

Diverse Berichte

Paläontologie.

Protozoa.

R. L. Sherlock: The foraminifera of the Speeton clay, Yorkshire. (Geol. Mag. Dec. 6. 6. 216—222, 255—265, 289—296. Taf. 18, 19. 1914.)

War bisher aus dem Speeton clay nur *Pulvinulina caracolla* RÖM. bekannt, so führt Verf. nunmehr 16 Gattungen mit 44 Spezies, die besonders häufig in zwei Schichten des oberen Barrémien und unteren Aptien sind. an. Neu sind *Lagena apiculata* REUSS var. *Danfordi*, *Cristellaria Chapmani* und *Pulvinulina Lamplughii*. Ein Viertel der Arten hat der Speetonton mit den Hils Deutschlands gemeinsam; unter ihnen sind *Rhabdogonium insigne* REUSS, *Cristellaria gracillima* REUSS und *Cr. orbiculata* RÖM. hervorzuheben. Im Red Chalk von Speeton finden sich 35 p. c., im Gault von Folkestone über die Hälfte der Arten wieder.

Joh. Böhm.

Martinotti, Anna: Fauna a Foraminiferi di Valcieca nel Fosso della Vallocchia (Monte di Spoleto). (Boll. soc. geol. ital. 34. 225—250. Rom 1915.)

Cushman, J. A.: The American species of *Orthophragmina* and *Lepidocyclina*. (U. S. Geol. Surv. Prof. Pap. 123. D. 39—108. Taf. 7—35. 1 Textfig. 1920.)

— Lower Miocene Foraminifera collected in the Alum Bluff Formation of Florida. (U. S. Geol. Surv. Prof. Pap. 128. B. 8 p. 1 Taf. 1920.)

Douvillé, H.: Sur l'origine des Orbitoidés. (C. R. Ac. Sci. Paris. 170. 976—977. 1920.)

Porifera.

N. Annandale: Observations on „*Physa Prinsepia*“ SOWERBY and on a Clinoid Sponge that burrowed in its Shell. (Records geol. surv. India. 51. Pt. 1. 50–64. Taf. 4, 5. 1920.)

Aus den jungcretacischen Intertrappean beds Indiens wurden *Physa Prinsepia* Sow. und mehrere Varietäten *normalis*, *inflata* und *elongata* HISLOP beschrieben. Die Physiden sind holarktisch und wahrscheinlich neotropisch, treten in Nordamerika und Europa in zahlreichen Arten auf, sind dagegen in den Gewässern Nordasiens spärlich vertreten und in Indien nicht bekannt, daher auch ihr Vorkommen zur Kreidezeit hier höchst unwahrscheinlich. Dagegen ist die *Physa*-ähnliche Gattung *Bullinus* ADANSON tropisch und in Afrika, dem Malayischen Archipel und in Australien, von wo 50 Arten bekannt geworden sind, verbreitet. Es liegt daher die Annahme sehr nahe, daß *Bullinus*, obwohl heute in Indien nicht lebend, doch hier als dem Zwischengebiet zwischen Afrika und Südwestasien existiert hat. Vergleiche der Gehäuse von *Physa Prinsepia* mit *Bullinus*-Schalen aus Mesopotamien und Australien läßt diese Vermutung gewiß erscheinen. Wahrscheinlich verschwand *Bullinus* aus Indien, als die reiche Nahrung, die sie hier nach ihrer Größe — *Ph. Prinsepia* erreichte eine Höhe von 76 mm — zu urteilen erreicht hat, infolge Eintritts ungünstiger Lebensbedingungen ungünstig wurde. Verf. stellt daher *Ph. Prinsepia* in die Gattung *Bullinus* und trennt von ihr, die in Sümpfen lebte, *B. Prinsepia euryhalinus* ab, die mit brackischen und marinen Organismen in Madras und Beluchistan vorkommt. Nicht sicher ist die Zugehörigkeit zur Gattung *Bullinus* von *Ph. Prinsepia* Sow. var. *elongata* HISLOP. Die Schalen von *B. Prinsepia euryhalinus* zeigen häufig geradlinige und verzweigte gekammerte Gänge, die von *Cliona Bullini* n. sp. herrühren.

Joh. Böhm.

Hayasaka, J.: *Amblysiphonella* from Japan and China. (Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., Sendai, Japan. (2.) 5, 1. 10 p. 2 Taf. 1918.)

Coelenterata.

K. Brünnich Nielsen: *Moltkia isis* STEENSTRUP og andre Octocorallia fra Danmarks Kridstidsaflejringer. (Mindskrift f. J. STEENSTRUP. 18. 20 p. 4 Taf. 2 Textfig.)

—: *Heliopora incrustans* n. sp. With a survey of the Octocorallia in the deposits of the Danian in Denmark. (Meddel. Dansk geol. Foren. 5. No. 8. 3–13. 17 Textfig. 1917.)

Zu den bisher aus dem dänischen Danien bekannten *Moltkia isis* STEENSTR. und *Isis vertebralis* HENNIG fügt Verf. aus der Familie Pennatulidae drei neue Arten der Gattung *Graphularia*: *Gr. Grönwalli*, *Gr. sulcata*

und *Gr. irregularis*, aus der Familie Gorgonidae *Primnoa costata* n. sp., *Gorgonella tenuis* n. sp., *G. torta* n. sp. und *G. radicifera* n. sp., aus der Unterfamilie Isidinae *Isis Steenstrupi* n. sp., *Moltkia Lyelli* n. sp. mit var. n. *faxensis* und schließlich aus der Familie Helioporidae *Heliopora incrustans* n. sp.

Joh. Böhm.

Yakovlev, N.: Organisation of rugose corals and origin of characteristic peculiarities. (Geol. Mag. March. 1917. 108—115. 4 Fig. Taf. 8.)

Yabe, H.: Einige Bemerkungen über *Halysites*-Arten. (Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. Sendai, Japan. (2.) 4, 2. 1. 16 p. 5 Taf.)

Hayasaka, J.: On a new Hydrozoan Fossil from the Torinosu-Limestone of Japan. (Ebendort. (2.) 4, 2. 5 p. 1 Taf. 1917.)

Smith, Stanley: *Aulina rotiformis* gen. et sp. nov., *Phillipsastraea Hennahi* LONSD. and *Orionestrea* gen. nov. (Qu. J. G. Soc. 72. 280—307. 2 Taf. London 1916.)

Echinodermata. Pelmatozoa.

O. Jaekel: *Lodanella mira*, eine Edriocrinide. (Paläontologische Zeitschr. 1. 382—385. Mit 1 Fig.)

An neuen Exemplaren von *Lodanella mira* waren breite Radialia und die untersten Teile der mehrfach in gleichstarke Zweige gegabelten, aus sehr niedrigen Gliedern zusammengesetzten Arme erhalten. Es wird auf eine Verwandtschaft mit *Edriocrinus* geschlossen. Die Beobachtung eines Anale scheint noch nicht gesichert und die bei dem abgebildeten Stück liegende, *Lodanella* zugeschriebene Afterröhre gehört wohl sicher nicht zu dieser, sondern zu *Ctenocrinus*. Die Annahme, daß *Lodanella* mit dem „schweren“ Basalstück im Sande gesteckt habe scheint wenig wahrscheinlich, vgl. darüber WANNER.

W. E. Schmidt.

J. Wanner: Neues über *Lodanella mira* KAYS. (Paläontologische Zeitschr. 2. 81—87. Mit 1 Fig.)

Auf Grund der in dem dicken Basalstück von *Lodanella* zahlreich vorhandenen vielverzweigten Lufträume schließt WANNER mit Recht auf eine schwimmende Lebensweise dieser Form und vertritt die Ansicht, daß sie die breiten, reichverzweigten Armfächer bei der Fortbewegung und zum Anklammern benutzte.

W. E. Schmidt.

J. Wanner: *Ptilocrinus*, eine neue Crinoidengattung aus dem Unterdevon der Eifel. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. 68. 1916. 344—350. Taf. XXVIII und Textfig.)

Als *Ptilocrinus Dohmi* beschreibt WANNER eine neue, durch den Besitz von 5 Hauptarmen mit alternierend gestellten, einseitig gefiederten

Seitenzweigen ausgezeichnete Crinoidenform, die mit Recht in die Verwandtschaft von *Lophocrinus* gestellt wird. In der Textfigur wird eine bis auf den Stiel und den Ventralsack (cf. HAARMANN) korrekte Rekonstruktion der Gattung gegeben.

W. E. Schmidt.

J. Wanner: *Eifelocrinus* und *Peripterocrinus*, nom. nov. (Synonymische Bemerkungen.) (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. 68. 1916. 200.)

Die von WANNER aufgestellten neuen Gattungen *Ptilocrinus* und *Thalassocrinus* werden in *Eifelocrinus* und *Peripterocrinus* umbenannt, weil erstere Namen bereits vergeben sind. W. E. Schmidt.

Joh. Wanner: XI. Die permischen Echinodermen von Timor. I. Teil, VI. Lieferung der Paläontologie von Timor. Stuttgart 1916 bei E. Schweizerbart. 329 p. u. 19 Taf. nebst vielen Textfiguren.

Diese umfangreiche Abhandlung bereichert unsere Kenntnis der fossilen Crinoiden außerordentlich, denn das hier beschriebene sehr zahl- und formenreiche Material füllt die große Lücke aus, die gerade an der wichtigen Scheide zwischen Paläozoicum und Mesozoicum die Entwicklungsreihe der Crinoiden zu unterbrechen schien. So wichtig auch die reiche Fauna dieser Übergangszeit für die Überbrückung der Lücke ist, so werden doch die vielen Fragen über die unklaren phylogenetischen Zusammenhänge der verschiedenen Crinoidenfamilien nur zum kleinsten Teile geklärt, trotzdem diese Fauna offenbar unter ganz ähnlichen Lebensverhältnissen gelebt hat wie die Crinoiden des Kohlenkalkes und vieler mesozoischer Crinoidenkalken. Die Mehrzahl der Formen ist an ein Leben in stark bewegtem Wasser, also vermutlich an das Leben auf einem Riff angepaßt. Darauf deuten die vielen gedrungenen Formen mit sehr massiven Kalkskeletten und mit kurzen oder rückgebildeten oder gar fehlenden Stielen hin, darauf deuten auch Formen hin, deren Arme kurz sind und in besonderen Nischen der massiven Ventralkapsel verborgen oder durch hohe Vorsprünge der Dorsalkapsel geschützt werden konnten, und endlich erkennt man das auch an solchen Formen, bei denen die Zahl der Arme auf drei oder bis auf einen reduziert worden ist oder die gar vollständig armlos geworden sind. Der Formenreichtum dieser Crinoidenfauna ist ganz erstaunlich und außerdem so eigenartig, daß für die meisten neuen Formen auch neue Gattungen aufgestellt werden mußten.

Für die Beschreibung hat WANNER die Einteilung BATHER's übernommen und sondert die Formen daher in Monocyclica und Dicyclica. Diese Einteilung befriedigt zwar den Phylogenetiker sehr wenig, bietet aber für die Erlangung einer klaren Übersicht manche Vorteile. Der Zweck dieser Abhandlung ist ja auch in erster Linie die Beschreibung der reichen Fauna, während systematische Fragen nur bei der Charakteri-

sierung der neuen Gattungen behandelt werden. Besonderer Wert wird bei der Beschreibung mit vollem Recht auf die Ausbildung der Gelenkfläche der Radialia gelegt, die ja leider im allgemeinen verhältnismäßig selten an dem fossilen Material zu beobachten ist, bei den vorzüglich erhaltenen Crinoiden von Timor aber in den meisten Fällen klar zu erkennen sind.

Als jüngste Vertreter der Catillocriniden finden sich im Perm von Timor als Seltenheiten Formen, für die die neue Gattung *Paracatillocrinus* mit den neuen Arten: *granulatus*, *spinosus* und *ellipticus* aufgestellt wird; die neue Gattung wird aber nur den Wert einer Unter-gattung von *Catillocrinus* beanspruchen können.

Die früher nur aus älteren Schichten bekannte Gattung *Symbathocrinus* ist durch drei neue Arten: *campanulatus* nebst var. n. *elongata*, *constrictus* und *sinuosus* nun auch aus dem Perm bekannt.

Die permischen Platycriniden entbehren bemerkenswerterweise sämtlich eines Analtubus und haben eine seitlich unmittelbar über den hinteren Radialien gelegene Afteröffnung. Die Unterschiede der vier unterschiedenen Gattungen beruhen hauptsächlich auf der Gestalt und Zusammensetzung der Kelchdecke: bei *Eutelecrinus* sind die Armansätze dicht zusammengedrängt und in der Kelchdecke liegen nur fünf große Oralien, *Neoplatycrinus* hat eine hochgewölbte Kelchdecke mit fünf großen Oralien und in der Zahl schwankende kleinere ambulakrale Deckplättchen, *Pleurocrinus* emend. WANNER hat ebenso wie *Platycrinus* eine reicher getäfelte Kelchdecke und einen seitlich gelegenen After, der bei *Pleurocrinus* unmittelbar über dem Winkel der hinteren Radialia liegt, während sich bei *Platycrinus* noch eine kleine Analplatte dazwischenschiebt. Die beschriebenen Formen sind die folgenden: *Eutelecrinus piriformis*, *poculiformis*, *elongatus*, *erectus*, *mangostanus*, *inflatus*, *Welteri*; *Neoplatycrinus major*, *somoholensis*, *transitorius*; *Pleurocrinus spectabilis*, *pusillus*, *depressus*, *Goldfussi*, *globosus*; *Platycrinus Wachsmuthi* und cf. *rugosus*.

Die Hexacriniden sind durch wahrscheinlich zu *Dichocrinus* zu stellende Reste im Perm von Timor noch vertreten.

Die Camerata haben nur wenige unvollständige Reste geliefert, die wahrscheinlich der im Carbon von Amerika so verbreiteten Gattung *Batocrinus* angehören. Es ist sehr beachtenswert, daß diese in älteren Formationen so überaus formenreich vertretene Familie der Actinocriniden ihre letzten Abkömmlinge bis ins Perm gesandt hat.

Zu den Cyathocriniden im weiteren Sinne wird eine Reihe vorwiegend neue Gattungen gestellt, die z. T. recht sonderbare Aberrationstypen darstellen.

Die als neue Familie Mollocrinidae zusammengefaßten Gattungen *Mollocrinus* und *Strongylocrinus* sind durch einen dreiteiligen Infrabasalkranz ausgezeichnet und durch ein Querriff auf der radialen Gelenkfacette; die erste Gattung besitzt ein Radianale, die zweite nicht. Da die Arme bisher unbekannt geblieben sind, ist die systematische

Stellung zunächst noch ungewiß. *Mollocrinus ornatissimus* und *poculum*; *Strongylocrinus Molengraaffi*.

Sehr merkwürdig sind die beiden neuen Familien, die Indocriniden und Hypocrinidae, und Embryocrinidae, wegen der Reduktion der Armzahl, eine Eigenart, die zwar auch schon in anderen Familien und in älteren Formationen beobachtet worden ist; so fremdartige Formen wie im Perm von Timor sind aber noch niemals vorher gefunden worden. Die Arme sind von allen diesen Formen noch nicht bekannt, und so sind sie denn zunächst provisorisch auf Grund der Ausbildung der Gelenkfacette der Radialia bei den Cyathocrinoidea untergebracht worden.

Die Gattung *Indocrinus* ist durch einen dreiteiligen Infrabasalkranz und durch zwei bedeutend schmalere, der Gelenkfacetten entbehrende, also armlose Radialia ausgezeichnet. In verschiedenen Crinoidenfamilien wird also nicht immer der gleiche Arm schwächer oder rückgebildet, denn bei *Botryocrinus* beispielsweise (cf. HAARMANN) ist bei zwei Arten der vordere Arm bedeutend schwächer geworden, während bei der Gattung *Indocrinus* das rechte und das linke vordere Radiale armlos geworden ist. Ein akzessorischer, aber wichtiger Gattungscharakter der *Indocrinus*-Arten sind die ungewöhnlich stark entwickelten Axialfalten der Kelchplatten. Das ist wichtig und ist ein neues Beispiel dafür, daß eine scharfe Scheidung zwischen spezifischen und generischen Merkmalen in der organischen Welt nicht gemacht werden kann; während nämlich eine mehr oder weniger ausgeprägte Axialfaltung bei den meisten Crinoidengattungen nur als ein Mittel zur Unterscheidung von Spezies bewertet werden darf, ist dieses Merkmal bei *Indocrinus* so wichtig und konstant geworden, daß die Axialfaltung der Kelchplatten als ein generisches Kennzeichen gewertet werden muß. In diesem Zusammenhang ist es sehr beachtenswert, daß bei *Indocrinus crassus* eine große Variabilität in solchen Merkmalen beobachtet worden ist, die im allgemeinen bei Crinoiden für generische gehalten werden, nämlich in der Zahl der Radialia und Analia. Bei einigen Exemplaren dieser Art ist nämlich das rechte vordere Radiale, bei anderen das linke vordere Radiale, bei noch anderen endlich gar beide Radialia vollständig verschwunden und andererseits fehlt bei beiden Exemplaren von *Indocrinus nodosus* das Anale vollständig, obwohl sie im übrigen vollkommen die Charaktere der Gattung besitzen. Man wird daher WANNER beipflichten müssen, daß das Fehlen des Anale bei dieser Art ebensowenig die Veranlassung zur Aufstellung einer neuen Gattung sein darf wie das vollständige Verschwinden des einen oder anderen der beiden bei diesen Formen in Reduktion befindlichen Radialia bei einigen Individuen jener anderen Art. Bei Formen, deren Entwicklung auf die Reduktion von Kelchelementen hinarbeitet, wird die Unterdrückung einer einzelnen Kelchplatte wie des Anales, das offenbar keine wichtige Rolle mehr im Skelett gespielt haben wird, da ein Analtubus gefehlt zu haben scheint, kein wichtiges negatives Merkmal mehr sein.

Es sind vier Spezies unterschieden worden: *Indocrinus elegans*, *I. crassus*, *I. nodosus* und *I. rimosus*.

Die in der neuen Familie der Hypocrinidae vereinigten Gattungen wird man vorläufig beieinander belassen können; die Kenntnis der uns heute noch unbekannten Arme und Kelchdecken wird aber vielleicht später noch eine Umgruppierung erforderlich machen. Mit Recht hat sich WANNER nicht abhalten lassen, diese Formen in einer Familie zu vereinigen, obwohl das kleine der drei Infrabasalia nicht bei allen Gattungen in demselben Radius liegt und obwohl die Zahl der Arme verschieden ist; dafür ist allen diesen Gattungen gemeinsam die Lage der Afteröffnung am oberen Rande der Kelchkapsel und das Fehlen eines gesonderten Axialkanals in der Gelenkfläche der Radialia. *Hypocrinus*, *Sycocrinus* und *Monobrachiocrinus* könnten, wenn sie in getrennten, aufeinander folgenden Schichten gefunden worden wären, als eine gute phylogenetische Reihe aufgefaßt werden, indem der erste noch fünf, allerdings recht kleine Arme besitzt, *Sycocrinus* zwar noch fünf Radialia, aber nur noch einen kräftigen und einen rudimentären und der dritte endlich gar nur noch ein Radiale und einen kräftigen Arm besitzt. Die anderen drei fünfarmigen Gattungen *Cydonocrinus*, *Thetidicrinus* und *Bolbocrinus* sind wohl hier am besten anzuschließen, da auch bei ihnen die Lage des Afters die gleiche ist.

Folgende neuen Formen werden aus dieser Familie beschrieben: *Monobrachiocrinus ficiformis* und *M. f. var. elongata*; *Cydonocrinus turbinatus* und *Thetidicrinus piriiformis*. Die letzte Gattung kann wegen der beiden eigentümlichen Analplatten, die die Afteröffnung von hinten unsichtbar machen und wahrscheinlich eine kurze Afterröhre gestützt haben, eine Selbständigkeit gegenüber *Cydonocrinus* beanspruchen. *Bolbocrinus hieroglyphicus*, *B. tuberculatus*, *B. rex*, *B. Waldhauseniae*, *B. Waldhauseniae* var. *basleensis*, *B. pusillus* und *B. irregularis*.

Die Familie Embryocrinidae mit der einzigen Gattung *Embryocrinus* wird wohl so lange eine isolierte Stellung im System einnehmen, bis neugefundene Zwischenformen anzeigen, aus welchem Formenkreise diese einzigartigen, auf einem Larvenstadium stehenden Formen hervorgegangen sind. Es ist nicht nur wahrscheinlich, daß *Embryocrinus* und *Lageniocrinus* in dieselbe Familie gehören, sondern es hat auch viel für sich, beide zunächst wegen der Lage des Afters in die Nähe der Hypocrinidae zu stellen. Man muß daran denken, daß diese Formen eine uns zunächst noch gänzlich unverständliche Anpassung an bestimmte Verhältnisse des Standortes darstellen. Physiologisch ist diese armlose Form nicht zu verstehen, zumal da nicht daran gedacht werden kann, daß etwa die großen Oralien haben geöffnet werden können, um die zarten Arme entfalten zu können, denn die Oralien sind durch eine Zickzacknaht miteinander verbunden, waren also unbeweglich und endlich haben auch Schliffe durch die Kelchkapsel keinerlei Anhaltspunkte für das Vorhandensein armähnlicher Gebilde ergeben. Die neuen Formen sind *Embryocrinus Hanieli* und *E. sulcatus*.

Von den Dendrocrinoidea BATHER sind im Perm von Timor *Poteriocrininae*, *Graphiocrininae* und *Encrininae* vertreten.

Außer *Poteriocrinus malaiianus* dürfte wohl auch die als *Zea-crinus? sundaicus* beschriebene Form zur Gattung *Poteriocrinus* gehören. Die Gattung *Trimerocrinus* mit den beiden neuen Arten *pumilus* und *ventricosus* ist ein *Poteriocrinus* mit dreiteiligem Infrabasalkranz; die Entwicklung ist also auch hier in der gleichen Richtung wie in anderen Familien darauf gerichtet, die fünf Infrabasalia auf drei zu reduzieren. Sehr wichtig sind die Beobachtungen WANNER's über die Variabilität der Analregion von *Hydreionocrinus variabilis*, weil sie dem Systematiker Fingerzeige geben, in welcher Weise die Crinoiden die Reduktion der Analregion vornehmen, wenn sie sich als notwendig herausstellt. Bei älteren Crinoiden erscheint zum Zweck der Verbreiterung der Kelchwandung in der Analgegend ziemlich gleichzeitig ein Brachianale (x) und ein Radianale, und wenn die Analregion dadurch noch nicht genügend breit geworden ist, dann rücken die untersten Tubusplättchen in die Kelchkapsel hinunter. Bei jüngeren Crinoiden des Carbons und Perms ergibt sich aus uns unbekannten Gründen wieder die Notwendigkeit, die Analregion zu verschmälern, und das geschieht nun nicht etwa dadurch, daß die Analplatten einfach unterdrückt werden, sondern sie werden allmählich wie bei *H. variabilis* über den oberen Rand des Kelches hinausgedrängt, so daß im ersten Stadium das Radianale die normale Stellung des Brachianales einnimmt. In den meisten Fällen wird es aber sehr schwer zu entscheiden sein, ob die in der Stellung des Brachianales im Kelch vorhandene Analplatte ein aus seiner normalen Stellung herausgedrängtes Radianale ist oder ein echtes Brachianale. Mit der Erweiterung der Diagnose von *Hydreionocrinus*, die Analregion betreffend, muß man sich nach den klaren Darlegungen WANNER's einverstanden erklären. Die eigenartige pilzförmige Verbreiterung des Ventral-sackes hat sich in Timor leider nur isoliert gefunden; der ausgezeichnete Erhaltungszustand erlaubte die Feststellung der bisher unbekannten After-öffnung und die Beobachtung des Porensystems in den Nähten der Tubus-plättchen. Eine zweite Art ist *H. amarassicus*.

Die Arten der Gattung *Graphiocrinus*: *timoricus*, *exornatus*, *quinquelobus* und *G.? indicus* bieten nichts Besonderes, nur ist die Variabilität von *G. timoricus* im Analinterradius wichtig. Bei dieser Form ruht das Brachianale (x) bald wie bei dem Typus der Gattung dem hinteren Basale auf, bald ist es durch einen weiten Zwischenraum von ihm getrennt. Solchen Unterschieden ist also, wenigstens in diesem Formenkreise, keine Bedeutung beizulegen, sie reichen nicht einmal aus, um Varietäten, geschweige denn um Arten und Gattungen abzutrennen. Die 3 Arten von *Bursacrinus*: *magnificus*, *procerus* und *pyrami-datus* stimmen im Kelchbau vollständig mit *Graphiocrinus* überein, die gegabelten Arme beweisen aber ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Bursacrinus*. Man muß WANNER durchaus zustimmen, wenn er so äußerliche Merkmale wie die eingedrückte Basis und den Kelchumriß nicht für ausreichend hält, um darauf neue Gattungen zu begründen. Ebenso unberechtigt wäre es, *B. pyramidatus* von den anderen Arten der Gattung

zu trennen nur deshalb, weil bei ihm infolge der im Vergleich zur Breite der Arme so außerordentlich großen Weite des Kelchrandes in den Winkeln der Radialia die untersten Plättchen der Kelchdecke sichtbar werden.

Die zahlreichen zu *Delocrinus* gestellten Arten könnten ebensogut zur Gattung *Graphiocrinus* gehören, nur *D. malaianus*, der eine flache Kelchdecke besitzt, ist sicher zu *Delocrinus* gehörig zu rechnen. Solange die Arme und die Kelchdecken unbekannt sind, muß die Bestimmung der Gattung unsicher bleiben. Zu *Delocrinus* werden folgende Arten gerechnet: *depressus*, *Beyrichi* mit var. *nustoiensis*, *Verbeeki* mit folgenden Varietäten: var. *levis*, var. *pumila*, *D. rugosus*, *expansus*, *excavatissimus*, *obrotundatus* und der schon genannte *D. malaianus*.

Von *Roemeroocrinus gracilis* n. g. n. sp. ist nur die Kelchkapsel bekannt, diese besitzt aber viele Eigentümlichkeiten: sie gleicht in der Zusammensetzung des Kelches *Graphiocrinus*, ist aber spitzkegelförmig mit hohen Infrabasalia und hat schmalere Gelenkflächen mit Querriffen. Ob die Aufstellung einer neuen Gattung berechtigt war, läßt sich erst nach Auffindung der Arme entscheiden.

Die Gattung *Cibolocrinus*, deren kleines Infrabasale nach WELLER im vorderen Radius liegen soll, muß für die Formen von Timor so definiert werden, daß die Lage des kleinen Infrabasale nicht konstant ist. Da die Arme dieser Formen noch nicht bekannt sind, ist die Gattungsbestimmung noch nicht einwandfrei. Es ist sicher richtig, daß WANNER auf die Lage des kleinen Infrabasale nicht so großes Gewicht legt. Bei *C. transitorius* wird das kleine Brachianale (x) mitunter ganz aus dem Radialkranz herausgedrängt, durch welches Merkmal sich solche Individuen der neuen Gattung *Lopadiocrinus* nähern. *Cibolocrinus transitorius*, *minus* und *propinquus*.

Eigenartig sind die Beziehungen zwischen den beiden permischen Gattungen *Tribrachiocrinus* und *Sundacrinus*, die beide dadurch ausgezeichnet sind, daß dieselben Radialia, nämlich laR und raR, keine Arme tragen. Während aber bei *Tribrachiocrinus* die beiden armlosen Radialia noch so breit sind wie die armtragenden, so daß manche Autoren vermuten, daß auch diese Radialia Arme getragen haben, sind sie bei *Sundacrinus* vollständig verkümmert. *Sundacrinus* unterscheidet sich außerdem von *Tribrachiocrinus* durch das Fehlen des Radianale und durch den Besitz von 5 Infrabasalia. *Sundacrinus granulatus*.

Die beiden Gattungen der Encrininae sind nur durch isolierte Kelche nachgewiesen. Neben einer neuen Art von *Erisocrinus*, die *obliquus* genannt wird, weil der Kelch schief, im Analinterradius am höchsten ist, finden sich noch Formen mit nur dreiteiligem Infrabasalkranz, für die die Gattung *Lopadiocrinus* mit den Arten: *granulatus* und var. *labiosa*, *Brouweri* und *mamillaris* aufgestellt wird. Bei der einzigen mit Armen erhaltenen Art dieses Formenkreises: *Stachyocrinus zea*, sind die Infrabasalia nicht erkennbar, so daß mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß sie zu *Lopadiocrinus* gehört. Da

die Form einzelige Arme hat, kann sie weder zu *Erisocrinus* noch zu *Stemmatocrinus* gehören.

Die hier als *Flexibilia impinnata* zusammengefaßten Formen, die eine starke Anpassung an besondere Lebensbedingungen verraten, sind z. T. sehr eigenartig und für den Systematiker wichtig, aber schwer einzuordnen. WANNER konnte die Beobachtung SPRINGER's, daß die Entwicklung der *Flexibilia impinnata* darauf gerichtet sei, die Symmetrie des Kelches durch Hinausdrängen der Analplatten aus dem Kelch wieder herzustellen, bestätigen, denn auch alle permischen hierhergerechneten Gattungen besitzen kein Radianale. Daß das Brachianale (x) allmählich aus dem Kelch hinausgedrängt wird, zeigen auch die permischen Formen: bei *Loxocrinus* ruht das Brachianale noch auf dem hinteren Basale, bei *Syntomocrinus* ist es von dem Basale getrennt und halb aus dem Kelch gedrängt, die Gattungen *Calycocrinus*, *Prophylocrinus* und *Palaeoholopus* endlich besitzen kein Brachianale mehr. Alle diese Gattungen werden zu der als *Sagenocrinus*-Typus bezeichneten Entwicklungsreihe gerechnet, während die ganz isolierte Gattung *Timorechinus* wohl mit Unrecht an diese Stelle des Systems gestellt und zum *Taxocrinus*-Typus gerechnet wird. Die *Flexibilia* der älteren Formationen haben durchweg 3 Infrabasalia, bei den permischen Gattungen hingegen sind allein bei *Syntomocrinus* noch 3 Infrabasalia vorhanden, die anderen Gattungen haben 2 und bei *Loxocrinus* endlich sind die Infrabasalia verschmolzen. Endlich scheinen sich die permischen Gattungen auch in der Zahl der Brachialia erster Ordnung (I Br) den an älteren Formen beobachteten Regeln einzufügen, denn der primitivste *Loxocrinus* besitzt nur 2 I Br. während die in der erkannten Entwicklungsrichtung weiter vorgeschrittenen Gattungen meist 3 I Br besitzen; nur *Calycocrinus* enthält Formen mit 2 und 3 I Br. Die von SPRINGER gemachte Beobachtung, daß sich die Zahl der Interbrachialia im Laufe der individuellen und phylogenetischen Entwicklung vermehrt, bestätigen die permischen Gattungen nicht, denn diese haben alle keine Interbrachialia. Auf Grund dieser Beobachtungen kommt WANNER zu einer Einteilung der *Flexibilia impinnata* in die alten Gruppen der *Taxocrinoidea* und *Ichthyocrinoidea*, die vielleicht zweckmäßiger als *Flexibilia expleta* und *Flexibilia inexpleta* zu bezeichnen seien. Eine Bestimmungstabelle der hierhergehörigen Gattungen schließt diese systematischen Erörterungen.

Die Gattung *Loxocrinus* ist durch nach rechts geneigte Gelenkflächen der Radialia ausgezeichnet, eine Eigentümlichkeit, die er mit der neuen Gattung *Prophylocrinus* gemein hat. *Loxocrinus globosus* und var. *dilatata*.

Bei der allein noch 3 Infrabasalia besitzenden Gattung *Syntomocrinus* mit der einzigen Art *sundaicus* sind die Arme sehr kurz, aber aufrecht gestellt. Diese Form hat einen Stielansatz, der der sonst wohl stets vorhandenen radiären Furchung entbehrt, er hat vielmehr eine rauhe Oberfläche, die möglicherweise anzeigt, daß der Stiel schon zu Lebzeiten abgestoßen werden konnte. Ein Exemplar hat einen sich nach unten verjüngenden, nur aus wenigen Gliedern bestehenden Stiel.

Calyccocrinus und *Prophyllocrinus* sind durch den Besitz nur zweier Infrabasalia ausgezeichnet, bei ersterer Gattung ist der Kelch schräg gestellt (Riffotypus JAEKEL's), letztere hat unsymmetrische Radialia und sehr kurze, in den tiefen Ausschnitten der Radialia verborgene Arme. Die Ähnlichkeit der Kelchgestalt von *Prophyllocrinus* und *Phyllocrinus* ist vielleicht nur eine äußerliche, hervorgerufen durch Anpassung an ähnliche Lebensbedingungen, und braucht noch nicht der Ausdruck phylogenetischer Beziehungen zu sein. *Calyccocrinus curvatus*, *C. spinosus*, *C. malaianus*, *C. major*, *C. poculum*, *C. coronatus*, *C. turbinatus*, *C. kupangensis*, *C. amarassicus*, *C. granulatus*, *C. crassus*; *Prophyllocrinus dentatus*, *P. cuspidatus*.

Die Gattung *Palaeoholopus* wird als ein Vorläufer des noch lebenden *Holopus* angesehen, aber auch hier sind Zweifel nicht ganz zu unterdrücken, ob die Ähnlichkeiten zwischen den beiden Gattungen nicht lediglich Anpassungsfolgen sind. *Palaeoholopus pretiosus*.

Die Gattung *Timorocrinus* hatte WANNER früher, ehe diese höchst eigenartigen Formen als Crinoiden erkannt waren, als *Timorechinus* benannt, der letztere Name ist daher der allein berechnigte. Mit Recht wird für diese vorläufig nicht einwandfrei im System unterzubringenden Formen die neue Gattung *Timorocrinus*, Familie Timorocrinidae, aufgestellt. An diese Stelle des Systems dürfte die Familie aber kaum gehören, denn der Bau der Arme würde eher dafür sprechen, daß sie in die Nähe der Botryocriniden gehört. Das Eigenartigste an der Gattung ist die außerordentlich plumpe und schwere Ventralkapsel, die die Kelchdecke ersetzt und an ihrer Außenseite tiefe, der Form der zusammengelegten Arme entsprechende Nischen besitzt. Die Ventralkapsel löst sich sehr leicht von dem Kelche und hat unten ein großes Loch für den Eintritt des Darmes und im hinteren Interradius eine kleine Afteröffnung. Ihre Gestalt ist außerordentlich variabel und es mußten eine große Zahl von Varietäten unterschieden werden. *Timorechinus mirabilis*, *T. mirabilis* var. *multicostata*, *T. alatus*, *T. alatus* var. *major*, *T. spinosus*, *T. spinosus* var. *pentagonalis*, *T. spinosus* var. *amarassicus*, *T. spinosus* var. *informis*, *T. spinosus* var. *incissa*, *T. decurtatus*, *T. proboscideus*.

Als Gattungen ungewisser systematischer Stellung werden noch die Gattungen *Thalassocrinus* und *Dinocrinus* beschrieben, von ersterer eine vollständige Krone als *Th. gracilis*, von letzterer eine isolierte Kelchplatte von sehr eigenartiger Gestalt. Für den bereits vergebenen Namen *Thalassocrinus* hat WANNER im Jahre 1916 den Namen *Peripterocrinus* vorgeschlagen. Diese Form ist dadurch ausgezeichnet, daß in jedem Interradius eine Interbrachialplatte pfeilerartig die für die Aufnahme der aus zwei einzeiligen Hauptzweigen bestehenden Arme bestimmten Nischen trennt. Eine Analplatte fehlt, und es ist ungewiß, ob ein oder zwei Basalkränze vorhanden waren.

W. E. Schmidt.

Erich Haarmann: Die Botryocriniden und Lophocriniden des rheinischen Devons. (Jahrb. Preuß. Geol. Landesanst. 42. T. I f. 1920. 1—87. Taf. 1—6 u. 7 Textfig. Berlin 1920.)

In dem beschreibenden Teil der Arbeit werden zur Gattung *Botryocrinus* 5 neue Arten: *irregularis*, *patellaris*, *Schultzei*, *procerus* und *cyathiformis* gerechnet. Aus den Einzelbeschreibungen ist besonders hervorzuheben die Unregelmäßigkeit der Armgabelung bei *B. irregularis*, bei dem sich der eine Hauptzweig der Seitenarme abermals in zwei gleiche Äste gabelt, und daß bei *B. patellaris* und *B. Schultzei* der Vorderarm sehr viel schwächer ist als die Seitenarme; *B. procerus* und *B. cyathiformis* dagegen sind pinnulierte Formen. Zu *Botryocrinus* werden hier also Arten mit sehr verschieden differenzierten Armen gerechnet, denn auch die Seitenärmchen sind sehr verschieden, teils sind es vergabelte Ärmchen, teils ungeteilte „Pinnulae“. Das Schwächerwerden einzelner Arme ist eine auffällige Entwicklungsrichtung, die wohl zum ersten Male bei devonischen Crinoiden beobachtet worden ist und die in den letzten Stadien schließlich zu einarmigen und armlosen Formen führt, wie sie WANNER aus dem Perm von Timor bekannt gemacht hat. Die Struktur des Ventralsackes ist bei *B. Schultzei* vorzüglich erhalten; der Ventralsack dieser Formen besitzt bestimmt keine Poren, zeigt aber auf der Innenseite sehr tiefe schlitzartige Vertiefungen, Einfaltungen (Axialfalten) der Plättchenränder, die aber bei dieser Art sonderbarerweise nur auf der Innenseite des Ventralsackes als Falten hervortreten. Am obersten, etwas abgeschnürten Ende des Ventralsackes der gleichen Art ist die Afteröffnung deutlich erkennbar.

Zu den Botryocriniden werden außerdem noch die Gattung *Rhadocrinus* mit den beiden Arten *rhenanus* JKL. und *Minae* W. E. SCHM. sp. gerechnet, von denen die erste Art gegabelte, die zweite ungegabelte Ärmchen hat, sowie die ungenau bekannte neue Gattung *Schmidtoocrinus* mit der einzigen Art *Sch. Winterfeldi* W. E. SCHM. sp. für Formen mit cirrentragenden Stielen und endlich die zweifelhafte Gattung *Cosmocrinus* JKL.

Die Familie der Lophocriniden umfaßt außer der carbonischen Gattung *Lophocrinus* die devonischen *Rhenocrinus* und *Eifelocrinus*. *Rhenocrinus ramosissimus* besitzt eine sehr große systematische Wichtigkeit, weil dessen Analinterradius eine ungewöhnliche Verbreiterung dadurch erfährt, daß über dem Brachianale und dem Radianale drei Tubusplättchen in die Kelchwandung hinabgerückt sind, was die ersten Beobachter nicht richtig erkannt hatten. Das Radianale trägt daher zwei Tubusplättchen auf seinen schrägen Oberkanten, und im Analinterradius der Kelchwandung liegen daher 5 Analplättchen. Die Breite des Analinterradius und ebenso die des Ventralsackes nimmt mit dem Alter des Individuums erheblich zu. Von *Eifelocrinus Dohmi* WANNER konnte die Kelchdecke mit 4 großen Oralien und kleineren unregelmäßig angeordneten Ambulacralien erkannt werden, und außerdem konnte aus der abweichenden Gestalt der obersten Tubusplättchen auf eine endständige Afteröffnung geschlossen werden.

Sehr bemerkenswert ist die an einem Exemplar einwandfrei festgestellte Verjüngung des Stieles nach unten, was weniger deutlich auch einige der beschriebenen *Botryocrinus*-Arten zeigen. Bei weitem auffälliger ist die zweite neue Art, *E. bifurcatus*. Unter allen bisher bekannten Crinoiden nimmt diese Art eine ganz eigenartige Stellung dadurch ein, daß der Ventralsack sich in zwei Hörner an der Spitze gabelt, indem seine Vertikalreihen auf der dem Beschauer zugekehrten Seite nach rechts, die der Gegenseite aber nach links umbiegen und so zwei Hörner von erheblicher Länge bilden. Der Zweck dieser Gabelung ist nicht klarzustellen gewesen, Verf. vermutet wohl mit Recht, daß am Ende des einen Hornes der After, am Ende des anderen Hornes ein Organ zur Wasseraufnahme gewesen sei. Diese Gabelung des Ventralsackes ist etwas wesentlich anderes als die bei *Aulocrinus* bekannte, dem Ventralsack seitlich aufgesetzte Aftertülle, durch die dessen Ventralsack keineswegs zwei gleichwertige Hörner oder Endigungen erhalten hat; sie hat aber nur spezifischen Wert.

Die recht eingehende Würdigung der diesen Formenkreis behandelnden Literatur bietet ein recht verwirrendes Bild, namentlich die Systematik befindet sich wegen der Verschiedenartigkeit der von kompetenten Forschern ausgesprochenen Auffassungen in einem hoffnungslosen Zustand, und dem Verf., der sich auf das deutsche Material hat beschränken müssen, war es nicht möglich, die vielen Widersprüche zu lösen. Die Arbeit hat aber insofern ein wichtiges positives Ergebnis, als an dieser kleinen Gruppe gezeigt wird, wie groß der Wert der einzelnen Formelemente des Crinoidenkörpers für die Systematik ist. Eine kritische Würdigung der Skelettelemente für die Systematik vermißte man bisher, denn jeder Systematiker bewertete sie verschieden. Verf. kommt zu folgendem Urteil über den systematischen Wert der einzelnen Körperteile der Crinoiden, dem man beipflichten muß:

1. Am Kelch haben die so häufigen Axialfalten nur spezifischen Wert und ebenso kann dessen spitzere oder kugligere Form zunächst nur zur Unterscheidung von Arten benutzt werden. Mit zu geringem Kalkgehalt des Meerwassers dürfen die Axialfalten keinesfalls, wie das JAEKEL vermutet, in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden. Beachtenswert ist aber doch, daß in diesem kleinen Formenkreise die ältesten Formen die breitesten Kelche haben und daß die jüngeren Arten spitzere Kelche besitzen und daß zugleich mit dem Spitzerwerden des Kelches die Axialfalten verschwinden, die Radialia gerade und breitere Gelenkflächen erhalten und die Ärmchen sich regelmäßiger stellen und zu „Pinnulae“ werden. Es besteht zweifellos eine enge Beziehung zwischen Kelchbau, Armbau und Gelenkflächen (mehr oder weniger beweglichen Armen).

2. Die Analanordnung des Kelches dagegen ist von großem systematischen Wert für die Unterscheidung der Gattungen; es ist von Wichtigkeit, ob das Radianale die Infrabasalia berührt oder nicht und ob es keine, ein oder zwei Plättchen des Analtubus trägt. Diese Merkmale sind so wichtig, daß ähnliche Formen, die sich in einem dieser Punkte unterscheiden, nicht nur spezifisch, sondern auch generisch zu trennen sind. Die Analanordnung ist aber nicht für die Unterscheidung von Familien oder Unterfamilien zu verwerten.

3. Am Ventralsack ist nur von generischer Wichtigkeit, ob die Plättchen in Längsreihen angeordnet sind oder nicht; alle anderen Eigentümlichkeiten, also auch seine Gabelung am Ende, haben nur Wert für die Artunterscheidung.

4. Der Armbau ist oft so schwankend auch in einem so geschlossenen Formenkreise wie dem hier behandelten, daß Besonderheiten im Armbau gewöhnlich zur Unterscheidung von Gattungen nicht ausreichen. Branchbar aber ist der Armbau in Hinsicht auf das Vorhandensein oder Fehlen von Ärmchen oder von „Pinnulae“ zur Unterscheidung von Familien. In diesem Zusammenhange ist der Vergleich der hier beschriebenen Arten von *Botryocrinus* mit den amerikanischen Arten von *Barycrinus* sehr lehrreich: hier wie dort bei den ältesten Arten eine ganz überraschende Unregelmäßigkeit in der Armgabelung, die aber die Entwicklungsrichtung erkennen läßt, Arme mit nur zwei gleichen Hauptzweigen und Pinnulae zu erwerben, eine Entwicklungstendenz, die beiden zeitlich und örtlich so weit voneinander getrennten Formenreihen gemeinsam ist.

Wichtig ist die Begründung der Auffassung, daß sich paläozoische Crinoiden, die wie einige der hier beschriebenen Botryocriniden und Lophocriniden durch einen sich nach unten verjüngenden Stiel ausgezeichnet sind, zeitweilig von ihrem Standort gelöst haben und mit der Strömung flottierend fortbewegt haben müssen, bis sie sich mit dem zugespitzten Stielende an einem anderen geeigneten Körper festklammern konnten; diese Auffassung ist in der neuen Rekonstruktion von *Eifelocrinus Dolmi* zur Anschauung gebracht worden. In der englischen Literatur ist die ähnliche Ansicht schon von BATHER 1912 (Transact. Edinburgh Geol. Soc. 10. Pt. 1. p. 79) für carbonische Crinoiden ausgesprochen worden, was dem Autor entgangen ist.

Den Schluß bilden Ausführungen über den Standort, die Lebensweise und das Absterben der devonischen Crinoiden. Die unterdevonischen Crinoiden des Rheinlandes haben in einem küstennahen Flachmeere gelebt, in dem sich die Wirkungen des Wellenschlages zeitweise bis auf den Meeresboden bemerkbar machen konnten; die Todesursache der fossil gefundenen Crinoiden war wohl in den meisten Fällen ein gewaltsames Ende infolge starken Wellenschlages oder infolge ungewöhnlich starker Strömungen.

W. E. Schmidt.

Echinodermata. Echinoidea.

L. v. Ammon: Über Seeigel mit erhaltener Stachelbewaffnung aus dem Juraplattenkalk. (Geogn. Jahresh. 1916/17. XXIX/XXX. Jahrg. 315—319.)

Es werden 3 Funde von Seeigeln mit erhaltener Stachelbewaffnung beschrieben und abgebildet. Sie gehören folgenden Formen an: *Pedina tenuispina* n. sp., *P. lithographica* DAMES, *Pseudodiadema* sp.?

W urm.

Joh. Böhm: *Echinocorys Franciscæ* n. sp. und die turone Fauna von Lebbin und Kalkofen auf Wollin. (Jahrb. preuß. geol. Landesanst. 39. Teil 2. 148—153. Taf. 6. 1919.)

Auf Wollin werden bei Kalkofen und Lebbin weiße Kalke mit plattigen Feuersteinen zur Zementbereitung abgebaut. BEHRENS und DEECKE haben die Fauna bekannt gegeben. Ihre Angaben des Vorkommens von *Micraster breviporus* D'ORB. und *Ananchytes striatus* GOLDF. beziehen sich auf *Micraster Leskei* DESM. und *Echinocorys Gravesi* DESOR. Als neue Art wird *E. Franciscæ* beschrieben, ausgezeichnet durch Größe (Länge 97 mm, Breite 95 mm) bei geringer Höhe (45 mm). Sie ähnelt hierin *Pseud-ananchys latissima* (A. RÖM.) (= *Holasteropsis Credneriana* ELBERT), von der sie sich jedoch durch den Umriß, die Abflachung der Oberseite, die gleichmäßig konvexe Biegung des Vorderrandes und andere Merkmale unterscheidet. Foraminiferen waren bisher nicht bekannt; Herr A. FRANKE-Dortmund bestimmte deren 17 Arten sowie 1 Ostracoden.

Joh. Böhm.

R. Fourtau: Les echinides des „Bagh Beds“. (Records geol. surv. India. 49. Pt. 1. 34—53. Taf. 1, 2. 1918.)

DUNCAN beschrieb 1887 aus den Bagh Beds im unteren Narbadatale Echiniden, die Verf. an Hand der seither erschienenen Arbeiten über Seeigel aus den Kreidebildungen Algeriens und Ägyptens einer Durchsicht unterzogen hat und ihn zu dem Ergebnis führten, daß die Bagh Beds nicht dem Cenoman, sondern dem Gault angehören. Unterstützt wird diese Altersdeutung durch das Vorkommen von *Placenticeras Mintoï* VREDBG., einer *P. Uhligi* CHOFF. und *P. saadense* PERON et THOMAS aus dem mittleren und oberen Gault nahestehenden Art. Der größte Teil der Seeigel erwies sich als neu. Es sind: *Dorocidaris namadica* DUNC. (*Cidaris namadicus* DUNC.), *Salenia Keatingei* n. sp. (*S. Fraasi* DUNC. non COTT.), *Cyphosoma namadicum* n. sp. (*C. cenomanense* DUNC. non COTT.), *Orthopsis indica* DUNC., *Echinobrissus Haydeni* n. sp. (*E. Goybeti* DUNC. non COTT. und ? *Nucleolites similis* DUNC. non D'ORB.), *Hemiaster Oldhami* n. sp. (*H. cenomanensis* DUNC. non COTT.), *Opisaster subsimilis* n. sp. (*Hemiaster similis* DUNC. non D'ORB.) und *Opisaster* sp. ind.

Joh. Böhm.

G. Stefanini: Echinidi cretacei e terziari d'Egitto raccolti da ANTONIO FIGARI BEY. (Boll. soc. geol. ital. 37. 121—167. Taf. 5. 5 Textfig. 1918 [1919].)

Die cenomanen Schichten Ägyptens sind reich an Echiniden. Diese hat FOURTAU von 1900 bis 1914 in mehreren Abhandlungen beschrieben. An Hand der Aufsammlungen, welche FIGARI in Ägypten und am Sinai betätigt hat, behandelt Verf. 32 Arten, von denen 11 den regulären Gattungen *Cidaris*, *Salenia*, *Diplopodia*, *Heterodiadema*, *Pedinopsis*, *Micro-*

pedina, *Rachiosoma* und *Goniopygus*, der Rest den irregulären Gattungen *Holactypus*, *Archiacia*, *Echinobrissus*, *Miotoxaster*, *Pliotoxaster*, *Hemiaster* und *Linthia* angehören. Neu sind *Pedinopsis sinaea* DES. var. *Figarii*, *Rachiosoma Brocchii*, *Goniopygus Menardi* LOR. var. *subconica*, *Miotoxaster Fourtaui*, *Hemiaster Mianii*, *H. Orbignyanus* DES. var. *minor*.

Joh. Böhm.

J. W. Gregory and E. Currie: Echinoidea from western Persia. (Geol. Mag. 57. 500—503. Taf. 12. 1920.)

An dem Aufbau des Pushti Kuh, des Grenzgebirges zwischen Persien und Mesopotamien, nehmen nach den Beobachtungen DE MORGAN's in der Provinz Luristan Tertiär (Miocän, Eocän) und Kreide Teil. Neue Aufsammlungen bei Iman-Hasan in der Nähe von Gilan, einem Orte süd-östlich von Kasr-i-Shirin an der Straße Bagdad—Teheran, haben ober-eocäne und senone Seeigel ergeben, wie sie COTTEAU und GAUTHIER 1895 bezw. 1902 an Hand MORGAN'scher Funde beschrieben haben. Neu ist *Codiopsis Smellei*.

Joh. Böhm.

Checchia-Rispoli, G.: Su alcuni Echinidi eocenici del Monte Gargano. (Boll. Soc. Geol. Ital. 35. 81—94. 1 Taf. Rom 1916.)

Gregory, J. W.: On some Cretaceous Echinoidea from the Neighbourhood of Lobito Bay. (Trans. R. Soc. Edinburgh. 51, 3. 585—588. 1916.)

Kew, W. S. W.: Cretaceous and Cenozoic Echinoidea of the Pacific Coast of North America. (Univ. California Bull. Dep. Geol. 12. 23—236. Taf. 3—42. 5 Textfig. 1920.)

Hawkins, H. L.: Morphological Studies on the Echinoidea Holactypoidae. X. On *Apatopygus* gen. nov. and the affinities of some recent Nucleolitoida and Cassiduloida. (Geol. Magaz. 57. 393—400. 1 Taf. London 1920.)

Bryozoa.

W. D. Lang: On *Herpetopora* a new genus containing three new species of cretaceous cheilostome polyzoa. (Geol. Mag. Dec. 5. 1. 5—8. Taf. 2. 1914.)

—: Some new genera and species of cretaceous cheilostome polyzoa. (Ibid. 436—444. Taf. 34.)

—: On some uniserial cretaceous cheilostome polyzoa. (Ibid. Dec. 6. 2. 496—504. Taf. 17. 1915.)

—: New cenomanian and turonian polyzoa. (Ibid. Dec. 6. 4. 256—258. Taf. 17. 1917.)

Unter Hinweis darauf, daß in die Gattung *Hippothoa* LAMOUROUX, deren Genotypus *H. divaricata* ist, und im besonderen unter *H. dispersa* HAG.

sehr verschiedene Formen eingereiht worden sind, unterzog Verf. diese einer eingehenden Durchsicht und stellte vier neue Gattungen auf, deren erste *Herpetopora anglica* n. sp., *H. clavigera* n. sp. und *H. danica* n. sp., sowie *H. labiata* (NOWAK), *H. desiderata* (NOWAK) und *H. gracilis* (D'ORB.) umfaßt. Der zweiten Gattung *Allontopora* gehören *Hippothoa irregularis* GABB et HORN und *Allontopora stomatoporoides* n. sp. an. Der Name *Marssonopora* wird für *Cellepora dispersa* HAG., die Gattung *Dacryopora* für *Hippothoa simplex* D'ORB., *H. elegans* D'ORB., *Escharina dispersa* REUSS non HAG. und *D. gutta* n. sp. in Vorschlag gebracht. Hierbei ersetzt Verf. *E. dispersa* REUSS durch *Dacryopora Reussi* n. nom. An diese senonen Gattungen schließen sich aus dem Turon *Tylopora* n. g. mit *T. ligatrix* n. sp., *Rowei* n. sp. und *lorca* n. sp., aus dem Cenoman *Hapsidopora* n. g. mit *H. Harmeri* n. sp. und *H. arcuata* n. sp., *Mystriopora Möckleri* n. g. n. sp. und *M. perforata* REUSS sp., *Distelopora bipilata* n. g. n. sp., aus dem Gault *Charixa vennensis* n. g. n. sp. und *Rhammatopora* n. g., deren Typus *Membranipora gaultina* VINE ist, mit *Rh. Johnstoniana* MANT. sp., *Rh. Vinei* n. sp., *Rh. gaultina* VINE sp. und *Rh. Pembrokiae* n. sp. Bestimmungstabellen sind den Gattungen hinzugefügt.

Joh. Böhm.

W. D. Lang: The genotypes of some polyzoan genera. (Geol. Mag. Dec. 6. 4. 169—174. 1917.)

Die vielfache Schwierigkeit, Bryozoenarten in die richtige Gattung einzuweisen, da die gattungsweisende Art zweifelhaft ist, veranlaßte Verf., die Genotypen von 37 Gattungen festzustellen, wobei sich ergab, drei neue Gattungen: *Coelopora*, *Corymboporella* und *Phractoporella* in Vorschlag zu bringen, *Eschara* L. durch *Flustra* L. zu ersetzen, ferner *Membraniporella* SMITT in die Synonymie von *Lepralia* JOHNSTON, *Prosoporella* MARSSON in die von *Decurtaria* JULLIEN und *Thoracophora* JULLIEN in die von *Disteginopora* D'ORB. zu setzen.

Joh. Böhm.

Lang, W. D.: The Kelestominae, a subfamily of Cretaceous cribrimorph Polyzoa. (Qu. Journ. Geol. Soc. 74. 204—220. 1918.)

R. M. Brydone: Notes on new or imperfectly known polyzoa. (Geol. Mag. Dec. 6. 1. 97—99, 345—347, 481—483. Taf. 4, 26, 35. 1914; 3. 97—100, 241—243, 337—339, 433—435. Taf. 6, 10, 14, 18. 1916; 4. 49—53, 145—148, 492—496. Taf. 3, 9, 22. 1917; 5. 1—4, 97—100. Taf. 1, 6. 1918.)

Den früheren Beschreibungen neuer Bryozoen aus dem Senon Englands (dies. Jahrb. 1914. II. - 451-) fügt Verf. weitere Arten aus den Gattungen *Cribrilina*, *Mollia*, *Homalostega*, *Membranipora*, *Membraniporella*, *Pseudostega* und *Cellepora* hinzu.

Joh. Böhm.

Ch. T. A. Gastee: An undescribed species of *Trochilopora*. (Geol. Mag. Dec. 6. 7. 526. 1920.)

Eine 10 Fuß dicke Bank über der Basis der *Micraster cor anguinum*-Zone in Sussex führt *Trochilopora* cf. *Humei* GREG. in solcher Häufigkeit, daß Verf. diese Bryozoe als lokales Leitfossil anspricht.

Joh. Böhm.

M. Faura et F. Canu: Sur les Bryozoaires des Terrains tertiaires de la Catalogne. 1916. Mit 21 Textabbildungen und 9 Tafeln. 137 p.

In dieser Monographie der tertiären Bryozoen Cataloniens geben die Verf. zunächst eine kurze Übersicht über die stratigraphische Entwicklung des catalonischen Tertiärs mit Angabe von Fossillisten. Folgende Horizonte sind vertreten:

Eocän: Yprésien, Lutétien, Bartonien, Priabonien supérieur; Miocän: Burdigalien, Helvetien(?); Pliocän: Plaisancien, Astien. Dann folgt ein Literaturverzeichnis aller Arbeiten, in denen tertiäre Bryozoen Cataloniens erwähnt oder beschrieben werden. Den Hauptteil der Arbeit bildet die Beschreibung von 60 Bryozoenspezies. Gute photographische Abbildungen auf 9 Tafeln und eine ganze Reihe von Textabbildungen veranschaulichen die Fossilbeschreibung.

Wurm.

Mollusca. Lamellibranchiata.

Shingo Yehara: The cretaceous Trigonidae from Miyako and Hokkaido. (Sci. Rep. Tôhoku Imp. Univ., Sendai, Japan. 2. Ser. (Geology.) 2. No. 2. 35—44. Taf. 1, 2. 1915.)

Der von den Unteren Ammonitenschichten mit Orbitolenkalk unterteufte und von den Oberen Ammonitenschichten bedeckte Trigonien Sandstein zieht durch Japan von Süd nach Nord. Aus ihm haben YOKOYAMA *Trigonia pocilliformis* und *Tr. kikuchiana* (= *rotundata*), JIMBO *Tr. longiloba* und *Tr. subovalis* beschrieben. Verf. fügt aus dem dem Gault—Cenoman angehörigen Sandstein, dem Orbitolenkalk und der *Plagioptychus*-Zone weitere Formen, von denen *Tr. Datemasamunei* n. sp., *Tr. hokkaidoana* n. sp., *Tr. Kotoi* n. sp., *Tr. longiloba* JIMBO, *Tr. Yokoyamai* n. sp. und *Tr. brevicula* n. sp. der *Scabra*-Gruppe, *Tr. cf. subovalis* JIMBO der *Pennata*-Untergruppe, *Tr. cf. Tryoniana* GABB der *Quadrata*-Gruppe und *Tr. kikuchiana* YOK. der *Glabra*-Gruppe an. Fast alle Arten haben nahe Verwandte im Indopazifischen Gebiet, so *Tr. Datemasamunei* in der unterturonen *Tr. crenulata* LAM. var. *peruana* PAULCKE PERUS, *Tr. hokkaidoana* in *Tr. subcrenulata* D'ORB. aus dem Aptien Columbiens und *Tr. Emoryi* CONR. aus dem Vracon und Cenoman Mexikos, *Tr. cf. Tryoniana* in *Tr. Tryoniana* GABB aus dem Cenoman von Vancouver Island, *Tr. subovalis*

in *Tr. maudensis* WHITEAVES von den Queen Charlotte Islands. Auch in den Kreideablagerungen auf der atlantischen Seite Amerikas und Europas zeigt *Tr. Yokoyamai* mit *Tr. eufalensis* GABB von New Jersey und *Tr. hokkaidoana* mit *Tr. crenulata* Frankreichs bemerkenswerte Ähnlichkeit.

Joh. Böhm.

T. H. Withers: Some pelecypod shell fragments described as cirripeds. (Geol. Mag. Dec. 6. 5. 168—173. 1 Fig. 1918.)

Äußerliche Ähnlichkeit abgebrochener und verschwemmter rechter *Pecten*-Vorderohren mit dem Scutum oder Tergum von Cirripeden haben SEELEY zur Beschreibung von *Zoocapsa dolichorhamphia*, TATE zu der von *Pollicipes alatus* und selbst DARWIN, MARSSON und KARAKASCH zur Identifizierung mit *Scalpellum solidulum* STEENSTRUP geführt. Wahrscheinlich ist auch *Pollicipes liasinus* DKR. aus dieser Gattung zu entfernen.

Joh. Böhm.

E. W. Vredenburg: *Flemingostrea*, an eastern group of Upper Cretaceous and Eocene Ostreidae: with descriptions of two new species. (Records geol. surv. India. 47. Pt. 3. 196—203. Taf. 17—20. 1916.)

Aus dem Eocän Indiens sind in *Ostrea Flemingi* D'ARCHIAC et HAIME und *O. Haydeni* COSM. et PISS. dünnschalige, konzentrisch blättrige Austern ohne Anheftungsmarke, deren Wirbel klein, subzentral und nur in seinem embryonalen Teil exogyroid, deren querer Muskeleindruck nach hinten und unten gerückt ist, beschrieben worden. Verf. faßt sie unter Hinzufügung der eocänen *Ostrea Kalhora* n. sp. und der obersenonen *O. Morgani* n. sp. zu der neuen Untergattung *Flemingostrea* zusammen. Wahrscheinlich gehören ihr auch die eocäne *O. heteroclita* DEFR. und die senone *O. Bourignata* COQU. an. [DOUVILLÉ hat 1910 für diese Formengruppe den Namen *Liostrea* in Vorschlag gebracht. Ref.]

Joh. Böhm.

Paris, E. T. and L. Richardson: On some Inferior-Oolite Pectinidae. (Qu. Journ. Geol. Soc. 71. 521—535. 2 Taf. London 1915.)

Joh. Böhm: Zur systematischen Stellung der Gattung *Neithea* DROUET. (Jahrb. preuß. geol. Landesanst. 40. Teil 2. 129—147. 2 Textfig. 1919.)

Anknüpfend an den Fund einer rechten Klappe von *Neithea tricostata* (BAYLE) in den Trümmerkalkbänken der senonen Ilseburgmergel bei Benzingeroode am Harz, wendet sich Verf. der Frage zu, ob die Gattung *Neithea* DROUET, die, wie die Gattung *Inoceramus* für die Kreideformation als Leitfossil gelten kann, eine selbständige oder eine Untergattung von

Pecten ist oder gar in deren Synonymie fällt. Vielfach wurde sie mit *Vola* KLEIN und *Janira* SCHUM. identifiziert. Der Name *Janira* ist hin-fällig, da er bereits früher an eine Qualle vergeben worden ist. Der Name *Vola* ist synonym *Pecten* O. F. MÜLLER. Da *P. Jacobaeus* L. Typus der Gattung *Pecten* ist, so gebührt allein diesem Formenkreis die Bezeich-nung *Pecten*. Sonach sind Bezeichnungen wie Lias-, Kreide-, Tertiär-, rezente Volen und -Janiren, wie auch janiroide Formen für Neitheen auf-zulassen.

Die Entscheidung für die Selbständigkeit der Gattung *Neithea* geben gegenüber dem mit der Gattung *Pecten* O. F. MÜLLER gemeinsamen äußeren Merkmal (gewölbte rechte, flache oder leicht konkave linke Klappe) allein die inneren Merkmale: die Anwesenheit zweier gekerbter Schloßzähne und eines gekerbten Schloßrandes, welche *Pecten* fehlen. Dazu kommt bei *Neithea* die rhythmisch wechselnde Skulptur. Beides spricht nicht allein für die Selbständigkeit von *Neithea*, sondern auch gegen den phylo-genetischen Zusammenhang mit der Familie Pectinidae, dagegen für einen solchen mit der Familie Spondylidae, deren ältester bisher bekannter Ver-treter die Gattung *Spondylopecten* ROEDER (= *Plesiopecten* M.-CH.) im oberen Jura ist. Wahrscheinlich ist auch die Gruppe der sog. Liasvolen, für die der neue Name *Weyla* in Vorschlag gebracht wird, als Vorläufer anzusprechen. Verf. weist noch auf die starke Variabilität der Berippung einzelner Arten hin, die vielleicht mit der Keimmischung mehrerer bei-einander lebenden Arten im Zusammenhang steht, ferner auf den mit Trans- und Regressionen des Kreidemeeres in Beziehung stehenden sprunghaften Aufblühen der Gattung selbst im Cenoman und Senon. Joh. Böhm.

Joh. Böhm: Über *Pecten septemPLICATUS* auct. (Jahrb. preuß. geol. Landesanst. 40. Teil 2. 156—160. Taf. 5. 1919.)

Mit *Pecten septemPLICATUS* NILSS. aus dem Senon Schonens haben BRAUNS, G. MÜLLER und ZITTEL in Umriß, Schloßkantenwinkel und Wölbung der Radialrippen abweichende *Pecten*-Arten vom Salzberge, von Groß-Ilse und aus der Gosau vereinigt. Verf. trennt sie als *Aequipecten Brandesi* n. sp., *A. Falki* J. BÖHM (dies. Jahrb. 1921. I. - 93-) und *A. infractus* n. sp. ab.

Joh. Böhm.

Joh. Böhm: Über *Inoceramus cardissoides* auct. (Jahrb. preuß. geol. Landesanst. 40. (2.) 65—70. 1920.)

Die von G. MÜLLER und Woods als *In. cardissoides* abgebildeten Formen sind nicht diese Art, sondern *In. subcardissoides* SCHLÜT. Scheint diese Bivalve weit verbreitet — sie wurde auch in der Tiefbohrung bei Opleo in Holland zutage gebracht —, so ist *In. cardissoides* GOLDF. in Schonen, Ostpreußen, der subhercynen Mulde und Westfalen an küstennahe

Ablagerungen gebunden. Die von SCHRÖDER unter diesem Namen abgebildete Muschel hat Woods in die Synonymie von *In. tuberculatus* Woods gezogen; ferner fällt *In. subcardissoides* bei WOLLEMAN in die des *In. pinniformis* WILLETT.

Hieran knüpft Verf. Bemerkungen über die Abhängigkeit der Gestalt der Inoceramen von der Lebensweise. Hefteten sie sich mittels eines Byssus an Treibholz oder Stützwurzeln von Bäumen, die sich ähnlich den heutigen Mangroven an Küsten erhoben, so nahmen sie keilförmige, mytilidenartige Gestalt an. Saßen sie dem Meeresboden auf, so wurden sie mehr oder weniger gleichseitig gewölbt; lagen sie mit der einen gewölbten Klappe dem Grunde auf, so konnte die Gegenklappe, wie bei den mit ihnen vorkommenden Neitheen, flach werden oder aber sie streckten sich flach der Länge und Höhe nach und erreichten erhebliche Größe (so in einem Falle eine Höhe von 750 mm und Länge von 720 mm).

Joh. Böhm.

A. Spitz: A lower Cretaceous fauna from the Himalayan Gieumal sandstone together with a description of a few fossils from the Chikkim series. (Records geol. surv. India. 44. Pt. 3. 197—224. Taf. 18, 19 und 8 Textfig. 1914.)

Den Spitischiefen ist bei Spiti und Hundes ein Schichtenkomplex aufgelagert, der als Gieumalsandstein zusammengefaßt wird und in drei lithologisch geschiedene Abteilungen zerfällt, die allmählich ineinander übergehen:

1. Grober kalkiger Sandstein von gelblicher Farbe mit Quarzkörnern, in dem die Fossilien: *Cardium gieumalense* n. sp., *C. cf. gieumalense* n. sp., *C. n. sp. ind.*, *Ostrea* sp., *Gryphaea* aff. *Baylei* GUER., *Pecten* sp., *Tellina* sp., *Opis* sp. gut erhalten sind.
2. Ein Grauwackenschiefer-ähnliches Gestein mit *Pseudomonotis superstes* n. sp., *Arca* sp.?, *Cucullaea*? sp., *Unicardium cf. tumidum* BRIART-CORNET, *Tapes Rochebrunci* ZITT., *Tellina cf. strigata* GÜDS., *Aporrhais* aff. *Dupiniana* D'ORB., *Astieria* aff. *Atherstoni* SHARPE, *Parahoplites* sp. und *Stoliczkaia dispar*.
3. Hellgrauer Quarzit oder Quarzitschiefer mit schlecht erhaltenen Fossilien, meist Abdrücken und Steinkernen von *Opis*, *Cardium*, *Lima*, dazu *Pseudomonotis superstes*, *Avicula*? aff. *Sanctae Crucis* PICT.-CAMP., *Lima* aff. *arzeriensis* LOR., *Cardium gieumalense* und *Panopaea cf. arcuata* D'ORB.

Die Fauna des Gieumalsandsteins steht der der Spitischiefer fremd gegenüber; mit dem Beginn der Ablagerung klastischer Sedimente an der Obergrenze der Spitischiefer tritt eine vollständige Änderung, Wechsel in der Fauna ein. Die zahlreichen Ammoniten „schwinden dahin“, die Gattungen *Astarte*, *Inoceramus*, *Aucella*, *Nucula* und alle jene Bivalvengattungen, die der Spitifauna ihren eigenen Charakter geben, verschwinden völlig, während *Cardium*, *Ostrea* und *Pseudomonotis* an ihre Stelle treten. Fauna

und Gesteinsbeschaffenheit deuten auf eine Verflachung des Meeres hin. Diese Seichtwasserfauna muß daher aus einer anderen Region eingewandert sein; *Pseudomonotis*, eine Gattung, die im Neocom sonst ausgestorben zu sein scheint, fand hier einen letzten Zufluchtsort. Der Gieumalsandstein repräsentiert die Zeit vom Mittelneocom bis an die Basis der oberen Kreide.

Ihn überlagert bei Spiti der Chikkinkalkstein mit 4 *Nodosaria* sp., 3 *Cristellaria* sp., *Textularia* sp., *Cucullaea Uhligi* n. sp., *Astarte* (oder *Eriphyla*?) *hundesiana* n. sp. und *Belemnites* sp. aff. *B. Gerardi*. STOLICZKA wies ihn gleichfalls der Kreideformation wegen des Vorkommens von Rudisten zu.

Aus einer, wahrscheinlich dem Dogger angehörigen Lumachelle beschreibt Verf. noch *Corbis montana* n. sp. und *Avicula* sp.

Joh. Böhm.

Mollusca. Gastropoda.

Bruce Wade: A remarkable upper cretaceous fauna from Tennessee. (The Johns Hopkins Univ. Baltimore. 73—101. 2 Textfig. 1917.)

—: New genera and species of gastropoda from the upper cretaceous. (Proceed. Acad. nat. sci. Philadelphia. 455—471. Taf. 23, 24. 1916.)

—: New and little known gastropoda from the upper cretaceous of Tennessee. (Ibid. 280—303. Taf. 17—19. 1917.)

—: An upper cretaceous Fulgur. (Amer. Journ. Sci. 43. 293—297. 2 Textfig. 1917.)

Die obere Kreide geht im westzentralen Teile des Staates Tennessee in nahezu süd-nördlichem Streichen westlich des Tennessee zutage. Sie wird von oben nach unten gegliedert in:

Ripley formation	{	Owl Creek horizon
		Mc Nairy sand member
		Ferruginous clay horizon
		Coon Creek horizon
Selma chalk		
Eutaw formation		
Tuscaloosa formation.		

Die Fauna der zwei jüngsten Horizonte ist von CONRAD und TUONNAY einerseits, von STEPHENSON (dies. Jahrb. 1915. II. - 267-) beschrieben worden. Während der dritte fast fossilifer ist, schließt der Coon Creek horizon bei Dave Weeks am Coon Creek, einem Quellfluß des Tennessee, eine ungemein reiche Vergesellschaftung von trefflich erhaltenen Lamellibranchiaten und Gastropoden ein, zu denen Fische, Krebse, Bryozoen, Echiniden, Würmer, Korallen und Cephalopoden sich gesellen. An Gastropoden sind 60 Gattungen mit 120 Arten vertreten. Aus diesen hebt Verf. besonders hervor aus der Familie Turbinidae *Schizobasis depressa* n. g. n. sp., Familie Delphinulidae *Urceolabrum tuberculatum* n. g. n. sp., in

welche Gattung auch *Liotia macrostoma* Jos. MÜLL. von Vaals bei Aachen gehört, Familie Euomphalidae *Hippocampoides serratus* n. g. n. sp., Familie Scalidae *Acirsa microstriata* n. sp., *A. corrugata* n. sp., *Hemiacirsa cretacea* n. sp., Familie Pyramidellidae *Creonella triplicata* n. g. n. sp., Familie Cerithiidae *Nudivagus simplicus* n. g. n. sp., welcher Gattung auch *Fibula(?) detecta* StOL. aus der indischen Kreide zuzuweisen ist, *Astandes densatus* n. g. n. sp. — in letztere Gattung gehören *Tritonium cretaceum* Jos. MÜLL. aus der Aachener Kreide und *Tritonium* cf. *cretaceum* Jos. MÜLL. aus den Schichten von Maastricht —, Familie Buccinidae *Hydrotribulus nodosus* n. g. n. sp., in welche Gattung WADE auch *Tudicla* aufnimmt, Familie Purpuridae *Ecphora proquadricostata* n. sp. und *Paramorea lirata* n. g. n. sp., Familie Fusidae *Fusus* (*Anomalofusus* n. subg.) *substriatus* n. sp., *Ornopsis Glenni* n. g. n. sp. und *O. elevata* n. sp., Familie Busyconidae *Busycon* (*Protobusycon* n. subg.) *cretaceum* n. sp., Familie Volutidae *Tectaplica simplica* n. g. n. sp., *Drilluta communis* n. g. n. sp., *D. major* n. sp. — dieser Gattung gehören wahrscheinlich auch *Voluta lativittata* GRIEPEK. und *V. canalifera* G. MÜLL. non FAVRE an —, *Hyllus callilateris* n. g. n. sp., *H. coloratus* n. sp., *Falsifusus mesozoicus* n. sp., der eine verwandte Form in *Fusus bicinctus* KAUNHOWEN aus den Maastrichtschichten wahrscheinlich hat, *Boltenella excellans* n. g. n. sp., *Scobina bicarinata* n. g. n. sp., *Lirosoma cretacea* n. sp., Familie Cancellaridae *Mataxa elegans* n. g. n. sp., schließlich Familie Conidae *Conorbis mcenairiensis* n. sp.

Joh. Böhm.

Longstaff-Donald, J.: Supplementary Notes on *Aclisina* DE KON. and *Aclisoides* DON., with descriptions of n. sp. (Qu. Journ. Geol. Soc. 73. 59—83. 2 Taf. 1917.)

Annandale, N.: The Gastropod Fauna of Old Lake-Beds in Upper Burma. (Rec. Geol. Surv. India, 50, 3. 209—240. 3 Taf. Calcutta 1919.)

— Observations *Physa Prinsepii* Sow. and on a Clionid Sponge, that burrowed in its shell. (Rec. Geol. Surv. India, 51, 1. 50—64. 2 Taf. Calcutta 1920.) [Siehe Ref. p. -104-.]

Mollusca. Cephalopoda.

O. H. Schindewolf: Über die Siphonalbildungen der Ammonoidea. (Sitz.-Ber. d. Ges. zur Förd. d. ges. Naturwiss. zu Marburg. 1920. No. 2. 32—39. 2 Textfig.)

Im Anschluß an eine kurze Schilderung des Siphonalorgans beim rezenten *Nautilus* werden die Siphonalbildungen (Siphonalhülle und Siphonaltrichter) der Clymeniacea, der Palaeoammonoidea und der jüngeren Meso- und Neoammonoidea besprochen. Besonderer

Wert wird dabei auf die Lage des Siphonalstranges gelegt, die bei den *Clymeniacea* eine interne, bei den *Palaeoammonidea* von Beginn an eine streng externe ist, während sie bei den jüngeren Ammoniten innerhalb der ontogenetischen Entwicklung durch einen auffälligen Wanderungsprozeß des Siphos von der Internseite der Jugendwindungen auf die Externseite späterer Wachstumsstadien bedingt wird. Der Ablauf dieser Erscheinung ist phylogenetisch einer regelmäßigen Beschleunigung unterworfen, insofern nämlich, als die Umprägung bei den permischen und triadischen Ammoniten verhältnismäßig langsam erfolgt, bei den jüngeren Ammoniten dagegen gemäß dem Gesetz der Acceleration sukzessive abgekürzt erscheint. Sodann werden einige bei den Ammoniten beobachtete Befestigungsorgane des Siphos beschrieben, als welches auch der sog. „Prosiphos“ aufzufassen ist. Morphogenetisch wird der Siphos der *Ammonidea* aus einem Vergleich mit den Verhältnissen der *Orthoceratidae* heraus als ein rudimentärer Teil des Visceralsackes gedeutet.

Sodann wird der Versuch unternommen, aus der Natur der Siphonalbildungen Aufschluß über die Phylogenie der Ammoniten zu erlangen. Die diesbezüglichen Betrachtungen gipfeln in der Auffassung, daß die Ammoniten, soweit sie eine Umlagerung des Siphos aufweisen — und das ist bei der überwiegenden Mehrzahl der Fall — aus den *Clymeniacea* hervorgegangen sein müssen, da diese Eigentümlichkeit mit der sonst allgemein angenommenen Abstammung von den Goniatiten nicht in Einklang zu bringen ist. Für diese Anschauung sprechen außerdem noch weitere Anzeichen, wie z. B. das Verhalten des Mediansattels bei den Goniatiten und Ammoniten. Da außerdem im Perm Formen mit ammonitischer Differenzierung der Lobenlinie und goniatitischer Lage des Siphos vorkommen, lebt aber auch das Geschlecht der Goniatiten in einem kleinen Teile der permischen Ammoniten fort und reicht möglicherweise in noch jüngere Bildungen hinein.

O. H. Schindewolf.

-
- Hind $\ddagger$, W.: The distribution of British Carboniferous Nautiloids. (Geol. Magaz. **57**. 405—411. London 1920.)
- Trueman, A. E.: On the Evolution of the Liparoceratidae. (Qu. Journ. Geol. Soc. **74**. 247—298. 5 Taf. London 1918.)
- Principi, P.: Ammoniti del Lias superiore dei Monti Martani (Umbria). (Boll. Soc. geol. Ital. **37**. 429—468. 2 Taf. Rom 1915.)
- Zuffardi, P.: Ammoniti liassiche dell' Aquilano. (Boll. Soc. geol. Ital. **33**. 565—618. Mit 2 Taf. Rom 1914.)
-

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: 1921

Band/Volume: [1921_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1103-1126](#)