zur Gattung *Cycloseris* scheint anfechtbar, da die innere Struktur nicht bekannt, ja von den beiden letzten Formen sogar nur die Unterseite bekannt ist. *Parasmilia Anderssoni* n. sp. ist eine hornförmige Parasmilie mit schwach entwickelter Columella. Für eine kleine Turbinolide mit ovalem Kelch, schwammiger Säule und durch Grubenreihen getrennten Rippen wird ein neues Genus *Bothrophoria* geschaffen. *Oculina Norden-*

skjöldi n. sp. dürfte nur deshalb bei *Oculina* Platz gefunden haben, weil sie sonst schwer unterzubringen war. Von einem typischen Vertreter dieser Gattung entfernt sie sich nicht unwesentlich, vor allem durch den Mangel des dichten Cönenchyms. Die gerippten, koaleszierenden Zweige, auf denen Kelche mit granulierten, im Zentrum sich zusammenschlingenden Septen sitzen, erinnern den Ref. eher an Rhizangien. Zur Zeit der oberen Kreide lebte in der Nähe des Südpols eine vorwiegend aus Einzelkorallen bestehende Korallenfauna. **H. Gerth.**

Felix, J.: Über einige Korallen aus dem persischen Miocän. (Sitz.-Ber. nat. Ges. Leipzig. **36**. 1909 (1910). 10 p. 1 Taf.)

Oppenheim, P.: Bemerkungen über Prof. Johannes Felix: Über eine untertertiäre Korallenfauna aus der Gegend von Barcelona. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 1910. 129—141.)

Grosch, P.: Über eine riffbildende Koralle aus Nordost-Serang (Ceram). (Centralbl. f. Min. etc. 1910. 391—396. 2 Fig.)

Gerth, H.: Fossile Korallen von der Molukkeninsel Buru nebst einigen Bemerkungen über die phylogenetischen Beziehungen der Gattung *Alveopora*. (Dies. Jahrb. 1910. II. 16—28. 5 Fig.)

Hydrozoen.

H. Gerth: Echte und falsche Hydrozoen aus Niederländisch-Indien. (Sitz.-Ber. niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. Bonn 1909. 9. p.)

Unter den Aufsammlungen Verbeek's in Niederländisch-Indien befand sich ein auf der Molukkeninsel Ceram gefundenes, knollenförmiges Fossil, das sich bei genauer Prüfung seiner Mikrostruktur als ein *Heterastridium* entpuppte. Die Heterastridien sind bisher nur aus der karnischen Stufe der Trias der Alpen, des Balkan und des Himalaja bekannt. Ihr Vorkommen auf Ceram macht es wahrscheinlich, daß dort nicht nur die von Wanner nachgewiesene norische Stufe, sondern auch die tiefere karnische in mediterran-alpiner Ausbildung vorhanden ist.

Eine von Tornquist aus schwarzen Kalken in Sangkut, Nordsumatra, als *Neostroma sumatrensis* beschriebene, vermeintliche Hydrozoe ist in Wirklichkeit eine *Actinacis*, eine für die obere Kreide charakteristische Koralle. Jungmesozoische Sedimente haben also offenbar auf der Nordseite Sumatras längs des Gebirgsrandes eine größere Verbreitung, als man seither annahm, da auch von Tobler neuerdings Kreide aus Djambi in Ost-Sumatra beschrieben worden ist. **H. Gerth.**

Faura y Saus, M.: Graptolitos citados en Cataluña. (Mem. Soc. Hist. Nat. 1909. 21 p.)

Bassler, R. S.: Dendroid graptolitos of the Niagaran dolomites at Hamilton, Ontario. (Smithonian Institution. Bull. **65**. 1909. 1—76. 91 Fig. Taf. 1—5.)

Protozoen.

Arnold Heim: Die Nummuliten- und Flyschbildungen der Schweizeralpen. Versuch zu einer Revision der alpinen Eocän-Stratigraphie. (Abh. Schweiz. pal. Ges. **35**. 1908. Zürich. 1—301. 8 Taf.)

Im folgenden soll lediglich der II. Teil dieser Arbeit besprochen werden, welcher die Paläontologie, Biologie und Stratigraphie der Schweizer Nummulitiden und Orbitoiden umfaßt.

Nicht eine Monographie der Nummuliten und Orbitoiden beabsichtigte Verf., sondern nur eine Übersicht über die schweizerischen Formen dieser Familien, um den Alpengeologen die schwierige Bestimmung derselben zu erleichtern. Diese Absicht wurde wohl auch in vollstem Umfange erreicht, besonders durch die reiche Fülle prächtiger mikrophotographischer Aufnahmen unter Wasser und Alkohol bei auf- und durchfallendem Licht. Und dieses Verdienst soll auch durch einige der folgenden Bemerkungen in keiner Weise geschmälert werden.

So scheint z. B. dem Ref. die Wiedereinführung des Namens *Nummulina* statt *Nummulites* unbegründet, da diesem letzteren (s. Sherborn's Index), der von Lamarck 1801 aufgestellt wurde, die Priorität vor dem durch Orbigny 1826 gebildeten zukommt. Daß jedoch Verf. dem schier endlosen Wiederausgraben alter Speziesnamen wenigstens in einigen Fällen, z. B. bei *N. complanata* nicht beipflichtet, erweckt die Hoffnung, daß diesbezüglich ein Umschwung eintreten könnte, was wohl sehr wünschenswert wäre.

Außer zahlreichen bereits von anderen Autoren, besonders de la Harpe beschriebenen Nummuliten werden besonders *N. uroniensis* (de la Harpe) n. sp. und *N. gallensis* n. sp. eingehend besprochen und auf 5 (von den 8) Tafeln abgebildet.

Unter *N. uroniensis* n. sp. ist jene Form verstanden, welche von Harpe *N. perforata* var. *uranensis* genannt und unter diesem Namen nach seinem Tode abgebildet wurde. Zur Erhebung der Harpe'schen Varietät zu einer eigenen Spezies wurde Verf. durch mehrere Gründe bestimmt, die jedoch kaum hinreichend scheinen, da ja aus den sehr genauen Beschreibungen der mikro- und makrosphärischen Generation hervorzugehen scheint, daß tatsächlich nur eine Abart der altbekannten *N. perforata-lucasana* vorliegt. Diese beiden letzteren Namen werden zwar neuestens perhorresziert, doch läßt die Uneinigkeit der Nummulitenspezialisten, welcher Name eigentlich dafür gebraucht werden solle (ob *crassa, spissa,*

aturica, lenticularis, Rouaulti etc.), am besten erkennen, wie zweckmäßig ein Beibehalten der in ARCHIAC's klassischer Monographie festgelegten Namen wäre.

Die zweite als neu beschriebene Nummulitenform *N. gallensis* ist mit der vorhergehenden nahe verwandt und wäre vom Verf. als Varietät derselben betrachtet worden, wenn sie mit ihr zusammen vorkäme. Da jedoch ihr Vorkommen bisher durchwegs in jüngeren Schichten, im Flysch, beobachtet wurde und Übergänge beider unbekannt sind, glaubt Verf. sie als eigene Art auffassen zu sollen. Anderseits scheint diese Art auffallend mit *N. Partschi-Oosteri* HARPE übereinzustimmen und der einzige vielleicht nicht mal hinreichende Unterschied scheint darin zu bestehen, daß bei der letztgenannten Form die Körnelungen der Oberfläche meist zwischen den Septen sich befinden, bei der als *gallensis* beschriebenen Form dagegen meist an die Leisten geknüpft sind.

Außerdem werden mehrere neue Abarten bereits bekannter Arten aufgestellt, so: *N. complanata* var. *tenuissima* n. und var. *minor* n. (von letzterer auch die makrosphärische Form), *N. Murchisoni* var. *minor* n., *N. Boucheri* var. *falcifera* n., *striatoides* n., *crassiradiata, N. atacica* var. *crassissima, Assilina exponens* var. *tenuimarginata* n. (makro- und mikrosphärisch), *A. granulosa* var. *major* n., *minor* n. und *laevitenuis* n.

Die Operculinen und Heterosteginen werden nur kurz behandelt, ausführlicher dagegen die Orbitoiden, von denen lediglich zu *Orthophragmina* gehörige Formen gefunden wurden. Diese letztere Bezeichnung faßt Verf. als Gattungsnamen auf und glaubt die GÜMBEL'schen Namen *Discocyclina, Rhipidocyclina, Asterocyclina* und *Actinocyclina* als Untergattungsbezeichnungen wieder einführen zu sollen, ja er vermehrt sie um eine neue Untergattung *Nodocyclina*. Mit diesem Namen bezeichnet er die Orthophragminen mit 2 (oder mehreren) Anschwellungen im Querschnitte, wie *umbilicata* DEPRAT, welche Form übrigens mit einer der von PREVER 1904 beschriebenen Formen *(illyrica, Vinassai, aprutina* oder *Chelussii)* identisch sein dürfte, wie auch HEIM's *Nodocyclina* n. sp.? sicher in den Formenkreis von PREVER's *Orthophragmina circumvallata-rugosa* gehören dürfte.

Auf den speziellen Teil folgt ein allgemein paläontologischer Teil, und zwar mit folgenden Abschnitten:

1. Dimorphismus und Ontogenie bei schweizerischen Nummuliten: Hervorzuheben sind von diesem Abschnitte die Ergebnisse, daß der Quotient aus Windungszahl der mikrosphärischen Form, dividiert durch Windungszahl der megasphärischen am größten bei den großen Arten ist (bei *Nummulites complanata* bis 10), am kleinsten bei den kleinen (bei *N. Heberti-variolaria* ca. 2); ferner daß die Megasphäre um so größer zu sein scheint, je größer die mikrosphäre Form ist, woraus sich ergeben würde, daß die großen Arten auch große Pseudopodiosporen liefern und schließlich, daß die mikrosphäre Generation eine ontogenetisch höhere Entwicklung erreicht. 2. Der Generationswechsel. 3. Das

Verhältnis der beiden Nummulitengenerationen in den Eocänablagerungen der Schweizer Alpen: In den bathyalen Ablagerungen der Schweizer Alpen ist die mikrosphärische, in den neritischen dagegen die megasphärische Generation die häufigere, woraus Verf. schließen zu können glaubt, daß die megasphären Individuen ungünstigere Existenzbedingungen (besonders Grobsandzufuhr) ertragen können als die mikrosphärischen. 4. Wanderungen und isolierte Standorte bei schweizerischen Nummuliten: Für die Erklärungen dieser kommen dem Verf. nicht sowohl die fertig beschalten Tiere in Betracht, obwohl sie zum vagilen Benthos gehören, sondern die Flagellosporen (vielleicht auch die Pseudopodiosporen) und die mikrosphärischen „Embryonen". 5. Pygmäensiedlungen: Die Auffindung von zwerghaft kleinen Nummulitenformen veranlaßt zur Warnung, Kalke mit kleinen Nummuliten ja nicht als chronologisches Dokument zu nehmen. Die Abwesenheit großer Nummuliten beweise nichts für die Altersbestimmung. 6. Biolithologischer Charakter der schweizerischen Nummulitideen: Die Nummuliten der Schweizer Alpen sind nach Ansicht des Verf.'s stenopische bis hemistenopische und stenobathe bis hemistenobathe Organismen, die sehr rasch und scharf auf geringe Fazies- und Tiefenveränderungen des Meeres reagierten, aber im allgemeinen innerhalb der bis 3000 m mächtigen Ablagerungen bei Wiederkehr der gleichen Fazies auch in beliebiger Höhe erscheinen. Die Orthophragminen-Discocyclinen dagegen hält Verf. für weniger stenopisch, stellt folgende 5 Typen auf:

I. Bathyal (hyponeritisch), stenobath, stenolithisch für Glaukonitkalk: *Assilina exponens* und *Orthophragmina discus* var. *laevitenuis.*

II. Hyponeritisch bis neritisch, stenobath (?), hemistenolithisch: *Nummulites uroniensis, gallensis.*

III. Bathyal bis neritisch, hemieurybath bis hemistenobath, hemistenolithisch: *N. complanata.*

IV. Neritisch, stenobath, für organogene Fazies stenolithisch: *N. distans, irregularis, atacica, (Assilina granulosa), Orthophragmina Archiaci.*

V. Neritisch, stenobath (?), hemistenolithisch bis hemieurylithisch (in Sandstein, Lithothamnienkalk, Mergel etc.): *Nummulites variolaria, striata (?), Boucheri.*

Doch betont Verf. ausdrücklich, daß er diese Ergebnisse lediglich für die Schweizer Alpen und besonders die östlichen und zentralen Schweizer Alpen aufstellt und seine Vermutung, daß diese Formen sich in anderen Gebieten ganz anders verhalten könnten, hat nur zu sehr Berechtigung. 7. Meertiefen und Küstendistanz: Gruppe V scheine am nächsten an das Ufer und an die Flußmündungen heranzureichen, während die übrigen 4 Gruppen nicht den geringsten Süßwassereinfluß vertragen; bezüglich der Tiefe reiche die neritische Zone bis 200 m, die bathyale von 200—1000 m. 8. Parasitismus: Die Tatsache, daß zahlreiche Nummuliten der Schweizer Alpen durch Parasiten angefressen sind, veranlaßt Verf. zu diesbezüglichen Betrachtungen, ohne daß er sichere Erklärungen

zu geben vermag. 9. Die Bemerkungen zur Nomenklatur in bezug auf den Dimorphismus schließen damit, daß man die Nummulitenpaare einheitlich bezeichnen sollte, und zwar unter Ausschaltung der Namen für die megasphärischen Generationen; doch behält er vorläufig die doppelte Speziesbezeichnung bei. 10. Bezüglich der Evolution und Phylogenie der Nummuliten stellt Verf. die bisherigen Entwicklungsreihen auf den Kopf, indem er das Auftreten von *N. Fabianii, striata, Boucheri* als gleichzeitig mit *N. complanata, perforata* var. *uranensis* und *Assilina exponens* betrachtet und diesen beiden Gruppen nur provinzielle Verschiedenheit zuschreibt. 11. Betreffs des stratigraphischen Wertes der Nummuliten verhält er sich skeptischer als die französischen Forscher, hebt als Hauptergebnis hervor, daß in den östlichen und zentralen Schweizer Alpen durch eine bis 3000 m mächtige Ablagerung hindurch in der Regel jeweilen bei Wiederholung der gleichen Fazies auch wieder die gleichen Nummuliten zurückkehren. Wo aber in einem Profil die Sedimentation langsam wechselt und die gleichen Schichten nicht wiederkehren, dort sollen auch zeitlich verschiedene Nummulitenfaunen auftreten und diese seien es, welche eine Evolution vortäuschen. 12. Die zwei Provinzen: Verf. nimmt, wie oben erwähnt wurde, an, daß die beiden bisher allgemein als altersverschieden gehaltenen Nummulitenfaunen annähernd altersgleich und nur faziell und provinziell verschieden seien. Er unterscheidet eine franko-alpine (die bisherige „Auversien"- oder „Priabonien"-Fauna) und eine helveto-bavarische Provinz (mit den zahlreichen großen Nummuliten und Assilinen). 13. Diese provinzielle Teilung sei übrigens nur im Bereiche der Pilatusschichten vorhanden, der Flysch sei einheitlich, und zwar helveto-bavarisch.

Unter dieser Voraussetzung, daß die Priabonafauna der Diablerets mitteleocän sei, würden nach des Verf.'s Meinung auch die Priabonaschichten von Priabona selbst ins Mitteleocän herabgeholt werden müssen, desgleichen die Schichtfolge des Adourbeckens, ferner Häring, Reit im Winkel und Hallturm, ja es sei fraglich, ob in der ganzen alpinen Faltungszone überhaupt Oligocän vorhanden sei.

Zu diesen Ergebnissen sei er mittels seiner Integralmethode gekommen, die sich von der vergleichend lithologischen Methode Walther's nur insofern unterscheide, daß sie nicht nur lithologisch vorgehe, sondern auch gleichzeitig paläontologisch, und auch die moderne Tektonik in vollstem Umfange berücksichtige. **R. J. Schubert.**

F. Chapman: On some Microzoa from the Wianamatta Shales, New South Wales. (Rec. Geol. Surv. N. S. Wales. **8.** 1905—1909. Sidney. 334—339. Taf. LIV.)

Verf. beschreibt eine offenbar brackische oder Ästuarmikrofauna aus den Wianamatta Shales, die ein Gemisch von rhätischen und unterjurasischen, auch jüngeren Formen enthält, und zwar: 3 Ostracoden, darunter neu *Beyrichia mesozoica* und (?) *Darwinula australis* n. sp. und 7 Fora-

miniferen. Unter diesen letzteren werden als neu beschrieben: *Nubecularia nitida*, eine an *Nubecularia tibia* aus dem Lias von Chellaston erinnernde winzige, anscheinend wenig prägnante Form. *Discorbina cymbaloporoides*, nächstverwandt der *D. saulcii* Orb., aber in der Ansicht der Unterseite an *Cymbalopora* erinnernd. *Pulvinulina insignis*, sehr nahe stehend der *P. Haueri*, aber angeblich durch Unterschiede der Septen davon verschieden. Sonst werden zitiert noch *Haplophragmium emaciatum* Br., *Endothyra* cf. *globulus* Eichw., *Discorbina* cf. *parisiensis* Orb., *Truncatulina boueana* Orb. **R. J. Schubert.**

F. Chapman: On the Relationship of the Genus *Girvanella*, and its Occurrence in the silurian Limestones of Victoria. (Rep. Aust. Ass. Adr. Sc. Adelaide Meeting. 1908. (7.) 377—386. Taf. I—III.)

Verf. bespricht das Vorkommen dieser bisher meist zu den Foraminiferen gestellten Form im südaustralischen Silur und Cambrium, sodann ihr Verhältnis zu *Hyperammina* und kommt zum Schlusse, daß *Girvanella* am nächsten verwandt mit Algen sei, und zwar mit manchen Cyanophyceen.

R. J. Schubert.

Heron-Allen and A. Earland: On *Cycloloculina*, a new Generic Type of the Foraminifera. (Journ. R. Micr. Soc. London 1908. 528—543. 1 Taf.)

Diese mit *Cyclolina* Orb. und *Archiacina* Mun.-Chalm. isomorphe Gattung besitzt ein flach scheibenförmiges Gehäuse von kalkiger, perforierter Schalenstruktur. Es besteht aus mehreren konzentrischen Ringen, welche aus ringförmigen, nicht untergeteilten Kammern bestehen. Der Anfangsteil ist dadurch, daß die Ringe unvollkommen entwickelt sind, *Discorbina*-ähnlich und liegt exzentrisch.

Der systematischen Stellung nach gehört diese Gattung zu den Rotaliden, in die Nähe von *Discorbina*.

Es werden 2 Arten beschrieben: *annulata* und *polygyra*, die jedoch wohl lediglich Abänderungen ein und derselben Art sind.

Das Alter dieser bei Selsey Bill (Sussex, England) ausgeschwemmt gefundenen Form ist nicht sicher, wahrscheinlich eocän.

R. J. Schubert.

L. Rhumbler: Foraminiferen von Laysan und den Chatham-Island. (Zool. Jahrb. Abt. Syst. Jena 1906. **24**. 21—80. Taf. 2—5.)

Beschreibung einer reichen indo-pazifischen Seichtwasserfauna, in welcher besonders Milioliden und Orbitolitiden gut vertreten sind. Als neu werden beschrieben und abgebildet:

Tubinella n. g. (Unterfamilie Tubinellidae der Rhabdamminiden), durch ein kugelig aufgeblasenes Embryonalende charakterisiert, das ohne Embryonalkammerkanal direkt in die allmählich erweiterte Röhre ohne Kammerung übergeht. Zu *Tubinella* sollen einzelne Formen der Gattungen *Nubecularia, Articulina* und *Nodobacularia* gehören. *Tubinella perforata* n. sp. besitzt mit Ausnahme der sehr dünnwandigen Embryonalkammer feine Poren.

Hyperammina calcilega n. sp. soll lediglich Kalknadeln und Kalkbruchstücke zum Schalenaufbau verwenden.

Spirillina vivipara var. *revertens* n. var. wächst von einer gewissen Größe an auf der Unterseite in immer enger werdenden Windungen fort.

Nodobacularia irregularis n. sp. wird als Zwischenform zwischen den regelmäßigen Nodobacularien und unregelmäßigen Nubecularien beschrieben.

Von Milioliden sind neu: *Miliolina Schauinslandi, deplanata, arenaria, ferox* und *cribrostoma*, ferner *Adelosina laysanensis.*

Auch eine neue *Discorbina irregularis* wird besprochen und abgebildet, wie auch zahlreiche bereits bekannte Formen dieser verhältnismäßig reich (durch 8 Arten) vertretenen Gattung u. a.

R. J. Schubert.

Olaw Schröder: *Echinogromia multifenestrata* n. g. n. sp. Eine neue, zu den Rhabdamminiden gehörige Rhizopodenart. (Deutsche Südpol-Exp. Berlin 1906. 9. Zool. 1. 343—349. Taf. 26.)

Diese als neu beschriebene Form ist *aulacantha*-ähnlich, kugelig, 1—2 mm groß und besteht aus teilweise verkitteten Nadeln von Kieselspongien. Verf. stellt sie in die Verwandtschaft von *Allogromia* Rhumbler.

R. J. Schubert.

Karl Stoltz: Untersuchung des Septarientones von Martinsberg bei Wonsheim in Rheinhessen. (Notizbl. Ver. Erdk. u. großh. geol. Landesanst. Darmstadt 1906. Heft 27. 49—53.)

Durch Bestimmung von 34 Foraminiferenformen, die kurz besprochen werden, wird der Nachweis gebracht, daß die Tone NNO. von Wonsheim echte Rupeltone sind.

R. J. Schubert.

G. Checchia-Rispoli e M. Gemmellaro: Seconda Nota sulle Orbitoidi del Sistema Cretaceo della Sicilia. (Giorn. di Sc. Nat. ed Ec. Palermo. 27. 157—172. 2 Taf. 1909.)

Die Verf. kommen nochmals auf die bereits in der ersten Arbeit beschriebenen Kreideorbitoiden von Termini-Imerese und Bagheria zurück

und betonen nochmals das Vorkommen von Lepidocyclinen in der Oberkreide wie dasjenige von Orbitoiden s. str. im Eocän; sie glauben auch Grund zu der Annahme zu haben, daß die Orthophragminen, welche ursprünglich als aufs Eocän beschränkt schienen und dann auch im Oligocän gefunden wurden, nun auch in der Oberkreide Siziliens vorkämen. Daraus könne man ersehen, wie gering der stratigraphische Wert der Orbitoiden s. str. sei und wie wenig Wert auch die phylogenetischen Konstruktionen hätten, zu denen sie Anlaß gaben.

Sodann folgt eine Beschreibung einiger Formen als neu, auch die Besprechung einiger bereits früher beschriebener Arten:

Orbitoides pileolus n. sp. wird eine der *apiculata* ähnliche Form genannt, die sich jedoch, abgesehen von Unterschieden in bezug auf Ausbildung der Anfangskammern, besonders durch die eigentümlich unsymmetrische Gestalt unterscheidet, indem die eine Seite konvex, die andere flach gehöhlt erscheint.

O. decipiens n. sp. ist eine Form aus der Verwandtschaft der *O. media*, nur etwas unsymmetrisch und besonders dadurch unterschieden, daß bei *O. media* im „Embryonalapparat" außer zwei parallelen Septen noch ein dazu senkrechtes Transversalseptum vorhanden ist, welches nun bei der *decipiens* genannten Form fehlt; dies Fehlen soll nicht etwa nur durch das Schleifen und Präparieren bedingt sein. Auch sei der „Embryonalapparat" von *O. media* viel kleiner als der von *decipiens*.

Bezüglich der Lepidocyclinenfrage heben die Verf. hervor, daß gewisse cretaceische Orbitoiden sich unmöglich von den oligomiocänen Lepidocyclinen unterscheiden lassen, und daß auch das kürzlich von Douvillé angekündigte Unterscheidungsmerkmal (größere Porosität der Wandungen bei den cretaceischen Formen) keineswegs noch als durchwegs brauchbar erwiesen sei.

Die Aufstellung einer eigenen Untergattung *Lepidorbitoides* für *O. minor, socialis* etc. sei unbegründet, da dieselben echte Lepidocyclinen seien, die von der Oberkreide bis ins Miocän vorkämen. Die seinerzeit von ihnen vorgeschlagene Speziesbezeichnung *bayhariensis* sei richtiger als *bagharíensis, bagheriensis* oder gar *bageriensis*, da der lateinische Name von Bagheria Bayharia laute.

Orthophragminen wurden von Douvillé schon aus dem Danien Aquitaniens beschrieben, und zwar für echte Orthophragminen gehalten. Nun beschreiben die Verf. aus dem Obersenon der Gegend Serradifalco (Bagheria) als *Orthophragmina? prima* n. sp. eine Form, welche der Struktur nach eine *Orbitoides* s. str. sei, nach der Form der Äquatorialkammern dagegen weder mit *Orbitoides* s. str. noch mit *Lepidocyclina* stimme, sondern sehr an Orthophragminen erinnere. Besonders sei dies der Fall in den peripheren Umgängen, weniger in der Zentralpartie. Das Gehäuse ist linsenförmig, besitzt eine glatte Oberfläche und einen Durchmesser von 5 mm. Die Verf. heben jedoch bezüglich dieser Form selbst hervor, daß zur völligen Klärung noch weitere Funde und Untersuchungen nötig sind.

R. J. Schubert.

R. Ashington Bullen: Notes on some Microzoa and Mollusca from East Crete. (Geol. Mag. London 1906. N. S. III. 354—358. 2 Taf.)

Von Dor Bate in den Knochenhöhlen von Kharoumes (Caruba) in Ostkreta gesammeltes Diluvialmaterial wurde vom Verf. untersucht und dabei nebst Land- und Meeresschnecken, Ostracoden und Bryozoen namentlich Foraminiferen häufig gefunden; Milioliden, Rotaliden, *Orbitolites complanata*, individuenreicher lediglich der variable *Peneroplis pertusus*, sowie *Miliolina reticulata* und *Planorbulina mediterranensis*.

Der Gesamthabitus dieser diluvialen Küstenfauna stimmt anscheinend ganz mit dem der rezenten Mittelmeerküstensande überein.

R. J. Schubert.

W. B. Clark: Systematic Paleontology of the Pleistocene deposits of Maryland. Protozoa. (Maryland geol. Surv. Baltimore 1906. 214—216. Taf. 66.)

Von Wailes Bluff bei Cornfield Harbor (Talbot formation) werden beschrieben und abgebildet: *Lagena globosa, Cristellaria rotulata, Rotalia beccarii* und *Polystomella striatopunctata.* **R. J. Schubert.**

C. Fornasini: Revisione delle Lagene reticolate fossili in Italia. (Rendic. R. Acc. Sc. Bologna 1909. **13.** 3—8. 1 Taf.)

Eine zusammenfassende Besprechung und Abbildung der Lagenen mit netzförmiger Oberflächenskulptur, die bisher aus Italien fossil bekannt wurden, und zwar von *Lagena squamosa, reticulata, hexagona, melo, catenulata, maculatopunctata, cellularis, hertwigiana?, favoides?* und *decorata?* **R. J. Schubert.**

H. H. Hayden: Fusulinidae from Afghanistan. (Rec. geol. Surv. India. **38.** 1909. 230—256. 6 Taf.)

Die im folgenden besprochenen Fusuliniden stammen aus Aufschlüssen an der Straße vom Shibar-Paß nach Balula und von der „dara-i-Khojagár"-Schlucht, die sich 4 Meilen nordnordöstlich von Taibut, dem Hauptquartier des Bamiandistrikts befindet. Überlagert werden die obercarbonischen Foraminiferenkalke diskordant von vermutlich jurassischen Gesteinen, unterlagert von Untercarbon und Devon.

Die in Rede stehenden Fusulinenkalke von Afghanistan enthalten nach Hayden *Fusulina uralica* Krot. und *F. elongata* Shum., sehr häufig, außerdem *Schwagerina princeps* Ehr., „*Schw.*" *lepida* Schw., *Neoschwagerina craticulifera* Schw. und eine als neu bezeichnete *N. primigena* und „*N.*" *annae* Volz.

Das Studium der Schalenstruktur brachte Verf. zu der Auffassung daß die Schalen der Fusuliniden perforiert sind, daß jedoch die Poren nicht eine glasige, sondern eine kryptokristalline, porzellanartige Schalenmasse durchsetzen.

Das sogen. Basalskelett der Schwagerinen (in der älteren Auffassung) sei bloß eine exogene Bildung, die aus imperforiertem Material bestehe und sich von der Basis der Septa quer über den Boden der Kammern erstrecke. Es nehme verschiedene Formen an, doch seien diese ohne subgenerische Bedeutung. *Schwagerina Verbeeki* sei seiner Meinung nach keine gute Art, da man die dafür charakteristisch gehaltenen Schnitte erhalte, wenn man durch *Schw. princeps* in gewisser Richtung Schnitte lege.

Die Gattung *Schwagerina* will Verf. in zwei Untergattungen geteilt wissen: in *Schwagerina* s. str., welche nur primäre Meridionalsepta besitzt, und *Neoschwagerina* mit primären Meridional- und primären Äquatorialsepten, welche zueinander in rechtem Winkel stehen, auch mit Hilfssepten (sowohl meridional wie äquatorial verlaufenden).

Die neue *Neoschwagerina* — *N. primigena* — steht in der Mitte zwischen *Schwagerina (Doliolina) lepida* Schw. und *Neoschwagerina craticulifera* Schw., indem sie sich von der ersteren durch das Vorhandensein von „Äquatorialsepten", von der letzteren durch die Abwesenheit von „Hilfsmeridionalsepten" unterscheidet.

Da sie infolgedessen nicht in den Rahmen der Yabe'schen Untergattung *Neoschwagerina* paßt, schlägt Verf. vor, dafür entweder eine neue Untergattung aufzustellen, oder den Namen *Neoschwagerina* einzuziehen und für die erweiterte Untergattung den Namen *Cancellina* einzuführen.

Bei der kompliziertesten Fusulinide *Neoschwagerina annae (= Sumatrina)* überwiegt das „imperforierte" Schalenmaterial derart über das „perforierte", daß Verf. die Vermutung ausspricht, *Alveolina* könne das Endstadium sein in der fortschreitenden Unterdrückung der Perforierungen bei den Fusuliniden.

Von der im vorstehenden erwähnten Fauna des afghanischen Fusulinenkalkes sei bemerkenswert, daß *Fusulina elongata* Shum. bisher nur vom Südende der Guadalupe Mountains in Texas, *F. uralica* Kr. aus dem Obercarbon des Ural, schließlich *Neoschwagerina craticulifera* und *annae* aus Sumatra, China und Japan bekannt seien. Von den sonstigen damit vorkommenden Fusulinen werden *Productus punctatus* M. und *Reticularia lineata* M. erwähnt. **R. J. Schubert.**

Lörenthey, J.: Bemerkungen zur Arbeit Dr. Karl Beutler's: Über Foraminiferen aus dem jungtertiären Globigerinenmergel von Bahna im Distrikt Mehedruti (rumänische Karpathen). (Centralbl. f. Min. etc. 1910. 359—363.)

Fornasini, C.: Revisione delle Lagene scabre fossili in Italia. (Rendic. Accad. Bologna. 1910. 7 p. 1 Taf.)

Franke, A.: Die Foraminiferen und Ostracoden des Untersenons im Becken von Münster in der Übergangszone aus mergeliger zu sandiger Fazies. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 1910. 141—146.)

Staff, H. v. und R. Wedekind: Der obercarbone Foraminiferensapropelit Spitzbergens. (Bull. geol. Instit. Upsala. **10**. 1910. 81—123. Taf. 2—4.)

Pflanzen.

D. G. Lille: Fossil Flora of Bristol Coal-field. (Geol. Mag. Dec. V. **7**. 1910. 58—67. Taf. VII u. 5 Textfig.)

In der Abhandlung Kidston's über die fossile Flora des Somerset- und Bristol-Kohlenfeldes ist hauptsächlich nur der südliche Teil oder Radstock-Teil berücksichtigt. Verf. untersuchte besonders den nördlichen Teil oder Bristol-Distrikt, vor allem auch deswegen, da hier der Abbau von Jahr zu Jahr eingeschränkt wird und erst kürzlich eine Anzahl von Gruben den Betrieb völlig eingestellt haben, besonders alle im Nailsea-Becken.

Die folgende Tabelle zeigt die vergleichende Stratigraphie beider Gebiete, zugleich auch die Namen der Gruben, welche augenblicklich in dem Bristol-Gebiete arbeiten:

	Radstock-Gebiet	Gruben im Bristol-Gebiete	
Obere Abteilung 2200 feet	Radstock Series (über 18 Flöze)	fehlt	
	Red Shales	sehr wenig mächtig	
	Farrington Series (6 oder mehr Flöze)	Coal Pit Heath Colliery	
		dieselben Flöze abbauend	Parkfield Colliery
			Shortwood Colliery
Pennant Rock (3000 feet)			
Untere Abteilung 2800 feet	New Rock Series (18 oder mehr dünne Flöze) .	dieselben Flöze	Kingswood Coll. (Speedwell Pit, Deep Pit)
		abbauend	Easton Colliery
	Vobster Series (18 oder mehr Flöze)	Hanham Colliery (?)	

Die Flora der Farrington Series bilden: *Calamites ramosus, C. Suckowi, C. Cisti, Annularia stellata, A. sphenophylloides, A.* cf. *radiata, Sphenophyllum emarginatum.*

Sphenopteris neuropteroides, Sph. ovatifolia n. sp, *Alethopteris Serli, A. lonchitica, Neuropteris flexuosa, N. macrophylla, N. ovata, N. Scheuchzeri, Pecopteris arborescens, P. polymorpha, P. crenulata,*

P. Miltoni, P. (Dactylotheca) plumosa, P. oreopteridea, P. pteroides, Macropteris muricata, Macrosphenopteris (?) sp., *Trigonocarpus Noeggerathi, Rhacophyllum spinosum, Rh. crispum, Rh. Goldenbergi, Schizopteris lactuca, Caulopteris macrodiscus.*

Lepidodendron lanceolatum, L. cf. *Glincanum, Lepidophyllum majus, Sigillaria reniformis, S. Voltzia, S. elongata, Stigmaria ficoides, Cordaites angulosostriatus.*

In den Pennant Rocks fanden sich: *Calamites Suckowi, C. cannaeformis, C. approximatus, Uldodendron, Halonia* und *Stigmaria ficoides.*

Die New Rock Series lieferten: *Calamites Suckowi, Sphenopteris trifoliata, Pecopteris arborescens, P. Miltoni, Lepidostrobus* sp., *Ulodendron, Sigillaria monostigma, S. tesselata, S. mamillaris,* var. *abbreviata, S. scutellata, S. rugosa, S. Schlotheimi, Stigmaria ficoides, Cordaites* sp.

Aus den Vobster Series werden aufgeführt: *Sphenophyllum emarginatum, Pecopteris oreopteridia, Sigillaria Sillimani, S. mamillaris.*

Sphenopteris ovatifolia n. sp. und *Lepidodendron* cf. *Glincanum* sind näher beschrieben, erstere Art steht in der Ausbildung der Fiedern *Renaultia Footneri* Marrat und *R. chaerophylloides* Brongn. nahe.

H. Salfeld.

H. Potonié: Abbildung und Beschreibung fossiler Pflanzenreste. (K. preuß. geol. Landesanst. Lief. VI. No. 101—120. Berlin 1909.)

In der vorliegenden Lieferung des Sammelwerkes beschreibt Fr. Behrend: *Cuneatopteris westfalensis* Behr., *Sphenopteris fragilis* Schloth., *Sph. Andraeana* Röhl., *Sph. trigonophylla* Behr., *Sph. Laurenti* Andr. und *Ovopteridium Gutbierianum.*

Von Behrend, Gothan und Potonié rührt die Bearbeitung der Gattungsdiagnosen von *Ovopteris* und *Ovopteridium* her.

Von Gothan sind die folgenden Beschreibungen geliefert: *Lepidopteris, L. Ottonis* Göpp., *L. stuttgartensis* Jaeg., *Callipteris Mouretti* Zeill., *C. Raymondi* Zeill., *C. Bergeroni* Zeill., *C. Pellati* Zeill., *Palaeoweichselia* n. g., *Lonchopteris, L. Bricei* Brongt., *L. rugosa* Brongt., *Neuropteris praedentata* n. sp.

Die drei von den Verf. zu *Ovopteris* gestellten Arten gruppieren sich um Formen wie *O. burgkensis* Sterz. (*O. pecopteroides* Landskr.), *chaerophylloides, cristata, herbacea, karwinensis und rutaefolia.* Im mittleren produktiven Carbon sind wenige Arten vorhanden, viele dagegen im oberen produktiven Carbon und im Rotliegenden vertreten. Auch in späteren Schichten finden sich Typen, welche man (in Fällen, wo nichts Fertiles bekannt) bei *Ovopteris* unterbringen kann, z. B. *Coniopteris hymenophylloides* und *C. quinqueloba* aus dem Dogger, *Sphenopteris Blomstrandi* Heer aus dem Miocän Spitzbergens, *Sph. Fittoni* aus dem Wealden u. a. m.

Ovopteridium bildet einen Übergang von *Ovopteris* zu *Palmatopteris.* Die Verf. zählen hierher: *Diplothmema Zeilleri* Stur (*Sphenopteris Gut-*

bieriana Geinitz), *Hapalopteris schatzlarensis* Stur, *Sphenopteris Bronni* Gutb., *Palmatopteris Walteri* Pot., *Discopteris Schumanni* Stur, *D. Vüllersi* Stur, *Sphenopteris fascicularis* Roem. u. a. Blattformen, die zu *Ovopteridium* zu stellen wären, treten im Wealden in *Ruffordia Göpperti* und *Sphenopteris Fontainei* Sew. auf.

Für *Lepidopteris* Schimp. konnte Gothan keine Bespreuschuppung feststellen. Die beiden Arten *L. stuttgartensis* und *L. Ottonis* sind auf den mittleren Keuper, resp. das Rhät beschränkt. Die geographische Verbreitung scheint ebenfalls eine sehr beschränkte zu sein, erstere ist nach dem Verf. nur aus Schwaben bekannt.

Für die Art *Lonchopteris Defrancei* hat Gothan die neue Gattung *Palaeoweichselia* aufgestellt, eine Art, die auch häufig zu *Pecopteris* gestellt ist, deren Adermaschen manchmal locker stehen, manchmal fehlen. Die Pflanze ist eine ausgesprochene Lokalpflanze des Saarreviers, während sie in den paralischen Revieren, wo die echten *Lonchopteris*-Arten zu Hause sind, völlig fehlt. Dieser Blattyp steht im Carbon ganz isoliert da und kehrt erst in der unteren Kreide in *Weichselia* wieder, weshalb auch Verf. die paläozoischen Reste nicht zu derselben Gattung vereinigt hat. (Die Fundortsangabe aus dem Ruhrrevier in No. 68 des gleichen Werkes muß fallen, da es sich nach dem Verf. um Reste von *Neurodontopteris obliqua* handelt.)

Die interessante Gruppe *Lonchopteris* gehört zu den wichtigsten und am leichtesten kenntlichen Pflanzen des mittleren produktiven Carbon. Im Habitus ähneln die Arten dieser Gattung manchen großlaubigen *Alethopteris*-Arten, so z. B. *Lonchopteris Bricei*, *rugosa*, *eschweileriana* und *conjugata* an *Alethopteris valida*, *Lonchopteris silesiaca* an *Alethopteris Serli* und *A. lonchitica*. Von diesen Arten werden als *Eulonchopteris* mit engen Maschen *Lonchopteris rugosa*, *Bricei* und *silesiaca* zusammengefaßt, *Lonchopteris eschweileriana* und *conjugata* mit lockerstehenden Maschen als *Lonchopteridium*, diese letzteren enthalten Arten, die wegen der geringen Anzahl von Maschen und der relativ geringen Flexuosität der Adern den Anschluß an *Alethopteris*-Arten vermitteln. Angehörige von *Lonchopteridium* finden sich z. T. in tieferen Schichten als *Eulonchopteris*, eine Tatsache, die phylogenetische Bedeutung haben kann. Beide Gruppen sind fast ganz auf Oberschlesien, Ruhrrevier, Aachen, Belgien und Nordfrankreich beschränkt. Über die fertilen Organe der Gruppe *Lonchopteris* ist nichts bekannt. Vielleicht gehören sie zu den Pteridospermen, wofür indessen bisher nur der negative Befund spricht, daß man trotz der sehr vielen gefundenen Reste niemals Sporangien oder Sori bezw. Samen damit in Zusammenhang gefunden hat.

Neuropteris praedentata Gothan n. sp. wurde von Zeiller mit *Neuropteris crenulata* Brongt. vereinigt. Die Verbreitung dieser Art ist eine außerordentlich beschränkte, sie ist bisher nur im obersten produktiven Carbon, resp. den Grenzschichten zwischen Carbon und Rotliegendem von Commentry, Blanzy und Creuzon festgestellt. **H. Salfeld.**

E. A. N. Arber: On a Collection of Fossil Plants from the Newent Coal-field. (Geol. Mag. Dec. V. 7. 1910. 241—244.)

Das Newent Coal-field liegt etwa 10 Meilen nordwestlich Glouster. Die produktiven Schichten sind fast ganz von Trias bedeckt. Bisher wurden hier weder Pflanzen aufgesammelt, noch solche aus diesem Gebiete beschrieben. Verf. fand: *Calamites Suckowi, Annularia radiata, Calamocladus equisetiformis, Pecopteris oreopteridia, P. Miltoni, P. arborescens, Neuropteris rarinervis, N. Scheuchzeri, Sphenopteris obtusiloba, Lonchopteris* oder *Dictyopteris* sp.

Die Zahl der Pflanzen ist zu gering, um den Horizont sicher bestimmen zu können, doch dürfte das Alter immerhin jünger als Middle Coal-measures sein, ob aber Upper Transition Series oder Upper Coal-measures vorliegen, ist nicht zu entscheiden. *Annularia radiata* und *Neuropteris rarinervis* würden für Upper Transition Series sprechen, die Fülle von Pecopteriden und *Pecopteris arborescens* dagegen.

H. Salfeld.

Th. G. Halle: A Gymnosperm with Cordaitean-like leaves from the Rhaetic Beds of Scania. (Arkiv för Botanik. 9. No. 14. 1910.)

Unter der Bezeichnung *Phyllotenia (?) hadroclata* n. sp. beschreibt Verf. aus dem Rhät von Hyllinge in Schweden einen lange, schmale Blätter tragenden Stamm, der im Habitus *Ph. longifolia* aus dem Korallenoolith Norddeutschlands sehr nahe zu stehen scheint. Die Blätter stehen spiral um den Schößling. Die Aderung ist gegenüber der vorerwähnten Art dichter, die Blattbasis ist breiter und es sind transversal verlängerte Blattnarben vorhanden. Wenn Verf. den Namen *Phyllotenia* übernimmt, so will er damit nicht die Einreihung des schwedischen Fossils unter die Ginkgoales aussprechen, wenn die Zugehörigkeit zu dieser Gruppe auch möglich ist, so glaubt er diese Art doch eher zu den Coniferales oder Cordaitales rechnen zu sollen.

H. Salfeld.

J. W. Jackson: Discovery of *Archaeosigillaria* in Westmoreland. (Geol. Mag. Dec. V. 7. No. II. 1910. 78—81.)

Verf. entdeckte in den Carboniferous Limestone von Meathop in Westmoreland eine Reihe von Pflanzenresten, die zu *Archaeosigillaria Vanuxemi* Göpp. gehören, darunter befindet sich ein schlecht erhaltener Zweig mit einem Zapfen, doch ist der Erhaltungszustand so ungünstig, daß eine Zugehörigkeit des Zweiges zu jener Art nicht sicher ist, was um so bedauerlicher ist, da die Fruktifikation von *A. Vauxemi* bisher unbekannt geblieben ist. Außer diesen fand Verf. noch eine *Bothrodendron* sp.

In einer Note über das Alter dieser Schichten weist E. J. Garwood (ibid. p. 117 u. f.) darauf hin, daß *Archaeosigillaria Vauxemi* bei Meathop in C1 und in North Wales in S2, einem viel höheren Horizont auftritt, aus Nordamerika sogar schon aus dem Oberdevon von New York beschrieben ist, daher durchaus nicht für horizontbeständig anzusehen ist, wie dies Jackson tat. **H. Salfeld.**

E. A. N. Arber: On a new Pteridosperm possessing the *Sphenopteris* type of Foliage. (Ann. of Bot. **22**. London 1908. 57—62. Taf. VI.)

Der vom Verf. beschriebene Rest stammt aus der Goldenberg'schen Sammlung, welche jetzt in Stockholm ist. Das Exemplar ist vom „Judenschlag Graben" im Saarrevier. Es handelt sich um einen Abdruck, nicht echt versteinerten Rest. Die Pinnulae sind zahlreich, gegenständig und erreichen die Länge von 1 cm. Sie sind tief zerschlitzt in eine Anzahl schmaler, linearer Segmente, die an ihrem Ende Samen tragen, gewöhnlich einen an jedem Segmente, zuweilen aber auch zwei. Die Samen selbst sind außerordentlich klein (1—1,2 mm). Sie sind in eine Copula eingehüllt, welche sehr an die Verhältnisse bei *Lagenostoma Lomaxi* erinnert, doch ist Verf. zu vorsichtig, diese Samen direkt jenem Genus zuzurechnen und bezeichnet sie als *Carpolithus Nathorsti* n. sp.

Das *Sphenopteris*-artige Laub stimmt nicht genau mit bekannten Arten überein. Es erinnert immerhin an fertile Wedelteile von *Zeilleria delicatula* Sternb. und *Calymmatotheca Frenzli* Stur.

Das Hauptinteresse liegt hier darin, daß ein weibliches Blatt vom zweifellos Sphenopteriden-Typ vorliegt, welches kleine Samen trägt. Es ist dies der erste Fall, wo tatsächlich eine solche Zusammengehörigkeit festgestellt ist. Ferner auch noch darin, daß die Annahme von Oliver und Scott, daß *Lagenostoma Lomaxi, L. Kidstoni* und *L. Sinclairi* an fertilen Wedeln standen, sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Die Lyginodendreae mit allen anderen bekannten Pteridospermen besaßen weder männliche noch weibliche Zapfen, was im Hinblick auf ihre wahrscheinlichen Abkömmlinge im Mesozoikum, welche Zapfen trugen, wichtig ist hervorgehoben zu werden. **H. Salfeld.**

Jongmans, W. J.: Die paläobotanische Literatur. Bd. I: Erscheinungen des Jahres 1908. Jena 1910. 217 p.

Preuß: Zur Kenntnis der ost- und westpreußischen Diluvialflora. (Schr. physik.-ökonom. Ges. Königsberg i. Pr. **51**. 1910. 5—22. 5 Fig. Taf. 2.)

Berry, E. W.: A cretaceous *Lycopodium*. (Amer. Journ. Sc. **30**. 1910. 275—276. 6 Fig.)

Richter, P.: *Nathorstiana* P. Richter und *Cylindrites spongioides* Goepp. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 1910. 278—284.)

Knowlton, F. H.: Jurassic age of the „Jurassic Flora of Oregon". (Amer. Journ. Sc. **30**. 1910. 33—64.)

Lauby, A.: Recherches palaeophytologiques dans le massif central. (Bull. Serv. Carte géol. France. 1910. Mit 53 Fig. 1 K. 14 Taf.)

— Nouvelle méthode technique pour l'étude paléophytologique des formations sédimentaires anciennes. (Bull. Soc. Bot. France. 1910.)

— Essaie de bibliographie analytique des traveaux paléophytologiques relatifs aux districts de l'Aubrac. du Central, du Cézallier et du Mont Dore. Paris 1910.

Arber, A.: On the structure of the palaeozoic seed *Microspermum compressum* Will. (Annals Bot. London 1910. 19 p. 2 Fig. 3 Taf)

Moysey, L.: On *Palaeoxyris* and other allied fossils from the Derbyshire and Nottinghamshire coalfield. (Quart. Journ. geol. Soc. **66**. 1910. 329—345. Taf. 24—27.)

Samuelsson, G.: Scottish peat mosses. (Bull. geol. Inst. Upsala. **10**. 1910. 197—260. Taf. 13.)

Berichtigung.

In dies. Jahrb. 1910. II. Heft 1. p. -147- Zeile 16 von oben ist mein Name verstümmelt. Es muß dort heißen anstatt Andrún, K.: Andrée, K.

Dr. K. Andrée.

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: 1910

Band/Volume: 1910_2

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 1281-1336