

Diverse Berichte

Paläontologie.

Allgemeines.

Fritz Frech: Über die Gründe des Aussterbens der vorzeitlichen Tierwelt. (Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. 3. Jahrg. 4. Heft. 1906.)

A. Allgemeine Ergebnisse.

1. Einschneidende klimatische und geographische Änderungen bedingen in geologischer Vergangenheit eine weitgehende Vernichtung der organischen Welt und schaffen dadurch Raum für Neubildungen.

2. Unmittelbar nach dem Verschwinden des Alten tritt eine neuartige, den veränderten Verhältnissen angepaßte, fast stets höher entwickelte Tier- und Pflanzenwelt auf.

3. Vor allem fallen die einschneidenden — nachweisbar nur dreimal (Dyas, obere Kreide, Quartär) erfolgenden — Eiszeiten oder Abkühlungsperioden mit der Umprägung der Tierwelt zusammen.

4. Äußere Gründe für das Aussterben sind demnach in hinlänglicher Mannigfaltigkeit vorhanden; innere Gründe — wie Riesengröße oder einseitige Differenzierung — kommen mehr aushilfsweise in Frage.

B. Die Gründe des Aussterbens der quartären Säugetiere.

Während der quartären Kälteperiode sterben in den gemäßigten und in den polaren Zonen die großen, einseitig spezialisierten (*Ursus spelaeus*¹, *Elasmotherium*, Riesenhirsch) und daher nicht adaptionsfähigen Tiere aus, und zwar:

5. Am Beginne der Quartärzeit die Formen des tropischen und warmgemäßigten Klimas infolge des Herabgehens der Wärme: *Hippopotamus major* in Europa, *Rhinoceros Mercki* JAEG., der unmittelbare

¹ Die Verminderung der Zahl der Backenzähne entspricht der stärkeren Ausprägung des Raubtiercharakters; der ausgestorbene Höhlenbär mit einem Prämolaren (P₄) ist demnach ein viel stärker differenziertes Raubtier als der lebende Braunbär mit drei Prämolaren (P₁ P₂ P₄).

Nachkomme einer tertiären italienischen Art (*Rh. etruscus*), ferner *Elephas antiquus*, der von einer jungtertiären Art (*Elephas meridionalis*) unmittelbar abstammt, endlich der Riesenbiber *Trogontherium* und *Elasmotherium*, der größte und eigenartigste Vertreter der Nashörner (Wolgagebiet).

6. Sobald in Europa nach dem Abschmelzen der Eismassen eine allgemeine und dauernde Temperatursteigerung eintritt, verschwinden hier die arktischen, meist riesenhaften Säugetiere, so das Mammut, das Knochenashorn (*Rhinoceros antiquitatis*), der Riesenhirsch und der Moschusochse¹ (letzterer in der alten Welt). Besonders bezeichnend ist das Ausweichen des Riesenhirsches nach Irland und das späte Erlöschen des gewaltigen Geweihträgers auf der waldarmen Insel.

Das Auftreten und Verschwinden der großen Raubtiere (Höhlenbär, Höhlenhyäne, Löwe) hängt in Europa von den Wanderungen ihrer Beutetiere ab.

7. Die Erhaltung einzelner Tierformen beruht auf der Möglichkeit einer Rückwanderung in arktische Gebiete (Tundrenrenntier, Moschusochs). Dem Mammut und Knochenashorn wurde dagegen durch zeitweise Überflutung des östlichen Rußlands der Rückweg nach Sibirien abgeschnitten; ebenso verhinderte die dauernde Bildung des Beringsmeeres die Rückkehr der amerikanischen Mammutherden.

Die Erhaltung einzelner Tierformen hängt ferner ab von der Möglichkeit einer Rückwanderung in das Hochgebirge (Gemse, Steinböcke, Schneehase, Schneehuhn) sowie von den Anpassungsbedingungen: der europäische Wisent, das Waldrenntier Skandinaviens und Nordamerikas (woodland-caribou) stammen von Formen der arktischen Moossteppe ab und werden nach der Eiszeit zu Waldtieren.

8. Bemerkenswert ist die geringfügige Mischung der Landfaunen verschiedenen Alters in Nordamerika sowie die unbedeutende Anzahl neuer, nach dem Klimawechsel entstandener Spezies (*Bison bonasus*). Beide Tatsachen beweisen für die biologische Betrachtung die klimatische Einheitlichkeit der Eiszeit. Eine Wiederholung der „Eiszeiten“, d. h. länger dauernder, durch einen bedeutenden Klimawechsel bedingter glazialer Perioden² müßte in Nordamerika eine stärkere Mischung einheimischer und eingewanderter Faunen, überall aber die Entstehung zahlreicher neuer Spezies während der angeblichen Interglazial-„Zeiten“ zur Folge gehabt haben.

Frech.

¹ Der Moschusochse gehört zur Unterfamilie der Schafe (Ovinae) und stellt demnach auch hier eine Gattung von verhältnismäßig sehr bedeutender Größe dar.

² Der Wechsel von Schotter und Moränen deutet selbstverständlich auf ein Vordringen und Zurückweichen der Eismassen hin, das aber nach benachbarten Gebieten in verschiedener Häufigkeit erfolgte und demnach nicht auf eine allgemeine, überall gleichmäßig wirkende Ursache zurückzuführen ist.

Reptilien.

W. Janensch: Über *Archaeophis proavis* MASS. Eine Schlange aus dem Eocän des Monte Bolca. (Beitr. z. Pal. u. Geol. Österreich-Ungarns etc. 19. 1906. 1—33. Taf. 1—2.)

Verf. faßt die Ergebnisse folgendermaßen zusammen: „1. Der Schädel zeigt typische Schlangenmerkmale, nur sind die Unterkiefer relativ kurz und die Quadrata nach vorn gerichtet. 2. Die Zahnform ist gänzlich abweichend von der aller sonst bekannter Schlangen und Reptilien, indem sie 5 scharfe Kanten aufweisen. Ihre akrodonte Stellung, ihr Vorkommen auf den Maxillaria, Palatina, Pterygoidea und Unterkiefern, sowie ihr Ersatz durch in den Schleimhäuten sich bildende Ersatzzähne ist wie bei den rezenten Formen. 3. An den procölen Wirbeln sind die Post- und Präzygapophysen sehr schwach entwickelt, auch die Gelenkung von Zygosphen und Zygantrum ist undeutlich. Ebenso sind die Querfortsätze kaum angedeutet. Die Rumpfwirbel tragen eine Hypapophyse, die Schwanzwirbel Hämapophysen. Die Zahl der Wirbel beträgt etwa 565, wovon etwa 112 auf den Schwanz kommen. Die Gesamtzahl ist bedeutend größer als bei irgendeiner bekannten Schlange. 4. Die Rippen sind sehr lang, dünn, sehr wenig gekrümmt und stark nach hinten gerichtet. 5. Von den Extremitäten sowie vom Becken- und Schultergürtel ist nichts vorhanden. 6. Die Schuppen sind außerordentlich klein und stehen in sehr zahlreichen Reihen. Ventralschilder sind nicht entwickelt. 7. Der Rumpf war seitlich stark komprimiert, eine ventrale Zone war von den Rippen nicht mehr gestützt. 8. *Archaeophis* stellt eine hochspezialisierte Wasserschlange dar. 9. *A. proavis* MASS. und die zweite, sehr viel größere *A. bolcensis* MASS. gehören sehr wahrscheinlich zu der gleichen Gattung, möglicherweise sogar zu der gleichen Art. 10. Irgend sichere verwandtschaftliche Beziehungen zu anderen fossilen oder lebenden Schlangengattungen sind nicht zu erkennen. Auf Grund der Zahnform ist eine neue Familie, die Archaeophidae, zu errichten. 11. Die Schlangen können nicht von den Pythonomorphen abstammen. Es ist ferner unwahrscheinlich, daß sie von Dolichosauriern und Aigialosauriden abzuleiten sind. Wahrscheinlich haben sie sich aus unbekanntem landbewohnenden, nicht an das Wasserleben angepaßten Eidechsen entwickelt.“ Mit dem unter 11 angeführten ist Ref. nicht ganz einverstanden: erstens können die Schlangen sich nicht von 2 Gruppen ableiten und zweitens pflichtet Ref. NOPSCHA'S Untersuchungen bei, welche doch eine Abstammung von Dolichosauriern sehr wahrscheinlich machen.

F. v. Huene.

A. Fritsch: Über neue Saurierfunde in der Kreideformation Böhmens. (Sitz.-Ber. böhm. Ges. Wiss. 1906. 6 p. 4 Taf.)

FRITSCH und BAYER veröffentlichen eine Anzahl neue Fisch- und Reptilfunde aus Böhmen. Die von FRITSCH bearbeiteten Reptilreste sind

äußerst dürrig und schlecht erhalten. Es sei hier nur der zu den Squamata gerechnete *Iserosaurus litoralis* hervorgehoben. Die Reste stammen aus dem Pläner der Gegend von Lissa. Es handelt sich um riesenhafte isolierte Schädelknochen: „Schädelknochen lose miteinander verbunden, Stirnbeine zu einem Schilde verbunden, Vomer mit Zahnkerbung, Augen wahrscheinlich im vorderen Viertel gelegen; Unterkiefer mit Coronoideum und Subarticulare [= ? Praearticulare. Ref.] wie bei *Platecarpus*.“ F. v. Huene.

F. v. Huene: Über die Dinosaurier der außereuropäischen Trias. (Geol. u. pal. Abh. 1906. N. F. 8. (12.) 2. 60 p. 102 Fig. 16 Taf.)

Die Revision der bis dahin beschriebenen 19 Gattungen und 25 Arten triassischer Theropoden außerhalb Europas ergab 6 Gattungen mit 14 Arten. *Clepsysaurus* wird hier zum erstenmal zu den Phytosauriern gewiesen, ebenso *Bathygnathus* zu den Pelycosauriern und *Arctosaurus* wird für eine Schildkröte gehalten. In *Ammosaurus* wird wegen der Gestalt des Ileum ein primitiver Orthopode vermutet, dies letztere hat sich jedoch später als unrichtig erwiesen.

Die behandelten Arten sind folgende: *Euskelosaurus Browni* HUXLEY, Südafrika, *E. capensis* HUXLEY, Südafrika, *E. (?)* sp., Südafrika, *Massospondylus carinatus* OWEN, Südafrika, *Thecodontosaurus skirtopodus* SEELEY, Südafrika, *Th. (?) Browni* SEELEY, Südafrika, *Thecodontosaurus* sp., Südafrika, *Th. Mac Gillivrayi* SEELEY, Australien, *Th. polyzelus* HITCHCOCK, Nordamerika, *Anchisaurus colurus* MARSH, Nordamerika, *A. (?) solus* MARSH, Nordamerika, *Coelophysis longicollis* COPE, Nordamerika, *C. Bauri* COPE, Nordamerika, *C. Willistoni* COPE, Nordamerika, *Ammosaurus major* MARSH, Nordamerika.

F. v. Huene.

F. v. Huene: Zur Beurteilung der Sauropoden. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 1908. 294—297.)

Die Sauropoden werden in 4 Familien geteilt, von denen neue Definitionen gegeben werden. Es sind die Cetiosauriden, die Morosauriden, die Diplodociden und die Atlantosauriden. Die Sauropoden werden trotz mancher Spezialisierung im einzelnen als Dinosaurier hingestellt, die sich direkt von einem primitiven Theropoden-Stadium herleiten und dieses bei veränderter Lebensweise fixieren und daher eine gleichartige und relativ wenig weiterbildungsfähige Masse bilden, die sich wohl nur infolge des Riesenwuchses bis zum Schluß der Kreidezeit erhalten konnte.

F. v. Huene.

F. v. Huene: Age of the reptile fauna from the Magnesian Conglomerate at Bristol and in the Elgin sandstone. (Geol. Mag. 1908. 99—100.)

Im Magnesian Conglomerate bei Bristol finden sich 4 Arten: *Thecodontosaurus antiquus* und *cylindrodon* sowie *Palaeosaurus platyodon*

und *Rileya bristolensis*. Die beiden letzteren sind Phytosaurier. Die erstgenannte Art hat sich auch im Lower Keuper sandstone von Warwickshire feststellen lassen, so sind beide gleichalterig. Die Gleichalterigkeit des Lower Keuper sandstone mit den *Stagonolepis*-beds von Elgin ist durch Vorkommen von *Hyperodapedon Gordoni* in beiden Schichten gegeben. Das Alter des Lower Keuper sandstone scheint durch das Vorkommen von *Mastodonsaurus giganteus* und *Equisetum arenaceum* hier und in der deutschen Lettenkohle fixiert zu sein. So sind die drei lokalen englischen Ausbildungen der deutschen Lettenkohle gleichzusetzen.

F. v. Huene.

F. v. Huene: Note on two sections in the Lower Keuper sandstone of Guy's Cliff, Warwick. (Geol. Mag. 1908. 100—102. 3 Fig.)

Es werden 2 Detailprofile beschrieben, welche zeigen, daß der Lower Keuper sandstone weder eine reine submarine Küstenbildung noch auch eine reine Wüstenbildung sein kann, welche letzteres von vielen englischen Autoren angenommen wird. Die Profile zeigen rasche Ablagerung, gelegentlich unterbrochen von rasch wirkender, tiefgreifender Wassererosion. Daß aber auch echte Dünenbildungen vorkommen, zeigt ein anderes Profil von Bromsgrove in Worcestershire.

F. v. Huene.

F. v. Huene: On Phytosaurian remains from the Magnesian Conglomerate of Bristol (*Rileya platyodon*). (Ann. Mag. Nat. Hist. (8.) 1. 1908. 228—230. Taf. VI.)

Rileya bristolensis und *Palaeosaurus platyodon* wurden zu einer Art (*Rileya platyodon*) vereinigt. Beschrieben und abgebildet werden Zähne, Wirbel, Humerus, Radius und ein Metacarpale. F. v. Huene.

F. v. Huene: Ein Beitrag zur Beurteilung der Sakralrippen. (Anat. Anz. 33. 1908. 378—381.)

Ähnliche Suturen wie die, welche die Sakralrippen (der Krokodile z. B.) von den Wirbeln trennen, wurden nicht nur an den Querfortsätzen der Schwanzwirbel, sondern auch an denen der Rückenwirbel beobachtet. Daher schloß Verf., daß die Sakralrippen aus selbständigen Querfortsätzen in der dorsalen und aus Costoiden in der ventralen Hälfte bestehen. [H. Fuchs hat später dieselbe Frage ontogenetisch untersucht (Anat. Anz. 1909) und gefunden, daß die vermeintlichen Suturen an den Querfortsätzen der Rückenwirbel keine solchen, sondern Muskelansätze sind, daher sind auch die Sakralrippen ganz einfach als Rippen wie die Querfortsätze der Schwanzwirbel aufzufassen. Ref.] F. v. Huene.

F. v. Huene: Beiträge zur Lösung der Präpubisfrage bei Dinosauriern und anderen Reptilien. (Anat. Anz. 33. 1908. 401—405.)

Das zweistrahlige Pubis der Ornithischia hat seit HULKE und MARSH schon manche Deutung angeregt. Da man auf rein morphologischem und selbst auf morphogenetischem Wege die Frage der Homologisierung bis jetzt nicht einwandfrei lösen kann, versucht Verf. bei rezenten Reptilien und Vögeln die Muskeln und deren Innervierung mit zu Rate zu ziehen. Hernach werden auch die fossilen Pterosaurier geprüft. Verf. kommt zu folgendem Schluß als einem wahrscheinlich zutreffenden: Das Homologon des Pubis der Säuger, Eidechsen und Schildkröten ist bei Krokodilen in dem subacetabularen Ischiumfortsatz, der lange knorpelig bleibt, zu erblicken; bei Vögeln in dem rückwärts gerichteten langen Pubis; bei Ornithischia desgleichen, es kann hier auch rudimentär werden; bei Pterosauriern in der Vorderhälfte der großen ventralen Beckenplatte. Als aparter Knochen, den SEELEY Präpubis nannte, ist aufzufassen: bei Krokodilen das sogen. Pubis, das am Ischium artikuliert; bei Vögeln ist es verschwunden bis auf einen minimalen Rest bei *Casuaris galeatus*; bei Ornithischia der vordere Pubisstrahl; bei Pterosauriern der beil- oder bandförmige Knochen vor der großen ventralen Beckenplatte.

F. v. Huene.

Cephalopoden.

F. Frösch: Neue Cephalopoden aus den Buchensteiner, Wengener und Raibler Schichten des südlichen Bakony mit Studien über die Wohnkammerlänge der Ammoneen und über die Lebensweise der Nautilen. 73 p. Mit 11 Taf. u. 20 Textbildern. Budapest 1903—04.

I. Geologische Ergebnisse.

1. Die triadischen Ammonitenfaunen des Bakony zeigen eine vollständige Entwicklung von den Werfener bis zu den Raibler Schichten; auch die Cassianer Zone des *Trachyceras Aon* ist durch spätere (nach 1904 gemachte) Funde nachgewiesen.

2. Buchensteiner und Wengener Ammoniten entsprechen der süd-alpinen Entwicklung; in dem Buchensteiner Horizont sind noch zahlreiche Muschelkalkformen vorhanden (*Ptychites*, *Beyrichites*, *Balatonites*, *Hungarites*).

3. Die Wengener Schichten sind in zwei Horizonte gegliedert, von denen der untere mit *Arcestes tridentinus* noch Buchensteiner Typen (*Trachyceras Curionii* mut., *Tr. Villanova*, *Arpadites*) enthält. Die Aussonderung desselben als besondere „Zone“ ist nicht empfehlenswert, da andere Lokalfaunen der Alpen (Recoaro, Bladen) eine vollkommen unmerkliche Überleitung zu den eigentlichen Wengener Schichten (grauer Kalk mit *Trachyceras Archelaus* und *Daonella Lommeli*) bilden.

4. Die Entwicklung der Raibler Schichten zeigt vorwiegend nord-alpine Formen (*Carnites floridus*, *Halobia rugosa*, Hallstätter Ammoniten), während spezifisch südliche Arten fehlen; die Ammonitenfauna des *Tropites subbullatus* wurde nicht beobachtet.

5. In der Obertrias (Hauptdolomit oder Dachsteindolomit) weist das Vorkommen verschiedener südalpiner Megalodonten auf eine nähere Beziehung zu der Tierwelt der Südalpen hin; die Ammoniten der juvavischen (morischen) Hallstätter Fazies fehlen gänzlich.

Die stratigraphische Verteilung der Megalodonten sowie das Auftreten von *Conchodus* im oberen Dachsteinkalk entspricht den allgemein in den Alpen beobachteten Verhältnissen.

6. Die Dreigliederung entspricht in der ozeanischen Trias am besten der Entwicklung der Tierwelt.

Die Raibler Ammoniten und Nautilen der Veszprémer Mergel und Kalke umfassen folgende Arten: *Trachyceras austriacum* MOJS., *Tr. aonoides* var. *fissinodosa* MOJS.¹, *Sirenites Vestalinae* MOJS. (Zone des *Trachyceras austriacum*), *Lecanites Loczyi* FRECH, *Temnocheilus* cf. *Breuneri* HAU., *Anasirenites* cf. *Marthae* MOJS. (DIEN.), *Carnites floridus* HAU. (die kleine österreichische Varietät). *Trachyceras triadicum* MOJS., *Pleuromutilus Semseyi* FRECH n. sp. (aff. *Tommasii* PAR.), *Trachyceras Attila* MOJS., *Tr. (Protrachyceras) Attila* var. *robusta* MOJS., *Isculites* cf. *obolinus* MOJS. (DIEN.), *Trachyceras Aspasia* MOJS. (*Protrachyceras*).

Die Ammonitenfauna der Buchensteiner und Wengener Schichten des Bakony umfaßt folgende Arten (neue Spezies gesperrt):

A. Die Oberwengener Kalke mit *Halobia Lommeli* WISSM. und *Joannites tridentinus* MOJS. enthalten: *Trachyceras (Protrachyceras) Archelaus* LBE., *Tr. (Protrachyceras) ladinum* MOJS., *Tr. (Protrachyceras) Pseudo-Archelaus* LBE., *Tr. (Protrachyceras) Pseud-Archelaus* var. *glabra* FRECH, *Tr. (Anolcites)* cf. *Richthofeni* MOJS., *Tr. (Anolcites) julium* MOJS., *Tr. (Anolcites) doleriticum* MOJS., *Dinarites Misanii* MOJS., *Celtites epolensis* MOJS., *Lobites Bouéi* MOJS.

B 1. Die roten hornsteinreichen Kalke mit *Arcestes tridentinus* (Hallstätter Fazies) mit vielen Cephalopodennestern der unteren Wengener Schichten enthalten: *Arcestes subtridentinus* MOJS., *A. Böckhi* MOJS., *A. pannonicus* MOJS., *A. Deschmanni* MOJS., *Joannites tridentinus* MOJS., *J. cf. trilabiatus* MOJS., *J. cf. bathyolcus* BÖCKH, *Megaphyllites wengensis* v. KLPST., *Megaphyllites* cf. *oenipontanus* MOJS., *Trachyceras (Protrachyceras) Archelaus* typ. et var. *laevior* FRECH, *Tr. (Protrachyceras) Pseudo-Archelaus* BÖCKH typ. et var. *glabra* FRECH, *Tr. (Protrachyceras) ladinum* MOJS., *Tr. (Protrachyceras) longobardicum* MOJS. (Bal-Szöllös), *Tr. (Protrachyceras) Neumayri* MOJS., *Tr. (Anolcites) Richthofeni* MOJS., *Tr. (Anolcites) Laczkoi* DIEN., *Arpa-*

¹ Die gesperrten Namen gehören neuen oder für Ungarn neuen Arten an. Die mit * versehenen Namen sind nur von MOJSISOVICS bestimmt.

dites Arpadis MOJS., *Arpadis* var. *carnica* TOM., *A. Telleri* MOJS., *A. Szaboi* MOJS., *A. cinensis* MOJS., *A. cinensis* var. *alta* MOJS., *A. (Dittmarites) Loczyi* DIEN., *Celtites epolensis* MOJS., *C. geometricus* FRECH, *C. n. sp.* aff. *laeviodorsato*, *Gymnites Mölleri* MOJS., *G. Breuneri* MOJS. mut. *baconica* FRECH, *G. Ecki* MOJS., *G. Credneri* MOJS., *Phychites Arthaberi* FRECH (B.-Szöllös), *Orthoceras* sp.

B 2. Dunkelrote Kalke von Vamos-Katrabocza (vielleicht im tiefsten Horizont der Wengener Schichten) enthalten: *Trachyceras (Protrachyceras) Curionii* MOJS. mut. nov. *rubra*, *Tr. (Protrachyceras) Villanovae* D'ARCH., *Tr. (Protrachyceras) Probasileus* FRECH, *Arpadites Arpadis* MOJS., *A. Toldyi* MOJS.

C. Die gelblichgrünen glaukonitischen Kieselkalke und Tuffe der Buchensteiner Schichten enthalten: *Trachyceras Reitzi*, *Tr. Cholnokyi*, **Joannites trilobatus* MOJS., **J. bathyolcus* BÖCKH, *Arcestes (Proarcestes) trompianus* MOJS., *Hungarites arietiformis* HAU. sp., *H. costosus* MOJS., *H. Mojsisovicsi* BÖCKH (= *Böckhi* HAU.), *Ceratites Liepoldti* MOJS. sp., *C. Böckhi* MOJS., *C. Rothi* MOJS., **C. Hantkeni* MOJS., **C. hungaricus* MOJS., **C. Felső-Oersensis* MOJS., **C. Zezianus* MOJS., *Ptychites angusto-umbilicatus* MOJS., *Pt. acutus* MOJS., *Pt. (Beyrichites) Loczyi* n. sp., *Pt. Verae* n. sp., **Longobardites Zsigmondyi* MOJS., *Balatonites margaritatus* n. sp. (aff. *balatonico* MOJS.), *Pleuro-nautilus trilineatus* n. sp., *Orthoceras baconicum* n. sp.

II. Über die Lebensweise fossiler Nautiléen und Ammoneen.

Den Betrachtungen über die Faziesbeschaffenheit der ammonitenführenden Ablagerungen schließen sich einige Erörterungen über die Lebensweise mesozoischer und paläozoischer Cephalopoden an.

Man kann aus den vorliegenden Beobachtungen folgendes schließen: Ebenso wenig wie *Orthoceras truncatum* und *dubium* benützte *Discoceras* seine Kammern als hydrostatischen Apparat. Das Abwerfen der Luftkammern deutet darauf hin, daß die Tiere keine Schwimmer, sondern Bodenbewohner waren. Ferner sind die beiden Möglichkeiten des Kriechens auf dem Boden oder des Bohrens im Schlamm für abwerfende Formen in Betracht zu ziehen. Da beim Bohren ein langes Gehäuse den Zweck haben konnte, die Bohrgänge offen zu halten oder als Stützpunkt zu bewahren, ein verkürztes Gehäuse zwecklos war, so dürfen wir wohl dem *Orthoceras* mit abgestoßenen Luftkammern kriechende Lebensweise zuschreiben. Das gleiche dürfen wir bei den ziemlich geraden, allein für sich existierenden *Discoceras*-Wohnkammern annehmen, oder genauer: während *Discoceras* mit den eingerollten Innenwindungen und den z. T. freien Wohnkammern eine halb schwimmende, halb kriechende Lebensweise geführt hat, können die der Luftkammern beraubten Tiere sich nur kriechend fortbewegt haben.

Sehr viel schwieriger als bei den vorgenannten ist die Frage nach der Lebensweise der Orthoceratiden mit unverengter Mündung und erhaltungsfähigen Luftkammern zu beantworten. Die Entdeckung Počta's

läßt den Rückschluß auf freischwimmende Lebensweise der jungen Orthoceren gesichert erscheinen.

Die erwachsenen Orthoceren waren wohl Boden- oder Schlammbewohner, die gelegentlich in die höheren Wasserschichten mit Hilfe ihres hydrostatischen Apparates emporzusteigen vermochten. Der Wasserballast moderner gekammerter Unterseebote, dessen Verteilung in die einzelnen Compartiments von einem Pumpsystem reguliert wird, dürfte viel Analogie mit der Kammerung der Orthoceren zeigen, da hier wie dort das Auf- und Absteigen mechanisch geregelt wird.

Etwas anders ist die Entwicklung der aufgerollten, die geschlossene Windungsform verlassenden Ammonoiten zu erklären. Die HYATT'sche Hypothese, daß pathologische Individuen durch ihren krankhaften Zustand zu einer vorzeitigen Entwicklung angetrieben seien, ist kaum diskutierbar. Einer anderen Erklärung, daß die Nebenformen an phyletischer Altersschwäche litten, liegt insofern eine richtige Vorstellung zugrunde, als die Auflösung der Spirale vielfach kurz vor dem gänzlichen Aussterben der ganzen Gruppe zu erfolgen pflegt. Doch dürfte die Deutung genauer wie folgt zu formulieren sein: Wenn in einer bestimmten Periode die pelagische Tierwelt die Plätze im Plankton des Meeres ausgefüllt hatte, paßten sich einzelne Formen der Lebensweise auf dem Meeresboden an. Wenn eine beschränkte Schwimmfähigkeit erhalten blieb, so bildeten sich halbgeschlossene Gehäuse (*Choristoceras*, *Scaphites*, *Macroscaphites*, *Lituities*, *Discoceras*, *Planctoceras*), kriechende Schalen nahmen die Schneckenform an (*Cochloceras*, *Turrilites*). Bohrende Cephalopoden behielten (*Orthoceras*) oder erhielten die Form der schlammbewohnenden Dentalien (*Bactrites*, *Rhabdoceras*, *Leptoceras*, *Baculites*).

Gleichzeitig mit dem durch physikalische (klimatische) Ursachen oder durch phyletische Altersschwäche eintretenden Aussterben des ganzen Stammes erloschen auch die Nebenformen.

Bactrites, *Rhabdoceras*, *Spiroceras* (d. h. die geraden Parkinsonien) und *Baculites* sind die gestreckten und aufgerollten Nebenformen von Ammonoiten, welche sich in dem Augenblicke entwickeln, wo die herrschende Gruppe alle Plätze im Haushalte des Meeres erfüllt hat. Die geradlinigen Nebenformen treten meist gleichzeitig mit schneckenförmigen (*Cochloceras*, *Turrilites*) und losen oder teilweise geschlossenen Gewinden auf, die jedenfalls eine andere Bewegungsart besessen haben, als die Ammonoiten mit geschlossener, symmetrischer Spirale. Daß die schneckenförmig gewundenen Gehäuse auf eine kriechende Lebensweise hindeuten, geht aus dem Vergleich mit der großen Klasse der Gastropoden hervor (vergl. u. a. die Ausführungen von R. HÖRNES). Auch die Formen mit halbgeschlossener (*Scaphites*, *Macroscaphites*) oder loser Spirale (*Crioceras*, *Ancyloceras*, *Hamites*) können wohl nur als Grundbewohner gedeutet werden, die eine beschränkte Schwimmfähigkeit beibehielten, ohne ausschließlich eine kriechende oder wühlende Lebensweise zu führen. Während QUENSTEDT und ZITTEL nur diejenigen Ammonoiten als krankhafte Mißbildungen auffaßten, bei denen vereinzelte Abweichungen von der symmetrischen, geschlossenen

Spirale (*Spiroceras*) vorkommen, ist die Übertragung der gleichen Erklärung auf langlebige, formenreiche Gruppen (*Turrilites*, *Scaphites*) unzulässig.

Wahrscheinlich auf anderem Wege sind diejenigen nicht allzu seltenen Beispiele aus dem Bereich der Ammonoiten zu erklären, bei denen ausgewachsene, aber meist klein bleibende Gehäuse die Embryonalcharaktere gleichzeitig lebender Gattungen, besonders in der Sutura, zuweilen auch in der Form beibehalten. Diese sogen. „Embryontypen“ sind wohl besser als Beispiele gehemmter Entwicklung zu bezeichnen. Atavistische Rückschlagsformen stehen diesen Beispielen gehemmter Entwicklung nahe. Nur dort, wo die Differenzierung der Ammonoiten sich in rasch aufsteigender Linie bewegt, sind solche gehemmte oder atavistische Formen bekannt; so

im Devon: *Prolobites* KARP., *Pseudarietites* FR.,

in der Trias: *Proavites* ARTH., *Lecanites* MOJS., *Iscutes* MOJS., *Sphaerites* ARTH., *Nannites* MOJS., *Lobites* HAU.,

im Lias: *Cymbites* NEUM. (*Agassiceras*), *Tmaegoceras* HYATT em. POMPECKJ und *Frechiella* PRINZ,

im Dogger: *Oecoptychius*, *Morphoceras*,

im Malm: *Sutneria* ZITT.

In der Kreide sind die Beispiele der Kreideceratiten mit „triadischer“ Sutura (*Buchiceras*, *Tissotia*, *Pseudotissotia*, *Engonoceras*, *Sphenodiscus*, *Plesiotissotia* etc.) nur hinsichtlich der rückgebildeten Loben den bisher besprochenen Formen ähnlich. Im übrigen handelt es sich um große, z. T. sogar um Riesenformen (*Hoplitoides ingens* KOEN. sp.), deren Deutung als kriechende Bodenformen (SOLGER) sehr wahrscheinlich ist.

Die Hypothese BUCKMAN's, daß einzelne der genannten Gattungen Ausgangspunkte der Entwicklung seien, ist im höchsten Maße unwahrscheinlich, wie POMPECKJ richtig bemerkt. Es ist andererseits nur Sache des wörtlichen Ausdrucks, ob man eine auf dem Kindheitsstandpunkt verbleibende Form als senil bezeichnet.

Frech.

M. E. Vadász: Entwicklungsgeschichtliche Differenzierung in der Familie Phylloceratidae. (Földtani Közlöny. 37. 1907. 399—405. Mit 1 Textfig.)

In dieser kleinen Studie sucht Verf. an zwei Beispielen eine auf der externen Zuschärfung der Windungsumgänge oder der Kielbildung beruhende Entwicklungstendenz der Phylloceratidae darzulegen.

Den ersten Beleg für eine solche bietet die mittelliassische Formen-Gruppe des *Phylloceras Loscombi* Sow. sp. (im Sinne FUTTERER's und POMPECKJ's), deren Arten durch die Lobenlinie und das Auftreten von Einschnürungen auf den inneren Windungen an die Gattung *Phylloceras* erinnern, sich dagegen durch ihre sichelförmige Radialberippung und die Zuschärfung ihrer Außenseite an die Amaltheidae anschließen. So stellt der genannte Formenkreis, für welchen VADÁSZ die Bezeichnung *Phyllo-*

lobites vorschlägt, das phylogenetische Bindeglied zwischen den Familien der Phylloceratidae und Amaltheidae dar.

Das zweite Beispiel, an dem die Möglichkeit einer Kielbildung der Phylloceratidae aufgezeigt wird, ist ein aus dem Mittellias von Úrkut im Veszprémer Komitat stammender und unter dem Namen *Phylloceras sulcatum* n. sp. beschriebener Steinkern. Derselbe besitzt eine große habituelle Ähnlichkeit mit *Ph. subcylindricum* NEUM., unterscheidet sich aber von diesem sowie von allen bisher bekannt gewordenen *Phylloceras*-Spezies durch die Anwesenheit einer deutlichen Siphonalfurche, welcher vielleicht auch eine Furche an der Externseite der Schale entsprochen haben mag. Verf. betrachtet diese Form als Repräsentanten eines neuen *Phylloceras*-Subgenus, dem er aber mit Rücksicht auf das für eine genaue Charakterisierung desselben nicht ausreichende Material vorläufig noch keinen eigenen Namen geben will.

F. Trauth.

Echinodermen.

O. Jaekel: Über sogenannte Lobolithen. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 56. Berlin 1904. 59—63.)

Die im böhmischen Obersilur (E₁) auftretenden kugeligen, getäfelten „Lobolithen“ hielt BARRANDE für eine besondere Echinodermenklasse. HALL beschrieb sie aus Amerika unter „*Camarocrinus*“ als Wurzel freischwimmender Crinoiden, denen sie als Floß dienten. Verf. hält sie für „Hohlwurzeln“, denen gewisser Cystoideen vergleichbar, welche in dem Schlamm Boden einsanken und mit Genitalorganen in Beziehung standen. Auch *Umtacrinus* und *Marsupites* sollen Bodenbewohner und keine freischwimmenden Crinoiden (BATHER) gewesen sein, desgleichen *Lichenoides priscus* aus dem mittleren Cambrium Böhmens. Die „Lobolithen“ gehören zu den Scyphocrinidae, da sie mit diesen zusammen vorkommen und Stielreste tragen, die zu jenen gehören. Ihre oft bemerkbare Vierteilung nahe dem Stielansatz deutet auf die stammesgeschichtlich wichtige Tetramerie, die auch bei Cystoideen und im Kelch gewisser Crinoiden auftritt.

Schöndorf.

F. A. Bather: The discovery in west Cornwall of a silurian crinoid characteristic of Bohemia. (Transact. Royal Geol. Soc. Cornwall. 13. p. III. 191—197. Textfig. Februar 1907.)

Verf. beschreibt das Vorkommen sogen. „Lobolithen“ im Silur (oberes Wenlock) von Cornwall, zusammen mit Armen und Stielgliedern von *Scyphocrinus*, was für ihre Zusammengehörigkeit spricht. Er deutet die „Lobolithen“ im Anschluß an andere Autoren als Hohlwurzeln von *Scyphocrinus*, die dem Tiere als Schwimmkörper dienten. Zur Erklärung des überraschenden Vorkommens der „Lobolithen“ in England gegenüber ihrem gänzlichen Fehlen in Skandinavien gibt es drei Möglichkeiten: *Scyphocrinus*

ist ein normaler Bewohner des anglo-skandinavischen Beckens gewesen, aber nur bisher noch nicht gefunden worden, oder jener Teil von Cornwall gehörte nicht zu dem anglo-skandinavischen, sondern zu dem zentral-europäischen Becken, oder die Kalkklinsen, in denen er vorkommt, sind allochthon und stammen aus dem Süden, wofür ihr sehr verschiedenes Alter spricht. Ob die amerikanischen „Lobolithen“ (*Camarocrinus* HALL) zu *Scyphocrinus* gehören, ist zweifelhaft, da dieser dort noch nicht gefunden ist.

Schöndorf.

J. F. Whiteaves: *Uintacrinus* and *Hemiaster* in the Vancouver cretaceous. (Amer. Journ. of Sc. (4.) 18. No. 103. New Haven 1904. 287—289.)

Uintacrinus cf. *socialis* wird in zwei Exemplaren aus der Kreide (Nanaimo group) von Vancouver und Salt Spring islands (Nordamerika), ein in zahlreichen Exemplaren an gleicher Stätte gefundener Seeigel als *Hemiaster vancouverensis* n. sp. beschrieben. Letzterer unterscheidet sich von dem bis jetzt einzig bekannten *H. humphreysanus* aus der nord-amerikanischen Kreide durch flachere und ovalere Form (Orig. Mus. Canad. Geol. Survey).

Schöndorf.

Ch. Schuchert: A new American Pentremite. (Smiths. inst. Proc. U. S. nat. mus. 30. No. 1467. Washington 1906. 759—760. 3 Textfig.)

Pentremites Maccalliei n. sp. (Orig. U. S. Nat. Mus.) aus dem oberen Untercarbon (Bangor limestone) von Georgia ähnelt durch den Aufbau der Ambulacra und die tiefen Interambulacra etc. sehr dem *P. sulcatus* RÖM., von dem er sich durch die fast doppelte Größe und das breitere und stärker verschmälerte Apicalende und ebensolche Deltoide unterscheidet. Der fast gleich große *P. Fohsi* ULR. ist durch flache Interambulacra, *P. obesus* LYON von ähnlichem Umriß ist durch bikonvexe Ambulacra unterschieden.

Schöndorf.

W. K. Spencer: On the structure and affinities of *Palaeodiscus* and *Agelacrinus*. (Proc. Royal Soc. London. 74. 1905. 31—46. Taf. I. 12 Textfig.)

Anknüpfend an Studien von SOLLAS über die Beziehungen zwischen fossilen Echiniden und Asteriden, bzw. Ophiuriden, hat Verf. eine Reihe von Exemplaren von *Palaeodiscus ferox* SALTER, *Agelacrinus (Lepidodiscus) pileus* HALL und *A. cincinnatensis* RMR. durch sorgfältige Schlißserien untersucht. Von der Oberfläche der nur $\frac{1}{40}$ mm dicken Schliße wurden nach jedesmaligen Photographien Wachsmo-
delle angefertigt, wodurch sich Feinheiten beobachten ließen, die sich sonst der Beobachtung entziehen. Nach einer historischen Einleitung über *Palaeodiscus* und *Agelacrinus*

beschreibt Verf. seine eigenen Ergebnisse. *Palaeodiscus ferox*, der durch seinen rundlichen Umriss, den Besitz einer Laterne des Aristoteles etc. seine Zugehörigkeit zu den Echiniden beweist, zeigt zahlreiche primitive Merkmale. Wie bei anderen Palechiniden fehlen die Interambulacralplatten im Peristom. Im Interradius beginnen sie mit einer unpaaren Platte, an welche sich radial, fächerförmig, zahlreiche rhombische, einander überlagernde Platten anreihen, was einen durchaus asteridenartigen Habitus verursacht. Der After liegt interambulacral (ob dorsal oder ventral ist nicht sicher), weit entfernt vom Scheitel, was *Palaeodiscus* an *Echinocystites* anschließt. Er wird, wie bei Asteriden, von mehreren kleinen Plättchen umgeben. Spuren einer apikalen Scheibe waren nicht vorhanden, ebensowenig solche einer Madreporenplatte, die aber wohl wie bei *Echinocystites* nahe dem Scheitel lag. Die Angabe von SOLLAS, daß die Ambulacra von einer Doppelreihe von Platten, äußeren, die das Dach, inneren, die den Boden der Furche bilden, umgeben werden, wird vollkommen bestätigt. Die äußeren, länglichen, sehr dünnen Platten sind paarig und alternieren unregelmäßig miteinander. Sie werden in ihrem seitlichen Ende nahe dessen proximalem Rande von zweilappigen Poren durchbohrt, was auf eine Abstammung von Asteriden mit einfachen Poren zwischen den Platten hinweist. Primitiv ist die Form der Poren insofern, als sie das Anfangsstadium der späteren Doppelporen der Echiniden zeigen. Die inneren Bodenplatten sind dicker, von den äußeren infolge der Zusammenpressung des Gesteins oft nicht zu trennen. Ihre proximalen Glieder sind an der Bildung der Mundregion beteiligt und sondern sich ähnlich wie bei den Asteriden von den übrigen ab. Primitive Merkmale zeigen auch die Reste von Pyramidenplatten in zwei Innenradien, ähnlich denen junger Echiniden. Das Gleiche gilt von den Zähnen, die wie ein Kamm aus einer festen Achse mit getrennten Lamellen bestehen und sekundärer Verkalkungen entbehren. Alle diese Verhältnisse sind aus den Textfiguren klar zu ersehen.

Der zweite Teil der Arbeit gibt eine entsprechende Darstellung von *Agelacrinus*. Die Ambulacra werden gleichfalls von alternierenden Platten überdacht, die zugleich die Seitenwand der Furchen bilden und deshalb „side-covering plates“ genannt werden. Sie sind sehr dick. Statt Poren lassen sie viele größere Zwischenräume zwischen sich. Drei Platten, deren größte im Analinterradius liegt, nehmen an der Überdachung des Mundes teil. Die Subambulacralplatten sind einfach, ohne Poren, und mit den Deckplatten unregelmäßig verbunden wie bei *Hemicystites*. Bei *Agelacrinus* tragen sie am Rande Gruben zum Ansatz der Deckplatten. Die starke Entwicklung des Analinterradius wirkt sekundär auf die anstoßenden Platten und Ambulacra ein, deren Trennung (I von II, IV von V) in ähnlicher Weise wie bei Crinoiden verschoben wird. Eine Madreporenplatte wurde nicht gefunden. Aus diesen Untersuchungen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

Die beiden über die Skelettierung der Ambulacra der Edrioasteroidea existierenden Ansichten bestehen zu Recht, indem nämlich *Agelacrinus*

einfache Bodenplatten ohne Poren, *Edrioaster* doppelte, alternierende Bodenplatten mit Poren besitzt. Das Skelett von *Agelacrinus* ist beweglich, das von *Edrioaster* fest. Von letzterem können unmöglich die Asteriden mit ihrem leicht beweglichen Skelett abstammen. Die untere Plattenreihe bei *Palaeodiscus* entspricht den Aurikeln lebender Echiniden. Die ambulacralen Fortsätze bei *Cidaris* entsprechen den Ambulacralplatten der Asteriden, was durch embryologische Beobachtungen zweier Plattenreihen bei Echiniden bestätigt wird. *Palaeodiscus* steht an der Basis des Echinidenstammes, weil er diese beiden Plattenreihen noch im erwachsenen Zustande besitzt, und weil sein interambulacrales Skelett primitive Eigenschaften aufweist. Die Entwicklung muß demnach von den Asteriden zu den Echiniden fortgeschritten sein.

Schöndorf.

E. Douglass: *Astropecten? montanus* — A new starfish from the Fort Benton; and some geological notes. (Ann. Carnegie mus. 2. No. 1. 1903. 5—8. 1 Textfig.)

Außer einigen anderen Kreidefossilien wird der negative Abdruck eines Seesterns *Astropecten? montanus* n. sp. (Orig. Carnegie Mus.) aus den Kalksandsteinen von Benton beschrieben. r:R = 3,5:12 mm. Der Abdruck zeigt außer einigen nach der Figur allein nicht weiter deutbaren Eindrücken innerhalb der Scheibe nur die Eindrücke der Randplatten.

Schöndorf.

R. Etheridge: The occurrence of *Pisocrinus* or an allied genus, in the upper Silurian Rocks of the Yass district. (Austral. mus. Rec. 5. No. 5. Sydney 1904. 287—292. Pl. XXXVII.)

Pisocrinus? yassensis n. sp. unterscheidet sich von *P. ollula* ANG. durch den sechsseitigen Umriß des linken hinteren Radials. Das Radianale ist fünfseitig, seine Oberkante nicht in einen Vorsprung ausgezogen. Als *P.? yassensis* var. *lobata* n. v. werden Exemplare mit stärker konvexen Radialia abgetrennt, die einen deutlichen fünfklappigen Umriß besitzen.

Arme, Kelchdecke und Stielglieder mit Sicherheit nicht bekannt.

Die Kelche finden sich in den obersilurischen „*Barrandella shales*“ von Limestone Creek und Hatton's Corner bei Yass (Australien).

Schöndorf.

Fr. Springer: A new american jurassic crinoid. (Proc. U. S. Nat. Mus. Smiths. J. 36. Washington 1909. 179—190. Pl. 4.)

Isocrinus Knighti n. sp. aus dem oberen Jura (Shirley stage) von Medicine Bow bei Red Buttes, Wyoming (Orig. Nat. Mus.) besitzt einen *Pentacrinus*-artigen Habitus. Auf einem langen, fünfseitigen, mit Cirren besetzten Stiele sitzt ein kleiner Kelch mit langen einfachen oder dichotom

verzweigten Armen. Kelchdecke unbekannt. Anschließend an die Zurechnung dieser Art zu *Isocrinus* gibt Verf. eine Literaturstudie einiger anderer Crinoidengenera und kommt zu dem Ergebnis, daß trotz der Wahrung des Prioritätsprinzipes bei der Benennung die Genera *Encrinus* für *E. liliiformis* und *Millericrinus* für *M. echinatus*, die eigentlich umgetauft werden müßten, aus praktischen Gründen beizubehalten sind.

Schöndorf.

Mignon Talbot: Revision of the New York Helderbergian crinoids. (Amer. Journ. of Sc. (4.) 20. New Haven 1905. 17—34. Pl. I—IV. 4 Textfig.)

Aus dem Unterdevon „Helderbergian“-Gruppe (the Coeymans oder Lower *Pentamerus*, the New Scotland oder *Delthyris* shaly und the Becraft oder Upper *Pentamerus*) von New York, das außerdem Reste von Cystoideen und Ophiuroideen enthält, werden folgende Crinoiden beschrieben:

Inadunata WACHSMUTH et SPRINGER.

Cyathocrinidae RMR. *Homocrinus scoparius* HALL. Coeymans limestone.

Edriocrinidae n. fam. *Edriocrinus pocülliliformis* HALL. New Scotland limestone.

Camerata WACHSM. et Sp.

Thysanocrinidae WACHSM. et Sp. *Thysanocrinus arborescens* n. sp. (Orig. Yale Univ. Mus.). Coeymans limestone. Von *Th. liliiformis* durch den fünfseitigen Stiel und glatte Radialia unterschieden.

Melocrinidae RMR. *Mariocrinus Beecheri* n. sp. (Orig. Yale Univ. Mus.). Coeymans limestone, charakterisiert durch breite aber dünne Stielglieder. *Melocrinus nobilissimus* HALL. Coeymans limestone. *M. pachydactylus* CON. Coeymans limestone.

Platycrinidae. *Cordylocrinus plumosus* HALL, mit deutlichem Anal-tubus. Coeymans limestone.

Articulata WACHSM. et Sp.

Ichthyocrinidae WACHSM. et Sp. *Ichthyocrinus Schucherti* n. sp., nur in einem Exemplar (Orig. Yale Univ. Mus.) aus dem New Scotland limestone bekannt. Sofort kenntlich an dem geradlinigen Kelch, von *I. laevis* durch die Verzweigung der Arme und gerade Suturen unterschieden.

Als Problematica werden *Aspidocrinus callosus* HALL, *A. digitatus* HALL, *A. scutelliformis* HALL aus dem Becraft limestone erwähnt. Von *Brachioocrinus* (*Herpetocrinus*?) *nodosarius* HALL werden Exemplare mit Resten von Stielgliedern und Cirren aus dem New Scotland limestone abgebildet und beschrieben.

Schöndorf.

Elvira Wood: On new and old middle devonic crinoids. (Smiths. Misc. coll. 47. 1. Washington 1904. 56—84. Pl. XV, XVI. 9 Textfig.)

Aus der Sammlung des U. S. Nat. Mus. werden folgende mittel-devonische Crinoiden beschrieben. *Tripleurocrinus levis* n. g. n. sp.

Onondaga limestone. Von *Gasterocoma* aus dem deutschen Devon durch den gerundet dreikantigen Stiel mit den drei sich vom Hauptkanal abzweigenden peripheren Kanälen unterschieden. *Megistocrinus tubertatus* n. sp. Upper Traverse limestone. Von anderen Arten durch die auf sämtlichen Kelchplatten vorhandenen kleinen Knötchen verschieden. *M. regularis* n. sp. besitzt im Gegensatz zu dem sonst ähnlichen *M. spinosulus* 16 Arme und weniger exzentrischen Analtubus. Middle Traverse limestone. *M. sphaeralis* n. sp. unterscheidet sich von *M. nodosus* durch die allseitig stärker konvexe Kelchdecke und den Besitz kleiner Dornen auf den höher gelegenen Kelchplatten, von *M. tubertatus* durch die spitzen Dornen, die stark gewölbte Kelchdecke und das Fehlen der feinen Oberflächenskulptur. Hierzu wird auch ein Exemplar mit anormalem Kelche gerechnet, das vielleicht ein nov. gen. repräsentiert. Middle Traverse (Hamilton) limestone. *M. abnormis* LYON. Hamilton limestone. *M. rugosus* LYON et CASS. Hamilton limestone. *M. depressus* HALL, wozu auch *M. ornatus* M. et G. als Synonym gerechnet wird. Hamilton und Onondaga limestone. *M. Farnsworthi* WHITE. Middle Devonie. *M. multidecoratus* BARRIS. Upper Traverse limestone. *M. nodosus* BARRIS? Middle Traverse (Hamilton) limestone. *M. concavus* WACHSM. Upper Traverse limestone. *M. spinosulus* LYON. Onondaga und Hamilton limestone. *M. expansus* M. et G. Middle Traverse und Hamilton limestone. *M. latus* HALL. Traverse (Hamilton) limestone. *Tylocrinus novus* n. g. n. sp. unterscheidet sich von *Megistocrinus tubertatus* durch die Anordnung der Arme und das Vorhandensein weniger Platten im Analinterradius. Upper Traverse limestone. *Dolatocrinus costatus* n. sp. ähnelt sehr dem *D. icosidactylus* W. et Sp., von dem es sich durch die glatte, wenig vertiefte Kelchdecke, das Fehlen von Knoten auf den Kelchplatten und die stärkere dorsale Einbuchtung unterscheidet. Middle Traverse limestone. *D. asterias* n. sp. mit 15 Armen, stark gewölbter Kelchdecke mit gekörnten Platten. Middle und Upper Traverse limestone. *Dolatocrinus* sp., ein Bruchstück eines anormalen Kelches aus dem Hamilton limestone. *D. lacus* LYON. Onondaga und Hamilton limestone. *D. Greeni* M. et G. Hamilton (?) limestone. *D. charlestownensis* M. et G. Hamilton limestone. *D. tridactylus* BARRIS, als Synonym hierzu *D. aplatus* M et G. Upper Traverse und Hamilton limestone. *D. Hammelli* M. et G. Hamilton limestone. *D. major* W. et Sp. Onondaga limestone. *D. glyptus* HALL. Onondaga und Hamilton limestone. *D. ornatus* MEEK. wird entgegen WACHSM. et Sp., die ihn mit dem vorigen vereinigt hatten, als selbständige Art beibehalten. Onondaga und Hamilton limestone. *D. caelatus* M. et G. (?) Onondaga limestone. *D. indianensis* M. et G. (?) Hamilton limestone. *D. Wachsmuthi* n. nom. anstatt *D. Lyoni* W. et Sp., da dieser Name bereits durch MILLER und GURLEY vergeben war. Hamilton limestone. *D. amplus* M. et G. Hamilton limestone. *D. salebrosus* M. et G. Hamilton limestone. *D. excavatus* W. et Sp. Hamilton limestone. *D. grandis* M. et G. Hamilton (?) limestone. *D. venustus* M. et G. Hamilton limestone. *D. pulchellus* M. et G. Hamilton limestone. *Stereocrinus Barrisi* W. et Sp.

Upper Traverse limestone. *Gennaecrinus kentuckiensis* SHUM. Hamilton limestone. *G. carinatus* WOOD. Hamilton limestone. *Gilbertocrinus indianensis* M. et G. Hamilton limestone. *Vasocrinus sculptus* LYON. Onondaga(?) limestone. *Taxocrinus lobatus* HALL. Hamilton limestone. *Arthracantha punctobrachiata* WILL. Hamilton limestone. Unter den aufgeführten Arten kommen zahlreiche anormale Kelche vor, die wohl wie *Megistocrinus sphaeralis* n. sp. oder *Dolatocrinus asterias* n. sp. Anlaß zur Aufstellung neuer Genera geben könnten. Schöndorf.

Ch. Schuchert: On siluric and devonic Cystidea and *Camarocrinus*. (Smiths. Misc. coll. 47. 2. Washington 1904. 201—272. Pl. XXXIV—XLIV. 44 Textfig.)

Die Arbeit enthält eine monographische Bearbeitung der Carpoidea, Cystoidea und *Camarocrinus* aus dem Silur und Devon der östlichen Vereinigten Staaten (Orig. Samml. U. S. Nat. Mus.).

Carpoidea: *Anomalocystites cornutus* HALL, Coeymans limestone (U.-Dev.). *A.?* *disparilis* HALL, Oriskany sandstone (U.-Dev.). Gehört wahrscheinlich einem anderen Genus an.

Cystoidea: *Apiocystites elegans* HALL, Rochester shales (O.-Sil.). *Lepocrinites manlius* n. sp., Lower Manlius formation (O.-Sil.). Birnförmig mit stark ausgeprägter Plattenskulptur. *L. Gebhardii* CONR., Upper Coeymans limestone (U.-Dev.). *Hallicystis imago* HALL, Niagaran dolomites (O.-Sil.). *H. elongata* JKL., Niagaran limestone (O.-Sil.). *Tetracystis chrysalis* n. g. n. sp., Manlius formation (O.-Sil.). *T. fenestratus* n. sp. (TROOST.), Upper Niagaran limestone (O.-Sil.). *Jaekelocystis Hartleyi* SCHUCH., Manlius formation (O.-Sil.). *J. papillatus* n. sp., Manlius formation (O.-Sil.). Von dem vorigen durch die kugelige Theca, weniger zahlreiche „Finger“, das Fehlen von Gruben längs der Nähte usw. verschieden. *J. avellana* n. sp., Manlius formation (O.-Sil.). Der Name stammt von der haselnußförmigen Gestalt der Theca. *Pseudocrinites Gordoni* SCHUCH., Manlius formation (O.-Sil.). *Ps. abnormalis* n. sp., Manlius formation (O.-Sil.). Von der vorigen Art außer durch die Anordnung der Platten durch die ovale Theca unterschieden. *Ps. Claypolei* n. sp., Lower Manlius formation (O.-Sil.). Von den übrigen Arten durch die Zahl der „Finger“ und die abweichende Plattenskulptur verschieden. *Ps. stellatus* SCHUCH., Manlius formation (O.-Sil.). *Ps. Clarki* SCHUCH., Manlius formation (O.-Sil.). *Ps. subquadratus* n. sp., Manlius formation (O.-Sil.), ähnelt *Ps. elongatus* n. sp. und *Clarki* SCHUCH., von denen er sich durch die Form der Theca und Skulptur der Platten unterscheidet. *Ps. elongatus* n. sp., Manlius formation (O.-Sil.). Sofort an der länglichen, schmalen Theca kenntlich. *Ps. Perdewi* SCHUCH., Manlius formation (O.-Sil.). *Trimerocystis peculiaris* n. g. n. sp., Manlius formation (O.-Sil.). Im Gegensatz zu *Pseudocrinites* mit zwei besitzt dieses Genus mit der einzigen obengenannten Art drei lange Ambulacren. *Callocystites*

Jewettii HALL, Rochester shales (O. Sil.). *C. canadensis* BILLINGS, Rochester shales (O.-Sil.). *Coelocystis subglobosus* HALL, Niagaran limestone (O.-Sil.). *Sphaerocystites multifasciatus* HALL, Manlius formation (O.-Sil.). *S. bloomfieldensis* n. sp., in zwei verletzten Exemplaren in der Manlius formation (O.-Sil.) gefunden. *S. globularis* SCHUCH., Manlius formation (O.-Sil.). Als *S. globularis ovalis* n. var. werden Exemplare mit mehr länglich ovaler Theca abgetrennt. Zum Schlusse gibt Verf. eine ausführliche Darstellung des problematischen Genus *Camarocrinus* HALL, das BARRANDE als *Lobolithes* aus dem böhmischen Silur beschrieben hatte und das man als blasenförmige Wurzel von *Scyphocrinus*, die vielleicht als Brutbehälter diente, deutete. Letztere Gattung (ZENKER non HALL) ist in Amerika unbekannt und von *Camarocrinus* auch durch abweichende Form des Stielkanales verschieden. *Camarocrinus*, der in vorzüglichem Erhaltungszustand auf mehreren Tafeln abgebildet ist, wird als Schwimmkörper unbekannter Crinoiden gedeutet, der nach dem Tode des Tieres an der Wasseroberfläche umhertrieb, bis sich die inneren Hohlräume mit Wasser füllten und die Kapsel zum Sinken brachten, die dann im Schlamm eingebettet wurde, während die anhängenden Stiele und Kronen längst zerstört wurden. (Betr. anderer Deutung siehe O. JAEKEL und FR. BATHER p. -302-.) Von diesem merkwürdigen Genus beschreibt Verf. mehrere Arten: *C. stellatus* HALL, Upper Manlius formation (O.-Sil.). *C. Saffordi* HALL, New Scotland (U.-Dev.). *C. Ulrichi* SCHUCH., Lower Helderbergian formation (U.-Dev.). Mit dem letzteren kommen andere Formen vor, die wegen des stärkeren Hervortretens der sternförmigen Verzierungen der Thecalplatten als *C. Ulrichi stellifer* n. var. abgetrennt werden.

Schöndorf.

Ch. Schuchert: A noteworthy crinoid. (Smiths. Misc. coll. 45. Washington 1903. 45. Pl. CIII.)

Verf. gibt eine verkleinerte Abbildung einer großen (5×5 Fuß) Gesteinsplatte aus der oberen Kreide von Kansas, die etwa 140 z. T. gut erhaltene Kelche von *Uintacrinus socialis* GRIN. enthält. Schöndorf.

O. v. Linstow: Zwei Asteriden aus märkischem Septarienton (Rupelton) nebst einer Übersicht über die bisher bekannt gewordenen tertiären Arten. (Jahrb. k. preuß. geol. Landesanst. 30. Teil II. Heft 1. Berlin 1909. 47—63. Taf. 2.)

Verf. beschreibt einige verkieste Fragmente (Bruchstücke der Scheibe bzw. Arme, nur mit Randplatten) von Asteriden aus dem märkischen Septarienton. *Goniaster (Goniodiscus) Raabii* n. sp. von Freienwalde (Orig. Geol. Landesanstalt Berlin), durch anscheinend geringere Größe und die Skulptur der Randplatten von ähnlichen englischen und österreichischen

Formen unterschieden. *Astropecten* (? *Pentaceros*) *Beyrichi* n. sp. von Hermsdorf (Orig. Mus. f. Naturk. Berlin), nur als (21 mm langes) Armbruchstück bekannt. Bei der fragmentären Erhaltung ist die Zugehörigkeit zu obigem Genus unsicher. Außerdem gibt Verf. eine übersichtliche Zusammenstellung der bisher bekannten tertiären Spezies unter Angabe ihres geologischen Vorkommens, des Fundortes und vor allem der genauen Literatur. Schöndorf.

Coelenteraten.

P. Vinassa de Regny: Neue Schwämme, Tabulaten und Hydrozoen aus dem Bakony. Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. I. Budapest 1908. 17 p. 4 Taf.

Unter neuen Aufsammlungen aus der Trias des Bakony befinden sich auch wieder neue Cölenteraten, die Verf. als Ergänzung zu seiner früheren Arbeit (Trias-Tabulaten, Bryozoen und Hydrozoen aus dem Bakony. Ebenda. 1901) beschreibt. *Triadocoelia magyara* n. g. n. sp. ist eine kleine, keulenförmige Hexactinellide, die wohl *Verrucocoelia* ETALL. am nächsten steht und in die Familie der Craticularidae RFF. einzureihen sein wird. Bei weitem häufiger finden sich Kalkschwämme. Neue Formen sind *Corynella ritae*, *Stellispongia Lóczyi* und *Thaumastocoelia bakonica*, ein Vertreter der interessanten Gattung segmentierter Formen, mit der uns STEINMANN zuerst aus der Trias von St. Cassian bekannt gemacht hat. *Balatonia Kochi* n. g. n. sp. ist eine knollige Hydrozoenkolonie, die Verf. in Beziehung zu *Milleporidium* bringt. Das Skelett gliedert sich in eine lockere, axiale und eine kompaktere, röhrlige, periphere Region. Die radiale Anordnung der Skelettfasern verwischt oft den lamellaren Aufbau. Zooidröhren sind nur selten in der peripheren Region entwickelt, zeigen aber deutliche Böden. Auch die Tabulaten haben wieder neue Arten geliefert: *Monotrypa* (*Monotrypella*) *obumbrata* und *Pachypora triasina*. Letztere hat mit *P. curvata* WAAGEN et WENTZEL aus dem Permocarbon Indiens eigentümliche, zahnförmige Vorsprünge in den Röhrenzellen gemeinsam, die den echten Pachyporen des Devon fehlen. Erwähnen wir hier, daß uns VINASSA schon in seiner ersten Arbeit mit 2 Pachyporen, mehreren *Monotrypa*- und *Monticulipora*-Arten sowie einer *Stenopora* bekannt gemacht hat. Wir kennen also bereits eine ganz ansehnliche Zahl Tabulaten aus der Trias des Bakony. H. Gerth.

R. Etheridge jun.: A monograph of the silurian and devonian corals of New South Wales. II. The genus *Tryplasma*. (Mem. geol. surv. New South Wales. Palaeont. 13. Sydney 1907.)

Unter den Gattungsnamen *Tryplasma* LONSD., *Pholidophyllum* LINDSTR., *Acanthodes* DYBOWSKY, *Calophyllum* SCHLÜT., *Coelophyllum*

F. ROEM., *Cyathopodium* SCHLÜT. sind aus Silur und Devon primitive Korallen beschrieben worden, die durch schwach entwickelte Septen und zahlreiche Bodenbildungen ausgezeichnet sind. Sie werden von dem Verf. in dem Genus *Tryplasma* LONSD. vereint, das folgendermaßen charakterisiert wird: Einfache oder verzweigte, büschelförmige Korallen, von kreiselförmiger bis gestreckt zylindrischer Gestalt, die eine schwach entwickelte Epithek besitzen, an der gelegentlich wurzelartige, hohle Fortsätze auftreten. Die Kelche sind tief und die Septalbildungen auf ihre Peripherie beschränkt. Die Septen bestehen aus Lamellen, die am freien Rand in nach oben gerichtete Dornen zerschlitzt sind; sie sind sehr zahlreich und zeigen zuweilen eine Abstufung in Zyklen von verschiedener Größe. Eine Septalgrube fehlt, ebenso echte Dissepimente. Böden sind sehr zahlreich entwickelt, auf ihrer Oberfläche tragen sie manchmal Dornen. Häufig wird einfache oder zusammengesetzte Kelchknospung beobachtet. Am nächsten verwandt ist *Tryplasma* nach Ansicht des Verf.'s mit *Amplexus*. Nähere Verwandtschaft mit den Operculaten (*Rhizophyllum*, *Calceola* etc.) besteht nicht, wenn auch schuppenartige Gebilde, die auf der Mauer von *Tryplasma* (*Pholidophyllum* LDSTR.) *tabulatum* auftreten, von LINDSTRÖM mit den Deckeln der Operculaten in Beziehung gebracht wurden. Aus dem Obersilur Australiens werden 11 Arten beschrieben und abgebildet: *Tryplasma columnaris* n. sp., *congregationis* n. sp., *delicatula* n. sp., *dendroidea* n. sp., *derrengullenensis* n. sp., *liliiformis* n. sp., *Lonsdalei* ETH. fil., *princeps* n. sp., *vermiformis* n. sp., *wellingtonensis* ETH. fil., ? *Murrayi* ETH. fil. H. Gerth.

M. B. Lang: Polyzoa and Anthozoa from the Upper Cretaceous limestone of Needs Camp, Buffalo River. (Ann. S. Afric. Mus. I. Capstadt 1908. 1—12. Taf. 1.)

Beschreibung einer Bryozoenfauna. Von Bryozoen überzogene Caryophyllien werden erwähnt. H. Gerth.

Catalogue of the Madreporian Corals in the British Museum. Band IV, V und VI. The family Poritidae: The genus *Goniopora*, the genus *Porites* by H. M. BERNARD. London 1903—1906.

Dem ursprünglich von BOURNE mit der Gattung *Madrepora* begonnenen Werk sind nun die Poritiden gefolgt. Es hat inzwischen eine Erweiterung erfahren, indem BERNARD auch die fossilen Formen berücksichtigt. Wie Verf. zugibt, ist es ihm noch nicht gelungen, eine auf natürlicher Verwandtschaft beruhende Klassifikation der zahllosen Formen aufzustellen. Er kommt aus diesem Grunde davon ab, Arten nach Wachs-

tumsformen und ähnlichen untergeordneten Merkmalen aufzustellen und bezeichnet die Formen nach Fundplätzen und mit Nummern. BERNARD hält nur die beiden Gattungen *Porites* und *Goniopora* aufrecht, die sich durch die Ausbildung ihres Septalapparates trennen lassen. *Porites* hat 12 Septen; Haupt- und Gegenseptum, die mit der Säule den Kelch in 2 Hälften teilen und je 2 Seitensepten. Außerdem treten 6 sekundäre Septen auf, von denen sich 2 nach innen mit dem Hauptseptum, und die 4 anderen mit je 1 Seitenseptum vereinigen, während das Gegenseptum isoliert bleibt. [Hierdurch wird eine vollständig bilateral-symmetrische Septenanordnung erreicht, ähnlich der vieler paläozoischer Tetrakorallier. Ref.] Bei *Goniopora* treten noch 12 Septen eines dritten Zyklus auf, die sich paarweise mit den 6 des zweiten vereinen. BERNARD vereinigt die früher aufgestellten Untergattungen *Synaraea* VER., *Neoporites* DUCH. et MICHTLI., *Cosmoporites* DUCH. et MICHTLI., *Stylaraea* EDW. et H. und *Napopora* QUELCH mit *Porites*, *Rhodaraea* EDW. et H. und *Tichopora* QUELCH mit *Goniopora*. Die vereinzelt aus der Kreide und häufiger aus dem Tertiär bekannte Gattung *Litharaea* EDW. et H. wird ebenfalls zu *Goniopora* gestellt, und von der ursprünglich aus der Kreide beschriebenen Gattung *Actinacis* D'ORB. glaubt BERNARD, daß man sie mit *Porites* vereinen kann. [Natürlich haben die Gattungen in dieser weiten Fassung nur noch den Wert von Sammelgruppen und repräsentieren keine Einheiten natürlicher Verwandtschaft mehr. BERNARD beschreibt 344 lebende und 12 tertiäre *Porites*, 70 lebende Gonioporen, 76 tertiäre und 5 aus der Kreide. Das Überwiegen der fossilen Gonioporen über die lebenden und die geringe Zahl der fossilen Poriten erklärt sich folgendermaßen: Die vorwiegend massige, nicht verzweigte Formen enthaltende tertiäre Gattung *Litharaea* EDW. et H. wird von BERNARD zu *Goniopora* gestellt. Viele Litharaceen haben aber bis zur Jetztzeit ein stark verzweigtes Wachstum angenommen. Hierbei wird der Kelchdurchmesser kleiner, und der dritte Septenzyklus wird reduziert, so daß wir ihre Nachkommen unter den Poriten BERNARD's zu suchen haben. Auch die von BERNARD nicht behandelten *Actinacis*-Arten sind Vorfahren von Poriten. Ref.] BERNARD hofft, daß bei einem genauen Studium der Weichteile der lebenden Formen eine weitere Einteilung möglich wird, vielleicht glückt diese noch eher, wenn es gelingt, die lebenden Formen mit bestimmten fossilen in Beziehung zu bringen und so ihre phylogenetische Entwicklung festzustellen.

Das Werk ist mit zahlreichen Tafeln ausgestattet, auf denen Stücke der Oberfläche der beschriebenen Formen vergrößert in Photographie wiedergegeben sind, auch typische Wachstumsformen sind dargestellt. So wird der Katalog beim Studium der lebenden Poritiden ein wertvoller Begleiter sein, und auch den Paläontologen wird die Zusammenstellung der fossilen Formen interessieren.

H. Gerth.

Protozoen.

W. Deecke: Contribution à la connaissance de la faune des marnes à *Creniceras Renggeri* dans la Franche-Comté septentrionale. — Liste des foraminifères du gisement du „Voyet“ à Authoison (Haute-Saône). (Bull. Soc. grayl. d'Émulation. Gray 1908. 23—32.)

Die Mikrofauna der unteren Kelloway-Oxford-Mergel von Authoison besteht nebst zahlreichen Ostracoden, Crinoiden- und kleinen Molluskenresten vorwiegend aus Foraminiferen. Unter diesen sind besonders gut erhalten *Haplophragmium (coprolithiforme)* SCHW. und *Plecanium (depravatum)* SCHW. Häufig sind noch *Lagena bullaeformis*, *Webbina rostrata* (auf *Pentacrinus*, Brachiopoden- und Belemnitenfragmenten), einige Arten von Nodosarien, Dentalinen und Cristellarien, *Cornuspira orbicula* und *Spiroloculina dubiensis*. Diese Foraminiferenfauna ist identisch mit jener der *Renggeri*-Mergel des Berner Jura und des Dep. Doubs, zeigt auch große Analogien mit jener von Schwaben und Polen.

In der mittleren und oberen Partie dieser Mergel, an deren Oberfläche *Quenstedticeras Lamberti* und *Hecticoceras punctatum* häufig sind, ist eine sehr reiche und besonders interessante Mikrofauna eingeschlossen: nebst *Chirodota Sieboldi* und Ostracoden zahlreiche Foraminiferen, von denen 62 Arten aufgezählt werden. Bemerkenswert ist in diesen Schichten die verhältnismäßig große Anzahl von Dentalinen (15 Arten), *Frondicularia Moelleri* UHL. und das Vorkommen einiger aus dem Jura von Polen bekannt gewordener Formen. Häufig sind außer den bereits aus den unteren Schichten angeführten: *Spiroloculina longiscata*, *Webbina infraolithica*, *Nodosaria jurassica*, *Frondicularia* aff. *Nikitini*, *Marginulina flaccida* und *contracta*, *Dentalina marginuloides*, *turgida*, *simplex* und *funiculus*, *Cristellaria Baierana*, *vasa*, *triquetra*, *Bronni*, *rotulata*, aff. *informis*, *semiinvoluta*, *Sowerbyi*, *polonica*, *princeps* und *vulgaris*, *Placopsilina rotaliformis*, *Haplophragmium vetustum* und *suprajurassicum*, *Haplostiche horrida*, *Glandulina laevis*. R. J. Schubert.

Robert Douvillé: Observations sur les faunes à foraminifères du sommet du Nummulitique italien. (Bull. soc. géol. Fr. (4.) 8. 1908. 88—95. 10 Fig. Pl. II.)

In den oberen Nummulitenschichten von Biarritz kommt nebst *Nummulites intermedius*, *Bouillei* und *vascus* (in makro- und mikrosphärischer Ausbildung) auch eine große Nummulitenart vor, die, gewöhnlich als *vascus* bestimmt, auf *miocontortus* TELL. zu beziehen ist.

Diese Arten kommen auch in den Schichten Oberitaliens teilweise vor: in Dégo, Carcare, Belforte, Monte Berico, Montecchio-Maggiore, Lugo de Sangonini, Priabona und Verona. Für die radialgestreiften Nummuliten

(Paronäen) in den oberen Nummulitenschichten Oberitaliens wird folgende vertikale Verbreitung notiert:

Nummulites veronensis OPP. — im Auversien von Verona (im Niveau des *contortus*, der in Italien fehlen soll).

N. miocontortus TELL. — im Sannoisien und Stampien (Niveau der oberen Schichten von Biarritz).

N. Rosai TELL. — vom Bartonien bis zum oberen Stampien.

Den wirklichen *N. vascus* habe Verf. nur in Biarritz gefunden.

Ferner kommen vor:

Lepidocyclina dilatata, *praemarginata* n. sp. und *Nummulites intermedius* — im Stampien.

Lepidocyclina marginata M., Typus — im Aquitanien und unteren Burdigalien.

L. marginata, *L. Cottreai* und *L. subdilatata* n. sp. — im oberen Burdigalien.

Nach kurzen Notizen über den Besuch einiger oberitalischer Lokalitäten Le Molère (bei Ceva), Dégo, Cassinelle und Belforte folgt ein paläontologischer Anhang mit der Beschreibung zweier „neuer“ *Lepidocyclinen* und Besprechung der radialgestreiften Nummuliten des Oligocäns.

L. praemarginata n. sp. ist eine Form aus der Verwandtschaft der *L. marginata*, unterscheidet sich von dieser nur durch etwas geringere Größe und geringere Anzahl der Pfeiler, also sehr nebensächliche Merkmale. Der Hauptgrund der spezifischen Abtrennung war der Umstand, daß sie im Stampien (von Dégo) vorkommt, *L. marginata*, die etwas größer ist und zahlreichere Pfeiler besitzt, im Aquitanien oder Burdigalien, und *L. Cottreai*, die noch größer ist und noch kräftig entwickelte Höcker besitzt, im oberen Burdigalien (von Rossignano). Wie weit diese Merkmale konstant und durchgreifend sind, ist freilich eine andere Frage.

L. subdilatata n. sp. wird von *L. dilatata*, mit welcher sie sonst ganz übereinstimmt, abgetrennt auf Grund des Fehlens von hellen Punkten (Pfeilerquerschnitten) an Tangentialschliffen. Diese Form repräsentiert im Burdigalien eine Rückkehr zu alten Typen ohne Höcker: der im Sannoisien vorkommenden *L. Mantelli*.

Die der Arbeit beigefügte Tafel enthält die Darstellung von *Nummulites Rosai*, *miocontortus* und *contortus*.

Die erstgenannte Form weist einen Durchmesser von 7—8 mm auf und besitzt stets radial von einem Punkte abgehende „Rippen“. Die beiden anderen sind flacher und größer, nicht so regelmäßig radial gerippt, vielmehr umkreisen die Rippen teilweise das Zentrum, scheinen bei *contortus* noch schräger gestellt als bei *miocontortus*.

R. J. Schubert.

G. Dyhrenfurt: Monographie der Fusulinen von E. SCHELLWIEN †. Teil II. Die asiatischen Fusulinen. A. Die Fusulinen von Darwas. (Palaeontographica. 56. Stuttgart 1909. 137—176. Taf. XIII—XVI.)

Diese Fortsetzung der prächtigen Fusulinenmonographie umfaßt die Fusulinen des Darwasgebirges. Der I. Abschnitt enthält eine geologische Darstellung dieses Gipfel von 4000—5000 m Höhe tragenden Gebirgszuges am rechten Ufer des Amu-Darja-Oberlaufes (Pandsch) und eine geologische Kartenskizze im Maßstabe 1:840 000. Daraus erhellt, daß das Obercarbon von Darwas über kristallinische und metamorphe altpaläozoische (?) Gesteine transgredierte und sich in zwei große Abteilungen gliedern läßt: in eine vorwiegend durch Fusulinenkalke vertretene untere Abteilung und in eine obere Abteilung, welche aus tonig-schieferigen und kalkig-sandigen Schichten mit Tuffzwischenlagen besteht. Bezüglich des Alters wird für die untere Abteilung obercarbonisches, für die obere Abteilung permisches (bezw. permocarbonisches und oberdyadisches) Alter angenommen.

Im II. Abschnitt bespricht Verf. den Schalenbau der Fusulinen, wobei sich begreiflicherweise seine Ergebnisse z. T. mit den bereits veröffentlichten seines Mitherausgebers der Fusulinenmonographie, H. v. STAFF, decken. Er erörtert die Beschaffenheit der Zentralkammer, Kammerwand und besonders der Septen, die nach seinen ausführlichen Darlegungen durch Abbiegung des Dachblattes entstehen und an deren Bildung sich das Wabenwerk der Schalenwand beteiligen kann oder nicht. Außerordentlich häufig erfolgt mit der Abbiegung des Dachblattes auch eine Drehung desselben (wodurch sich die scheinbare „Einkeilung“ der früheren Autoren erklärt), welche als mit der Fältelung der Septen identisch aufgefaßt wird. Es handle sich um dieselbe Erscheinung, die auf Längsschliffen als Fältelung, auf Sagittalschliffen als Drehung beobachtet werde.

III. Im beschreibenden Teile werden schließlich die Fusulinen von Darwas eingehend besprochen. Sie gehören 2 Gruppen an, der Gruppe der *Fusulina minima* und der Gruppe der *F. vulgaris*. Zu der ersten Gruppe gehört *F. contracta* SCHELLW. mscr., eine der kleinsten bisher bekannten Fusulinen (1 mm, 1,9 mm) mit sehr enger Einrollung. Ob die in dieser Gruppe vereinigten Formen *F. minima*, *Bocki*, *pusilla* und *contracta* sowie eine noch nicht beschriebene amerikanische Art als phylogenetisch nahestehend aufgefaßt werden sollen, hält Verf. für zweifelhaft, ja sogar für unwahrscheinlich, da es leicht vorstellbar sei, daß an den verschiedensten Stellen (Darwas, Rußland, Alpen, Amerika) sich in verschiedenen Reihen Zwergformen ausbildeten, die durch Konvergenz mehr oder weniger ähnlich wurden.

Weit formenreicher ist die 2. Gruppe vertreten, nämlich durch:

Fusulina vulgaris s. str.

„ „ var. *globosa* SCHELLW. mscr., sehr stark gebläht, äußerlich an Schwagerinen erinnernd.

- Fusulina vulgaris* var. *fusiformis* SCHELLW. mscr., langgestreckt, spindelförmig-zylindrisch.
 „ „ var. *exigua* SCHELLW. mscr., spindelförmig, aber weniger gestreckt als die vorige.
 „ *Krafftii* SCHELLW. mscr., äußere Form sehr charakteristisch: eine stumpf endende Walze, häufig mit einer flachen Einschnürung in der Mitte, welche aus *F. vulgaris* var. *fusiformis* abzuleiten sein dürfte.

Die Fusulinen von Darwas zeigen Beziehungen zu denjenigen des russischen Carbons, näher stehen ihnen jedoch kleinasiatische Formen; durchaus abweichend sind dagegen die Fusulinen der Salt Range.

R. J. Schubert.

Fossile Pflanzen.

P. B. Richter: Beiträge zur Flora der unteren Kreide Quedlinburgs. Teil II. Die Gattung *Nathorstiana* P. RICHTER und *Cylindrites spongoides* GÖPP. 11 p. 6 Taf. Leipzig 1909.

Verf. unterscheidet drei Arten von *Nathorstiana*, *N. arborea* n. sp., *N. gracilis* n. sp. und *N. squamosa* n. sp. Alle Reste stammen vom Dreckberg bei Quedlinburg, das Alter dürfte Hauterivien sein, doch ist dies nicht einwandfrei erwiesen, da die pflanzenführenden Schichten keine Andeutung einer Fauna geliefert haben. Aus der Lagerung geht hervor, daß die Pflanzen sicher an der Stelle gewachsen sind, wo wir sie heute finden, und zwar scheint dies die unmittelbare Umgebung eines Sumpfes gewesen zu sein.

Über die systematische Stellung der Gattung *Nathorstiana* hat Verf. bis jetzt noch nichts sicheres ermitteln können. Er neigt zu der Ansicht, es möchte sich um eine Gruppe handeln, die in irgend einer näheren Beziehung zu *Isoëtes* oder *Pleuromeia* stände, vielleicht aber auch in entfernter Verwandtschaft zu unseren Zwiebelgewächsen stehen; „solche kamen im Hauterivien des Hinterkley bereits vor, wie eine daselbst gefundene Zwiebel mit drei Häuten beweist“.

Die Gattung charakterisiert Verf. als Pflanzen, die einen bis 12 cm langen und 3,5 cm breiten Stamm besaßen, der mit ringförmig oder spiralig angeordneten Wülsten und Vertiefungen (Blattnarben) versehen ist. Die Blätter sind bis zum Grunde nadelförmig oder am Grunde herzförmig erweitert, mit Mittelrippe, oder schuppenförmige, breit elliptische Blätter. Fertile Blätter und Schuppen am Grunde anfangs nach unten, bald aber steil nach oben gekrümmt. Am Grunde des Stammes eine Zwiebel mit Brutknospen, an *Stigmaria* erinnernde Wurzelnarben und bis zu 16 meridianartigen Einschnitten, oder ohne Wurzelnarben, aber mit Hauptwurzel und Einbuchtungen in der Richtung des Stammes. Narben der Zwiebel

wie die Hauptwurzel entsenden zylindrische Wurzeln oder bandförmige Appendices. Sporen unbekannt oder unsicher.

Verf. ist es gelungen, an *Cylindrites spongioides* GÖPP. lange Nadeln zu finden, die die pflanzliche Natur des bisherigen Problematicum sicherstellen und die Ansicht von GEINITZ, der hierin eine Spongium sah, widerlegt. Die systematische Stellung dieser Pflanze ist allerdings noch völlig dunkel, Verf. hält sie für eine Strandpflanze, die zu den Koniferen oder *Pseudocycas* gehören könne. Die Nadeln sind 5–8 cm lang bei etwa 1 cm Breite und besitzen mehrere Längsriefen. Fortpflanzungsorgane besitzen eine achtklappige, nadelartige, geriefte Hülle. Die Äste sind zylindrisch, sehr verschieden stark und zuweilen mit knolligen Anschwellungen versehen. Die Verzweigung ist fast immer eine dichotome, die Zweige selbst sind allseitig mit kleinen Höckern, den Blattpolstern, bedeckt.

Die beschriebenen Reste stammen aus dem Hauterivien des Hinterkley bei Quedlinburg und aus dem Senon von Blankenburg am Harz.

H. Salfeld.

A. N. Arber and Thomas: Structure of cortex of *Sigillaria mamillaris* BRONGN. (Ann. of Botany. 23. No. XCI. 1909. 513–514.)

Verf. geben einen weiteren Fall bekannt, daß eine Eusigillarie beim Durchtritt der Blattspur durch die Blattbasis einen doppelten Xylemstrang besitzt, der den Verhältnissen entspricht, die in den als *Sigillariopsis* bezeichneten Blättern gefunden sind. Es mag dies vielleicht die Regel bei den Eusigillarien sein. Während bei *S. scutellata* die aufeinanderfolgenden Blattbasen derselben Rippe durch schmale Zonen von Primärrinde getrennt sind, finden sich bei *S. mamillaris* über und unter den Blattbasen kleine Transversalgruben, die teilweise durch Korkgewebe ausgefüllt sind.

H. Salfeld.

D. Watson: On *Mesostrobus*, a new genus of lycopodiaceous cones from the Lower Coal Measures, with a note on the systematic position of *Spencerites*. (Ann. of Botany. 23. No. XCI. 1909. 379–397. 6 Textfig.)

Das neue Genus *Mesostrobus* gründet Verf. auf kleine *Lepidodendron*-Zapfen, welche in den unteren Coal Measures von Lancashire gefunden sind. Bisher liegt nur die eine neue Art, *M. Scottii*, vor. Im allgemeinen ähnelt der Zapfen *Lepidostrobus*, unterscheidet sich aber durch die Tatsache, daß das Sporangium nur an die distale Hälfte des horizontalen Teiles des Sporophylls angeheftet ist.

Verf. ist der Ansicht, daß *Lepidostrobus* von einem Zapfen abzuleiten sei, der ähnliche Sporophylle besessen habe wie *Bothrodendron mundum*, indem das Sporangium in radialer Richtung verlängert die Möglichkeit bot, die Zahl der Sporen zu vergrößern, „eine Notwendigkeit für große Bäume“. Wenn diese Verlängerung zwischen der Achse und der Anheftstelle der Sporangien stattfand, so würden Verhältnisse resultieren, die sich bei *Spencerites* finden, und von diesen könnte man über *Mesostrobus* zu *Lepidostrobus* gelangen.

H. Salfeld.

Berichtigung

zum Referat über G. FRIEDEL, dies. Jahrb. 1910. I. -3-.

Referent hat übersehen, daß die am Schlusse vorgeschlagene Prüfung an regulären Kristallen gerade bei diesen nicht möglich ist.

O. MÜGGE.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [1910](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1292-1318](#)