

Diverse Berichte

Paläontologie.

Säugetiere.

Th. Studer: Die Knochenreste aus der Höhle zum Keßlerloch bei Thayngen. (Denkschr. d. schweiz. naturf. Ges. 39. 2. Hälfte. Zürich 1904. 4^o. 38 p. 2 Taf.)

Im Keßlerloch von Thayngen, welches schon vor 30 Jahren so viele Artefakte aus dem Magdalénien nebst unzähligen Tierresten geliefert hatte, unternahm NÜESCH vor kurzem abermals Ausgrabungen in bisher noch unberührten Kammern, welche gleichfalls eine ansehnliche Ausbeute lieferten. In dem Schuttkegel vor der Höhle fand sich auch eine Feuerstätte, in welcher kalzinierte Knochen von Mammut und *Rhinoceros* lagen, womit neuerdings der Beweis geliefert ward, daß diese Tiere noch mit dem Menschen zusammengelebt und ihm zur Nahrung gedient haben. STUDER, welcher die Tierreste zur Untersuchung bekam, konnte folgende Arten nachweisen: *Felis leo*, *F. maniculata*, *Lyncus lynx*, *Canis lupus*, *Leucocyon lagopus*, *Vulpes alopex*, *Gulo luscus*, *Mustela martes*, *Lutra vulgaris*, *Ursus arctos*, *Crocidura aranea*, *Lepus timidus*, *L. europaeus*, *Arctomys marmotta*, *Spermophilus guttatus*, *Sp. rufescens*, *Cricetus vulgaris*, *Microtus terrestris*, *M. nivalis?*, *Dicrostonyx torquatus*, *Myoxus glis*, *Castor fiber*, *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Equus caballus*, *Asinus hemionus*, *Sus scrofa*, *Rangifer tarandus*, *Cervus elaphus*, *Rupicapra tragus*, *Capra ibex*, *Bison priscus*, *Bos primigenius*, *Corvus corax*, *C. corone*, *? Turdus pilaris*, *? T. iliacus?*, *Pandion haliaëtus*, *Lagopus alpinus*, *L. albus*, *Cygnus musicus*, *Anser cinereus*, *A. boschas*, *Tropidonotus natrix*, *Rana*.

Bei der Beschreibung der Überreste der einzelnen Arten macht Verf. auch wertvolle osteologische Bemerkungen, sowie Angaben über die frühere und die jetzige Verbreitung, auf welche jedoch hier nicht eingegangen werden kann.

Die Überreste von Mammut und *Rhinoceros* sind recht spärlich, die meisten Überreste gehören dem Rentier und dem Schneehasen an. RÜTIMEYER hatte auch *Oribos* in seiner Liste der in Thayngen beobachteten Arten

angeführt, allein diese Angabe bezieht sich auf einen geschnitzten Kopf, dessen Deutung ganz unsicher ist. *Ovibos* hat jedoch wirklich in der Schweiz während der zweiten Eiszeit gelebt, im Moustérien von Herzogenbuchsee. Murneltierreste sind nicht selten im Moränenschotter von Stettlen bei Bern. *Rhinoceros*-Reste kennt man aus glazialen und fluvioglazialen Schottern von Freiburg, Rapperswyl (Bern), Herzogenbuchsee. Es lebte in der Schweiz noch im Magdalénien, während es in Frankreich damals schon ausgestorben war. Mammut kennt man auch aus dem Kanton Bern, aus Basel und Aargau. Das Wildpferd ist vielleicht mit *Equus Przewalski* identisch, denn es hat mit diesem den schweren Kopf, die plumpen Kiefer, die langen Zahnreihen, die großen Schneidezähne und die dicken Beine gemein. Das Ren ist am häufigsten im Rhônetal, man hat es aber auch im Kanton Bern und hier sogar in einem Torflager gefunden.

Für präglazial hält STUDER: *Felis leo*, *Canis lupus*, *Vulpes alopec*, *Castor fiber*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *Bison priscus*, *Bos primigenius*, *Rupicapra tragus*, *Capra ibex*, *Arctomys marmotta*, und zwar sollen die drei letzteren schon früher den Alpen eigen gewesen sein.

Steppentiere sind: *Felis leo*, *F. manul*, *Spermophilus guttatus*, *Sp. rufescens*, *Equus caballus*, *Asinus hemionus*.

Für die Tundren wären charakteristisch: *Leucocyon lagopus*, *Gulo luscus*, *Lepus timidus*, *Dicrostonyx torquatus*, *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Rangifer tarandus*, *Lagopus alpinus*.

M. Schlosser.

Henry Fairfield Osborn: An Armadillo from the Middle Eocene (Bridger) of North America. (Bull. of the Americ. Mus. of Nat. Hist. New York. 20. Art. XII. 1904. 163—165.)

WORTMAN hat vor kurzem einen Unterkiefer, einen Zwischenkiefer und verschiedene Extremitätenknochen aus dem Bridger Eocän als *Metachiromys* beschrieben und irrigerweise hieraus einen vermeintlichen Verwandten des lebenden *Chiromys madagascariensis* konstruiert. In Wirklichkeit gehören jedoch diese Überreste keinem Lemuren, sondern einem Gürteltiere an, das aber freilich statt eines Knochenpanzers wahrscheinlich nur einen lederartigen Panzer besessen hat.

Im Oberkiefer befindet sich hinter dem Canin nur ein Zahn, im Unterkiefer steht vor ihm ein Incisiv und hinter ihm folgen zwei reduzierte Zähne. Der übrige Teil des Kiefers ist zahnlos, aber mit scharfem Oberrande versehen und vorne ebenso hoch wie hinten. Der obere Canin hat Ähnlichkeit mit dem vordersten Zahn von *Choloepus*. Das Cranium ist hinten breit und abgeflacht und wie bei *Dasyppus* mit großen Bullae osseae versehen. Die kurzen Halswirbel erinnern an jene von *Tatusia* und die Rückenwirbel haben wie bei dieser Gattung seitliche Metapophysen, oberhalb der Zygapophysen zum Ansatz für den Panzer. Die Clavicula ist länger als bei *Tatusia*. Scapula und Radius haben Ähnlichkeit mit jenen der obengenannten Gattung, dagegen hat der Humerus eine längere Deltoid-

crista und breitere Condyli, die Ulna ist mehr gebogen und die Krallen sind spitzer. Das Femur ist im Gegensatz zu dem von *Tatusia* nicht viel länger als der Humerus. Tibia und Fibula sind noch getrennt.

Metacheiromys dasypus n. sp. ist größer als *M. Marshi* WORTM., *M. tatusia* n. sp. aber kleiner und hat drei verwachsene Halswirbel. Von *M. tatusia* ist fast das ganze Skelett überliefert.

Gleich den Gravigraden, den Nachkommen der *Ganodontia*, stammen auch die Gürteltiere aus Nordamerika. [Rätselhaft bleibt es immerhin, wie sich aus Tieren mit so kurzen backzahnlosen Kiefern die relativ langkiefrigen, wohlbezahnten Dasypodiden entwickelt haben sollen. Ref.]

M. Schlosser.

Barnum Brown: A New Species of Fossil Edentate from the Santa Cruz Formation of Patagonia. (Bull. of the Americ. Mus. of Nat. Hist. New York. 19. Art. XI. 1903. 453—457. 2 pl.)

Unter den von HATCHER und dem Verf. am Rio Gallego, an der Küste von Rio Coy und Rio Santa Cruz gesammelten Säugetierresten befindet sich auch ein Schädel einer neuen Art von *Eucynepeltus*, *E. complicatus* n. sp., der noch den Kopfschild trägt, welcher im Gegensatz zu jenem von *petesatus* statt neun elf Platten besitzt. Auch sind hier schon die drei ersten Zähne mit Einbuchtungen versehen, und jede Platte hat eine Zentralgrube. Der Schädel spitzt sich sehr rasch nach vorne zu und trägt einen hohen Scheitelkamm, einen deutlichen Post-orbitalfortsatz und einen tief herabhängenden Jochbogenfortsatz.

M. Schlosser.

W. v. Reichenau: Über einen Unterkiefer von *Equus Stenonis* COCCHI aus dem Postpliocän von Mosbach. (Notizblatt d. Ver. f. Erdkunde u. d. großh. hess. Landesanst. 1904. 2—7. 1 Fig.)

Die Länge der Symphyse und die Kleinheit der Zähne dieses Pferdekiefers sprechen dafür, daß es sich um einen Fund von *Equus Stenonis* handelt.

M. Schlosser.

C. Bosco: Il Castoro quaternario del Maspino. (Rendic. R. Accad. Lincei. Cl. sc. fis. e mat. (5.) 11. Sem. 2. No. 12. 367—371. Roma 1903.)

Mittels dreier Textfiguren, einer Maß- und einer vergleichenden Tabelle wird ein Biberschädel beschrieben, der bei Maspino in einem Nebenbache der toskanischen Chiana gefunden ist. Der Schädel zeigt hinten verbreiterten Gaumen, breite Incisiven, rasch nach hinten an Größe abnehmende Molaren und Schmelzfalten an diesen. Durch das letzte Merkmal nähert er sich dem *Castor plicidens* MAJ. aus dem Oberpliocän der Val d'Arno. Er ist aber als *Castor fiber* beschrieben. Aus der Form der Nasenbeine geht klar hervor, daß die europäischen und amerikanischen Arten seit langem getrennte Reihen darstellen.

Deecké.

W. D. Matthew and J. W. Gidley: New or Little Known Mammals from the Miocene of South Dakota. American Museum Expedition of 1903. (Bull. of the American Museum of Natural History. New York. 1904. 20. Art. XXII. 241—268. 15 Fig.)

Das Material, welches die vom American Museum unternommene Expedition aufsammlte, stammt aus dem Miocän von Little White River Süd-Dakota und vom Niobrara River Nebraska, also aus dem Gebiete, welches schon die LEIDY'schen Originale geliefert hatte. Es konnten hier zwei Horizonte unterschieden werden, das obermiocäne Loup Fork bed und das untermiocäne Rosebud bed.

Das Loup Forks bed liegt auf stark erodiertem Untermiocän und wird von Löß und anderen pleistocänen Ablagerungen „Sandhills“ bedeckt, deren Material dem Loup Fork bed entnommen und vom Winde abgesetzt wurde. Das Loup Fork bed selbst besteht hauptsächlich aus Sanden, die von Flüssen abgelagert wurden, jedoch spielten auch schon damals die Winde eine bedeutende Rolle, indem sie loses Material hineinwehten. Die räumliche Ausdehnung dieser Schichten beträgt in der Länge 150 und in der Breite 50 Meilen, und die Mächtigkeit etwa 100 Fuß. Die Tierreste sind sehr ungleich verteilt, und meistens finden sich Skeletteile der verschiedensten Arten miteinander vermischt. Unter diesen überwiegen der Zahl nach Kamele und dreizehige Pferde. Sehr häufig finden sich Landschildkröten und Kieselhölzer. Die Expedition sammelte: *Ischyrocyon hyaenodus*, *Aelurodon saevus*, *A. Haydeni*, *A. ?wheelerianus*, *?Amphicyon* ind., *Canide* gen. ind., *C.* gen. ind., *Potamotherium lacota*, *Lutra pristina*, Insektivor gen. ind., *Mylagaulus monodon*, *Dipoides tortus*, *Neohipparion occidentale*, *N. Whitneyi*, *Neohipparion* sp., *Neohipparion* sp., *Protohippus perditus*, *Protohippus* sp., *Protohippus* sp., *Merychippus* sp., *Hypohippus* sp., *Hypohippus* sp., *Peraceras malacorhinus*, *?Diceraetherium* sp., *Teleoceras* sp., *?Trilophodon* sp., *Prosthennops crassigenis*, *Procamelus robustus*, *Pr. occidentalis*, *Pliauchenia* sp., *Ticholeptus* sp., *?Merycochoerus* sp., *Palaeomeryx* sp., *Palaeomeryx* sp., *Blastomeryx Wellsi*, *Merycodus necatus*, *Merycodus* sp.

Die untermiocänen Rosebud beds sind am besten aufgeschlossen am Little White River und bei Rosebud Agency. Sie haben große Ähnlichkeit mit den Oberoligocänschichten, abgesehen von der relativen Häufigkeit von Sanden, und entsprechen zeitlich den fossilereen Gering beds von Nordwest-Dakota. Die seltenen Säugetierreste verteilen sich auf *Canide* ind., *?Cynodesmus*, *Stenofiber pansus*, *Meniscomys*, *Eporeodon*, *Merycochoerus*, *?Promerycochoerus*, *Merychys* cfr. *elegans*.

Beschreibung der Arten:

Canidae. *Ischyrocyon hyaenodus* n. g. n. sp. mit 3.1.3.3 im Unterkiefer. Molaren ohne Innenzacken, P massiv, plump, dicht aneinander gedrängt und, abgesehen von P₄, ohne Hinterzacken. P₁ zweiwurzelig, I₃ sehr groß. Der Kiefer hat die Dimensionen eines solchen von Grizzlybär. Die Incisiven besitzen keine Nebenzacken und erinnern daher eher an *Machairodus* als an Caniden. Auch die auffallende Größe des I₃

ist den Machairodontiden eigen. Der C hat ovalen Querschnitt und zwei Längskanten. M_1 hat ein sehr hohes Protoconid, auch das Ecto- und Paraconid sind höher als bei *Amphicyon*. Innenzacken fehlen sowohl an M_1 als auch an M_2 , und die Talons sind schneidend entwickelt. Der stark gebogene Kiefer hat einen ziemlich breiten Kronfortsatz. Im allgemeinen erinnern die P und M doch am meisten an die von *Amphicyon* und *Dinocyon*. Bei *Aelurodon* sind zwar die Metaconide von M_1 und M_2 ziemlich klein, aber die Talone haben stets einen kräftigen Innenkamm.

Cyon und *Temnocyon* haben schlanke P mit Nebenzacken, und M_2 ist sehr klein, was auch für *Enhydrocyon* und *Hyaenocyon* gilt. Bei *Hyaenognathus* ist P_4 auffallend groß, während die vordere P stark reduziert erscheinen. — Ähnliche Zähne kommen auch in den unterpliocänen schwäbischen Bohnerzen vor. Ref.

Aelurodon. Die drei wichtigsten Arten dieser Gattung unterscheiden sich folgendermaßen voneinander:

Aelurodon saevus LEIDY. P, mit Ausnahme von P_4 , ohne Vorderzacken, nicht gedrängt stehend, äußerer oberer I und M_2 von mäßiger Größe.

A. Haydeni LEIDY. Oberkiefer unbekannt, untere P reduziert, dicht aneinander stehend, P_2 schräg gestellt, alle mit Vorderzacken, M_2 gestreckt, größer als bei *saevus*. M_3 bald ein-, bald zweiwurzellig, auf den aufsteigenden Kieferast gerückt. Montana. Süd-Dakota.

A. wheelerianus COPE. Alle P groß, lose gestellt und mit Vorderzacken versehen, M_2 und M_3 reduziert. I_3 sehr groß.

A. taxoides HATCHER, ähnlich dem letzteren, aber P_2 und P_3 ohne Vorderzacken. Neu-Mexiko.

A. compressus COPE ist kleiner und eher ein typischer *Canide*.

Aelurodon hyaenoides COPE, mit seinem kräftigen vorderen Innenzacken an P_4 und seinem nach innen stark verlängerten M_1 und den massiven, gerundeten vorderen P, gehört sicher nicht zu dieser Gattung.

A. ursinus COPE und *maeandrinus* HATCHER sind wohl Amphicyoniden.

A. brachygnathus DOUGLASS ist eine ungenügend begründete Art.

Canide sp. ind. hat einen etwas größeren M_1 als *Canis temerarius*, und der Kiefer ist höher, kürzer und massiver.

Canide sp. ind. ist größer als *Aelurodon compressus*, auch der Kiefer ist höher und massiver. Von *Canis* unterscheiden sich beide durch die Kürze des Kiefers und die Kleinheit und Aneinanderpressung der P. *C. brachypus* ist größer und sein Kiefer ist wolffähnlich, *C. vafer* ist kleiner, und das nämliche gilt auch von dem geologisch etwas älteren *Cynodesmus thooides* SCOTT.

Mustelidae. *Potamotherium* hat im Gegensatz zu *Lutra* noch vier P und einen schmälere aber höheren M_1 mit einem viel kleineren komprimierten Talon.

Potamotherium (Lutricitis) lycopotamicum COPE. Oregon, kleine Art.

„*Stenogale*“ *robusta* COPE hat die Größe von *Valetoni*, aber der Kiefer ist vorne schlanker, die P sind schmaler und M_1 ist niedriger.

Brachypsalis pachycephalus COPE gehört wegen des kurzen massiven Kiefers sicher nicht zu *Potamotherium*.

P. lacota n. sp. ist viel größer als *Valetoni* und hat einen gestreckteren Kiefer und schlankere höhere P mit breiterem Talon. M_1 scheint größer und breiter gewesen zu sein. Der aufsteigende Unterkieferast ist stark verbreitert, aber am Oberrande zugespitzt. — Der Hauptunterschied von *Valetoni* besteht jedoch in der Krümmung des Unterrandes des Kiefers, bei *Valetoni* geradlinig. Ref.

Lutra pristina n. sp. hat größere Ähnlichkeit mit den lebenden Arten als die europäische *dubia*. Die lebende *L. canadensis* ist kleiner, und die Vorderhälfte des M_1 ist breiter und der Talon schmaler, auch ist ihr M_2 im Verhältnis kleiner, dagegen sind die Talone der P breiter, und der Unterkiefer hat keinen besonderen Eckfortsatz. Bei *L. dubia* ist M_1 kleiner und schmaler.

Castoridae. *Steneofiber pansus* COPE, zuerst aus dem Loup Fork von Neu-Mexiko beschrieben, hat geringe Körpergröße und ein primitives Gebiß. Aus dem Rosebud-Untermiocän liegt jetzt ein vollständiger Schädel vor, der sich von *nebrascensis* LEIDY durch die Größe der Bullae unterscheidet. Er zeichnet sich durch die Kürze der Schnauze und durch die mächtigen, hohen, weit vom Cranium abstehenden Jochbogen aus. Die Mastoidregion des Squamosum nimmt wie bei *Castor* den größten Teil des Hinterhauptes in Anspruch, aber ihr Innenrand wird weniger von den Hinterhauptsknochen bedeckt. Die Frontalkämme vereinigen sich zu einer niedrigen Crista. Bei *peninsulatus* und *nebrascensis* sind die Paroccipitalfortsätze weniger reduziert und das Mastoid weniger vorspringend. Der Unterkiefer ist ebenso hoch wie bei *peninsulatus*, aber die Zahnücke ist hier kürzer, und der aufsteigende Kieferast steht mehr senkrecht. Auch sind die Zähne kleiner.

Dipoides (= *Eucastor* LEIDY, ?*Sigmogomphius* MERRIAM). Die M und P haben nur je eine Außen- und eine Innenfalte. Die von MERRIAM angegebene Dreizahl der Backenzähne von *Sigmogomphius* scheint nicht ganz sicher zu sein.

Dipoides tortus LEIDY unterscheidet sich von *Steneofiber* und *Castor*, abgesehen vom Bau der P und M, durch den gestreckteren Kiefer und die mehr horizontale Lage des Nagezahnes, der auch nicht so kräftig ist wie bei diesen. Der Eckfortsatz biegt sich stark einwärts und die Pterygoidgrube ist tief ausgehöhlt, aber die Ecke verlängert sich nicht nach rückwärts wie beim Biber; wahrscheinlich hängt diese Form des Unterkiefers mit der Breite des Schädels zusammen, denn sie findet sich auch bei *Steneofiber pansus* und bei *Haplodontia*.

Haplodontidae. *Meniscomys* sp., bisher nur aus dem John Day bed von Oregon bekannt, hat im Zahnbau große Ähnlichkeit mit der rezenten nordamerikanischen Gattung *Haplodontia*, denn die oberen M haben bei beiden eine senkrechte Außenwand mit einem vorspringenden Pfeiler in der Mitte, während an den unteren M die Innenwand senkrecht steht und mit einem solchen Pfeiler versehen ist. *Meniscomys* unterscheidet sich jedoch von *Haplodontia* durch die geringere Hypselodontie der M und P, sowie durch die noch ziemlich deutlichen, bei *Haplodontia* aber schon in Kämme

umgewandelten Zwischenhöcker. Auch ist bei *Haplodontia* das vordere und hintere Basalband ebenso hoch geworden wie die Kaufläche. Verf. bezweifelt die Verwandtschaft dieser beiden Gattungen mit den Sciuriden. Sie verhalten sich zueinander wie *Steneofiber* zu *Castor*. *Mylagaulodon* ist wohl mit *Meniscornys* und *Haplodontia* verwandt, denn er besitzt im Gegensatz zu dem im Zahnbau sehr ähnlichen *Mylagaulus* einen oberen P_3 , und P_4 hat ebenfalls einen Außenfeiler. Die Zahnform der Haplodontiden und Sciuriden läßt sich ungezwungen vom Trituberkulartypus ableiten, bei den Castoriden und den meisten Hystricomorphen ist dieser schon stark verdeckt. Die Mylagauliden unterscheiden sich von ihnen durch die in der Längs- anstatt in der Querrichtung verlaufenden Falten.

Dicotylidae. Die vier Gattungen der Dicotylidae sind folgendermaßen charakterisiert:

Prosthennops n. g. 3 obere P kleiner als die Molaren und wenig kompliziert, C nicht besonders stark und etwas gebogen, nur 2 schwache I. Schnauze ziemlich lang, lange Zahnücke zwischen C und P. M undeutlich vielhöckerig. Malarbein als weit vorspringende Knorren entwickelt. Obermiocän, Süd-Dakota und Nebraska.

Platigonus COPE. 3 einfache obere P mit einem oder zwei Haupthöckern und mit Basalband. M hoch, aus zwei Jochen bestehend und mit Basalband versehen. Zahnücke kurz. Obermiocän bis Pleistocän von fast ganz Nordamerika.

Mylohyus COPE. 3 obere P, davon P_3 und P_4 M-artig, auch P_2 vierwurzelig, C nicht bekannt, M vierhöckerig, I klein oder fehlend. Schnauze sehr lang, ebenso die Zahnücke. Pleistocän, östliches und zentrales Nordamerika.

Tagassu FRISCH (*Dicotyles*). 3 obere P, P_4 M-artig, P_2 und P_3 kompliziert, M niedrig mit deutlichen Höckern, C gerade und dreikantig. 2 I, davon die inneren sehr kräftig. Zahnücke kurz. Pleistocän und lebend, jetzt bis Texas verbreitet.

Die neue Gattung *Prosthennops crassigenis* n. sp. basiert auf einem Schädel, und zu ihr gehört auch wohl der ursprünglich als *Dicotyles serus* beschriebene Unterkiefer aus dem Obermiocän von Kansas. An dem Schädel reicht der Gaumen bis hinter die Gelenkgrube. Die großen Bullae liegen weiter hinten als bei *Dicotyles*. Der Kamm am Oberkiefer ist kürzer als bei diesem und teilt sich vorne in zwei Äste. Die Oberfläche des Schädels trägt zwei schmale Gruben, die ebenso lang sind wie die Nasalia.

Im Oligocän gibt es sowohl in Europa als auch in Nordamerika primitive Suiden; aus den europäischen haben sich die Schweine, aus den amerikanischen die Peccari entwickelt, welche sich von *Perchoerus* und anderen oligocänen Gattungen durch die Anwesenheit des P_1 und den komplizierteren Bau der P und M, sowie durch den längeren Rüssel unterscheiden. Bei den oligocänen Formen haben die oberen P nur zwei und die M nur vier Höcker.

M. Schlosser.

Reptilien.

E. S. Riggs: Structure and relationships of opisthocœlian Dinosaurs. Pt. II. The Brachiosauridae. (Field Columbian Museum. Geol. Ser. 2. No. 6. Chicago 1904. 229—247. Pl. 71—75.)

Verf. hat kürzlich in Amer. Journ. of Sc. (4.) 15. 299 ff. den durch seine Riesengröße ausgezeichneten opisthocœlen Dinosaurier *Brachiosaurus altithorax* n. g. n. sp. aus dem Grand River valley in West-Kolorado bekannt gemacht; hier wird nun eine ausführlichere Beschreibung mit guten Abbildungen gegeben. Die Reste bestehen in mehreren Wirbeln, dem Sacrum, Coracoid, Humerus, Ileum, Femur und mehreren Rippen. Verf. errichtet für *Brachiosaurus* und *Haplacanthosaurus* eine neue Familie, die Brachiosauridae. Die wichtigsten Charakteristiken sind: Humerus ebenso lang wie Femur, Dornfortsätze ungeteilt, Rückenwirbel mehr als 10.

Brachiosaurus ist hoch spezialisiert, extrem quadruped, konnte sich wohl nicht aufrichten, während die Verwandten *Morosaurus*, *Spatosaurus* und *Diplodocus* es wohl konnten. Der Thorax mit seinen bis zu 2,34 m langen Rippen zeichnet sich durch Größe aus. Die Wirbel haben stark ausgebildete Hyposphen-Hypantrum-Gelenkung. **F. v. Huene.**

L. M. Lambe: The lower jaw of *Dryptosaurus incrassatus* COPE. (The Ottawa Naturalist. 17. 133—139. Pl. 1—3. 1903.)

—: On *Dryptosaurus incrassatus* COPE, from the Edmonton series of the North West Territory. (Geol. Survey of Canada. Contrib. to Canadian Palaeontology. 3. 1904. 1—27. Pl. I—VIII.)

Verf. beschreibt und illustriert auf 8 Tafeln 2 Schädel und mehrere Fußknochen von *Dryptosaurus incrassatus* (COPE's unabhildete Originale). Von beiden Schädeln sind die Unterkiefer vorhanden, an denen Articulare, Angulare, Supraangulare, Coronoideum, Spleniale, Präspleniale und Dentale, also alle Knochen erhalten sind. Der Schädel hat 2 Präorbitaldurchbrüche (der vordere klein); unter und über der Orbita zeigen sich Knochenwucherungen. Nasenöffnungen konnten nicht erkannt werden. Vom Gaumen werden Pterygoid, Epipterygoid, Palatinum, Vomer = Prävomer beschrieben. Eines der Stücke zeigt den Ausgang des V. und den gemeinsamen des VII. und VIII. und die Foramina des X., XI. und XII. Gehirnnervenpaares. Ein getrenntes Lakrymale ist vorhanden. Die Maxilla reicht nach hinten bis unter die Orbita. Unter den Skelettknochen befindet sich das Distale einer rechten Tibia, an welchem der Astragalus mit hoch aufsteigendem Fortsatz haftet. Diese Abhandlung ist für die Kenntnis der Dinosaurier-Schädel von großer Wichtigkeit. **F. v. Huene.**

Fische.

Williston: Some Fish Teeth from the Kansas Cretaceous. (Kansas University Quarterly. 9. No. 1. 27—42. Taf. 6—14. Lawrence 1900.)

Aus der oberen Kreide von Kansas werden einige Mahlzähne von Pycnodonten, zahlreiche, z. T. zu einzelnen Individuen zusammengehörende, von *Ptychodus* und weiterhin Zähne von *Scyllium* und Lamniden beschrieben und abgebildet. Es werden dabei einige neue Arten aufgestellt und auf einige *Odontaspis*-artige Frontalzähne auch ein neues Genus *Leptostyrax*, das dem Ref. recht ungenügend begründet erscheint.

E. Stromer.

Th. Fuchs: Über die Natur der Edestiden mit besonderer Rücksicht auf die Gattung *Helicoprion*. (Sitz.-Ber. k. Akad. d. Wiss. math.-nat. Kl: 109. 5—9. 1 Taf. 3 Textfig. Wien 1900.)

H. Klaatsch: Zur Deutung von *Helicoprion*, KARP. (Centralbl. f. Min. 2. 429—436. 2 Textfig. Stuttgart 1901.)

E. Koken: *Helicoprion* im *Productus*-Kalke der Salt Range. (Ibid. 225—227. 1 Textfig.)

Die von JAEKEL ausführlich referierte Arbeit von KARPINSKY über Edestiden (dies. Jahrb. 1900. II. -144—148-) gibt FUCHS Veranlassung, darauf aufmerksam zu machen, daß die Zähne auch der seitlichen Querreihen der *Raja*-Kiefer nur sehr wenig asymmetrisch seien, daß also wohl auch die Edestiden-Reihen nicht nur in der Mediane gestanden wären. Weiterhin wird auf die Petalodonten nach JAEKEL's Auffassung hingewiesen und endlich auf die spirale Einrollung der großen Zahnplatten von *Cochliodius* und *Periplectrodus*, welch letztere ganzen Zahnquerreihen homolog zu erachten seien. [Letzterer Hinweis erscheint sehr wichtig, nur ist die vollständige Asymmetrie der Zahnplatten im Gegensatz zur Symmetrie der Edestiden-Zahnreihen nicht zu übersehen. Ref.]

Aus der Struktur der Basis der Zähne schließt KLAATSCH, daß sie in lockerem Bindegewebe steckten, hebt die Schwierigkeit der Annahme, daß sie auf den Kiefern befestigt sein sollten, hervor und erklärt sie für Rückenstachelreihen, die sich erst nach dem Tode der Tiere durch Schrumpfen des Bindegewebes einrollten. [Er übersieht ganz die in der vorigen Publikation mit Recht betonte Verschmelzung der Zahnbasen bei *Helicoprion*. Ref.]

Eine aus dem oberen *Productus*-Kalke der Salt Range stammende, verwitterte *Helicoprion*-Zahnreihe wird in der dritten Publikation abgebildet und beschrieben.

E. Stromer.

C. R. Eastman: On *Campyloprion*, a new Form of *Edestus* like Dentition. (Geol. Mag. Dec. 4. 9. 148—152. Taf. 8. 1 Textfig. London 1902.)

Es wird eine Zahnreihe von *Campodus variabilis* NEWB. a. W. abgebildet und beschrieben und auf eine zweite *Campyloprion annectens* EASTM. n. g. n. sp. gegründet und es werden in kurzem die in der nächsten Publikation genauer gegebenen Ausführungen darüber gemacht.

E. Stromer.

C. R. Eastman: Some carboniferous Cestraciont and Acanthodian Sharks. (Bull. Mus. Compar. Zool., Harvard College. 19. 55—99. Taf. 1—7. Cambridge Mass. 1902.)

Im Anschluß an die Abbildung und genaue Beschreibung der Zahnreihen von *Campodus* und *Campyloprion* aus dem nordamerikanischen Karbon werden die Ansichten über die merkwürdigen Edestiden ausführlich diskutiert. Da eine *Edestus*-artige Zahnreihe beiderseits Abnützungsspuren und daneben *Orodus*-artige Zähne zeigt, wird sie als untere Symphysenqueirreihe vergrößerter Zähne von *Campodus*, eines Cestracioniden angesehen und angenommen, ihr hätten im opponierten Kiefer je eine Reihe großer Zähne neben der Symphyse entgegengewirkt. Obwohl letztere und ähnliche Spuren der Abnützung und seitlicher Zähne bei den anderen Edestiden unbekannt sind, werden auch sie als Symphysenreihen cestracionidenartiger Haie gedeutet. Bei höchster Spezialisierung sind die Zähne seitlich komprimiert und verschmolzen, fallen daher nicht aus und rollen sich in einer Spirale im Maul auf.

(Wie der Autor das Verhalten der Spirale zum Kieferknorpel sich denkt, ist nicht klar, und seine Beweise dafür, daß die Zahnreihe von *Campodus* sich nicht vorn aus dem Maul hervorgeschoben haben soll, erscheinen nicht durchschlagend, wenn man die ziemlich weit sich verschiebenden unteren Symphysenzähne von *Aëtobatis* in Vergleich zieht.)

Weiterhin werden verschiedene Stacheln von *Ctenacanthus* und zwei neue *Acanthodes*-Arten aus dem nordamerikanischen Karbon beschrieben und abgebildet.

E. Stromer.

C. R. Eastman: Some unpublished Observations of ORESTES ST. JOHN on palaeozoic Fishes. (Amer. Natur. 36. 653—659. 4 Textfig. Boston 1902.)

Zwei mit Abbildungen versehene Manuskripte von ORESTES ST. JOHN werden publiziert und mit Anmerkungen versehen. Im ersten ist ein Dentale eines *Dinichthys* aus dem Devon von Illinois, nach dem Herausgeber *D. pustulosus* EASTM., beschrieben, im andern ein isolierter *Edestus*-Zahn und ein *Cochliodus*-Gebiß aus dem Karbon von Illinois, nach dem Herausgeber *Edestus minor* NEWB. et W. und *Cochliodus sancti Ludovici* ST. JOHN et WORTHEN.

E. Stromer.

W. Patten: On the Origin of Vertebrates. With special Reference to the Structure of Ostracodermes. (Verhandl. V. internat. Zool. Congr. zu Berlin. 1901. 180—192. 6 Fig. Jena 1902.)

Zur Bekräftigung seiner Ansicht, daß die Wirbeltiere von arachnoideenartigen Vorfahren stammten, werden die Struktur des Kopfschildes von *Limulus* und der Ostracodermen, ferner ihre medianen und paarigen Augen verglichen, und endlich will der Autor kleine paarige Anhänge am Körper von *Cephalaspis* den segmentalen gegliederten Extremitäten von Arthro-

poden vergleichen. [Die meisten der von ihm gefundenen Beziehungen machen einen recht gekünstelten Eindruck und haben für die Phylogenie wohl nicht mehr Bedeutung, als wenn man etwa zwischen Vertebraten und Cephalopoden im Bau des Auges, den Knorpeln des Kopfes, den schnabelartigen Kiefern usw. Ähnlichkeiten entdeckt. Die Ostracodermen zeigen wohl als Bodenbewohner manche Konvergenzerscheinungen mit *Limulus*, verhalten sich aber wahrscheinlich ähnlich zu primitiven Fischen wie etwa die Panzerwelse zu gewöhnlichen Teleostiern. Dem Besitz oder Fehlen von Knochenkörperchen ist übrigens nicht zu viel Bedeutung zuzumessen, da sie bei sehr vielen Knochenfischen nicht vorhanden sind.]

E. Stromer.

O. Jaekel: Über jurassische Zähne und Eier von Chimaeriden. (Dies. Jahrb. Beil.-Bd. XIV. 540—564. Taf. 21—24. Stuttgart 1901.)

Aus dem unteren Dogger von Württemberg stammende Reste werden beschrieben und abgebildet. Zunächst die etwas variablen Zähne von *Ischyodus aalensis* QUENST. sp., dann zwei Abdrücke von Chimaeriden-Stacheln. Weiterhin wird auf Mandibularzähne von *Ischyodus ferrugineus* RIES ein neues Genus *Aletodus* gegründet, die Unterschiede der rezenten Eier von *Chimaera* und *Callorhynchus* werden an der Hand von Abbildungen klargelegt und die auffällige Ähnlichkeit der in Abdrücken im Doggersandstein erhaltenen Eier mit letzteren hervorgehoben. In allgemeinen Betrachtungen über wichtige Merkmale der Holocephalen wird endlich vor allem deren Bezahnung als eine primitive bezeichnet, weil sie wie bei den meisten paläozoischen Haifischen „statodont“ sei, während sich die „lyodont“, d. h. diejenige durch den Zahnwechsel charakterisierte, erst aus ihr entwickelt habe. Zuletzt werden noch die Stellung der Zähne zu den Skelettelementen und die „Zahnbuckel“ der Zahnplatten besprochen.

[Wenn JAEKEL bei der Erörterung der Unterschiede des Gebisses von *Ischyodus* und *Ganodus* es als unmöglich bezeichnet, daß die unteren Zähne beider Gattungen gleichartig, die oberen stark verschieden seien, kann auf ähnliche Verhältnisse bei manchen Säugetieren z. B. bei Rhinocerotiden, oder auch bei manchen *Carcharias*-Arten z. B. *Prionodon falciiformis*, *Aprionodon frequens* und *Hypoprion hemiodon* verwiesen werden. Was die Priorität der statodonten vor der lyodonten Bezahnung anlangt, so ist auf die doch wohl lyodonte Bezahnung von Cladodontiden und Pleuracanthiden hinzuweisen, und darauf, daß natürlich die großen Mahl-zähne leichter erhalten und gefunden werden als kleine, den Hautzähnen noch nahestehende. Die Wissenschaft mit den neuen Namen statodont und lyodont statt der schon von OWEN eingeführten monophyodont und polyphyodont resp. diphyodont zu belasten, dürfte endlich nicht empfehlenswert sein. Ref.]

E. Stromer.

A. Smith Woodward: Catalogue of fossil fishes in the British Museum (natural History). Part IV. Containing the Actinopterygian Teleostomi of the suborders Isospondyli

(in part), Ostariophysi, Apodes, Percosoces, Hemibranchii, Acanthopterygii and Anacanthini. 636 p. 22 Textfig. 19 Taf. London 1901.

Dem in dies. Jahrb. 1897. II. - 543—546- besprochenen dritten Band ist der vorliegende schon 1901 gefolgt, aber infolge verschiedener Umstände kann erst jetzt eine kurze Übersicht des reichen Inhaltes dieses wichtigen Werkes speziell auf Grund seiner Einleitung gegeben werden.

Von den Isospondyli sind die drei jurassischen Familien schon fast ganz im vorigen Bande abgehandelt, 17 in Kreide und Tertiär vertretene z. T. noch lebende werden hier vorgeführt und vor allem die Verhältnisse der kretazeischen in der Einleitung kurz erörtert, da ja die tertiären Fischformen sich größtenteils so eng an die rezenten anschließen, daß sie weniger Interesse bieten. Elopidae und Chirocentridae spielen in der Kreide die Hauptrolle. Erstere, an welche sich die Albulidae und die nur wenig bekannten Osteoglossidae anreihen, lassen sich nicht einfach von den Leptolepidae ableiten. Die Chirocentridae dagegen sind anscheinend besser mit diesen verbunden, sie lassen sich wie die Clupeidae bis in die älteste Kreide zurückverfolgen. An sie werden die Ctenothrissidae angereiht, die manche Charaktere von Acanthopterygii zeigen.

Recht wenig läßt sich über die fossilen Salmonidae sagen; die viel besser, jedoch nur in der Kreide, vertretenen Enchodontidae dagegen sollen als Ahnen der Acanthopterygii und Scopelidae in Betracht kommen. Die letzteren zeigen übrigens schon in der Kreide vielfach kaum Unterschiede von rezenten, ebenso wie die Gonorhynchidae, die ihnen wie die Esocidae und Cyprinodontidae ganz nahe stehen.

Über letztere beide ist auf Grund der fossilen Formen leider kaum Wichtiges zu sagen, sehr interessant sind aber die Beziehungen mancher Isospondyli der Kreide zu den jetzigen Tiefseefischen, vor allem die dreier aalähnlicher Familien: der Halosauridae, Notacanthidae und Dercetidae.

Über die Entwicklung der Ostariophysi, welche in ihren drei Familien unsere wichtigsten Süßwasserfische enthalten und durch besondere Ausbildung des Gehörorgans [WEBER'scher Apparat. Ref.] sich auszeichnen, läßt sich auf Grund des dürftigen fossilen Materiales nichts aussagen.

Die Apodes, mit nur einer Familie der Muraenidae, der Aale, lassen sich bis in die obere Kreide zurückverfolgen und, da sie in mancher Beziehung primitiv sind, dürften sie direkt von Ganoidfischen stammen.

Die Percosoces, bei welchen 6 Familien unterschieden werden, enthalten in dem unterkretazeischen *Crossognathus* den ältesten Stachelflosser.

Die Hemibranchii mit 5 Familien — die Gasterosteidae sind fossil unbekannt — schließen sich in ihren tertiären Formen eng an die lebenden an.

Die Acanthopterygii, welche in 7 Gruppen mit 25 fossil vertretenen Familien geteilt werden und zu denen auch die Plectognathi gerechnet werden [BOULENGER unterscheidet neuerdings ohne letztere 9 Gruppen mit beinahe 80 Familien. Ref.], lassen als älteste und primitivste Familien die in der Kreide herrschenden Berycidae und Scomberidae erkennen. Die

allermeisten känozoischen Formen erscheinen aber noch unvermittelt im Eozän teils in solchen, die sich eng an die rezenten anschließen, teils in ein wenig primitiveren, teils in recht spezialisierten. Sehr viele, besonders neogene, sind übrigens nur außerordentlich dürftig z. B. in Otolithen vertreten.

Die *Anacanthini* endlich mit 2 Familien, Gadidae und Pleuronectidae, lassen sich ziemlich unverändert bis ins Alttertiär zurückverfolgen.

Während sich der Inhalt dieser Einleitung wenigstens kurz skizzieren läßt, überschreitet natürlich eine Wiedergabe der Charakteristik auch nur der größeren systematischen Einheiten bei der Formenfülle den Rahmen eines Referates. Es kann nur erwähnt werden, daß die Beschaffenheit der Wirbelsäule, des Schädeldaches und der Kiefer, des Brustgürtels und endlich die der Flossen (ihre Stellung, Ausbildung von Stacheln) in erster Linie zur Einteilung in größere Gruppen herangezogen werden. Aber auch die des Darmes, der Schwimmblase, der Sehnerven werden dabei mitverwertet, die Ausbildung der Schuppen spielt demgegenüber eine minder wichtige Rolle. Gar nicht berücksichtigt erscheint leider die mikroskopische Struktur, obwohl z. B. das Vorhandensein oder Fehlen von Knochenkörperchen und die Struktur der Zähne gewiß systematisch wichtige Anhaltspunkte geben könnten.

Daß auch dieser vierte und letzte Band — der in der Vorrede angekündigte Ergänzungsband erschien noch nicht — wie die früheren nicht nur auf das umfangreiche Material des Britischen Museums sich stützt, sondern auch die Literatur in weitgehendstem Maße enthält und deshalb von grundlegender Bedeutung ist, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden. Ausstellungen in Details an einem solchen Werk, zu dessen Vollendung man dem Autor nur gratulieren kann, verbieten sich natürlich. Als besonderer Vorzug müssen aber die vielen Angaben über die Osteologie der beschriebenen Formen und die Berücksichtigung der Ergebnisse der Untersuchung rezenter Formen hervorgehoben werden.

Zum Schlusse wäre endlich doch der Wunsch auszusprechen, daß in derartigen Werken die ausgestorbenen Formen durch ein † hervorgehoben würden und daß vor allem durch kurze Zeichen angegeben würde, in welchen Resten jede Form bekannt ist. Eine Art z. B., die nur auf Zähne gegründet ist, sollte nicht als gleichwertig unter solchen erscheinen, deren ganze Weich- und Hartteile oder deren Skelett wenigstens bekannt sind. Es würde durch solche übersichtliche Unterscheidung gut, wenig und schlecht bekannter Formen Klarheit über den wirklichen Stand des Wissens geschaffen und eine kritische Beurteilung des Wertes der benannten fossilen Formen sehr erleichtert.

E. Stromer.

A. Smith Woodward: The fossil fishes of the English Chalk. Part I. (Palaeontogr. Soc. 1—56. 12 Textfig. Taf. 1—13. London 1902.)

Über den zweiten Teil dieser wichtigen Monographie ist schon in dies. Jahrb. 1904. II. -322- referiert; der erste behandelt die *Actinopterygii*, *Apodes* und einen Teil der *Isospondyli*.

Von ersteren sind die Carangidae nur durch eine Art der Gattung *Aipichthys* STEIND. dürftig vertreten, die (?) Stomateidae durch drei Arten *Berycopsis* DIXON, wovon eine „major“ neu ist, und die Berycidae noch besser, indem *Holopteryx* AG. (= *Beryx* p. p.) in 3 Arten, wovon „simus“ neu, *Homonotus* DIXON in 2 Arten, wovon *rotundus* neu, und eine neue Gattung *Trachichthyoidea* mit einer neuen auf einen Kopf begründeten Art *ornatus* vorkommen.

Von der einzigen Familie der Apodes, den Muraenidae, findet sich nur eine Art *Urenchelys* A. SM. WOODW. auf einen unvollständigen Kopf begründet. Die Isospondyli endlich sind unter den Knochenfischen am formenreichsten. Von Scopelidae wird eine neue Art *illustrum* von *Sardinoides* v. D. MARCK auf einen unvollständigen Fischrest aufgestellt und eine Art von *Acrognathus* AG. beschrieben. Von Enchodontiden findet sich endlich *Apateodus* A. SM. WOODWARD in 2 Arten, *Prionolepis* EGERTON, *Cimolichthys* LEIDY und *Halec* AG. in je einer dürftig vertretenen Art und zuletzt ist noch das Genus *Enchodus* AG. beschrieben, dessen Arten erst im zweiten Teile der Arbeit behandelt werden.

Abgesehen von guten Abbildungen vieler der besprochenen Reste werden im Text ergänzte Figuren der meisten genannten Genera gegeben und außer wertvollen osteologischen Beschreibungen findet man überall Bemerkungen über die geologische und paläogeographische Verbreitung der betreffenden Arten. Die feinere Struktur ist aber leider auch in dieser sonst so vorzüglichen Arbeit nicht berücksichtigt. E. Stromer.

Léon Vaillant: Sur la Presence du Tissu osseux chez certains Poissons des Terrains paléozoïques de Canyon City (Colorado). (Compt. rend. Acad. Sci. 134 b. 1321—1322. Paris 1902.)

Ein von GAUDRY mitgebrachtes Gesteinsstück von der genannten Lokalität erlaubte die Struktur besser zu erkennen, als dies JAEKEL an dem WALCOTT'schen Material (dies. Jahrb. 1895. I. -162-) möglich war, und gestattete die sichere Feststellung echter Knochenkörperchen, so daß also die Differenzierung des auf höhere Wirbeltiere beschränkten echten Knochengewebes schon für die Untersilurzeit erwiesen ist. E. Stromer.

C. R. Eastman: On the genus *Peripristis* ST. JOHN. (Geol. Mag. Dec. 4. 9. 388—391. 2 Textfig. London 1902.)

Zähne von *Peripristis* (= *Pristodus*) *semicircularis* NEWB. et W. und *P. benniei* ETHER. werden beschrieben und abgebildet und einleitend wird ausgeführt, daß der Name *Peripristis* ST. JOHN die Priorität habe und daß nur je ein symmetrischer Zahn in der Mediane oben und unten ineinander gegriffen habe. Wegen dieser Besonderheit wird eine neue Familie der Peripristidae aufgestellt. [Entgegen der Ansicht des Autors ist ein sehr

regelmäßiges Ineinandergreifen der Kronen seitlicher oberer und unterer Zähne bei Säugetieren nichts Ungewöhnliches, wohl aber ein symmetrischer Bau derselben.]

E. Stromer.

C. R. Eastman: Notice of interesting new forms of carboniferous fish-remains. (Amer. Naturalist. 36. 849—854. 2 Textfig. Boston 1902.)

Ein wohl erhaltener gegabelter Stachel von 22 cm Länge aus dem Kohlenkalk von St. Louis wird als Typus einer neuen Art *Erismacanthus formosus* beschrieben und abgebildet und als seitlicher Kopfstachel, dessen Vorderast in Weichteile eingebettet war, aufgefaßt. Unter *Campodus corrugatus* NEWB. et W. wird eine fragmentäre edestidenartige Symphysen-Zahnreihe aus den Kohlenschichten von Illinois beschrieben und abgebildet.

E. Stromer.

R. J. Schubert: Die Fischotolithen des österr.-ungar. Tertiärs. I. Die Scyaeniden. (Jahrb. der k. k. geolog. Reichsanstalt. 51. 301—316. 5 Textfig. 1 Taf. Wien 1901.)

Aus 6 Fundorten des mediterranen Miozäns und aus einem des brackischen Pliozäns Österreichs stammende Otolithen werden in 25 Formen unterschieden. Nur wenige davon lassen sich mit einiger Sicherheit bestimmten Genera: *Umbrina*, *Corvina* und *Sciaena* zuteilen. Als wichtigstes Resultat ergibt sich, daß die Sciaeniden im Miozän Österreichs häufiger sind als jetzt im Mittelmeer und daß eine größere Zahl Beziehungen zu älteren Formen Deutschlands aufweist. Von rezenten konnten leider nur die Otolithen der zwei mediterranen Gattungen zum Vergleich untersucht werden, was den Wert der Abhandlung natürlich vermindert.

E. Stromer.

G. de Alessandri: Sopra alcuni Odontoliti pseudomiocenicici dell' Istmo di Suez. (Atti Soc. ital. Sci. natur. e Mus. civ. Stor. natur. 41. 287—312. Taf. 5. Milano 1902.)

Es werden einige im Mailänder Museum befindliche Zähne von Chaluf el Terraba am Suez-Kanal beschrieben und abgebildet. Bei Besprechung der Geologie des Fundortes wird gezeigt, daß sie sich auf sekundärer Lagerstätte fanden und aus marinem Miozän stammen. Sie werden je einer Art von *Odontaspis*, *Oxyrhina*, *Carcharodon*, *Hemipristis*, *Galeocerdo*, *Diodon* und *Chrysophrys* zugeteilt, wobei einige wertvolle Angaben über die Zähne der betreffenden Genera gemacht werden. [Der Erhaltungszustand fast aller Zähne ist ein derartiger, daß eine sichere Bestimmung unmöglich erscheint. Ref.]

E. Stromer.

G. de Alessandri: Note d'Ittiologia fossile. (Atti Soc. ital. Sci. natur. e Mus. civ. Stor. natur. 41. 443—462. Taf. 12. Milano 1902.)

Schöne und zahlreiche Zähne von *Lamna obliqua* AG. aus den untereozänen Phosphoriten von Algier, ein Zahn von *Lamna Vincenti* WINKLER aus dem Unteroligozän von Moglia im nördlichen Apennin und eine Pharyngealplatte von *Labrodon multidentis* MÜNSTER sp. aus dem Mittelmiozän von Albugnano bei Turin werden beschrieben und abgebildet, und endlich werden die dem rezenten Genus *Umbrina* z. T. fälschlich zugeschriebenen Zähne und Otolithen aus dem Neogen Italiens kritisch besprochen, alles mit reichlicher Benützung der Literatur. **E. Stromer.**

Cephalopoden.

A. Martelli: Cefalopodi triasici di Boljevici presso Vir nel Montenegro. (Palaeontogr. Italica. 10. 75—140. Taf. V—XIV. Pisa 1904.)

Verf. hat im August 1902 einen neuen Fundort von Muschelkalkcephalopoden bei Boljevici, auf dem Wege von Vir am Skutari-See nach Spizza, entdeckt und im September 1903 nochmals besucht. Die vorliegende Monographie enthält die Beschreibung der Fauna, die in einem roten Kalk liegt. *Ptychites* ist die vorherrschende Ammonitengattung, wie in den Bulog-Kalken der Umgebung von Sarajevo, mit denen MARTELLI den Muschelkalk von Boljevici zunächst vergleicht. [Noch näher würde ein Vergleich mit den von G. v. Bukowski beschriebenen Muschelkalkbildungen von Braič und einigen anderen Punkten des Gebietes von Spizza in Süddalmatien liegen, in deren Bereich offenbar auch das Vorkommen von Boljevici gehört. Ref.]

Es liegt eine typische Muschelkalkfauna der Zone des *Ceratites trinodosus* vor, gleichalterig mit jenen der Schreyer Alpe und Schiechlinghöhe im Salzkammergut und des Bulog-Kalkes von Bosnien. Von 68 bestimmbaren Arten sind 12 neu. Unter den 56 bereits bekannten stimmen 41 mit Formen der Bulog-Kalke überein. Auch von den wenigen mit Arten der *Binodosus*-Zone und jüngerer Horizonte (Esino-Kalk, Clapsavon-Kalk) identifizierten Formen wären einige mit Fragezeichen zu versehen. Die nach photographischen Aufnahmen der Stücke hergestellten Lichtdruckbilder lassen die Identifizierung keineswegs in allen Fällen als zweifellos erscheinen, so daß zum mindesten die Hinzufügung eines cf. der Bestimmung kaum geschadet hätte. Dies gilt z. B. gleich für *Ceratites Loretzi* Mojs., einen bezeichnenden Ceratiten der *Binodosus*-Zone. Mit diesem Namen wird von MARTELLI ein ziemlich indifferentes Ammonitenfragment von 31 mm Durchmesser bezeichnet. Um diese Bestimmung wahrscheinlich zu machen, hätte aber vor allem eine Abbildung des Querschnittes gegeben werden müssen. Denn in der Schlankheit des Profils und in der schmalen Externseite, zu der sich die vom Nabelrand gegen oben kon-

vergiehenden Flanken verjüngen, liegt das wesentlichste Merkmal des *Ceratites Loretzi* gegenüber nahe verwandten Formen. Die Bestimmung einer *Sturia*, die nur an einer kleinen Stelle der sonst korrodierten Oberfläche unterhalb der halben Windungshöhe Spiralstreifen zeigt, als *semi-arata* ist durch Hinweglassung des cf. nicht sicherer geworden. Auch die Bruchstücke von *Ceratites falcifer* und *C. lennanus* hätten ein cf. sehr wohl getragen.

Auffallend ist es, daß Verf. bei den Nautiliden die neue Terminologie von HYATT und E. v. MOJSISOVICS ganz unberücksichtigt läßt und die hierher gehörigen Arten nur auf die drei Genera *Nautilus*, *Pleuronautilus* und *Temnocheilus* verteilt. In Wirklichkeit gehören *Nautilus subcarolinus* MOJS. und *N. primoriensis* n. sp. zu *Syringonautilus*, *Pleuronautilus polygonius* HAUER und *Temnocheilus binodosus* HAUER zu *Mojsvaroceras* HYATT. Auch sonst ist die Nomenklatur nicht immer einwandfrei. *Beyrichites reuttensis* BEYR. heute noch als *Meekoceras* (p. 88) zu bezeichnen, ist wohl kaum statthaft.

Die folgenden Formen werden als neu beschrieben:

Ceratites boljevicensis, eine interessante Art, wie es scheint aus der Verwandtschaft der indischen Gruppe der *C. circumplicati*.

Meekoceras Baldaccii, wird vom Verf. mit *Beyrichites maturus* verglichen. Ein Blick auf die Lobelinie zeigt, daß es sich hier um keinen Vertreter der Gattung *Beyrichites*, sondern um einen typischen *Ptychites* handelt. Es ist unverständlich, worin die Ähnlichkeit der Lobelinie mit jener des *Beyrichites Beneckeii* MOJS., von der MARTELLI spricht, bestehen soll. Während bei dem letzteren ein normal ausgebildeter Externlobus und Externsattel vorhanden sind, sind bei der neuen Art Medianhöcker, Externlobus und Externsattel gewissermaßen zu einem einzigen Sutur-element verschmolzen, ein Merkmal, das für manche Gruppen der Gattung *Ptychites* in hohem Maße bezeichnend ist. Ob der kleinen, ziemlich indifferenten Form überhaupt der Rang einer selbständigen, neuen Spezies zukommt, kann aus der Abbildung nicht ersehen werden.

Gymnites neoslavonicus, äußerlich sehr ähnlich dem *G. obliquus* MOJS., aber von normal gerundetem, nicht elliptischem Umriß und mit etwas reicher, zerschlitzen Loben.

Gymnites Stefanii, sehr nahestehend *G. incultus* BEYR. und *G. bosnensis* HAUER.

Gymnites anomalus und *G. Dieneri*. Die systematische Stellung dieser beiden interessanten Ammoniten ist von dem Verf. leider völlig verkannt worden. Es handelt sich hier offenbar um Vertreter der Gattung *Japonites* MOJS., und zwar um die ersten europäischen Repräsentanten dieses bisher nur aus Asien bekannten Genus. Man braucht nur die auf p. 113 abgebildete Lobelinie von *Gymnites Dieneri* mit jener echter Gymniten zu vergleichen, um zu erkennen, daß man es hier mit einer ganz anderen Gattung zu tun hat. Bei *Gymnites* sind die Loben vielfach verästelt und die Auxiliarelemente mit dem zweiten Lateralsattel innig verknüpft. Bei *G. Dieneri* sind die Auxiliarelemente viel deutlicher in-

dividualisiert und die Hauptsättel nur brachyphyll, nicht zerschlitzt oder gar verästelt. Die Art ist vielleicht mit einem noch unbeschriebenen *Japonites* aus dem Muschelkalk von Spiti direkt identisch. Auch *Gymnites anomalus*, dessen Suturlinie allerdings nur sehr ungenügend erhalten ist, dürfte wahrscheinlich zu *Japonites* — keinesfalls zu *Gymnites* — gehören und wohl dem indischen *J. Sugriva* DIENER (Palaeont. Indica. Ser. XV. Himálayan Fossils, 2. Part 2. 32. Taf. VII Fig. 1) sehr nahestehen.

Ptychites Haueri, aus der Gruppe der *Pt. rugiferi*.

Ptychites Hasserti, aus der Gruppe der *Pt. megalodisci*.

Ptychites Tietzei, aus der Gruppe der *Pt. subflexuosi*.

Nautilus [recte *Syringonutilus*. Ref.] *primoriensis*, aus der Verwandtschaft des *S. carolinus* MOJS.

Atractites Vinassai, mit schwach elliptischem Querschnitt und hohen Luftkammern des Phragmokons. Bedauerlicherweise hat Verf. von keiner einzigen *Atractites*-Art, die er beschreibt, einen Querschnitt abgebildet. Ebenso wenig hat er Abbildungen gegeben, aus denen die Lage des Siphos, bezw. die Beschaffenheit der Siphonalduten erkennbar wäre. Die von ihm hervorgehobenen Unterscheidungsmerkmale zwischen *Atractites Boeckhi* STÜRZENB. und *A. ladinus* SAL. z. B. wird niemand aus den beigegebenen Abbildungen ersehen können.

C. Diener.

Bryozoen.

F. Canu: Les Bryozoaires du Patagonien. Echelle des Bryozoaires pour les terrains tertiaires. (Mém. soc. géol. de France. Paléont. No. 33. 1—30. Taf. I—V. Paris 1904.)

Die beschriebene Bryozoenfauna ist bei San Julian in Patagonien gesammelt und umfaßt 48 Arten, wovon 27 neu sind. Es sind folgende: *Electra sinuosa*, *Membranipora laevigata* und *flabellata*, *Lunulites parvula*, *Cellarina patagonica*, *Cellaria subsetigera*, *Cupularia bioculata* und *punctata*, *Microporella fallax* und *divaricata*, *Bimicroporella ventricosa* n. g. n. sp., *Aspidostoma hexagonalis*, *porifera* (*A. giganteum* ORTM. erhält den Namen *A. Ortmani*), *Hippoporina radificera*, *Retepora quadri-punctata*, *Rhamphostomella perforata*, *Smittia incisa* und *subtorquata*, *Smittia (Reussia) patagonica*, *Smittia (Mucronella) expectans* und *coronata*, *Hiantopora patagonica*, *Cellepora laevigata*, *Proboscina microstoma*, *Apsendesia patagonica*, *Cyrtopora clavata* und *Watersi*. Die Fauna ist verschieden von der miocänen Fauna Australiens. Für einen exakten Vergleich mit der von STOLICZKA und WATERS beschriebenen Fauna aus den von einigen Autoren als Oligocän betrachteten Ablagerungen Neu-Seelands ist sie nicht vollständig genug. Demnach zweifelt Verf. nicht an der oligocänen Verwandtschaft der Patagoniens und stellt die beschriebene Fauna an die Grenze von Oligocän und Miocän, eine Entscheidung zwischen dem Aquitanien und Burdigalien kann infolge der Unvollständigkeit der Fauna nicht getroffen werden. Eine oberflächliche Prüfung einer während

des Druckes der Abhandlung eingegangenen reichen Bryozoensammlung von Punta Boya, Commodore Rivadiana, aus dem unteren Patagonien hat den Verf. aber überzeugt, daß das Patagonien sicher dem Oligozän angehört. Wie die rezente Bryozoenfauna der Südhemisphäre einen altertümlichen Charakter trägt, so auch die Fauna des Patagonien. Die Gattung *Hiantopora* kommt in Europa im Lutétien vor, die Gattungen *Apsendesia* und *Cyrtopora* kommen in Europa nicht über die Kreide hinaus. Die Gattung *Aspidostoma* beweist nach dem Verf., daß die Ablagerungen des Patagonien sich unter einer Tiefe von ca. 150 m gebildet haben [JULIEN gibt für *A. giganteum* als oberste Grenzlinie 100 m an. Ref.].

Die im zweiten Teile des Titels genannte „Echelle des Bryozoaires etc.“ ist ein erweiterter Abdruck des oben besprochenen Essai sur une échelle des Bryozoaires etc.

Hustedt.

F. Canu: Étude des Bryozoaires tertiaires recueillis en 1885 et 1886 par M. Ph. THOMAS dans la région sud de la Tunisie. 1—37. Pl. XXXII—XXXV. Paris 1904. (Exploration scientifique de la Tunisie.)

Die Bryozoen sind aus drei verschiedenen Horizonten des südtunesischen Eocäns, welche dem unteren, mittleren und oberen Eocän angehören, aber den eocänen Etagen auf der europäischen Seite des Mittelmeeres nicht immer sicher parallelisiert werden können. Ins untere Eocän ist die phosphatführende Schicht an der Basis der Schichtenfolge im Süden des erforschten Gebietes gestellt. Darüber liegt eine mergelig-kalkige Schicht mit großen Austerlumachellen, hauptsächlich entwickelt im Zentrum Tunesiens, welche dem mittleren Eocän entspricht. Dann folgt, nur im Zentrum und Norden entwickelt, in diskordanter Lagerung eine eisenhaltige Schicht kalkigen Sandsteins, das obere Eocän. Diese Schichten haben außer 2 zweifelhaften Arten 18, die des mittleren Eocäns 2, des unteren 7 Arten geliefert. Von den 29 Arten, worunter nur 3 Cyclostomata, sind neu: *Cribricella crassicollis* n. g. n. sp., *Membranipora bioculata*, *excavata*, *Flicki*, *quadrata*, *rotundicella*, *varians*, *Phylactella?* *orbiculata*, *ventricosa*, *Poricella maçonica* n. g. n. sp. Das Alter der Fauna vom oberen Djebel Nasser-Allah erscheint THOMAS, der die stratigraphischen Vorbemerkungen geschrieben hat, und CANU nicht sicher bestimmt. Sie setzen die Fauna zwar vorläufig ins obere Eocän, doch bemerkt CANU ausdrücklich, daß sie vielleicht nach dem Verhältnis der Gesamtfaua zu den lebenden Arten (18 : 9) ins unterste Miocän gehört, wohin er auch die Schichten von Crosara stellen möchte. Sichere Schlüsse glaubt er allerdings auf Grund der unvollständigen, weil zufällig zusammengetragenen Bryozoenfauna nicht ziehen zu dürfen. Jene beiden zweifelhaften Arten sind *Heteropora clavata* GOLDF. und *Ceriopora phlyctaenodes* Rss. Ob die tunesische Art ident ist mit der cenomanen Art GOLDFUSS', kann ich nach der Abbildung nicht entscheiden. Doch ist die GOLDFUSS'sche Art von Essen ein naher Verwandter, wenn nicht der direkte Vorfahr der

Stellipora Bosquetiana v. HAG. von Maastricht und damit meines Erachtens eine echte *Lichenopora* und keine *Heteropora*. In der zweiten Art vermutet Verf. eine abgeriebene *Lichenopora*. Ob die Art von REUSS zu dieser Gattung zu stellen ist, weiß ich nicht. Nach der Abbildung MANZONI's zweifle ich daran. Die Abbildung des Verf.'s gibt auch keine Momente zur Stütze seiner Ansicht. Darin hat Verf. aber zweifellos recht, wenn er viele Cerioporiden älterer Autoren für Lichenoporiden ansieht. Ich selbst klassifiziere seit Jahren z. B. v. HAGENOW's Cerioporidae zum großen Teil unter *Lichenopora*.

Hustedt.

F. Canu: Essai sur une échelle de Bryozoaires pour établissement des synchronismes à grande distance. (Bull. soc. géol. de France. 1903. (4.) 3. 115—117.)

Die Bryozoen sind, da sie marine Strömungen bewohnen, infolge ihres hydrostatischen Systems geringe Empfindlichkeit gegen Tiefenunterschiede zeigen und sich sehr stark vermehren, Kosmopoliten. Deshalb können sie mit Vorteil in den Dienst stratigraphischer Studien treten. Sind sie demnach für die Synchronisierung selbst sehr weit voneinander entfernter Ablagerungen geeignet, so darf man zu diesem Zwecke doch nur Arten, die wirkliche kosmopolitische Verbreitung haben, sehr bekannt und leicht zu bestimmen sind, außerhalb der Meinungsverschiedenheit der Autoren stehen und deren obere und untere Verbreitungsgrenze sichergestellt ist, verwenden. In zwei versuchsweise aufgestellten Listen einiger tertiärer Bryozoen gibt er deren obere und untere Grenzlinien an, um damit die Wichtigkeit des Studiums der Bryozoen auch für die Stratigraphie zu demonstrieren. So kommt *Mucronella Grotriani* Rss. nur vor vom Latdorfien bis zum Aquitanien, *Hippoporina ampla* Rss. vom Burdigalien bis zum Tortonien, *Smittia Seguenzai* Rss. vom Priabonien bis zum Stampien etc.

Hustedt.

A. Neviani: *Schizotheca serratimargo* HINCKS sp. Rettificazione di nomenclatura. (Boll. soc. geol. ital. 23. Fasc. 2. 270—276. Taf. X. Roma 1904.)

Verf. kreierte im Jahre 1895 eine *Schizoporella sulcata* und zweigte davon 1900 eine var. *laevigata* ab. Der schottische Bryozoologe A. W. WATERS hat ihn darauf aufmerksam gemacht, daß seine Art ident sei mit *Schizoporella serratimargo* HINCKS 1886 aus der Adria. Verf. erkennt nach genauer Untersuchung, deren Resultate die vorliegende Arbeit ergaben, die Beobachtung WATERS' als richtig an, stellt aber die Art auf Grund des Einschnittes der Oocien in die Gattung *Schizotheca* HINCKS, deren typischer Vertreter *Lepralia fissa* BUSK 1856 ist. Besonders groß ist an unserer Art die Variabilität der Form und Verteilung der Avicularien. Die Art kommt vom Pliocän an vor, ist aber fossil viel häufiger als rezent und scheint deshalb im Aussterben zu sein. Man kennt sie lebend fast nur aus der Adria.

Hustedt.

A. Neviani: Briozoi fossili di Carrubare (Calabria). (Boll. soc. geol. ital. 23. Fasc. 3. 507—555. Con 21 fig. nel testo. Roma 1904.)

Verf. gibt eine vorläufige Übersicht über die ihm aus den fossilreichen Schichten von Carrubare in Calabrien übergebenen Bryozoen. Er diskutiert 110 Arten, darunter 31 Cyclostomata. Sämtliche Arten sind bekannt, eine weitere Arbeit wird auch noch neue Arten ergeben. Die Schichten gehören dem Postpliocän, und zwar dem unteren Saariano an und werden als litorale Ablagerungen betrachtet.

Hustedt.

E. R. Cumings: Development of some paleozoic Bryozoa. (Amer. Journ. of Science. Fourth Ser. 17. No. 97. January 1904. 49—78. Mit 83 Fig.)

Verf. untersucht hier die ersten Entwicklungsstadien von *Fenestella*, *Unitrypa*, *Polyppora* und *Paleschara* und gelangt zu folgenden Resultaten: Lage und Orientierung der primären Knospen sind die Ursache, daß bei *Fenestella* die Zooezien ihre Mündungen von der Zoarialachse ab-, bei *Polyppora* dagegen derselben zuwenden. Dieser Unterschied macht die beiden Gattungen zu Vertretern verschiedener Familien [während sie bis jetzt beide zu den Fenestellidae gerechnet wurden. Ref.]. Sind in dem metanepiastischen Stadium nicht alle Knospen entwickelt oder unregelmäßig arrangiert, so entstehen asymmetrische oder fächerförmige Kolonien. Werden solche Ausnahmen persistent, so entstehen Gattungen mit nur fächerförmigen Kolonien. Immerhin sind in der Phylogenie solche Eigentümlichkeiten zuerst nur gelegentlich aufgetreten. Die Carina von *Fenestella* entsteht durch septales Aufwärtswachsen gewisser Teile der Basalplatte und dient als Schutz- und Verstärkungsmittel. *Unitrypa* und *Hemitrypa* stimmen in den ana- und metanepiastischen Stadien mit *Fenestella* vollständig überein, unterscheiden sich aber von ihnen im paranepiastischen Stadium durch einen besonderen Becher, welcher den basalen Teil des Stieles des Zoariums umgibt und durch Vereinigung des Randes der Basalplatte mit den Querplatten der Carinen entsteht. Verf. will durch seine Studien zwar noch keine phylogenetische Klassifikation liefern, aber doch die Richtung angeben, in welcher dieselbe gesucht werden muß. Für eine solche Klassifikation ist aber das nepiastische Stadium von hohem Werte. Die Uniformität dieses Stadiums weist auf gemeinsame Abstammung der ektoprokten Bryozoen hin, welche in der Richtung der *Stomatopora*-Form zu suchen ist. Die Entwicklung von *Fenestella* zeigt, wie die zylindrischen und trichterförmigen Zoarien von inkrustierenden abgeleitet werden können. Das Dunkel, welches über den Trepstomata schwebt, konnte auch vom Verf. nicht aufgehellt werden. Er hält sie für einen sehr alten Typus, der nicht in gerader Linie von einer Ordnung der Bryozoen abgeleitet werden kann. Wohl aber haben seine Studien die Ansicht gestützt, daß die Cryptostomata die paläozoischen Vertreter der Chilostomata sind, da *Polyppora* und *Retepora* sich in ihren ersten Knospungsstadien sehr ähneln.

Hustedt.

F. Canu: Contributions à l'étude des Bryozoaires fossiles. (Bull. soc. géol. de France. 1903. (4.) 3. 659—661. Taf. XXI.)

Verf. beschreibt einige Arten der Gattung *Membranipora* aus der oberen Kreide von Tunis. Unter den 5 Arten sind 3 neue: *M. Pervinquieri* aus dem Cenoman, *M. subovalis* aus dem Senon und *M. Gentili* ebenfalls aus dem Senon. **Hustedt.**

F. Canu: Note sur la constance de la faune de la craie de Villedieu. (Bull. soc. géol. de France. 1903. (4.) 3. 265—268.)

Die sehr charakteristische Bryozoenfauna der Kreide von Villedieu zeigt im ganzen Westen des Pariser Beckens große Konstanz, welche auch durch den Fazieswechsel wenig beeinträchtigt wird. Sie wird auch bestätigt durch die Fauna einiger von der typischen Lokalität entfernt liegender Fundstellen. So findet sich bei Munet wie bei Fontevrault, Ortschaften in der südlichen Umgebung von Saumur an der Loire, die Bryozoenfauna von Villedieu. Die Bryozoenschichten werden überlagert durch Spongienschichten, welche in der ersten Lokalität vielleicht der Feuersteinkreide GROSSOUVRE's, in der zweiten sicher den Spongienschichten GROSSOUVRE's entsprechen. Östlich von diesen Ortschaften, in der Touraine, finden sich an mehreren Lokalitäten in miozänen Ablagerungen Rollstücke aus der Kreide, welche ebenfalls eine der Fauna von Villedieu selbst bis auf die relative Häufigkeit der Arten gleiche Bryozoenfauna enthalten. Auch hier findet sich die erwähnte Spongienfauna. Eine bemerkenswerte Lokalität in der Charente-inférieure, Phelippeau bei Jonzac an der Seugne, hat ebenfalls eine Bryozoenfauna geliefert, welche im allgemeinen auch der von Villedieu, ganz besonders aber der von Saint-Paterne entspricht. Die Meerenge von Poitiers setzte also der Verbreitung der Bryozoen kein Hindernis entgegen. Berücksichtigt man auch frühere Publikationen von D'ORBIGNY, PERGENS und CANU, so hat sich also eine vollkommen „homogene“ Bryozoenfauna von Chartres bis Jonzac gefunden. Sie kann wegen ihres Reichtums und ihrer Konstanz dem Geologen vielleicht wichtigere Dienste leisten als andere Fossilien. **Hustedt.**

Echinodermen.

Frank Springer: *Cleiocrinus*. (Mem. Mus. comp. Zool. Harvard Coll. 25. 2. Cambridge 1905.)

FRANK SPRINGER, der in dankenswerter Weise die wertvollen Untersuchungen über Crinoiden fortsetzt, die er früher im Verein mit CH. WACHSMUTH veröffentlicht hat, behandelt in der vorliegenden Schrift einen auffälligen organisierten Crinoidentypus des amerikanischen Untersilur. Zuerst von BILLINGS aus Trentonschichten von Kanada beschrieben, blieb seine systematische Beurteilung durchaus unsicher, da man die Zusammensetzung seiner Basis nicht kannte. Nach dem äußeren Habitus wurde *Cleiocrinus*

gewöhnlich für einen Verwandten von *Ichthyocrinus* gehalten, während ihn ZITTEL mit *Crotalocrinus* in Beziehung zu bringen suchte.

SPRINGER hat nun das kanadische Material einer äußerst sorgfältigen Nachprüfung unterzogen und dabei vieles in der Organisation dieser seltsamen Form klargestellt. Die bisher unbekannte Basis besteht aus 10 Platten, in dem die beiden fünfteiligen Basalkränze ineinander geschoben sind. Die oft isotom gegabelten Arme tragen Pinnulae, sie umschließen den Kelchumfang und werden nur im analen Interradius von Interostalplatten unterbrochen. Die Kelchdecke ist sehr fein getäfelt und wie der größte Teil der Kelchwand offenbar biegsam.

SPRINGER weist insbesondere viele Ähnlichkeiten von *Cleioocrinus* mit *Glyptocrinus* und *Retroocrinus* nach und kommt zu dem Ergebnis, daß *Cleioocrinus* eine Zwischenstellung, den Camerata WACHSMUTH et SPRINGER (= Cladocrinoidea JKL.) und ihren Flexibilia (= Articulata W. et Sp. non JOH. MÜLLER, Articulosa JKL.) einnehmen.

Dieser Auffassung kann ich mich nicht anschließen. Die Articulosa (Flexibilia W. et Sp.) sind spezialisierte Pentacrinoidea. Eine Brücke zwischen dieser Klasse der Pelmatozoa und den Cladocrinoidea bestand meiner festen Überzeugung nach nur an der Abzweigung der Pentacrinoidea von den Cladocrinoidea im untersten Silur und wurde sehr wahrscheinlich vermittelt durch *Perittocrinus* und *Porocrinus*. Die scharfe Trennung der Entwicklungswege beider Klassen schließt eine spätere Brückenbildung aus, und im besonderen läßt sich der Nachweis erbringen, daß die Articulosa (Flexibilia) von *Cyathocrinus*-artigen Pentacrinoideen abzweigten.

Cleioocrinus scheint mir nun ein sehr spezialisierter Rhodocrinide, und ich kann hervorheben, daß sich auch in Böhmen etwas ähnliche Typen aus typischen Cladocrinoiden entwickelt haben. Die Ähnlichkeit mit *Ichthyocrinus* ist aber nur eine Konvergenzerscheinung. Sie ist als solche nicht so auffallend als z. B. die Ähnlichkeit des Comatuliden *Uintacrinus* mit Rhodocriniden, oder der Platycriniden mit Gastrocomiden, oder *Sagenocrinus* mit älteren Cladocrinoideen. Gerade diese häufigen Parallelismen in der Entwicklung der Clado- und Pentacrinoideen haben ja die Trennung dieser wichtigen Klassen so lange erschwert, aber ihre strenge phylogenetische Sonderung löst die Dissonanzen in erfreulichster Weise. Jaekel.

G. Checchia: Osservazioni sull' apparecchio apicale di alcuni Echinidi. (Ascoli Pireno. 1902. 4 p. 4 Fig.)

Verf. beschreibt den Apikalapparat einer neuen Gattung *Distanaster* und bespricht die bei den Spatangiden vielfach wiederkehrende Reduktion der Genitalporen, wie sie Ref. kürzlich bei *Schizaster* verfolgt hat.

Es werden vier schematische Zeichnungen gegeben. Tornquist.

J. Lambert: Échinides in Note sur l'infralias de la Vendée et des deux Sèvres. (Bull. soc. géol. de France. 1904. (4.) 3. 538—545. Taf. XVIII.)

Verf. beschreibt einige hochinteressante Echiniden aus dem Infralias. Während bisher im Unterlias nur Pedininae (*Diademopsis* und *Palaeopedina*) bekannt waren, findet sich hier im Infralias nur ein Repräsentant dieser Gruppe (*Palaeopedina?* sp.) und treten dafür Formen der Tiarinae (*Pseudodiadema* und *Pseudosaleninae*) auf. Nach LAMBERT stellt die *Pseudodiadema primaevum* n. sp. als wohl charakterisierte, aber kleine Form eine der ältesten Pseudodiademen dar, welche existierten (?), während *Acrosalenia Chartroni* als große, wohlentwickelte Art anzeigt, daß diese Gattung wohl in erheblich tieferen Schichten zuerst auftreten dürfte.

Es sind beschrieben und abgebildet: *Acrosalenia Chartroni* n. sp., *Pseudodiadema primaevum* n. sp., *Hessotiarina minor* LAMB. und *Palaeopedina?* sp.

Die auffallende Tatsache, daß Echiniden mit irregulärem Scheitelschild bis in die Trias hinabreichen müssen, ist für die Erkenntnis der Phylogenie der Echiniden ein bedeutsames Faktum. **Tornquist.**

F. A. Bather: Echinoderma. (Zoological record. 40. for 1903, 1904. 105 p.)

Der jährliche, von BATHER vorzüglich redigierte, praktische Record über die Literatur über fossile und rezente Echinodermen vornehmlich aus dem Jahre 1903. **Tornquist.**

J. Fraipont: Contributions à l'étude de la faune du Calcaire carbonifère de Belgique. I. Échinodermes du marbre noir de Dinant. (Mém. de la soc. géol. de Belgique. 2. Lief. 1. 1904. 12 p. Taf. I—V.)

Im unterkarbonischen schwarzen Kalk von Dinant, Provinz Namur, haben sich im Laufe der Zeit eine große Anzahl von Brachiopoden, Zweischalern, Gastropoden, Cephalopoden und schließlich Echinodermen gefunden. Der Beschreibung der letzteren ist die vorliegende Monographie gewidmet. Trotzdem die Erhaltung dieser Reste nicht viel besser ist als an anderen westeuropäischen Lokalitäten, zeichnen sich die einzelnen Stücke doch durch die relative Vollständigkeit der einzelnen Formen aus, und konnte wegen der Größe der Bruchstücke die Reproduktion mit Hilfe der Photographie erfolgen.

Die Beschreibung dieses hochinteressanten Materials beschränkt sich leider nur auf die Speziesbestimmung der Fossilien. Manch interessanten Aufschluß über die Organisation konnte man von dem Material erwarten, doch hat sich der Autor leider gar nicht in die Einzelheiten der Stücke hineingesehen.

Es werden schlecht und recht beschrieben: *Scaphiocrinus longi-*
k*

caudatus n. sp., *Taeniaster* (?) *Fournieri* n. sp., *Palaechinus Lacazei* JUL., *Palaechinus* sp., *P. Konincki* JUL., *Rhoechinus elegans* M'COY sp., *Oligoporus Soreili* n. sp., *Archaeocidaris Urvii* FLEM. und *A. Werthekei* TORNQ.

Dem Ref. will nach der Durchsicht der Tafeln zweierlei von besonderer Bedeutung erscheinen: erstens, daß die abgebildeten *Palaechinus*-Exemplare sämtlich erkennen lassen, daß die Coronen dauernd ballonartig gleichmäßig gerundet waren, also eine in ihrer Gestalt nicht flexibele Gestalt besaßen, wie ich es bereits früher aus den derben, von ebenen Seitenflächen begrenzten Interambulakraltäfelchen gefolgert hatte, im Gegensatz zu den dünnen gelenkigen Tafeln der *Archaeocidaris*. Auch zeigen die eingesenkten Ambulakralregionen der *Palaechinus*-Exemplare eine ganz erstaunliche Ähnlichkeit mit *Melonites*, wie es sich bisher aus der Untersuchung anderen Materiales noch nicht ergeben hatte.

Tornquist.

Séguin: Note sur un cas de monstruosité chez le *Pyrina ovulum*. (La Feuille des jeunes naturalistes. 1902. 3 p. 4 Fig.)

Es wird ein Exemplar von *Pyrina ovulum* aus der Kreide von Azay-le-Rideau (Indre et Loire) beschrieben, welches als Monstrosität ein sechstes Ambulakrum ausgebildet hat. Dasselbe ist dem unpaaren gegenüber, also gerade nach hinten gerichtet; dementsprechend sind auch hierzu gehörig eine überzählige Genital- und Ocellartafel vorhanden. Die äußere Form des Seeigels ist nicht symmetrisch gestaltet; die linke Hälfte ist nach hinten aufgewölbt.

Tornquist.

Séguin: Note sur le développement de l'*Acropeltis aequituberculata* Ag. (Mém. soc. hist. litt. et sc. du Cher. 1901. 5—9. 1 Taf.)

Verf. konnte durch das Ausschlämmen von dem lehmigen Inhalt der Kalke des oberen Corallien von Valfin eine Faunula erhalten, in welcher winzig kleine, nicht ausgewachsene Exemplare von *Acropeltis aequituberculata* Ag. vorhanden waren. Die kleinsten besaßen Durchmesser von ca. 4 mm, die großen von ca. 13 mm.

Die Untersuchung des Apikalfeldes ergab, daß sich zunächst die größeren Genitaltäfelchen anlegen, während die Ocellartafeln noch langgestreckt und mit dem Apex unverwachsen sind. Auf den Genitaltäfelchen sind dann zunächst napfförmige Einsenkungen vorhanden, welche erst später zu Genitalporen werden.

Die Poren der Madreparentafel sind schon ganz früh entwickelt.

Die beigegebene Tafel zeigt nur eine etwas schematisch gehaltene Wiedergabe der Befunde.

Tornquist.

J. Lambert: Note sur un *Codiopsis* nouveau de la craie de Touraine. (Bull. soc. géol. France. 1903. 89—92. 1 Taf. pars.)

Verf. gibt einen wertvollen Überblick über sämtliche beschriebenen *Codiaster*-Arten, von denen nur wenige seltene Exemplare jeweils bekannt geworden sind. Neu beschrieben wird *C. Valotairei*, eine Art, welche die jurassische *C. Pilleti* mit der kretazeischen *C. regalis* verbindet und ebenso zu dem lebenden *Coelopleurus* hinüberleitet. Tornquist.

J. Lambert: Note sur quelques nouveaux échinides crétacés de Madagascar. (Bull. soc. géol. France. 1903. 75—88. 1 Taf. pars.)

Es werden beschrieben aus Nord-Madagaskar: *Lampadaster Gauthieri* LAMB., *Cardiaster* sp., *Micraster Meunieri* LAMB., *Homoeaster Ardouini* LAMB.; aus Südwest-Madagaskar: *Selenidia Boulei* LAMB., *Holectypus* sp., *Discoides* cf. *decoratus* DES.; aus Ost-Madagaskar: *Epiaster nutrix* LAMB., *Hemiaster* sp.

In der Abhandlung sind neben den Artbeschreibungen eine größere Anzahl von bemerkenswerten Angaben für die Untergliederung der Gattung *Micraster* und über die Beziehungen der Stenoninae zu den Asterostominae enthalten. Tornquist.

V. Gauthier: Note sur quelques échinides siliceux recueillis à Frayssinet-Le-Gélat (Lot). (Bull. soc. géol. France. 1903. 103—114.)

Aus der oberen Kreide von Frayssinet-Le-Gélat werden beschrieben: *Hemiaster nucleus* DES., *Micraster carentonensis* LAMB., *Hemipneustes Cotteaui* LAMB., *Bothriopygus Nanclasi* Coq., *Faujasia Faujasi* D'ORB., *Cidaris turonensis* GAUTH., *Orthopsis miliaris* COTT.

Abbildungen dieser älteren Arten werden nicht gegeben.

Tornquist.

E. Pellat: Note sur le *Toxaster amplus* DESOR. (Bull. soc. géol. France. 1903. 127—128.)

Nach LAMBERT ist der *Toxaster retusus* BREYN. aus der Provence und aus dem Gard nicht der *T. retusus* des Jura, Deutschlands und des Pariser Beckens. Letzterer ist als *T. amplus* DES. zu bezeichnen. Außer Verschiedenheiten in der äußeren Gestalt ist besonders die Ausbildung der Ambulakraltäfelchen eine etwas andere. Tornquist.

Oppenheim: Revision der tertiären Echiniden Venetiens und des Trentino, unter Mitteilung neuer Formen. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1902. 159—283. Taf. VII—IX.)

Die paläogene Echinodermenfauna Venetiens ist eine der reichsten Tertiärfaunen, welche bekannt ist. Der Fülle von Formen, welche DAMES und BITTNER in den bekannten schönen Monographien behandelt haben, kann OPPENHEIM in der vorliegenden Arbeit noch eine große Anzahl neuer Formen hinzufügen. Die strenge Horizontierung der einzelnen Arten, welche durch die genaue Bekanntschaft des Autors mit fast allen Fundstellen nunmehr möglich geworden ist, verleiht dieser Arbeit vor allem großen Wert.

Aus den Spilecco-Tuffen, der höchsten Stufe des Untereozäns oder dem Mitteleozän angehörend, beschreibt Verf. *Porocidaris ruinae* n. sp. und *Schizaster*-Reste, welche *Sch. vicinalis* und *Archiaci* nahe stehen.

Aus den Kalken von Verona, Bolca und aus den S. Giovanni Ilarione-Tuffen, dem typischen Mitteleozän, werden für die ersteren besonders charakteristisch aufgeführt: *Micropsis veronensis* BITTN., *Conoclypeus campanaeformis* DAM., *Echinolampas Suessi* LAUB., *E. politus* AG., *E. curtus* AG., *Cyclaster subquadratus* DES., *C. tuber* LAUB., *C. dal-Lagoni* OPPENH., *Schizaster Laubei* BITTN., *Sch. Archiaci* COTT. und *Brissopatagus Beyrichi* DAM. Besonders bezeichnend für die Tuffe sind dagegen: *Conoclypeus conoideus* L., *Amblypygus dilatatus* AG., *Cyclaster declivis* COTT., *Schizaster globulus* DAM., *Sch. Archiaci* COTT. var. *angusta*, *Pericosmus spatangoides* DES., *Crenaster alpinus* DES. und *Euspatangus formosus* LOR.

Das Obereozän (Ronca-Stufe), die Kalke zwischen den S. Giovanni-Tuffen und den Priabona-Schichten, ist vornehmlich durch *Echinanthus* ausgezeichnet.

Die Priabona-Stufe führt u. a. *Schizaster Studeri, lucidus, ambulacrum*. Von oligozänem Charakter ist hier eine neue *Euspatangus*-Art; für eine Transgression von Osten her sprechen die indo-australischen Beimengungen in Form der Gattungen: *Coptechinus, Leiopedina* und *Clypeaster Breunigi* LAUB.

Typisches Oligozän sind die Faunen von Sangonini und Castelgomberto. In dem etwas tieferen Niveau von Sangonini finden sich: **Clypeaster Breunigi* LAUB., *Scutella tenera* LAUB., **Leiopedina Samusi* PARAY, **Echinolampas subaffinis* OPPENH., **Euspatangus priabonensis* OPPENH. und *Eu. minutus* OPPENH. Die mit Sternchen versehenen Arten kommen in den Gomberto-Schichten nicht vor. In letzteren finden sich dagegen: *Echinocyamus pyriformis* AG., *E. Parolinii* OPPENH., *E. zovizzanus* OPPENH., *Linthia Arnaudi* TOURN., *L. trinitensis* BITTN., *L. Reinachi* OPPENH., *Schizaster Airaghii* OPPENH., *Trachypatagus Meneghinii* DES. sp., *Brissus Bastiae* OPPENH., *Gualtieria Meneguzzoi* OPPENH.

Als jüngste echinidenführende Tertiärlagerung Venetiens sind die Schio-Kalke anzusehen. Es sind in diesem nach dem Verf. vorhanden: *Echinolampas bathystoma* OPPENH., *E. scurellensis* OPPENH., *E. Orcagnae* OPPENH. und *Echinocardium* (?) *gibbosum* OPPENH., *Pericosmus montevalidensis*.

Aus dieser kurzen Wiedergabe kann nur die hohe Bedeutung dieser Arbeit für die Kenntnis und die Gliederung des venetianischen Tertiärs

entnommen werden, auf Einzelheiten konnte dabei nicht eingegangen werden. Eine größere Anzahl Arten sind auf den drei der Arbeit beigegebenen Tafeln abgebildet.

Den Schluß bildet eine Zusammenstellung der Crinoidenreste des venetianischen Tertiärs.

Tornquist.

Protozoen.

Th. Schick: Beiträge zur Kenntnis der Mikrofauna des schwäbischen Lias. (Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württ. 1903. 111—177. 3 Taf.)

Nach einleitenden und allgemeinen Bemerkungen, worin Verf. u. a. vor der Unterschätzung der chemischen Schalenbeschaffenheit der Foraminiferen bei der Systematik warnt und auf die vielfachen Unklarheiten über die Grundprinzipien einer natürlichen Foraminiferensystematik hinweist, beschreibt und bildet er 50 Foraminiferen aus dem schwäbischen Lias ab. Im unteren und mittleren Lias herrschen die Nodosarien, im oberen die Cristellarien vor. *Lagena* und *Flabellina* erscheint in Schwaben mit dem mittleren Lias, *Lingulina* und *Fronicularia* kommen dort im ganzen Lias vor, doch nirgends häufig. *Cornuspira* ist im unteren, *Ophthalmidium* und *Spiroloculina* im mittleren und oberen Lias vorhanden. Eine Verarmung der Fauna ist im Lias β und ϵ , ein Anschwellen im Lias α , γ , ζ und besonders in δ ersichtlich.

In allen foraminiferenführenden Schichten sind Ostrakoden massenhaft vorhanden, besonders die Gattungen *Bairdia*, *Cythereis*, *Cytheridea*, *Cytheropteron* und *Cytherella*, die jedoch nicht näher untersucht wurden.

Zum Schlusse sind 374 bisher beschriebene Liasforaminiferen in einer vergleichenden und übersichtlichen Tabelle zusammengestellt.

R. J. Schubert.

F. Chapman: On some Foraminifera and Ostracoda from Jurassic (Lower Oolite) strata, near Geraldton, western Australia. (Proceed. Roy. soc. Victoria. 16. 1903/4. 185—206. Pl. XXII—XXIII.)

Die Mikrofauna von Geraldton besteht vorwiegend aus Foraminiferen und Ostrakoden. Unter den ersteren dominieren die Lageniden, was Arten und Individuenzahl betrifft. Von den 23 Foraminiferenformen sind 6 neu: *Textularia crater*, *Bulimina Gregorii*, *Vaginulina Schloenbachi* REUSS var. *interrupta*, *Cristellaria Daintreei*, *Cr. costata* F. et M. var. *compressa* und var. *seminuda*.

Die Ostrakoden sind spärlicher und durch lauter neue Formen vertreten: *Cythere drupacea* JONES var. *fortior*, *C. lobulata*, *C. corrosa* J. et SHERB. var. *grossepunctata*, *Loxococoncha elongata*, *L. jurassica*, *Paradoxorhyncha* (nov. gen.) *foveolata*, *Cytheropteron australiense*.

R. J. Schubert.

F. Chapman: Foraminifera and Ostracoda from the Cretaceous of East Pondoland, South Africa. (Ann. South African Museum. 1904. 221—237. Pl. XXIX.)

Die Inoceramen-führenden grünen Tone und Sande vom East Ponto-land lieferten bisher 18 Foraminiferen- und 7 Ostrakodenarten. Als neu werden beschrieben und abgebildet: *Haplophragmium meridionala*, *Bulimina trigonula* CHAP. var. *inornata*, *Pulvinulina pondensis* und *Cytherop-teron elongato-concentricum*, *Cytheridea longicaudata*.

Soweit danach auf ein Alter geschlossen werden kann, ergibt sich ungefähr eine Mittelstellung zwischen Unter- und Oberkreide, doch sind die Beziehungen zu oberkretaceischen Formen stärker.

R. J. Schubert.

L. Pampaloni: Microflora e microfauna fossile nel disodile di Melilli in Sicilia. (Rendic. R. Accad. Lincei. (5.) 11. 248—253. Roma.)

—: I resti organici nel disodile di Melilli in Sicilia. (Palaeont. Italica. 8. 121—130. Taf. X, XI. Pisa 1902.)

Aus dem Dysodil von Melilli, dessen Alter als Mitteleocän angenom-men wird, gewann Verf. durch Mazeration folgende in der ersten Arbeit kurz, in der zweiten ausführlicher beschriebenen und abgebildeten Orga-nismen. Pilze: *Pythites disodilis* BACC., *Peronosporites miocenicus* PAMP., *P. siculus* PAMP., *Uncinulites Baccarinii* PAMP., *Erisiphites Melilli* PAMP., *Perisporites hirsutus* PAMP., *P. setosus* PAMP., *Chaethomites intricatus* PAMP., *Melanosporites Stefani* PAMP., *Microthyrites disodilis* PAMP., *Monilites albida* PAMP. Spinnen: *Tyroglyphites miocenicus* PAMP., *Belbites dis-odilis* PAMP., *Carabodites Pavesii* PAMP., *Oppites Melilli* PAMP. Auch Insektenreste, die er als *Phytosphirites disodilis* PAMP., *Diaspites crenulata* PAMP. beschreibt und Moosfragmente. Fast alle Formen schließen sich eng an rezente Gattungen an, die Verf. gleichwohl durch die Endung *-ites* davon getrennt halten zu müssen glaubt.

R. J. Schubert.

Ch. Schlumberger: Première note sur les Orbitoïdes. (Bull. soc. géol. France. 1901. 459—467. Pl. VII—IX.)

Die Orbitoiden werden in 4 Gattungen zerlegt:

1. Orbitoides (Typus: *O. media*), Äquatorialkammern rhombisch;
2. Orthophragmina (Typus: *O. Prati*), Äquatorialkammern parallelepipedisch;
3. Lepidocyclina (Typus: *O. Mantelli*), Äquatorialkammern ge-rundet oder hexagonal;
4. Myogypsina (Typus: *M. irregularis*), Äquatorialkammern lanzett-förmig, mit spiralen, mehr minder exzentrischen Embryonal-kammern.

Sodann werden 3 Orbitoiden, *Orbitoides media*, *apiculata* und *minor*, sämtlich aus dem Dordonien, die beiden letzten als neue Arten beschrieben und abgebildet.

R. J. Schubert.

Ch. Schlumberger: Deuxième note sur les Orbitoïdes. (Bull. soc. géol. France. 1902. 255—261. Pl. VI—VIII.)

Es werden weitere Kreideformen *Orbitoides Gensacica* LEYM., *socialis* LEYM., *mamillata* n. sp., *Tissoti* n. sp. beschrieben und abgebildet.

R. J. Schubert.

Ch. Schlumberger: Troisième note sur les Orbitoïdes. (Bull. soc. géol. France. 1903. 273—289. Pl. VIII—XII.)

Es werden Eocänformen und zwar *Orthophragmina Pratti* MICH., *Archiaci* n. sp., *scalaris* n. sp., *sella* ARCH., *discus* RUT., *nummulitica* GÜMB., *varians* KAUF., *Bartholomei* n. sp., *Chudeaudi* n. sp., *Douvilliei* n. sp., *Marthae* n. sp., *strophiolata* GÜMB., *dispansa* SOW. zusammenfassend beschrieben und abgebildet.

R. J. Schubert.

Ch. Schlumberger: Quatrième note sur les Orbitoïdes. (Bull. soc. géol. France. 1904. 119—135. Pl. III—VI.)

Umfaßt die radialgerippten Eocänorbitoiden und zwar: *Orthophragmina patellaris* SCHLOTH., *Gümbeli* n. sp., *radians* ARCH., *decorata* n. sp., *Munieri* n. sp., *multiplicata* GÜMB., *stellata* ARCH., *lanceolata* n. sp., *Taramellii* MUN.-CHALM. n. sp., *Bayani* MUN.-CHALM. n. sp., *stella* GÜMB.

Am Schlusse wird bezüglich der Lepidocyclinen auf eine zu erscheinende diesbezügliche umfassende Arbeit von R. DOUVILLE und P. LEMOINE hingewiesen.

R. J. Schubert.

Ch. Schlumberger et P. Choffat: Note sur les genre *Spirocyclina* MUN.-CHALM. et quelques autres genres du même auteur. (Bull. soc. géol. France. 1904. 358—367. Pl. IX, X.)

Im Jahre 1887 wurden von MUNIER-CHALMAS aus dem Senon die Gattungen *Spirocyclina*, *Dicyclina* und *Cyclopsina* auf Grund ganz kurzer Diagnosen ohne Abbildungen aufgestellt. *Dicyclina* (*Schlumbergeri* MUN.-CHAL.) stellt ein zykloidales Entwicklungsstadium von *Cuneolina* dar (Senon, Cenoman). *Cyclopsina* (*Steinmanni* MUN.-CHALM.) besteht aus in 2 Lagen konzentrisch angeordneten Kammern, von denen die in einer Lage befindlichen durch Kanäle miteinander verbunden sind. Mündungen randständig in 2 Lagen (Senon, Cenoman). *Spirocyclina* besitzt in der Jugend spirale, später umfassende konzentrische Kammern, die durch Querleisten und zwischen diesen befindlichen kürzeren Septen geteilt sind. Diese letzteren erzeugen auf der Oberfläche ein charakteristisches polygonales Netz. Alle

bisher aus dem Jura und der Kreide bekannten Spirocyclinen werden von den Autoren als zu einer Art *S. Choffati* MUN.-CHALM. gehörig aufgefaßt, doch grenzen dieselben eine Form aus dem Portlandien als var. *lusitanica* und eine aus dem Infravalanginien als var. *infravalanginiensis* ab.

R. J. Schubert.

H. Douvillé: Essai d'une revision des Orbitolites. (Bull. soc. géol. France. 1902. 4. (2.) 289—306. Pl. IX. X.)

Der Formenkreis der Orbitoliten wird in 2 Familien zerlegt. Die Orbitoliten enthalten

I. einfach gebaute Formen, bei denen die Verbindungsporen der Kammern in 1—2 Reihen angeordnet sind.

Broeckhina MUN.-CHALM. 1882, eine alte Form, Mündung spaltförmig, Kammern kreisförmig um spirale Embryonalkammern angeordnet, ungeteilt oder nur mit Ansätzen von Scheidewänden bei den erwachsenen Formen. Oberkreide. Typus: *Cyclolina Dufrenoyi* ARCH.

Praesorites DOUV. nov. gen. Verbindungsöffnungen der Kammern gerundet und in 1—2 Reihen angeordnet. Scheidewände unvollkommen, wie die Zähne eines Kammes angeordnet. Oberkreide.

Sorites EHRENB. 1839. Wie *Praesorites*, aber Scheidewände gut ausgebildet, so daß die Kämmerchen nur durch einen ringförmigen Protoplasmagürtel, „Stolon“, verbunden sind. Tertiär und rezent.

II. Kompliziert gebaute Formen. Schale dicker, Kammern senkrecht verlängert, zylindrisch, in mehreren Reihen angeordnet, mit der Außenwelt durch mehrere Öffnungen in Verbindung stehend.

Marginopora QUOY und GAIMARD 1834. Kämmerchen auch untereinander durch zwei nahe der Oberfläche verlaufende Stolonen verbunden. Typus: *M. vertebralis* Q. und G. Rezent, von CARPENTER, BRADY u. a. mit *Orbitolites complanata* verwechselt.

Orbitolites LAM. 1801. Kämmerchen ein und desselben Kreises nicht miteinander verbunden. Eozän. Typus: *O. complanata*.

Orbiculina. Von *Orbitolites* durch die spirale Einrollung der älteren Kammern verschieden, wobei die jüngeren Umgänge die älteren nummulitenartig umfassen. In diesem Stadium ähneln alle Orbiculinen einander.

Fallotia DOUV. nov. gen. *Praesorites*-artige Scheidewände, einfache Form mit nur aus dicht nummulitenartig angeordneten Umgängen bestehend.

Maeandropsina MUN.-CHALM. 1898. *Praesorites*-artige Scheidewände, aber jüngere Umgänge scheibenförmig.

Orbiculina LAM. 1812. *Sorites*-artige Maschen, von einfacherem oder komplizierterem Baue.

Auf den Tafeln sind drei neue Arten *Praesorites Moureti*, *Fallotia Jacquoti* und *Maeandropsina chartacea* abgebildet. R. J. Schubert.

Fortescue William Millett: Report on the Recent Foraminifera of the Malayan Archipelago collected by Mr. A. DURRAND. (Journ. R. Mikrosk. soc. 1898. 258—269, 499—513, 607—614. Pl. V, VI, XI, XII, XIII; 1899. 249—255, 357—365, 557—564. Pl. IV, V, VII; 1900. 6—13, 273—281, 539—549. Pl. I, II, IV; 1901. 1—11, 485—497, 619—628. Pl. I, VIII, XIV; 1902. 509—528. Pl. XI; 1903. 253—275, 685—704. Pl. V, VII; 1904. 489—506, 597—609. Pl. X, XI.)

Es werden über 400 Arten und zahlreiche Varietäten beschrieben, darunter 32 neue Arten: *Nubecularia fusiformis*, *dubia*, *Biloculina coronata*, *Miliolina Durrandii*, *crinata*, *Massilina alveoliniformis*, *Fischerina pellucida*, *Reophax pleurostomelloides*, *Textularia rhomboidalis*, *Bigennerina fimbriata*, *Schlumbergerii*, *Gaudryina Wrightiana*, *Pleurostomella contorta*, *Bifarina Mackinnonii*, *elongata*, *Bolivina convallaria*, *Durrandii*, *Mimosina affinis*, *spinulosa*, *hystrix*, *Lagena spumosa*, *Chasteri*, *pannosa*, *Elcockiana*, *Glandulina echinata*, *Lingulina limbata*, *pagoda*, *Vaginulina formosa*, *Amphycoryne glabra*, *Dimorphina lingulinoides*, *Discorbina corrugata*, *Pelosina distoma*.

Nebst zahlreichen neuen Varietäten wird auch eine neue Gattung *Mimosina* aufgestellt, die Formen vom Habitus von *Verneulina*, *Bulimina* und *Ehrenbergina* umfaßt, deren wesentlicher Unterschied in zwei verschieden gestalteten Mündungen und einer abweichenden Beschaffenheit der Gehäusewand bestehen soll. Im Synonymie-Nachweise ist die paläontologische Literatur recht vollständig vertreten, so daß diese Arbeit einen wertvollen Behelf zum Studium der fossilen Foraminiferen darstellt.

R. J. Schubert.

A. Silvestri: Intorno ad una varietà della *Virgulina Schreibersiana* Czjk. (Atti Pontif. Accad. Rom. nuovi Lincei. 1903. 22—27. 2 Textfig.)

Gelegentlich einer Besprechung der sehr variablen miocänen *Virgulina Schreibersiana* kommt Verf. zur Aufstellung von vier Entwicklungsreihen für Foraminiferen vom Nodosarienhabitus: *Verneulina*—*Clavulina*—*Reophax* (pars), *Bulimina*—*Sagrina* (*Siphogenerina*)—*Ellipsonodosaria*, *Polymorphina*—*Dimorphina*—*Glandulonodosaria*, *Uvigerina*—*Sagrina*—*Lagenonodosaria*.

R. J. Schubert.

P. L. Prever: Considerazioni sullo studio delle Nummuliti. (Boll. soc. geol. ital. 22. 461—487. 7 Textfig. Roma 1903.)

Der vom Verf. 1902 gewählte Name *Hantkenia* für die nicht gekörnelten Nummuliten mit radialen Septen wird in *Paronaea* umgewandelt. Für *Nummulites perforata* sei nicht *aturica*, sondern *spissa* DEF. der Priorität nach die richtige Bezeichnung; *Nummulites Tchihatcheffi* sei identisch mit *latispira* MEN., welches letzterem Artnamen die Priorität gebühre.

Eine Erörterung bezüglich des stratigraphischen Wertes von *Paronaea complanata*—*latispira* führt zu dem übrigens seit langem bekannten Ergebnisse, daß beide sowohl im Lutétien als auch im Bartonien vorkommen. An Stelle der Nummulitenskala von DE LA HARPE wird folgende aufgestellt:

Rupelien :	9.	{	<i>Paronaea vasca</i> JOLY et LEYM.
			" <i>Boucheri</i> DE LA HARPE.
Sannoisien :	8.	{	<i>Bruguieria intermedia</i> D'ARCH.
			" <i>Fichteli</i> MICH.
Bartonien :	7.	{	<i>Paronaea complanata</i> LAM.
			" <i>latispira</i> MEN. (= <i>Tchihatcheffi</i>)
	6.	{	<i>Paronaea contorta</i> DESH.
			" <i>striata</i> D'ORB.
			<i>Assilina placentula</i> DESH. (= <i>granulosa</i>)
5.	{	" <i>Leymeriei</i> ARCH.	
		<i>Paronaea atacica</i> LEYM.	
			" <i>Guettardi</i> ARCH.
Lutétien :	4.	{	<i>Assilina exponens</i> ARCH.
			" <i>mamillata</i> ARCH.
	3.	{	<i>Guembelia spissa</i> DEFR. (= <i>perforata</i>)
			" <i>lenticularis</i> (= <i>lucasana</i>).
2.	{	<i>Laharpeia tuberculata</i> D'ORB. (= <i>laevigata</i>)	
		" <i>Lamarcki</i> ARCH.	
Ypresien :	1.	{	<i>Bruguieria planulata</i> D'ORB.
			" <i>elegans</i> SOW.
?	?		" <i>spileccensis</i> MUN.-CHALM.
			" <i>bolcensis</i> MUN.-CHALM.

Doch ist sich Verf. dessen bewußt und er betont es auch, daß die für die einzelnen Reihen als charakteristisch bezeichneten Arten vielfach recht langlebig sind und in den betreffenden Zonen lediglich ihre Hauptentwicklung erreichen — eine Tatsache, welche die Verwertbarkeit der Nummuliten zu stratigraphischen Detailarbeiten beträchtlich vermindert.

Zum Schluß bespricht PREVER kurz die Beziehungen des Eocäns des Mittelmeergebietes zu dem des Pariser Beckens, sowie die geographische und stratigraphische Verbreitung einiger Nummuliten. Zwei Arten, *Laharpeia gassinensis* und *Guembelia Nicolisi* werden als neu beschrieben und abgebildet.

R. J. Schubert.

P. L. Prever: Über einige Nummuliten und Orbitoiden von österreichischen Fundorten. Nach dem italienischen Manuskript übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Prof. A. RZEHA. (Verh. nat. Ver. Brünn. 42. 1904. 1—12. 2 Taf.)

PREVER beschreibt Nummuliten und Orbitoiden von Guttaring in Kärnten, Salzburg, Bohuslawitz a. d. Wlara und Prittlach bei Saitz in Mähren. Die nummulitenführenden Schichten der bekannten Lokalität vom Sonnberg bei Guttaring faßt er im Gegensatz zu PENECKE als etwas älter

als Roncà auf. Von Salzburg lag nur *Bruguieria laevigata* BRUG., von Bohuslawitz *Bruguieria elegans*, *planulata?*, *Laharpeia Benoisti*, *subitalica*, *Paronaea sub-Tellinii*, *Orthophragma varians*, *aspera*, von Pritt-lach *Guembelia lenticularis* var. *granulata* und *G. Meneghinii* vor, die sämtlich für ein mitteleocänes Alter der betreffenden Lokalitäten sprechen.

R. J. Schubert.

C. Fornasini: Distribuzione delle Testilarine negli strati preneogenici d'Italia. (Boll. soc. geol. ital. 1903. 85—96.)

Enthält im wesentlichen eine Zusammenstellung der von HANTKEN, EGGER, SCHUBERT und LIEBUS aus dem oberitalienischen und südtiroler Oligocän beschriebenen Textulariden (23 Arten). R. J. Schubert.

C. Fornasini: Distribuzione delle Testilarine negli strati miocenici d'Italia. (Boll. soc. geol. ital. 1904. 89—116.)

Etwas reicher als im Alttertiär sind die Textulariden im italienischen Neogen vertreten, obgleich Verf. wohl mit Recht die größere Schwierigkeit, welche die älteren Formationsglieder Italiens der Untersuchung von Mikroorganismen entgegenstellen, teilweise für die geringere bisher aus den älteren Schichten bekannte Artenzahl verantwortlich macht. Aus dem Miocän und z. T. Oligocän wurden bisher 40 Arten beschrieben.

R. J. Schubert.

A. Silvestri: La forma megalosferica della *Cyclammina cancellata*. (Atti Pont. Accad. Rom. nuovi Lincei. 1903. 1—6. 2 Textfig.)

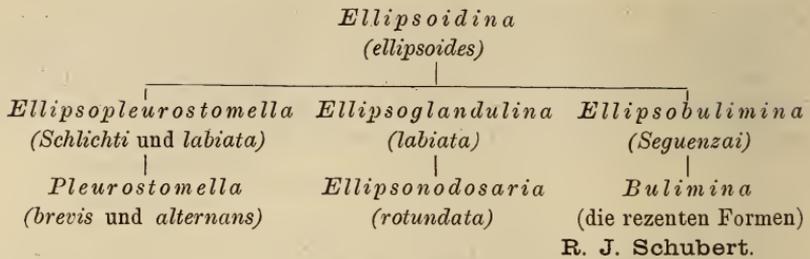
—: La forma microsferica della *Cyclammina cancellata*. (Ibid. 1904. 180—185. 4 Textfig.)

Verf. bespricht den Dimorphismus bei *Cyclammina* und vergleicht ihn mit dem der Nummuliten. Auch findet er, daß die oligocäne *Cyclammina acutidorsata* HANTKEN lediglich eine megalosphärische Form von *C. rotundidorsata* HANTK. sei.

R. J. Schubert.

A. Silvestri: Alcune Osservazioni sui Protozoi fossili Piemontesi. (Accad. R. science di Torino. 1903. 38. 1—14. 4 Textfig.)

Verf. untersuchte mehrere Gesteinsproben aus der Umgebung von Turin (besonders von Marmorito) und stellte in einem von ihm ins obere Helvétien gestellten Tripel eine reiche Radiolarienfauna fest, die vornehmlich aus Sphäroiden und Discoïden besteht. In anderen Proben, z. T. Globigerinenmergel, fand er Foraminiferen, deren Studium ihn zur Annahme folgender genetischer Beziehungen veranlaßte:



P. L. Prever ed A. Silvestri: Contributo allo studio dell' Orbitolininae. (Boll. soc. geol. ital. 1904. 23. 467—486. 5 Textfig.)

Die Durcharbeitung eines sehr reichen, Europa, Amerika, Afrika und Asien umfassenden Materials brachte PREVER zum Ergebnis, alle bisher beschriebenen *Orbitolina*-Formen auf 10 zu reduzieren, und zwar: *Orbitolina Choffati* n. f., *concaua* LAM., *conoidea* GRAS, *discoidea* GRAS, *Douvillei* n. f., *intermedia* n. f., *mamillata* ARCH., *Paronai* n. f., *plana* ARCH. und *polymorpha* n. f. Bezüglich ausführlicher Begründung und Beschreibung wird auf eine spätere Arbeit verwiesen.

Für eine nahe verwandte, von CHAPMAN und AIRAGHI als *Patellina* und später *Conulites aegyptiensis* aus dem ägyptischen und oberitalischen Alttertiär beschriebene Form wird eine neue Gattung *Chapmania* aufgestellt, die SILVESTRI in der zweiten Hälfte in elementarer Weise beschreibt und durch Textfiguren erläutert. Danach stellt diese als neu aufgefaßte Gattung eine flachkonische Form mit etwas konvexer Basis und abgestumpfter Spitze vor, die durch lagenweise übereinander angeordneten, im Querschnitt mehr rektangulären, im Parallelschnitt mehr ovalen miteinander kommunizierenden Kammern gebildet wird, von denen die der Gehäuseoberfläche zunächst befindlichen regelmäßiger und breiter sind als die übrigen.

Zwei neue Formen, *Chapmania Kiliani* PREV. und *Ch. Silvestrii* PREV. kommen auch im Barrémien vor. R. J. Schubert.

A. Silvestri: Località toscana del genere *Chapmania* SILV. et PREV. (Boll. del Naturalista. 24. 1—3. 3 Textfig. Siena 1904.)

Die im vorstehenden beschriebene neue Gattung *Chapmania* wurde von SILVESTRI auch in Toskana (Mercatale bei Montevarchi, Arezzo) gefunden, und zwar in an *Lithothamnium* reichen Schichten (wahrscheinlich Oligocän). Der Autor faßt unsere gegenwärtige Kenntnis über die geologische Verbreitung der Orbitolininae folgendermaßen zusammen:

Patellinae: Unterkreide? — jetzt.

Chapmaniae: Unterkreide — Untermiocän (?).

Orbitolinae: Oberkreide.

Conulites: Eocän.

R. J. Schubert.

P. L. Prever: Osservazioni sopra alcune nuove *Orbitoides*. (Atti R. accad. scienze Torino. 29. 1904. 1—10. 1 Taf.)

Während *Orbitoides* s. str. bisher nur aus der obersten Kreide bekannt war, wird zunächst als *Orbitoides Vidali* n. sp. eine *Orbitoides*-Art aus dem Aptien von Spanien (Bel) beschrieben, die im Habitus an *Assilina* erinnert, dem inneren Bau nach sich an die bekannten Formen der obersten Kreide anschließt.

Sodann wird eine Anzahl eocäner Orbitoiden besprochen und abgebildet, die sich von den bisher bekannten durch ringförmige Wülste auf der Oberfläche auszeichnen, so *Orthophragmina aprutina* n. f., *illyrica* n. f., *Chelusii* n. f., *samnitica* n. f., *Vinassai* n. f., *Schlumbergeri* n. f., *circumvallata* n. f., *rugosa* n. f. Sie stammen aus dem Obereocän, z. T. von Montenegro (Bratiza), z. T. vom Monte Rua (Umgebung von Aquila). R. J. Schubert.

P. L. Prever: La *Paronaea curvispira* (MNGH.). (Rivista italiana di Paleont. Perugia 1904. 29—41.)

Was SAVI und MENEGHINI, D'ARCHIAC, DE LA HARPE und andere Autoren als *Nummulites curvispira* beschrieben, gehört nach Verf.'s Untersuchungen zu vier verschiedenen Formen, die in drei verschiedene seiner Untergattungen gehören. Ein Teil wird als *Paronaea curvispira* MNGH. umgrenzt, die übrigen bisher hierzu gestellten Formen werden als *Bruguierea libyca* n. f., *Gümbelia sub-Montis Fractii* n. f. und *G. sub-Oosterii* HARPE bezeichnet. Als homologe mikrosphärische Begleitformen nennt PREVER von *Paronaea curvispira* — *Nummulites gizehensis* EHR., von *Bruguierea libyca* PREV. — *Br. laevigata* BRUG., von *Gümbelia sub-Montis Fractii* PREV. — *G. Montis Fractii* KAUFM., von *G. sub-Oosterii* HARPE — *G. Oosterii* PREV.

Zum Schlusse stellt er seine gegenwärtigen Ansichten über die Abzweigung der Paronaeen, Gümbelien und Laharpeien von *Bruguierea* in Form von Stammreihen dar. R. J. Schubert.

R. J. Schubert: Mitteleocäner Globigerinenmergel von Albona (Istrien). (Verh. k. k. geol. Reichsanst. 1904. 336—339.)

Zwei Mergelproben aus dem Hangenden der Hauptnummulitenkalke aus der Umgebung von Albona in Südistrien enthielten Foraminiferen, Ostracodenschalen und einen Otolithen. Unter den Foraminiferen waren Globigerinen am reichsten vertreten, die übrigen Arten waren einzelt.

Durch die Foraminiferenfauna konnte Verf. nachweisen, daß nach Absatz des Hauptnummulitenkalkes, also ungefähr im mittleren Mitteleocän, nicht nur in Norddalmatien, sondern auch in Istrien eine Vertiefung des Meeres eintrat. Globigerinenmergel sind aus dem vicentinischen Mittel-

eocän nicht mit Sicherheit bekannt; dagegen erscheinen mächtige Ablagerungen dieser Fazies im Obereocän, im Vicentinischen und in Ungarn, ebenso im Unteroligocän; aus diesen Stufen sind aber wieder in Norddalmatien und Istrien keine Globigerinenmergel bekannt. Es scheint sonach ein Zusammenhang zwischen dem Seichterwerden des istro-dalmatischen Mitteleocänmeeres und der Vertiefung der oberitalischen Meere nach dem Mitteleocän vorhanden zu sein.

O. Abel.

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: 1905

Band/Volume: [1905_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1124-1160](#)