

Diverse Berichte

Palaeontologie.

Faunen.

G. F. Matthew: Preliminary notice of the Etcheminian fauna of Cape Breton. (Bull. nat. hist. soc. of New Brunswick. XVIII. 4. 198. Taf. 1—4. 1899.)

Die kleine Fauna stammt von der canadischen Insel Cape Breton (Provinz Nova Scotia), aus Schichten, die älter sind als das discordant überliegende Cambrium. Die fraglichen Schichten werden deshalb, ebenso wie die unter ähnlichen Umständen auftretenden Bildungen von New Brunswick und Newfoundland, dem „präcambrischen“ Etcheminian zugerechnet (dies. Jahrb. 1900. I. - 434-) — eine Classification, die wohl noch nicht ohne weiteres anzunehmen sein dürfte. Allerdings zeigt die in Rede stehende Fauna wenig Ähnlichkeit mit der als gleichartig betrachteten Fauna von Newfoundland. (Vergl. d. folg. Ref.) Sie erinnert vielmehr, wenn man vom vollständigen Fehlen der Trilobiten absieht, sehr an die tiefste cambrische Fauna von New Brunswick, die sogen. *Protolenus*-Fauna. Die Gattungen sind in beiden wesentlich dieselben, wenn auch die Species abweichen.

Beschrieben werden 2 Arten von *Lingulella*, 2 von *Leptobolus*, eine von *Palaeobolus* n. g. — durch kleine Abweichungen der inneren Charaktere vom typischen *Obolus* abweichend —, 2 von *Acrothele*, 3 von *Bradoria* n. g. — einem *Primitia*-ähnlichen Ostracoden — und 2 von *Schmidtella*.

Kayser.

G. F. Matthew: Studies on Cambrian faunas. No. 3: Upper Cambrian fauna of Mount Stephen, British Columbia. No. 4: a) Fragments of the Cambrian faunas of Newfoundland. b) The Etcheminian fauna of Smith Sound, Newfoundland. (Transact. roy. soc. of Canada. 2. Ser. 5. Sect. IV. 39—123. Taf. I—VIII. 1899.)

Die in der ersten Nummer dieser Studien beschriebene Fauna aus dem britischen Columbien ist z. Th. bereits von ROEMINGER und WAL-

cott bearbeitet worden. Hier werden nur die Trilobiten und Würmer berücksichtigt, die sich — wie alle Versteinerungen der fraglichen Örtlichkeit — durch ungewöhnlich gute Erhaltung auszeichnen.

Von Trilobiten werden beschrieben: *Agnostus* (1 Sp.), *Ptychoparia* (1), *Conocephalites* (1), *Corynexochus* (1), *Dolichometopus* (1), *Bathyuriscus* (2), *Neolenus* n. g. — ähnlich *Olenoides* bezw. *Dorypyge*, aber mit gefurchten, denen von *Paradoxides* gleichenden Pleuren — (2), *Dorypyge* (1), *Zacanthoides* (1), *Ogygia* (*Ogygiopsis*) (1) und *Oryctocephalus* (1); von Würmern bezw. Anneliden, zu welchen Verf. mit G. HOLM u. A. — wie uns scheinen will, mit guten Gründen — die gewöhnlich bei den Pteropoden untergebrachten Hyolithiden rechnet, *Urotheca* (2), *Byronia* (1), *Orthotheca* (1) und *Hyolithes* (2). Der Name *Urotheca* wird neu aufgestellt für schlanke, gebogene, cylindrische Röhren, *Byronia* für mehr unregelmässig gestaltete, *Serpula*-ähnliche, geringelte Formen. Beide haben hornige Schalen.

Im Gegensatz zu WALCOTT, der die Fauna dem Mittelcambrium zu rechnete, hält Verf. sie für gleichalterig mit der *Peltura*-Fauna des nordwestlichen Europa oder für noch etwas jünger.

Angesichts des Auftretens von *Ogygiopsis* erscheint ein solcher Schluss sehr naheliegend. Wie aber reimt sich damit das Vorhandensein von *Dorypyge*, *Dolichometopus* und anderen Gattungen, die sonst für Mittelcambrium bezeichnend sind? Man könnte erstliche Zweifel hegen, ob wirklich am Mount Stephen eine einheitliche Fauna vorliegt.

Im zweiten Aufsätze werden verschiedene Versteinerungen aus dem Cambrium Neufundlands, besonders aus den *Protolenus*-Schichten, beschrieben. Als eine bemerkenswerthe Gestalt sei eine kleine, als *Raphistoma* bestimmte obercambrische Schnecke hervorgehoben. Von Trilobiten werden Arten der Gattungen *Microdiscus*, *Strenuella* — neues Subgenus von *Agraulos* —, *Micmacca*, *Avalonia*, *Metadoxides* BORNEMANN (mit dem stattlichen untercambrischen *M. magnificus*), *Atops* (*trilineatus* EMMONS) und *Erinnys* (*breviceps* ANGEL.) beschrieben.

Die beiden letztgenannten Gattungen geben dem Verf. Veranlassung, auf die Eintheilung der Familie der *Conocoryphinae* einzugehen. Dieselbe wird in die Gattungen *Conocoryphe* CORDA — dazu *Sulzeri* CORDA —, *Ctenocephalus* CORDA — dazu *coronata* BARR. —, *Atops* EMMONS und *Erinnys* SALTER zerlegt.

Erwähnt sei noch, dass MATTHEW auch hier wieder Zweifel daran äussert, dass die Olenellen-Schichten Nordamerikas älter seien als die Paradoxiden-Schichten. Er ist vielmehr — wenn wir ihn recht verstehen — geneigt, beide für wesentlich gleichalterig zu halten.

Der letzte Aufsatz endlich behandelt eine kleine Fauna, die in Kalksteinen im oberen Theile des Etcheminian am Smith Sound (Neufundland) gefunden worden ist. Schon durch BILLINGS und später durch WALCOTT waren einige Arten dieser Fauna bekannt geworden.

Es werden beschrieben von Brachiopoden, Gastropoden und Lamellibranchiaten: *Obolella* (1 Sp.), *Kutorgina* (1), *Scenella* (2), *Randomia* (2),

Platyceras (3), *Modiolopsis* (1); von Anneliden *Urotheca* (1), *Helenia* (1), *Hyalithellus* (2), *Coleoides* (1), *Orthotheca* (4) und *Aptychopsis* (2) und von Crustaceen *Aptychopsis* (1), während Trilobiten auch hier völlig fehlen sollen.

Kayser.

J. Simionescu: Über die Kelloway-Fauna von Valea Lupului in den Südkarpathen Rumäniens. (Verh. Geol. Reichs-Anst. 410—415. Wien 1898.)

—: Studii geologice și paleontologice din Carpații Sudici III. Fauna calloviană din valea Lupului (Rucăr) Bucuresci 1899. (Academia Română, Publicat. fondului Vasilie Adamachi. Mit 3 Tafeln.)

Verf. fand in der Nähe von Rucăr im mesozoischen Hauptzuge der Ost- und Südkarpathen zwischen Tithonkalk und dem krystallinischen Grundgebirge rothe Crinoidenkalke mit einer Fauna, deren bemerkenswerthe Ähnlichkeit mit der Kelloway-Fauna der pieninischen Klippe Babierzowka Verf. schon in einer geologischen Arbeit über das betreffende Gebiet (dies. Jahrb. 1899. II. -302-) hervorgehoben hat. Verf. liess am Fundpunkte neue Aufsammlungen vornehmen und legt nunmehr eine palaeontologische Beschreibung der Fauna vor, durch die die ursprüngliche Altersbestimmung eine weitere Bestätigung erfährt. Die Zahl der Arten ist zu gross, um hier eine vollzählige Nennung zu gestatten, wir heben daher nur die wichtigeren und häufigen Formen hervor: *Phylloceras mediterraneum* NEUM., *Ph. sabotusum* KUD., *Ph. transiens* POMP., *Ph. protortisulcatum* POMP., *Harpoc. carpathicum* n. f., *Hectioc. punctatum* STAHL, *H. lunula*, *Reineckeia anceps*, *R. aff. Brancoi* STEINM., *R. Fraasi* OPP., *Perisphinctes Choffati* PAR. & BON., *P. Comptoni* PRATT, *P. de Mariae* PAR. & BON., *Peltoceras subannulare* n. f., *Cosmoceras Mrazeci* n. f., *Posidonomya alpina*, *Pecten demissus*, *Hinnites astartinus*, *Lima rupicola* UHL., *L. globularis* LAUBE, *L. pectiniformis* SCHL., *Isoarca subtransversa* UHL., *Astarte terminalis* RÖM., *Opis similis* SOW., *Rhynchonella atla* OPP., *Rh. defluxoides* UHL., *Rh. Zisa* OPP., *Rh. Arthaberi* n. f., *Terebratula Gerda* OPP., *T. dorsoplicata* SUESS, *T. Bouéi* ZEUSCH., *Waldh. cf. delmontana* OPP., *Cidaris spinosa* AG. Die nachgewiesenen Ammoniten deuten auf eine Stufe, die älter sein dürfte als die Zone des *Cardioc. Lamberti*. Verf. erblickt in der beschriebenen Fauna eine Vertretung des unteren und mittleren Callovian. Jedenfalls ist der Beweis erbracht, dass die Fauna von Rucăr eine echte Kelloway-Fauna ist und nicht der *Lamberti*-Zone entspricht, wie POPOVICI-HATZEG annahm. Für die Altersbestimmung berücksichtigte Verf. nur die Ammoniten, nicht aber die Brachiopoden und die übrigen Organismen, denn die letzteren fanden sich, obwohl sie auf ein Leben im offenen Meere deuten, in Schichten von littoralem Charakter, so dass anzuzweifeln sei, ob sie wirklich am Orte ihres Vorkommens gelebt haben. Wahrscheinlich wurden sie durch die bewegten Wellen des transgressiven Meeres zugeführt. Die meisten Am-

moniten dagegen wurden in Schichten gefunden, die schon ein ruhigeres Stadium des Meeres anzeigen, so dass die Schalen höchstwahrscheinlich da eingebettet wurden, wo die Thiere lebten. Für die geologische Geschichte der Südkarpathen sind diese Bemerkungen nicht ohne Interesse.

Im deutschen Texte der Arbeit sind die Arten kurz charakterisirt, die rumänische Ausgabe enthält nebst den Abbildungen sehr gründliche Beschreibungen. In palaeontologischer Beziehung sind besonders *Harpoc. carpathicum*, *Peltoceras subannulare* und *Cosmoc. Mrazeci* bemerkenswerth. Die erstgenannte Art steht dem *Harp. laeviusculum* (= *opalinoide*) nahe. *Peltoc. subannulare* gehört zu denjenigen Peltoceren, die das Planulatenstadium auch auf der Wohnkammer bewahren; die Art ist nach Verf. mit *Amm. annularis oblongus* QUENST. identisch. *Cosmoc. Mrazeci* ist durch grosse Veränderlichkeit der Berippung gekennzeichnet. Erinnern die Rippen der inneren Umgänge an *Cosmoc. Proniae* TEISS., so haben sie im Mittelstadium mit *C. Jenzeni* TEISS. und *C. lituanicum* SIEM., auf der Wohnkammer mit *C. Elisabethae* PRATT Ähnlichkeit. *Perisph. Choffati* von PARONA & BONARELLI mit *Perisph. Abichi* NEUM. & UHL identificirt, wird als eine von dieser verschiedene Art erkannt. V. Uhlig.

O. Reis: Die Fauna der Hachauer Schichten. I. Gastropoden. (Geognost. Jahresh. 9. 1896. 67—104. Taf. IX—XIII.)

—: Die Fauna der Hachauer Schichten. Ia. Nachtrag zu I. Gastropoden (Geognost. Jahresh. 1896) mit Cephalopoden, Brachiopoden etc. II. Lamellibranchiaten. (Ibid. 10. 1897. 1—50. Taf. I—VIII.)

Im Süden von Traunstein (Oberbayern) treten bei Hörzering (weisse Traun) und bei Hachau (rothe Traun) grobkörnige Sandsteine mit einer reichen Fauna zu Tage, welche an ersterem Orte vorwiegend aus Gastropoden, an letzterem aus Lamellibranchiaten bestehen. Auch am Kressenberg ist sie in einem eisenschüssigen, weniger grobkörnigen Sandstein gefunden worden. Sie gehört der Maestricht-Stufe an und hat ihre Aequivalente am Nordrande der Alpen in gleichartigen Schichten bei Tölz, in dem Oberstdorfer Grünsandstein des Grünten, sowie in den von MAYER-EYMAR als Londinien gedeuteten glaukonitischen Gryphaeenkalken von Appenzell. Zu erwähnen ist, dass unter den Bivalven eine Anzahl echter Gosau-Arten zu verzeichnen sind; so kommt eine kleine Spielart der *Gryphaea vesicularis* der Gosau-Schichten häufig vor, ferner *Arca trigonula* ZITT., *Cucullaea gosaviensis* ZITT., *Chama Haueri* ZITT. und *Fimbria coarctata* ZITT. Cephalopoden und Inoceramen fehlen. Der Erhaltungszustand der Fossilien ist im Allgemeinen kein günstiger; in den meisten Fällen ist die Schalensubstanz ausgelaugt oder in späthigen Kalk verwandelt. Die Monomyarier sind stets mit Schale erhalten.

Foraminiferen: Nicht beobachtet.

Vermes: Die Gattung *Serpula* ist durch drei neue Arten und eine vierte zweifelhafte vertreten.

Von Bryozoen lagen unbestimmbare Exemplare vor.

Korallen: *Oculina* sp., *Theocyathus* sp. und *Trochocyathus*.

Brachiopoden: *Rhynchonella plicatilis* Sow. und *Rh. plicatilis* var. *octicapata* Sow.

Echinodermen: *Ananchytes ovatus* LESKE.

Die Lamellibranchiaten sind durch 36 Gattungen mit 76 Arten resp. Varietäten vertreten, von welch beiden 41 neu sind. Durch ihre Artenzahl stehen die Genera *Pecten*, *Vola*, *Lima* mit 6—7 Arten in erster Reihe, dann kommen *Ostrea*, *Exogyra*, *Leda*, *Cucullaea*, *Astarte*, *Cardium*, *Cytherea* und *Tellina* mit 3—4 Species und daran reihen sich die übrigen, auch von anderen senonen Localitäten wohlbekannten Gattungen mit je 1 bis 2 Typen.

Wenig stehen diesem Thierstamme die Gastropoden nach. Es werden 31 Gattungen mit 66 Arten resp. Varietäten angeführt, von welchen gar 50 neu sind. Das Genus *Trochus* überwiegt mit 9 Species die Gattungen *Fusus* mit 7, *Volutilithes* mit 5 und *Cerithium* mit 4 Formen. Daran schliessen sich *Amauropsis* und *Aporrhais* mit je 3 Arten, die übrigen Gattungen enthalten deren 1—2.

Scaphopoden: *Dentalium multicanaliculatum* GÜMBEL.

Cephalopoden: *Baculites* in unvollständigen Fragmenten von 3 Arten.

Fische: *Lamna* sp.

Joh. Böhm.

Säugethiere.

Florentino Ameghino: Mammifères cretacés d'Argentine. Deuxième Contribution à la connaissance de la Faune mammalogique des couches à *Pyrotherium*. (Boletin del instituto geografico Argentino. 18. 117 p. 86 Fig. Buenos Aires 1897.)

Die hier beschriebenen Arten stammen aus dem Gebiete zwischen Rio Gallego und Rio Chubut einerseits und der atlantischen Küste und den Vorbergen der Anden andererseits. AMEGHINO nennt aus diesem Gebiete folgende Ablagerungen.

Die Formation der grès bigarrés. Diese bunten Sande führen keine Fossilien; sie sind schwach nach Osten geneigt und gehören wohl zur unteren Kreide.

Die Guaranien-Formation mit Dinosauriern liegt concordant darüber. Sie ist wenig mächtig, ca. 60 m, an manchen Stellen enthält sie marine Schichten, manchmal Kieselhölzer. Rothe Sandsteine enthalten Dinosaurierknochen, dazwischen mergelige Lagen mit Säugethieren (die *Pyrotherium*-Schichten), nur selten jedoch finden sich Dinosaurier- und Säugethierreste zusammen (Musters-See). Die Fischreste aus den *Pyrotherium*-Schichten sprechen für cretaceisches Alter. Im Ganzen sind die Reste von Säugethieren ziemlich selten.

Die patagonische Formation ist marinen Ursprungs und liegt bald transgredirend auf den bunten Sanden, bald normal auf der guara-

nischen Formation 300 m mächtig. Sie ist wohl gleichalterig mit dem terrestrischen Tertiär von Lebú in Chile.

Die santacruzense Formation ist nur im untersten Theil marin, sie liegt normal auf der vorigen, ist gegen 250 m mächtig und gleichalterig mit dem Tertiär von Navidad in Chile.

Die Tehuelche-Formation, Gerölle wechsellagernd mit Schichten mit marinen Conchylien; gleichalterig mit dem Tertiär von Coquimbo in Chile. Am Musters-See ist diese Schichtenfolge besonders deutlich zu beobachten.

Die fossile Säugethierfauna Südamerikas zeichnet sich durch den Reichthum an Hufthieren aus, weshalb AMEGHINO auch die Annahme, dass es sich bloss um Seitenlinien dieses Stammes handeln dürfte, nicht gelten lassen will. Der Umstand, dass die Bestimmung von isolirt vorkommenden Zähnen grosse Schwierigkeiten bietet, ist ihm ein Beweis dafür, dass alle diese verschiedenen Linien, Astrapotheriden, Toxodontia etc., auf eine gemeinsame Urform zurückgehen. Auch die hier vorkommenden Primaten nähern sich manchen dieser Hufthiere mit unspecialisirtem Gebiss, nämlich den Isotemniden. Ebenso wenig scharf ist ferner die Grenze gegen gewisse Unguiculaten, nämlich die Typotheriden. Das Vorkommen von viereckigen, vierhöckerigen und vierwurzeligen Zähnen ist ihm ausserdem ein Beweis für die Unhaltbarkeit der Trituberculartheorie. Die ältesten Thiere waren weder bunodont noch selenodont, ihre Zähne bestanden vielmehr aus undeutlichen Höckern und Jochen. Die Schmelzfalten sind keine secundäre Bildung, wohl aber weisen sie darauf hin, dass die Zähne durch Verwachsung entstanden sind. Nur das Fehlen von solchen Schmelzfalten ist eine Specialisirung. Die Brachyodontie stellt keineswegs eine primitive Organisation dar, viel eher gilt dies für die Hypselodontie. Die Zahnreihe war ursprünglich vollkommen geschlossen und noch nicht in I, C und P differenzirt.

Was das Extremitätenskelet betrifft, so zeichnen sich die Hufthiere in den *Pyrotherium*-Schichten durch die Ausfurchung der proximalen Astragalusfacette, durch die Stärke der Fibula und deren Gelenkung mit dem Calcaneum und ausserdem durch die kräftige Entwicklung der äusseren Zehen aus, während die innerste am schwächsten ist, eine Organisation, welche Autor als Erbtheil von den Reptilien erklärt. Diese Verhältnisse lassen sich sehr gut beobachten, z. B. bei den Notohippiden.

Was die Säugethierfauna betrifft, so setzt sie sich in folgender Weise zusammen:

Prosimiae. Notopithecidae. Zahnreihe geschlossen. Krone niedrig, lange Wurzeln, die an den Enden obliterirt sind. C nicht verschieden von den I und P. Obere P dreieckig, obere M viereckig mit vorspringendem Aussenpfeiler. Feste Kiefersymphyse. Lacrimalforamen im Innern der Orbita. Langer Schwanz mit ringförmigen Intervertebral-Scheiben. Humerus mit Entepicondylarforamen, ohne Intertrochlearkamm. Astragalus mit verlängertem Gelenkkopf und ziemlich flacher Tibialfacette. Die M haben einige Ähnlichkeit mit frischen Zähnen der Typotheriden, was für Verwandtschaft spricht.

Die unteren M sind fünfhöckerig mit hinterem medianen Höcker wie bei den Homunculiden des Santa Cruzeno. Die Notopitheciden sind die Ahnen der Adapiden und vermitteln den Übergang zwischen Prosimiern und Protypotheriden. [In Wirklichkeit können sie recht wohl von den Adapiden abstammen. Ref.]

Notopithecus n. g. $\frac{2}{3}$ I $\frac{1}{4}$ C $\frac{1}{4}$ P $\frac{3}{8}$ M. C nicht höher als I und P. Die Molarhöcker nützen sich sehr rasch ab. Untere M aus je zwei wenig gebogenen Loben bestehend, M_2 ausserdem mit Talon, obere P und M mit starker verticaler Aussenfurche. Untere I, C und P_1 mit zweilappiger, flacher Krone wie bei *Patriarchus*. Augenhöhlen vorspringend, Kiefer dem von *Adapis* ähnlich, aber mit flachem Gelenkkopf. Zahnreihen gerade.

Notopithecus adapinus n. sp. etwas kleiner als *Adapis parisiensis*; *fossulatus* n. sp. viel grösser, Kiefer relativ niedrig. *N. summus* n. sp.

Eupithecops n. g. Niedriger Kiefer. M mit dicken Höckern und dicker Schmelzlage. M_3 mit grossem dicken Lobus, Thäler der M seicht. Untere M mit äusserem Basalband. *Eupithecops proximus* n. sp.

Archaeopithecidae. Die Archaeopitheciden verbinden die Notopitheciden mit den Tillodontia. Obere M dreieckig mit langpersistirendem Aussenfeiler am Vorderrande. Es besteht einige Ähnlichkeit mit den Zähnen von *Hemithlaeus*, *Anisonchus* und *Haploconus*, was in der That richtig ist.

Archaeopithecus Rogeri n. g. n. sp. Obere P mit einem Innenhöcker, die beiden Aussenloben sind miteinander verbunden. Vor denselben befindet sich noch ein Aussenfeiler, der an den M mit dem ersten Aussenhöcker verbunden ist. Die M haben ausserdem eine Schmelzfalte. Zahnreihen gekrümmt.

Pachypithecus macrognathus n. g. n. sp. 3 untere I, davon I_2 viel grösser als I_1 und I_3 sehr klein. C ebenfalls klein und durch kurze Zahnücke von P_1 getrennt. Er functionirt als I. P_1 einwurzelig, die übrigen zweiwurzelig. Kiefersymphyse vorne zugespitzt, schnabelförmig. I übereinandergestellt. 4—5 Mentalforamina an der Unterkiefersymphyse.

Ungulata. **Typotheria.** Protypotheriidae.

Archaeophylus patrius n. g. n. sp. $\frac{2}{3}$ I $\frac{1}{4}$ C $\frac{1}{4}$ P $\frac{3}{8}$ M. Zahnreihe geschlossen. P mit echten Wurzeln, M prismatisch. I, C und P_1 lamellenartig schneidend. P denen von *Icochilus*, M denen von *Protypotherium* ähnlich. Untere I und C klein, P_1 in beiden Kiefern einwurzelig, P_2 — P_4 aussen zweilappig und innen dreilappig.

Hegetotheriidae. *Prohegetotherium sculptum* n. g. n. sp. Obere M wie bei *Hegetotherium*, jedoch mit verticaler Aussenfurche. C, sowie I_2 und I_3 wohl entwickelt. Schädelknochen mit radialen Furchen und Poren versehen, was darauf schliessen lässt, dass sie einen Hornüberzug besaßen.

Propachyrucos n. g. Zahnreihe geschlossen. Untere I und C ziemlich schräg gestellt, von I_1 bis C immer kleiner werdend; C functionirt als I und steht hinter I_3 . P_1 mit elliptischer Krone, die übrigen wie bei *Pachyrucos*. Kiefer niedrig. *P. Smith Woodwardi* n. sp. fast so gross

wie *Pachyrucos*, aber mit viel niedrigerem Kiefer und schlankerem, nicht aufgebogener Symphyse. *P. crassus* n. sp. viel grösser.

Prosotherium n. g. $\frac{1}{2} I \frac{0}{0} C \frac{4}{3} P \frac{3}{3} M$. Alle Zähne mit offener Basis. I_1 hypertrophirt wie bei *Pachyrucos* und durch langes Diastema von P_1 getrennt. P und M wie bei *Protypotherium*. Unterer I_1 sehr gross, I_2 sehr klein, dem von *Pachyrucos* ähnlich. Hinter den I lange Zahnücke. Untere P und M wie bei *Pachyrucos*. *P. Garzoni* n. sp. Grösse von *Hegetotherium mirabile*. Oberer P_1 klein. *P. triangulidens* n. sp. etwas stärker als der vorige; obere P seitlich nicht so stark comprimirt. *P. robustum* n. sp. grösser als die beiden vorigen Arten. Obere P_2 und P_3 schräger als bei *Garzoni* und ohne Aussenfurche.

Eutrachytheriidae. *Eutrachytherus* n. g. $\frac{3}{2} I \frac{0}{1} C \frac{4}{4} P$. Oberer I_1 sehr kräftig, I_2 und I_3 atrophirt. Untere I_1 stärker als I_2 , aber beide schräg gestellt und ziemlich lang. Unterer C und P_1 in beiden Kiefern stiftförmig. Ersterer von I_2 und P_1 etwas entfernt. Nur die reducirten Zähne haben geschlossene Wurzel. Obere P elliptisch. M auf der Innenseite dreitheilig mit rudimentärem Innenlobus. Untere M und P aussen und innen zweilappig; hintere Hälfte grösser als vordere. Aussenfurche gross, aber seicht. Alle Zähne mit Cäment bedeckt. Nasenlöcher terminal wie bei *Typtotherium*. *E. conturbatus* kleiner als *Spegazzinianus*.

Proëdrium wie *Eutrachytherus*, aber unterer I_2 bedeutend grösser als I_1 und letzterer nicht abgeplattet wie bei diesen, sondern dreieckig, C und P_1 cylindrisch. Die Aussenfalte bildet keine Furche. Obere I kleiner als bei *Eutrachytherus*, dreieckig, Schmelz nicht bis an das Ende der offen bleibenden Wurzel reichend. *P. solitarium* viel grösser als *Eutrachytherus*.

Hyracoidea. Archaeohyracidae n. f. Zahnzahl fast immer normal, Zahnreihe nicht geschlossen. I_1 , C und P_1 einfach einwurzelig. Alle Zähne bekommen im Alter Wurzeln, auch besitzen sie sämtlich Cäment. Unterer C I-artig, oberer I_1 grösser als die übrigen, untere I gleichgross. Schädel flach; Nasalia sehr lang, mit endständigen Nasenlöchern. Anwesenheit eines deutlichen Postorbitalfortsatzes. Gaumen nur wenig länger als Molarreihe. Diese Familie ist der Vorläufer der Hyracidae und der Ausgangspunkt für die Eutrachytheridae, die sie mit den Typtotheria verbindet. *Archaeohyrax* n. g. $\frac{2}{3} I \frac{1}{1} C \frac{4}{3} P$. Oberer I_1 sehr gross, abgeplattet, I_2 , I_3 und C dagegen klein. P und M dreieckig, vorne mit Schmelzpeiler versehen. Die Zähne nehmen bis zum fünften an Grösse zu. Die kleinen unteren I und C stehen isolirt; sie haben schiefe Stellung. Untere P und M mit Ausnahme des dreilappigen M_3 durch je eine Aussenfurche in zwei Theile gespalten. Scheitel hinten flach, nach vorne zu gleichmässig sich verjüngend. Stirne flach und viereckig. Kiefer niedriger und weniger massiv als bei den Typtotheria. *A. patagonicus* n. sp. Unterer C I-artig, von P_2 weit abstehend. Oberer I_1 viel stärker als I_2 . *A. propheticus* n. sp. Unterer P_1 elliptisch wie I und C [jedenfalls nur individuelle Verschiedenheit und kein Artmerkmal. Ref.].

Argyrohyrax. Zahnformel normal. Zahnreihe geschlossen. C I-artig und wie diese als schneidende Lamelle entwickelt mit innerem Basalband.

Oberer I_1 viel grösser als I_2 . Obere P und M mit Ausnahme des vordersten P trapezoidal im Querschnitt, mit tiefer Einbuchtung auf der Innenseite; in dieser Bucht befindet sich ein kleiner, vorspringender Pfeiler. Alle unteren P und M zweilappig, mit tiefer Aussenfurche und auf jeder Zahnhälfte wieder eine kleine Innenfurche. *A. proavus* n. sp., *proavunculus* n. sp. kleiner.

Plagiarthrus. Zahnformel normal, Zahnreihe geschlossen. Unterer P_1 einfach, einwurzelig, die übrigen P sowie die M aus je zwei Cylindern gebildet. Aussenfurche tiefer als innere; dicke Cämentschicht. M_3 nicht viel grösser als M_2 . *P. clivus*.

Condylarthra. Phenacodontidae. *Didolodus multicuspis* n. g. n. sp. 1C4P.3M alle aneinander schliessend. C grösser als P_1 . Alle P und M brachyodont, mit langen Wurzeln. P_1 einwurzelig, P_2 kegelförmig mit Basalband am Hinterrand, P_3 und P_4 aus je einem länglichen Aussen- und einem conischen Innenhöcker bestehend; auf drei Seiten mit Basalband. M_{1-3} mit länglichem Aussenhöcker, grossen Protocon, kleineren Hypocon und kleinen Zwischenhöckern und vorn und hinten mit kräftigem Basalband versehen. Aussenseite des M_3 etwas reducirt. Alle Zähne breiter als lang. Suborbitalforamen weit vor der Augenhöhle stehend, die grossen Orbita sind hinten durch kleine Postorbitalfortsätze begrenzt. Die Form der Zähne erinnert an die Phenacodontine — *Euprotogonia* und angeblich noch mehr an *Plesiophenacodus* LEMOINE.

Lambdaconus suinus n. g. n. sp. Untere M vierhöckerig, je paarweise verbunden durch schräge Joche und einem vom vorderen Aussenhöcker ausgehenden Wulst. Kronen ähnlich denen von *Adiantus* und *Protherium*, aber niedriger. Die Wurzeln zeigen beginnende Theilung. Nur Kieferstücke mit einem Zahn, angeblich P_4 . [Kann recht wohl Unterkiefer des vorigen sein. Ref.]

Periptychidae. Nur Oberkieferfragment mit P_3 . C dicht an P_1 . [Vielleicht ist jedoch diese Alveole nur die erste des P_1 . Ref.] P_3 ist ein Kegel, der auf der Innenseite Furchen zeigt wie die Zähne von *Periptychus*, und aussen mit Basalband versehen ist. Anscheinend auch nur zweiwurzelig.

Pyrotheriidae. Zu den bisher bekannten Resten kommt jetzt auch der Vorderfuss. Die fünf Metapodien sind mit Ausnahme des ersteren fast gleich lang, das fünfte ist bei weitem am stärksten. Letzteres articulirt noch mit Cuneiforme; das Unciforme mit Mc III, das Magnum ist ebenso innig mit Mc II als mit Mc III verbunden. Mc I bleibt vollkommen von der Berührung mit dem Trapezoid ausgeschlossen. Im Gegensatz zu *Elephas* ist hier die Anordnung der Carpalia und Metacarpalia eine alternirende, die Taxeopodie, bei den Proboscidiern scheint daher eine spätere Differenzirung zu sein. Eine von mancher Seite vermuthete Verwandtschaft mit *Diprotodon* existirt nicht, wohl aber mit den Proboscidiern. Dies zeigt die Form des Kieferfortsatzes und die Art und Weise des Zahnersatzes. *Pyrotherium Sorondoi* hat oben noch vier P, der erste klein, zweiwurzelig. *P. Romeri*, *planum* n. sp., kleiner. *P. giganteum*. Incisivu zu gross für *Romeri* (Original LYDEKKER'S).

Archaeolophus praecursor n. g. n. sp. Viel kleiner als *Pyrotherium*. Bloss Stosszahn und ein M bekannt. Letzterer mit zwei Aussen- und zwei Innenhöckern, die Innenhöcker verschmelzen bei der Abkauung miteinander.

Astrapotheroidea. *Parastrapotherium*. M mit niedriger Krone. C kleiner als bei *Astrapotherium*. Es sind wohl je ein I und P mehr vorhanden als bei *Astrapotherium*. *Parastrapotherium Holmbergi, Trouessarti*. Die unteren M haben ausser den Jochen einen isolirten Pfeiler im zweiten Querthal. *P. Lemoini, cingulatum* basiren auf isolirten Zähnen.

Traspoatherium convexidens. Liarthrus Copei. Grosse P, deren Aussenwand mit dem Innenhöcker verbunden ist.

Lisopterna. Protherootheriidae. Extremitäten ähnlich denen von *Hipparion*. *Deuterotherium distichum*. Zwei Aussenhöcker, ein grosser Innenhöcker und je zwei Zwischenhöcker auf den oberen M, ähnlich wie bei *Thoatherium*. Alle M mit zwei Wurzeln auf Aussen- und zwei auf Innenseite. I flach und zweilappig. An den unteren M ein isolirter Pfeiler im hinteren Querthal wie bei *Licaphrium*, aber kein dritter Lobus. *Caliphrium* ähnlich, aber nur zweiwurzelige untere M. [Also in Wirklichkeit alterthümlicher. Ref.]

Mesorhinidae. *Coniopternium andinum*. Nur Fussknochen bekannt. *Protheosodon* n. g. n. sp. mit vier wurzeligen oberen M, bestehend aus \vee -förmiger Aussenwand, zwei Innen- und zwei Zwischenhöckern; die P mit einfacher Aussenwand und nur einem Innenhöcker, aber mit starkem Basalwulst. *Acoelodus oppositus* n. g. n. sp. nur Unterkieferfragment mit P; *Tricoelodus bicuspidatus* n. g. n. sp. Zähne *Protherootherium*-ähnlich, also beide sehr problematische Gattungen.

Adiantidae. *Proadiantus excavatus* n. g. n. sp. Nur untere P bekannt. \vee -förmig mit Innenpfeiler in Mitte.

Notohippidae. Diese Familie soll zugleich der Ausgangspunkt der Pferde, der Protherootheriiden und Meniscotheriiden sein. *Notohippus*. Zahnreihe geschlossen, I_1-P_1 einwurzelig, I denen von *Equus* ähnlich, M an die von *Nesodon* erinnernd, prismatisch, im Alter einwurzelig. Schädel pferdeähnlich, Gesicht jedoch kürzer und Orbita hinten nicht geschlossen, Nasalia nicht vorspringend und Intermaxillare nicht ausgeschnitten. Schädeldach eben, Scheitelbeine länger und Hinterhaupt höher als bei den Pferden. Astragalus mit langem Hals, kreisförmiger Distal- und flacher, aber nach innen scharf ansteigender Proximalfacette, ähnlich wie bei *Meniscotherium*. Zähne angeblich denen von *Equus* sehr ähnlich.

Coresodon scalpridens. Drei Einstülpungen auf der Innenseite der P und M des Unterkiefers.

Morphippus n. g. Zähne dicht aneinander gedrängt wie die D von *Nesodon*. Obere I und C mit tiefer Innenfalte parallel zur Aussenwand. Die unteren anscheinend einfach. *Morphippus imbricatus* n. sp., *complicatus* n. sp., *hypsodontus* n. sp.

Rhynchippus. Die I werden von I_1 an kleiner, noch kleiner ist C. Die Zähne sind anscheinend einfacher als bei den vorigen, haben jedoch

ein äusseres Basalband. Die unteren P und M zeigen nur zwei Ausschnitte auf der Innenseite. *Rh. equinus* n. sp., *pumilus* n. sp.

Eurygeniops unterscheidet sich durch den kurzen, aber breiten Gesichtsschädel und das grosse Cranium. An den letzten oberen M ist Gabelung der Innenfalte zu beobachten. *Eu. latirostris* und *normalis* n. sp.

Toxodontia. Nesodontidae. *Proadinothierium* hat im Gegensatz zu *Adinothierium* sehr grosse I_1 . *Proadinothierium angustidens* n. sp., *Pronesodon robustus*, *cristatus*, *Senodon platyarthrus*, *lapidosus*.

Ancylopoda. Leontinidae. Der obere I_1 ist incisivenförmig, I_2 aber C-artig. Im Unterkiefer zeigt erst I_3 die Gestalt eines C, dagegen sind obere I_3 und C und untere C sehr klein. Im übrigen sind die Zähnen denen von *Nesodon* ziemlich ähnlich. Schädel gerade und vorn spitz, hinten sehr breit, im Ganzen dem von *Nesodon* ähnlich. Auf den Zwischenkiefern befindet sich ein hoher Kamm und erst hinter diesem beginnt die Nasenöffnung. Die Nasenbeine scheinen ein kleines Horn getragen zu haben. Die Leontiniden sollen den Übergang zwischen Nesodontiden und Homalodontotheriiden vermitteln. Die Aussenseite der oberen M ist wellig gebogen. Bei *Leontinia Gaudryi* haben die oberen I_2 die grösste Differenzirung aufzuweisen. *L. Gaudryi*, *oxyrhyncha*, Schädel hinten breiter, vorn gerader, die Symphyse weniger massiv. Der untere I_3 ist allseitig mit starkem Basalband versehen. *L. stenognatha* n. sp. Unterkiefer hinter I_3 eingeschnürt, obere P viel kürzer als breit. *L. fissicollis* n. sp. Obere M mit sehr tiefer Innenfalte. *L. Garzoni*. *Scaphops grypus* ist kein Nesodontide, sondern gehört in diese Familie. *Stenogenium sclerops*. *Ancylocoelus frequens* ohne C. *Rodiotherium armatum*, *Loxocoelus carinatus*.

Homalodontotheriidae. *Asmodeus*. Untere M gerade, mit einer Aussen- und drei Innenfalten und einem allseitigen Basalband, sehen denen von *Astrapotherium* ähnlich. Die unteren ID, CD und PD bilden mit den M eine gerade Linie. Obere I_1 und I_2 sehr hinfällig und tief ausgehöhlt. Oberer CD I ähnlich, aber mit Innenhöcker versehen; C ohne Innenhöcker; stellt eine dreiseitige Pyramide dar. PD_1 dreieckig, PD_{2-4} quadratisch im Querschnitt, ihre Nachfolger, die P_{2-4} jedoch oblong, und zwar breiter als lang. P_1 ist C ähnlich. M vom Typus der *Homalodontotherium*-Zähne. *Asmodeus Scotti* und *Osborni*.

Isotemnidae n. fam. Normale Zahnzahl und geschlossene Zahnreihe. Die vorderen Zähne gehen hier der Form nach ganz allmählich ineinander über, im Gegensatz zu der vorigen Familie. Obere P nur aus Aussenwand und Innenhöcker bestehend. Die M haben auch hier eine entfernte Ähnlichkeit mit *Rhinoceros*-Zähnen, die P mit solchen von *Aceratherium*. Auch die unteren erinnern etwas an diese Typen, doch sind die Innenhöcker, namentlich in der hinteren Hälfte des Zahnes nur ziemlich lose mit den Jochen verbunden. Calcaneum lang und schlank, Astragalus mit langem Hals, gerundetem Kopf und Foramen. Lange, seitlich comprimerte Klauen. Diese Familie soll der Vorläufer der Leontiniden und Homalodontotheriden sein, auch soll Ähnlichkeit mit den Pleuraspidotherien Reims

bestehen. Ausserdem sollen Beziehungen zu den Tillodontiern und den Archaeoptheriden existiren. *Isotemnus primitivus* n. sp., *conspicuus*. *Trimerostephanos*. Die unteren M haben im Gegensatz zu denen von *Isotemnus* aussen und innen ein Basalband, auch ist das Vorjoch viel gerader als das hintere. Die oberen besitzen bloss einen Aussenpfeiler ähnlich dem von *Rhinoceros*, bei *Isotemnus* ist vorn und hinten ein solcher vorhanden. *Trimerostephanops scabrus*, *scalaris* n. sp., *angustus* n. sp., *biconus* n. sp. *Pleurocoelodon*. Obere M im Gegensatz zu denen von *Isotemnus* ohne Aussenpfeiler und im Gegensatz zu denen von *Trimerostephanops* auf Aussenseite tief ausgefurcht. *Pleurocoelodon Wingei*, *cingulatus*.

Pleurostylodon n. g. Obere P dreieckig mit einem Aussen- und einem Innenhöcker nebst zwei Aussenpfeilern in der Nähe des Vorderrandes und einem vorderen und hinteren Basalband. Obere M viereckig, mit schwachem Kiel in der Hinterpartie, starkem inneren Basalband und zwei schiefen Querjochen. *Pl. modicus* n. sp., *minimus* n. sp.

Prostyllops typus n. g. n. sp. Nur ein unterer M bekannt. Grosses, aber seichtes Querthal in der hinteren Partie, in der vorderen Partie fehlt ein solches. Der innere Innenhöcker ist grösser als der vordere. Letzterer vereinigt sich mit dem Querjoch.

Tillodontia. Bilden einen Seitenzweig der primitiven Ancylopoda (der *Isotemnidae*). Im Zahnbau erinnern sie etwas an die primitivsten Primaten. Die Zahl der P ist bloss mehr drei, der C fehlt vollständig, ebenso die unteren I_2 und I_3 ; -die oberen I_2 und I_3 sind stark reducirt, I_1 dagegen in beiden Kiefern vergrössert. Obere D viereckig, P dreieckig, ebenso die M, obwohl diese noch zwei Innenhöcker erkennen lassen, alle Backenzähne mit langen Wurzeln. Untere M zweitheilig; in Vorderhälfte mit schräg nach einwärts verlaufendem Joch; hintere Partie mit gerader Aussenwand und einem Innenhöcker, der aber bei der Abkauung mit jener ein halbmondförmiges Joch bildet. Zwischen den I und P_2 befindet sich eine lange Zahnücke. Schädel flach, dem der Nager ähnlich, mit weit abstehendem Jochbogen. Scheitel mit Crista versehen und auch sonst dem von Fleischfressern ähnlich. Nasenöffnung terminal wie bei den Nagern; Postorbitalfortsätze schwach. Der zugespitzte, vorn sehr massive Unterkiefer hat einen breiten gerundeten Eckfortsatz wie bei den Typotheria und den Hyracoidea, jedoch ist der Unterrand umgebogen ähnlich wie bei mesozoischen Marsupialiern [?Ref.].

Notostylopidae. Obere M dreieckig ohne Zwischenhöcker. *Notostylops* n. g. Oberer I_1 ziemlich lang, stark gebogen, nur an der Spitze mit äusserem Schmelzband. I_2 und I_3 rudimentär; unterer I_1 lang, nur aussen, und zwar nur an der Spitze mit Schmelz versehen. Obere M mit niedriger Krone, aus zwei undeutlichen Aussenhöckern und einem Innenhöcker bestehend und zwei äusseren und einer inneren Wurzel. An den unteren M ist das vordere Querthal sehr undeutlich. *N. murinus* n. sp., *bicinctus* n. sp., *parvus* n. sp. *Anastylops vallatus* n. g. n. sp. Obere M mit convexer Aussenwand ohne Pfeiler. Innenhöcker

von den Aussenhöckern durch ein tiefes Thal getrennt. Oberer I_1 kurz, dick, wenig gebogen. *Parastylops coelodus* n. g. n. sp. Oberer M auf Innenseite zweitheilig, mit einem massiven inneren Basalwulst und einem vorderen Aussenpfeiler versehen. Untere M in Vorderpartie mit tiefem Querthal und deutlichem Innenhöcker. *Trigonostylops Wortmani* n. g. n. sp. Vielleicht der Vertreter einer besonderen Familie. M dreieckig mit je zwei Aussen- und einem Innenhöcker nebst kleinem Nebenhöcker, obere D ähnlich, aber mit seichter Grube zwischen den Höckern und ohne Nebenhöcker. Vom Innenhöcker verlaufen nach aussen zwei Kämme. Aussenseite mit zwei Pfeilern in der Vorderecke, Innenseite mit Basalband. Aussenwand etwas ausgeschnitten. In Hinterpartie der unteren M ist ein stets freibleibender Innenhöcker vorhanden.

In einer Anmerkung erwähnt Autor die WORTMAN'schen Arbeiten über den Ursprung der Edentaten von den Gattungen *Conoryctes*, *Stylinodon* etc. aus dem Eocän von Nordamerika. Sein Widerspruch gegen die Ansichten dieses Autors ändert aber freilich nichts an deren Richtigkeit.

Rodentia. *Hystricomorpha*. *Cephalomyidae* n. f. haben gemeinsame Merkmale mit Caviaden, *Cryomyiden*, *Hystriiden* etc. *Cephalomys arcidens* n. g. n. sp. Schädel wie bei *Perimys*. I wie bei *Cavia*. Alle M bewurzelt, obere nur mit einer, untere mit zwei Falten. M fast gleich gross. P_4 mit zwei Innen- und einer Aussenfalte. D fällt erst aus, wenn alle M functioniren. *C. plexus* n. sp. Kleiner, unterer M mit Insel in der hinteren Hälfte. *Asteromys punctus* n. g. n. sp. M denen von *Cavia* ähnlich. *A. prospicius* n. sp. *Orchiomys prostars*. Untere M aus zwei Lamellen bestehend, davon die vordere beiderseits zugespitzt, die hintere dreieckig.

Diprotodonta. Die *Hypsiprymnoidea*, jetzt in Australien lebend, mit ungleich langen Extremitäten und syndakylem Hinterfuss, stammen entweder von den Garzoniden oder von den Caenolestiden ab, auf jeden Fall aber von *Plagiaulacoidea*. Letztere haben gleich lange Extremitäten, der Hinterfuss ist niemals syndaktyl, der vierte P stets gross und schneidend. Fast sämtliche Angehörige dieser Gruppe sind ausgestorben. Sie zerfällt in die

Multituberculata ohne M_4 , M aus vielen Höckern bestehend, die in zwei oder drei Reihen angeordnet sind, und in

Paucituberculata in M_4 , M aus wenigen Höckern bestehend.

Multituberculata. *Podylopsidae* n. f. Beide P schneidend, gezähnt, oberer M_1 mit drei, M_2 mit zwei Aussenwurzeln, jeder M mit zwei Innenwurzeln. *Polydolops* n. g. P_3 gross, P_4 kleiner. Unterer I_1 comprimirt und mit Längsfurche. *P. Thomasi* n. sp. *Eudolops* n. g. Vorderhälfte des oberen M_1 kleiner als Hinterpartie, ohne dritte Aussenwurzel. Die Innenhöcker werden sehr bald abgekaut. *E. tetragonus* n. sp.

Paucituberculata sind im Santacruzeno häufig, in den *Pyrotherium*-Schichten aber nur durch den allerdings sehr grossen *Epanorthus chubutensis* n. sp. vertreten. Wichtig ist die Abbildung eines fast kompletten Schädels von *Paraëpanorthus*. Von den *Paucituberculaten* lebt jetzt noch

eine Art von *Caenolestes* in Südamerika. [Sie sind vermuthlich die Ahnen der australischen Beutler und aus Didelphiden hervorgegangen. Mit den Multituberculaten, die wahrscheinlich Monotremen sind, haben sie nur ähnliche Differenzirung der I und P gemein. Ref.]

Sarcobora. In dieser Gruppe fasst AMEGHINO sämtliche Fleischfresser, ohne Rücksicht auf placental oder eplacental, ferner sogar die Insectivoren und *Pedimana*-Didelphiden zusammen. Letztere sind in den *Pyrotherium*-Schichten bloss durch isolirte Zähne vertreten, die Sparassodontia, richtiger Creodonten, jedoch durch die Proborhyäniden, ähnlich den Borhyäniden, aber untere M_{1-3} , auch mit Innenzacken. *Proborhyaena*. Die Kiefersymphyse ist sehr massiv und die unteren I gut entwickelt. *P. gigantea*, Bärengrösse. C sehr kräftig und auf der Rückseite so stark abgekaut, wie bei keinem anderen Fleischfresser. Die vorderen P stehen schräg. *P. antiqua*. *Pharsophorus* n. g. Kiefersymphyse lang, aber nicht fest verwachsen, kleine untere I. *Pharsophorus tenuis* n. sp., *mitis* n. sp., *tenax* n. sp., *lacerans* n. sp.

Edentata. Gravigrada. Orophodontidae mit sehr einfachen Zähnen. *Orophodon hapaloides*, *Octodontherium crassidens*, *Mylodon*-ähnlich. Megalonychidae. *Hapalops antistis*. Die Knochen von Gravigrada sind in den *Pyrotherium*-Schichten nicht selten, doch hat sie Autor noch nicht näher studirt.

Glyptodontia. Palaeopeltidae, *Palaeopeltis inornatus*, sehr einfache Panzerplatten, darunter auch Kopfschilder. Propalaeohoplophoridae. *Glyptatelus tatusinus* n. g. n. sp. Platten ähnlich den Beckenschildern der *Tatus*.

Dasyпода. Dasytidae. *Proeutatus lagenaeformis* n. sp., *Proeuphractus setiger*, *laevis* n. sp., *Prodasyypus ornatus* n. sp., *Prozaedius impressus* n. sp., *planus* n. sp.

Peltateloidea. *Peltephilus protervus* n. sp., *undulatus* n. sp., *depressus* n. sp. mit Hornpaaren auf den Nasenbeinen.

Die südamerikanischen Säugethiere sind die Stammeltern aller übrigen. Die Notopitheciden bilden den Ausgangspunkt der Prosimia und Affen, die Archaeohyraciden den von Hyrax, die Pyrotheria den der Proboscidea. Von den Notohippiden stammen die Proterotheriden, die Equiden, Meniscotheriden und Condylartha ab, von den Astrapotheriden die Amblypoda und Rhinoceroten, von den Homalodontotheriiden die Chalicotheriiden, von den Isotemniden die Pleuraspidotheriiden, von den Notostylopsiden die Tillodontia, von den Sparassodonta alle Creodonten, Dasyuren und Carnivoren, von den Paucituberculaten endlich die Multituberculaten nebst den jetzt in Australien lebenden Beuteltieren. Nordamerika hat nach AMEGHINO für die Abstammung der älteren Säugethiertypen keine Bedeutung, denn die Fauna des Laramie bed besteht aus kleinen unwichtigen Formen, die Fauna des Puerco bed dagegen ist südamerikanischen Ursprungs und enthält lauter specialisirte Typen. Zwischen Süd- und Nordamerika hat bloss während der Kreidezeit vorübergehend eine Landbrücke existirt, und dann erst wieder gegen Ende des Tertiär. Dagegen war Südamerika mit Afrika und Europa

verbunden, und erst von hier fand Einwanderung nach Nordamerika statt, wie die Geschichte der Proboscidier zeigt. *Pyrotherium* gelangt nach Afrika und wird der Vorläufer von *Dinotherium*. *Dinotherium* und *Mastodon* in Europa, dann *Mastodon* in Nordamerika, und erst später in Südamerika. Die Faunen Nordamerikas sind demnach immer jünger als die ihnen entsprechenden europäischen. Referent verzichtet auf eine Widerlegung dieser Ansichten AMEGHINO's.

M. Schlosser.

Adolf Paul: Zur Entwicklungsgeschichte des Nagethiergebisses. (Jena'sche Zeitschr. f. Naturw. 32. N. F. 25. 1898. 347—410. 5 Taf. 4 Textfig.)

Bei den Sciuromorphen lassen sich ausser den Anlagen der functionirenden Zähne noch verschiedene weitere nachweisen, nämlich oben einer des I_1 und I_3 , sowie des C, sowie öfters ein Rudiment des PD_1 [Verf. schreibt irrigerweise PD_1 , da er übersieht, dass jetzt der hinterste P als P_4 bezeichnet wird, wofür er jedoch P_3 ! schreibt], sowie labial von PD_3 und PD_4 prälaacteale Anlagen, unten labial vom Nagezahn — I_2 — eine Anlage des ID_2 nebst einem Rudiment von PD_3 . Die Schmelzleiste ist auch in der Zahnlücke vorhanden; oben fehlt merkwürdigerweise die Anlage eines Vorläufers des Nagezahnes. Die Zahnformel des Milchgebisses ist daher für die Sciuromorphen: $\frac{1.0.3}{1.2.0} ID \frac{1}{1} CD \frac{2.3.4}{3.4} PD$.

Bei den übrigen Nagern ist die Zahl der nachweisbaren Anlagen sehr gering. Bei *Lepus* wird nur I_1 angelegt, *Cavia* und *Dasyprocta* zeigen bloss die Anlage eines rudimentären I, ebenso verhalten sich die Muriden, die ausserdem eine Anschwellung der Schmelzleiste hinter dem Nagezahn, also eine Andeutung des I_3 aufweisen. In der Zahnlücke ist bei diesen die Schmelzleiste ganz unterbrochen. Die Reduction beginnt auch hier im Unterkiefer früher als im Oberkiefer, der Unterkiefer hat hier noch prälaacteale Anlagen, während sie im Zwischenkiefer fehlen. Der Zahnwechsel ist auf die P beschränkt und wird wohl noch gänzlich aufhören.

Der Nagezahn entspricht in beiden Kiefern dem I_2 und nicht dem I_1 , was COPE auch bereits mit Hilfe des fossilen Materiales gefunden hat.

Die Zahl der Dentitionen ist eigentlich vier, wie besonders die Verhältnisse bei den Marsupialiern zeigen. Die prälaacteale Dentition kommt auch noch in Spuren bei den Nagern vor, in der Anlage eines labialen, bald mit den PD_4 verschmelzenden Zahnes. WILSON und HILL leugnen zwar die Existenz der prälactealen Anlagen und deuten die Dentition der Beutethiere als die permanente [wohl mit Recht. Ref.], was aber Verf. für nicht richtig hält. Da hinter den bleibenden Zähnen öfters noch ein freies Schmelzleistenende zu beobachten ist, so wird es wahrscheinlich, dass auch für sie noch Ersatzzähne gebildet werden können. Mit der Ansicht LECHE's, dass das definitive Gebiss der Säuger als ein Neuerwerb aufzufassen sei, ist Autor nicht ganz einverstanden, denn es müssten dann im Oberkiefer, der sich stets viel primitiver verhält, die Spuren der vierten

Dentition viel schwächer sein als im Unterkiefer, während in Wirklichkeit das Gegentheil zutrifft. Die Molaren sind nach KÜENTHAL Elemente der ersten Dentition, jedoch wird ihr Schmelzorgan auch z. Th. durch prä-lacteale und zweite Dentition gebildet. Es verschmelzen hiebei freilich keine fertigen Zähne, der Vorgang erfolgt vielmehr so, dass gewisse, zuerst getrennte Zahnanlagen der beiden aufeinander folgenden Dentitionen an ihrer Basis immer näher zusammenrücken und zuletzt verwachsen. Die Verwachsung ist das wichtigste Moment für die Bildung der complicirten Säugethiermolaren [wofür bis jetzt so gut wie gar keine Beweise erbracht sind. Ref.]

M. Schlosser.

Arthropoden.

J. C. Moberg: En trilobit från Skånes *Dictyograptus*-Skiffer. (Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. 20. Heft 6.)

Im genannten Schiefer bei Sandby (unweit Fågelsång) findet sich ein Trilobit von ausgeprägtem Collectivtypus: *Hysterolenus Törnqvisti* n. g. und n. sp. Diese Species erinnert durch die Form und die Sculptur der beweglichen Theile der Wangen, sowie durch das Vorhandensein einer Augenleiste an die Oleniden des oberen Cambriums, durch die Grösse, Gestalt und Sculptur des Pygidiums dagegen an die Trilobitengattungen des Untersilurs, *Hqlometopus*, *Ceratopyge*, *Dicellosephalus*, *Megalaspis* u. s. w., durch die Sculptur der Glabella, die Lage der Augen und den Verlauf der Facialsutur an die Gattung *Niobe*.

Anders Hennig.

James Carter: A Contribution to the Palaeontology of the Decapod Crustacea of England. (Quart. Journ. Geol. Soc. of London. 1898. 54. 15—44. Taf. I—II.)

Die vorliegenden Beschreibungen fossiler Decapoden aus verschiedenen geologischen Horizonten Englands wurden nach CARTER's Tode von HENRY Woods herausgegeben.

Die Arbeit enthält neben ergänzenden Bemerkungen über bereits bekannte Arten Beschreibungen einiger neuen Arten resp. solcher Arten, welche bisher aus England nicht bekannt waren. Der weitaus grösste Theil ist den Brachyuren (29 Gattungen mit 40 Arten) gewidmet, während von Macruren nur 2 Arten behandelt werden. Die beiden Macruren-Arten sind:

Nephrops Reedi n. sp. — aus dem Crag von Boyton —, auf Scheeren des vorderen Fusspaares begründet; von dem lebenden *N. norwegicus* hauptsächlich durch die bedeutendere Grösse und die Stärke der Tuberkeln unterschieden. *Gebia clypeatus* n. sp. — Great Oolite von Northampton.

Von den zahlreichen Brachyuren seien hier nur erwähnt:

Gastrosaccus Wetzleri H. v. MEYER; diese im weissen Jura Schwabens recht häufige Art wird hier zum ersten Male aus England, aus dem Coralrag von Upware, erwähnt.

Homolopsis depressa n. sp. — aus dem Cambridge Greensand und Gault von Folkestone —; von *H. Edwardsi* durch geringere Grösse, comprimirtre Gestalt und kleinere Seitenfortsätze der Branchialregion verschieden.

Ranina (Raninella?) atava n. sp., die erste englische Art dieser Gattung, aus dem Upper Greensand von Chute Farm, Wiltshire.

Mithracia oblita n. sp. — Cambridge Greensand —, aus der Verwandtschaft der *M. libinioides* BELL.

Neptunus vectensis n. sp. — Hamstead- oder *Corbula*-beds von Hamstead, Isle of Wight —, verwandt mit *N. Larteti* M.-EDW., die erste *Neptunus*-Art aus England.

Actaeopsis Wiltshirei n. g. n. sp. — Lower Greensand, Atherfield —, die neue Gattung und Art sind auf einen Cephalothorax begründet. Zur Unterfamilie der Cancrinidae gehörend, zeigt die Form die meiste Ähnlichkeit mit der lebenden Gattung *Actaea*.

Goniocypoda sulcata n. sp. — Lower Greensand, Shanklin —, der erste cretaceische Vertreter dieser von WOODWARD auf die tertiäre Art *G. Edwardsi* WOODW. begründeten Gattung.

Die Arbeit ist eine wichtige Ergänzung zu BELL's Monographie der Malacostraken Englands.
J. F. Pompeckj.

Th. Studer: Zwei neue Brachyuren aus der miocänen Molasse. (Abhandl. d. Schweiz. Palaeontolog. Ges. 1898. 25. 1—9. Taf. I.)

Aus dem *Venus*- und *Tapes*-Lager des Marchbachgrabens am Belpberge wird ein z. Th. beschalter Cephalothorax und eine Scheerenhand einer *Osachila Tiechei* n. sp. beschrieben. Die zweite behandelte neue Art, *Scylla molassica* n. sp., stammt aus dem Muschelsandstein (Meeresmolasse) vom Weiherhof bei Ludwigshafen.

Die 6 bis jetzt aus der miocänen Molasse bekannten Brachyuren — alle noch lebenden Gattungen angehörend —: ? *Cancer Rietmanni* C. MAYER, ? *Lupea dubia* C. MAYER, *Scylla molassica* TH. STUDER, *Portunus Kisslingi* TH. STUDER, *Osachila Tiechei* TH. STUDER, *Dorippe Fankhauseri* TH. STUDER stehen gegenüber den Brachyuren anderer Miocängebiete, wohl infolge der im Molassemeer anderen Lebensbedingungen, isolirt da. Gegenüber den mehr kosmopolitischen, an ausgestorbenen Gattungen reicheren, alttertiären Brachyurenfaunen trägt die Brachyurenfauna der miocänen Molasse einen entschieden atlantischen, lusitanisch-westafrikanischen Typus.

J. F. Pompeckj.

Cephalopoden.

Josef v. Siemiradzki: Monographische Beschreibung der Ammonitengattung *Perisphinctes*. (Palaeontographica. 45. 1899. Mit 8 Taf.)

Schon längst war eine umfassende Monographie der so vielgestaltigen und doch wiederum so eintönigen Perisphincten ein Bedürfniss der Ammonitensystematik. Dass sich dieser Aufgabe bisher Niemand gewidmet hat, hat seinen Grund sowohl in der ausserordentlichen Zersplitterung des Materials in zahlreichen öffentlichen und privaten Sammlungen, wie auch in dem Umstande, dass es sich hier um eine, wie sich einst NEUMAYR ausdrückte, dornenvolle Aufgabe handelt. Erst jetzt sehen wir diese Arbeit durch den Lemberger Forscher v. SIEMIRADZKI unternommen, der sich hierbei auf seine frühere Privatsammlung, sowie auf zahlreiche öffentliche und andere private Museen stützen konnte. Ein wie reiches Material die vorliegende Monographie enthält, bekundet schon der 280 Quaitseiten betragende Umfang derselben.

Die Perisphincten sind, wie kaum eine zweite Ammonitengruppe, reich an oft citirten Arten, die Jeder kennt und nennt, von denen aber doch Niemand genau weiss, was sie eigentlich bedeuten und ob sie richtig aufgefasst werden, wie *Ammonites bplex*, *picatilis*, *polygyratus*, *polyplocus*, *Martinsi*. Verf. war bemüht, diese Arten auf Grund der Originalstücke richtig zu stellen, was allerdings nicht bei allen möglich war. So ist z. B. das SOWERBY'sche Original von *Perisphinctes picatilis* verloren gegangen; Verf. bezieht diesen Namen auf eine Form des Callovien und erblickt in *Per. Wartae* BUKOWSKI die dem Oxfordien angehörige Mutation dieser Reihe. Von *Per. bplex* wird SOWERBY's Original exemplar (Gypsabguss) abgebildet und dessen Verhältniss zu *Per. Mantelli* und anderen verwandten Formen dargestellt. Bei diesen liegen die spezifischen Unterschiede nicht in der Gestalt der Wohnkammer, die bei allen ungefähr gleich ist, sondern in derjenigen der inneren Umgänge und der Lobenlinie. Die vielfach falsche Auffassung des *Per. polyplocus* wird dem Umstande zugeschrieben, dass polyploke Rippenspaltung sich in jeder Formenreihe unabhängig entwickelt. So zeigen *Per. Compteni* und *tenellus* schon im Kelloway diese Art der Rippentheilung und im Malm nehmen diese Eigenthümlichkeit sowohl die echten Polyploken der *Inconditus*- und *Lothari*-Reihe, wie auch die Pseudopolyploki der Reihen des *Perisphinctes metamorphus* und *lucingensis*, des *Per. unicomptus*, des *Per. Achilles* an. *Per. Martinsi* wird mit Unrecht mit der *Curvicosta*-Gruppe in Verbindung gebracht, er bildet mit wenigen anderen Formen eine geschlossene, über das untere Bathonien nicht hinausgreifende Gruppe, die durch schief gestutzten Mundrand, Mangel parabolischer Curven und reich verzweigte Lobenlinie von den *Curvicosta*-Typen scharf gesondert ist.

Die Gattung *Perisphinctes* ist gegen verwandte Gattungen, *Parkinsonia*, *Simoceras*, *Hoplites* und *Holcostephanus*, nicht scharf abgrenzbar; ihre Abstammung ist nach Verf.'s Ansicht polyphyletisch, denn es giebt

bereits in der Zone der *Oppelia fusca* mehrere sehr weit von einander entfernte Typen, die sich theils an Parkinsonien, theils im Jugendstadium an *Stephanoceras* und *Coeloceras* anreihen.

Bei Besprechung der Morphologie der Schale schliesst sich Verf. an die werthvollen Ausführungen TEISSEYRE's an; während aber TEISSEYRE auf Grund des frühzeitig oder spät eintretenden Ersatzes der Parabelrippen durch sogen. Mundrippen eine Eintheilung der Perisphincten in Tachygerontes und Bradygerontes vornimmt, geht Verf. nicht so weit, weil die Parabeln nicht nur bei Perisphincten, sondern auch bei Parkinsoniern, Hopliten und Holcostephaniden vorkommen, dagegen bei echten Perisphincten, wie *Perisphinctes Martinsi*, auch fehlen können und weil jede auf ein einziges Merkmal gegründete Eintheilung etwas Unnatürliches an sich hat. Die Brady- und Tachygerontes sind nach Verf. im Grossen und Ganzen die schon von QUENSTEDT unterschiedenen grosswüchsigen und klein bleibenden Formengruppen und es können in derselben natürlichen Reihe tachy- und bradygeronte Formen auftreten. Die Parabelknoten können daher nur zusammen mit anderen wichtigen Merkmalen Berücksichtigung finden. Auch den die Parabelrippen häufig begleitenden Einschnürungen darf kein zu grosses Gewicht zugeschrieben werden, da sie individuell variiren und selbst gänzlich verschwinden können. Wichtig allein ist ihre Gestalt, da sie die Gestalt des Mundrandes wiedergiebt. Als Kennzeichen des Alters betrachtet Verf. das Eintreten der bekannten Sculpturänderungen, die auf der letzten Wohnkammer am schärfsten ausgeprägt sind, nicht aber die Wohnkammer selbst. [Wenn Verf. hierbei von der angebliehen Meinung vieler Palaeontologen, dass die Wohnkammer allein bei ausgewachsenen Perisphincten vorkommen solle, spricht, so dürfte da wohl ein Missverständniss vorliegen. Von „vielen“ Palaeontologen wurde eine derartige Absurdität gewiss nicht ausgesprochen, wohl aber wurde von einigen die zeitweilige Resorption der bereits gebildeten Wohnkammer und nachheriges Weiterwachsen angenommen, und auch diese Ansicht dürfte gegenwärtig nur mehr sehr wenig Anhänger zählen. Ref.]

Verf. ging bei Anordnung der Formen von dem Grundsatz aus, dass die inneren Umgänge der jeweiligen Arten mit den erwachsenen Windungen ihrer Vorfahren in unmittelbarer geologischer Vergangenheit in Beziehung stehen müssen und dass zwei äusserlich ähnliche Formen, die verschiedene innere Umgänge oder eine verschiedene Lobenlinie besitzen, miteinander nicht direct verwandt sein können, wenn sie in demselben geologischen Horizonte vorkommen. Er giebt folgende Gattungsdiagnose: Die Gattung *Perisphinctes* umfasst Arten, die entweder zeitlebens oder nur in der Jugend zweispaltige, knotenlose Rippen tragen und deren Querschnitt niemals gekielt, aber bald oval, bald mehr oder weniger viereckig ist. Die Seitensculptur bleibt mit zunehmendem Alter entweder unverändert oder es tritt Drei- oder Mehrspaltigkeit der Rippen ein, wobei gewöhnlich die Seitenrippen am Nabelrande anschwellen, ohne aber scharfe Knoten zu

bilden. Die Rippen können an der Externseite¹ bald nur an jungen, bald auch an ausgewachsenen Exemplaren von einem glatten Externbände unterbrochen sein, das manchmal in eine vertiefte Externfurche ausartet. Dabei sind aber die Rippen am Furchenrande niemals zu Knoten verdickt, was allein die Hopliten kennzeichnet. Mundsaum mit Seitenohren, mit Ausnahme der *Martinsi*- und *Cobra*-Gruppe. Grosswüchsige Arten tragen Seitenohren nur in der Jugend, im Alter ist der Mundsaum schief abgestutzt. Einschnürungen meist, aber nicht immer vorhanden. Einzelne Individuen können zahlreiche und tiefe, andere Individuen derselben Art wenig zahlreiche Einschnürungen tragen, ja diese können selbst ganz fehlen; ebenso kommen Individuen mit sehr kräftig bis zum Mundrande entwickelten Parabeln neben solchen vor, bei denen die Parabellinien nur bei sehr günstigem Erhaltungszustande mit der Lupe nachweisbar sind, wie z. B. die grosse Serie von *Perisphinctes aurigerus* von Swinitza im Wiener Hofmuseum beweist. Die Lobenlinie zeichnet sich durch die geringe Zahl der Hilfsloben und herabhängenden Nahtlobus aus. Der zweite Laterallobus fehlt manchmal gänzlich.

Verf. theilt die Gattung *Perisphinctes* in fünf Abtheilungen. Die erste fasst unter dem Namen der Untergattung *Grossouvria* SIEM. (*Tachygerontes* p. p. TEISS., *Retrocostati* v. SUTNER, *Convoluti* p. p. QU.) die meist kleinen Formen mit schwach sichelförmig nach rückwärts geschwungenen Spaltrippen zusammen, die man bisher meist als Gruppe oder Formenreihe des *Perisphinctes aurigerus* und *curvicosta* bezeichnet hat. Parabeln kräftig, bis zum Mundrand erkennbar, löffel-, säbel- oder zungenförmige Seitenohren. Lobenlinie einfach, zweiter Seitenlobus stets vorhanden, Nahtlobus wenig herabhängend. Verf. unterscheidet hier vier Mutationsreihen: A. Mutationsreihe des *Per. subtilis* NEUM.; B. Mutationsreihe des *Per. alligatus* LECKENBY; C. Mutationsreihe des *Per. aurigerus*; D. Mutationsreihe des *Per. euryptychus* NEUM. Die erstgenannte, gewöhnlich mit der dritten verbundene Mutationsreihe des *Per. subtilis* betrachtet Verf. als selbständig, weil die ältesten Formen dieser Reihe schon im Bathonien mit ihren bezeichnenden Eigenschaften auftreten. Die älteste Form dieser Reihe ist *Per. Defrancei* D'ORB., eine Form der Oxfordstufe beschreibt Verf. als *Per. tardivus* n. sp. Die Mutationsreihe des *Per. alligatus*, von der *Per. birmensdorfensis* am besten bekannt ist, soll sich durch viel stärker verästelte Lobenlinien unterscheiden. Als älteste Form wird *Per. tenuissimus* n. sp. aus dem Bajocien bezeichnet, ob mit Recht, mag dahingestellt sein. Im Bereiche der Mutationsreihe des *Per. aurigerus* unterscheidet Verf. fünf besondere Formenreihen, benannt nach *Per. curvicosta*, *mosquensis*, *variabilis*, *sulciferus*, *balinensis*. Der Ursprung der Gruppe ist ein westlicher, denn während in Russland die *Perisphinctes* der *Curvicosta*- und *Mosquensis*-Reihen erst im Kellowey erscheinen, kommen

¹ Verf. spricht vom „Dorsalbande“, von Rückenfurchen und Dorsalrippen, Ausdrücke, die bei dem Umstande, dass die Aussenseite der Ammoniten bekanntlich die Bauchseite bildet, entschieden verpönt sein sollten. Ref.

in Westeuropa schon im Bathonien ähnliche Typen häufig vor. *Per. mosquensis* ist z. B. nach PAWLOW bei Moskau sehr selten, häufiger erscheint er dagegen, und wie es scheint in etwas älteren Schichten, im alpinen Gebiete (Acque fredde chanaz). Über die verschiedenen Arten dieser vielleicht nicht so streng scheidbaren Reihen theilt Verf. zahlreiche Einzelheiten mit. Die Specialreihe des *Per. sulciferus* wird im Gegensatz zu einer oft geäußerten Ansicht von der *Subtilis*-Reihe wohl mit Recht ferngehalten; näher steht, wie auch CHOFFAT annimmt, die *Variabilis*-Gruppe. Zu dieser stellt Verf. nebst einer Anzahl älterer Arten, die man nach seiner Angabe ebenso gut zur *Mosquensis*-, *Balinensis*- oder *Sulciferus*-Reihe rechnen könnte, zahlreiche Oxford- und Kimmeridge-Typen, wie *mirus* BUK., *Marsyas* BUK., *frickensis* MÖSCH, *Bukowskii* CHOFF., *Hiemeri* OPP., *Stockari* GALAR, *cyclodorsatus* MÖSCH, die offenbar zu jenen geknoteten Formen hinführen, für die v. ZITTEL den Namen *Sutneria* aufgestellt hat. Während aber CHOFFAT die ganze Gruppe des *Per. variabilis* und *sulciferus* mit den geknoteten Typen (*Amm. platynotus*) vereinigt und als *Sutneria* bezeichnet, möchte SIEMIRADZKI diese Bezeichnung auf die geknoteten Formen beschränken und die *Variabilis*-Reihe bei *Perisphinctes* belassen. Die Formenreihe des *Per. balinensis* ist mit der des *Per. variabilis* durch *Per. poculum* und *Waageni* verbunden und auch mit der Gruppe des *Per. euryptychus* verwandt.

Die zweite Hauptabtheilung, die sogen. Biplices (v. SUTNER, *Annulato-costati* v. SUTNER) unterscheiden sich von der Abtheilung *Grossouwia* nur dadurch, dass die regelmässig zweispaltigen Seitenrippen nicht sichelförmig nach rückwärts gekrümmt sind, sondern radial verlaufen. Mundrand, Parabeln, Querschnitt und Lobenlinie wie bei *Grossouwia*, deren *Euryptychus*- und *Curvicosta*-Formen als Vorfahren der Biplices angesehen werden. Diese zerfallen in drei Mutationsreihen: die des *Perisphinctes Tiziani* und *colubrinus*, des *Per. exornatus* und des *Per. polygyratus*. Zu der letzteren Mutationsreihe stellt Verf. einen Theil der Virgaten (*Virgatites* PAWL.), namentlich die Gruppe des *Per. dorsoplanus*.

Die dritte Hauptabtheilung umfasst Formen mit vorwärts geneigten Rippen, die theils dauernd zweispaltig bleiben (Virgulati, Stenocycli), theils in Rippenbündel zerfallen (Polyploci, *Ataxioceras* FONT.). Querschnitt nach aussen verengt, Flanken flach, grösste Dicke nahe der Nabelwand, Loben wenig verzweigt. In *Perisphinctes rjasanensis*, *tenellus*, *Comptoni* ist der Ursprung dieser Gruppe zu suchen. Im Bereiche der Ataxioceraten mit zweispaltigen Rippen bildet die Mutationsreihe des *Per. Aeneas* die älteste Gruppe (im Oxfordien), von der zwei Parallelreihen abzweigen, die eine führt zu *Holcostephanus trimerus*, die zweite umfasst hochmündige, comprimirt Gestalten mit kräftiger Externfurche, die durch Vermittelung des *Perisphinctes Calisto* zu den untercretaceischen Hoplititen leiten. Die Ataxioceraten mit mehrspaltigen Rippen theilt Verf. in die Mutationsreihen des *Per. inconditus*, des *Per. Lothari* und des *Per. zarajskensis*. Die letztgenannte Reihe hat virgatotome Rippen und führt zur Gruppe des *Holcostephanus virgatus*.

Die vierte Abtheilung bezeichnet Verf. als *Perisphinctes* s. str. und versteht darunter grosswüchsige bis mittelgrosse Formen mit flachen Umgängen und geraden, vorwärts geneigten, in der Jugend oder zeitlebens zwispaltigen Rippen. Hier unterscheidet Verf. vier Mutationsreihen, die des *Per. frequens*, des *Per. plicatilis* und *Martelli*, des *Per. sparsiplicatus* (*Divisi* QU.), des *Per. Caroli* und *Orion*. In diese Abtheilung bringt Verf. auch einen Theil der Virgulaten, die Formenreihe des *Per. Lucingensis* und *metamorphus*.

Grosse Formen, die sich an *Per. procerus* und *Per. congener* anschliessen, bilden die fünfte, mit dem Untergattungsnamen *Procerites* bezeichnete Abtheilung. Verf. unterscheidet hier fünf Mutationsreihen. Die Mutationsreihe des *Perisphinctes evolutus* zeigt grosse äussere Ähnlichkeit mit *Per. euryptychus*, unterscheidet sich aber durch die schon in der Jugend stark verästelten Loben. Die Reihe des *Per. congener* steht zwischen den Untergattungen *Procerites* und *Perisphinctes* s. str. Es folgen die Reihen des *Per. procerus* mit *Per. funatus*, *Moorei*, *paramorphus* WAAG. u. a., die Reihe des *Per. hians* und die des *Per. Martinsi*.

Die letzte Hauptabtheilung, für die Verf. die Untergattung *Choffatia* aufstellt, hat nur geringen Umfang; *Per. cobra* WAAG. aus dem Kelloway Indiens ist die Leitform, an die einige andere, wie *Per. faunus* n. sp., *Per. bajocensis* n. sp., *Per. seminudus* JÜSSEN, *Per. caucasicus* UHL., *Per. albinens* OPP. angeschlossen werden. Den Schluss der Arbeit bildet eine Aufzählung von Formen von unsicherer systematischer Stellung und ein Nachtrag betreffend die Abhandlungen von DE-RIAR über die Fauna von Trept und von TORNQVIST über den Dogger am Espinazito-Passe.

Eine zusammenfassende systematische Monographie von der Art der vorliegenden lässt der individuellen Anschauung des Verf.'s immer einen gewissen Spielraum und daher begnügt sich der Berichterstatter, der naturgemäss nicht in der Lage ist, alle Einzelheiten zu überprüfen, in solchen Fällen gern mit einer Wiedergabe der wichtigsten Aufstellungen einer derartigen Monographie. Im vorliegenden Falle dürften aber einige Bemerkungen angezeigt sein. Über die leitenden Grundsätze, deren der Verf. erwähnt, liesse sich mancherlei sagen, es kommt im Wesentlichen darauf an, wie man sie handhabt. Da scheint denn Verf. nicht immer das Richtige getroffen zu haben. Wenn z. B. Verf. einen Theil der Virgaten in seine zweite, einen anderen in seine dritte Abtheilung bringt und die übrigen zu *Holcostephanus* stellt, so ist das wohl das Gegenheil einer natürlichen Anordnung der Virgaten, von denen er selbst p. 229 hervorhebt, dass die „innige Verwandtschaft sämtlicher Virgaten untereinander äusserst schlagend ist und dieselben eine natürliche Gruppe bilden“. Ebenso ist die Auftheilung der *Perisphinctes* mit Externfurche, die jetzt vielfach mit *Reineckeia* in Zusammenhang gebracht werden, auf drei Mutationsreihen wohl nicht zu rechtfertigen, und auch die strenge Scheidung der *Inconditus*- und *Lothari*-Reihe, und die Trennung der Virgulati in zwei Gruppen erscheinen bedenklich. Verf. hat sich durch Zuziehung von Formen, die mit *Perisphinctes* vielleicht in näherer Verwandtschaft stehen, aber

doch nicht mehr typische Perisphincten sind, wie z. B. die *Calisto*-Gruppe, nur erschwert, auch wurden von ihm Formen einbezogen, die entschieden nicht hierher gehören, wie *Ammonites mirus* RETOWSKI, der sich zunächst an *Holcostephanus spitiensis* anschliesst, *Ammonites Cortazarii* KIL., *Amm. macilentus* D'ORB. *Perisphinctes frequens* OPP. aus den Spiti shales gehört nicht, wie Verf. annimmt, dem Kelloway, sondern dem Kimmeridge-Tithon an. Für einen Theil des *Ammonites triplicatus* KUDERN. stellte Verf. die neue Art *Perisphinctes pseudofrequens* auf und scheint dabei übersehen zu haben, dass v. ZITTEL im Jahre 1868 die Selbständigkeit der Banater Art erkannt und sie *Per. banaticus* genannt hat. Desgleichen ist für *Per. colubrinus* ZITT., den Verf. *Per. Zitteli* benennt, schon im Jahre 1896 von KILIAN die neue Art *Per. pseudocolubrinus* aufgestellt worden.

V. Uhlig.

Zweischaler.

Bullen Newton: On *Archanodon Jukesi* BAILY, from the Old Red Sandstone of Monmouthshire. Mit Holzschnitten. (Geol. Mag. 1899. 245.)

Diese zuerst in Irland entdeckte, später auch in Northumberland nachgewiesene Muschel ist jetzt auch im oberen Old Red — oberes Devon oder tiefstes Carbon — der genannten englischen Grafschaft aufgefunden worden. Sie kommt — ähnlich wie die nahe verwandte *Archanodon (Amnigenia) catskillensis* aus den oberdevonischen Oneonta-Sandsteinen des Staates New York — überall in Begleitung von Landpflanzen, Placodermen (und Eurypteriden) vor und gilt als die älteste britische Süßwassermuschel.

Kayser.

A. Tommasi: Alcuni fossili nel trias inferiore delle nostre Alpi. (Rend. Ist. Lomb. d. sc. e lett. (2.) 32. 3 p. Taf. II. 1899.)

Aus den etwas glimmerigen Schiefen von Val di Liana oberhalb Porto Cornico werden vier Arten neu beschrieben und abgebildet, desgleichen die für den Servino der Carnischen Alpen neue *Myophoria elegans*. Die neuen Arten heissen: *Avicula Folgeni*, *Pecten costifidus*, *Gerwillia isoptera*, *Myophoria Pesarinae*.

Deecke.

G. Rovereto: Note preventive sui pelecipodi del Tongriano ligure. (Atti Soc. Ligustica di Sc. nat. e geogr. 8. 309—322. Genua 1897.)

Verf. beschäftigt sich mit der Bearbeitung der mitteloligocänen (tongrischen) Zweischaler aus der Sammlung von Don PERRANDO in dem geologischen Museum von Genua. Diese vorläufige Notiz behandelt die Austern, Anomien und Spondylen, die neuen Formen werden noch nicht abgebildet.

A. Andreae.

William H. Dall: Synopsis of the recent and tertiary Leptonacea of North America and the West Indies. (Proceed. U. S. National Museum. 21. 873. Pls. 87, 88.)

Die Leptonacea werden eingetheilt in 1. Chlamydoconchidae, 2. Galeomatidae, 3. Sportellidae, 4. Leptonidae, 5. Kelliellidae. Dann werden zuerst die Arten von der Ostküste, dann von der Westküste von Nordamerika aufgeführt und dann die tertiären nordamerikanischen. Einige neubenannte Arten werden beschrieben und abgebildet, während die fossilen in den Transactions of the Wagner Free Institute of Science, Philadelphia, beschrieben und abgebildet werden sollen. **von Koenen.**

A. Degrange-Touzin: Les Dreissensidae fossiles du Sud-Ouest de la France. (Actes Soc. Linnéenne de Bordeaux. 53. 179.)

VON BASTEROT und BENOIST waren zusammen drei *Dreissena*-Arten im südwestlichen Frankreich angeführt worden. ANDRUSSOW beschrieb zwei weitere in seiner Monographie der fossilen und recenten Dreisseniden Eurasiens. *Congeria Basteroti* DESH. ist davon die verbreitetste. Ausser dieser werden beschrieben: *C. Touzini* ANDR., *C. aquitanica* ANDR., *C. Brardi* A. BRONGN., unter Angabe der Fundorte und der Stufen.

von Koenen.

Brachiopoden.

Mauric Remeš: Beiträge zur Kenntniss der Brachiopoden des Stramberger Tithon. (Jahrb. geol. Reichsanst. Wien. 1899. 49. 213—234. Mit 2 Taf. und Textfiguren.)

Als eine „Ergänzung der trefflichen Monographie der Brachiopoden Stramberg's“ von E. SUSS bezeichnet Verf. die vorliegende Arbeit, die von Dr. POMPECKJ in München revidirt und ergänzt wurde. In den 40 Jahren seit Erscheinen der SUSS'schen Arbeit sind in Stramberg viele neue Steinbrüche eröffnet worden, und unter der Ausbeute an Brachiopoden fand sich manches die Bearbeitung lohnende Stück. An neuen Arten beschreibt Verf. *Dictyothyris altirostris* n. sp., *Dictyoth. koprionicensis* n. sp., *Megerlea tithonia* n. sp., *Meg. proloricata* n. sp., *Lyra angustirostris* n. sp., *Rhynchonella Glockeri* n. sp., *Rhynch. Friči* n. sp., *Rhynch. Pompeckji* n. sp., *Rhynch. strambergensis* n. sp. Ausserdem werden auch einzelne ältere Arten besprochen, die für Stramberg oder die rothen Nesselendorfer Kalke neu sind, wie *Dictyothyris Chaperi* DOUV., *Terebratula substriata* SCHL., und endlich einige altbekannte Stramberger Arten, für die Verf. zum Theil eine andere Fassung vorschlägt, wie z. B. *Terebr. immanis* ZEUSCHN. und *Terebr. cyclogonia* ZEUSCHN. Die Arbeit schliesst ohne irgendwelche allgemeinere Bemerkungen oder Vergleiche, wie denn überhaupt der Text etwas mager ist. Leider sind auch die Figuren der beiden Tafeln nicht durchwegs gut ausgefallen. **V. Uhlig.**

H. Scupin: Über exotische, zur Gruppe des *Spirifer primaevus* gehörige Formen. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1898. 462. t. 17.)

Die genannte Gruppe zeichnet sich durch grosse Verbreitung in den älteren Devonbildungen Europas, Nord- und Südamerikas und Südafrikas aus.

In Nordamerika gehört ihr an *Spirifer arrectus* HALL aus dem Oriskany-Sandstein, der aber auch in Bolivia vorkommt.

Als blosse Varietät dieser Art glaubt Verf. auffassen zu sollen den weitverbreiteten, auf den Falklands-Inseln, in Bolivien, Argentinien, am Cap und auch im nordamerikanischen Oriskany-Sandstein vorkommenden *Sp. antarcticus* MORRIS et SHARPE, und ebenso *Sp. Hawkinsii* derselben Autoren, der bisher nur aus Südamerika bekannt ist.

Unter den europäischen Vertretern der Gruppe, *Sp. primaevus* STEINING. und *Decheni* KAYS.¹, hat namentlich der erstgenannte innige Beziehungen zu *arrectus*.

Kayser.

A. Bittner: Über zwei neue Brachiopoden aus dem Lias und der Gosaukreide von Salzburg. (Jahrb. geol. Reichsanst. 1898. 48. p. 1—8. Mit 1 Taf.)

Der Lias der Salzburger Kalkalpen hat sich als ziemlich reich an Brachiopoden der Familie der Koninckiniden erwiesen. Daher ist es von Interesse, dass hier abermals eine neue Art dieser Gruppe nachgewiesen wurde. Verf. fand sie in einer von E. FUGGER und K. KASTNER eingesendeten Suite von Liasbrachiopoden aus dem Wiesergsenk südöstlich von Salzburg. Diese Art, *Koninckodonta Kastneri* n. sp., unterscheidet sich durch ihre auffallend hohe Wölbung von den bisher beschriebenen verwandten Arten des nordalpinen Lias.

Die zweite hier beschriebene Art stammt aus der Gosaukreide von Salzburg. Sie gehört zur Gattung *Terebratella*, die aus den an Brachiopoden nicht gerade reichen Gosaubildungen bisher noch nicht bekannt war. Verf. nennt diese Art, die vermuthlich zu der Untergattung *Kingena* gehören dürfte, *Terebratella Caroli Magni* n. sp. (Nach einer weit verbreiteten Volkssage gilt der Untersberg als Sitz Kaiser Karls des Grossen.) Durch die Auffindung dieses Vorkommens in der Gosaukreide von Gersberg am Gaisberge und von Wolfschwang am nordwestlichen Fusse des Unters-

¹ Wenn Verf. den Namen *Decheni* auf Grund einer Untersuchung des Originals von GIEBEL's *Sp. fallax* durch diesen letzteren ersetzt, so halten wir dies nicht für berechtigt. Nach den Bestimmungen der internationalen Congresse können nur solche Speciesnamen Anspruch auf Berücksichtigung erheben, die zusammen mit einer zutreffenden Beschreibung und kenntlichen Abbildung veröffentlicht worden sind. Dies trifft aber für *Sp. fallax* nicht zu, wie schon daraus hervorgeht, dass die Art nach GIEBEL's Beschreibung und Abbildung einen flachen Sattel besitzen soll — GIEBEL hebt ausdrücklich die „völlige Abplattung der Wulst“ hervor —, während sie in Wirklichkeit durch einen schneidigen, dem von *cultrijugatus* ähnlichen Sattel ausgezeichnet ist.

berges war es dem Verf. ermöglicht, Schalen von Glaneck und Morzg, die aus alter Zeit ohne nähere Angabe im Museum der geologischen Reichsanstalt liegen, als hierhergehörig zu erkennen und zu zeigen, dass die beschriebene *Terebratella* in der Salzburger Gosaukreide ziemlich verbreitet zu sein scheint. Die beigegebene Tafel enthält nebst den Abbildungen der beschriebenen neuen Arten auch eine Darstellung der zum Vergleiche beigezogenen „*Kingena lima*“ von Salzgitter. V. Uhlig.

Bryozoen.

M. Canu: Étude sur les ovicelles des Bryozoaires du Bathonien d'Occagnes (Orne). (Bull. soc. géol. France. 3 sér. 26. fasc. 2 et 3. Paris 1898.)

Das Studium der Ovicellen an dem reichen und meist gut erhaltenen Materiale von Occagnes führte den Autor zu folgenden Ergebnissen: 1. In ein und derselben Art zeigt sich die Ovicelle variabel in Form und Grösse. 2. Diese Variationen zeigen alle Übergangsformen von der einfachen zooecialen Erweiterung bis zur eigentlichen Ovicelle; Form und besonders Grösse dieser sind specifisch. — Junge Ovicellen verschiedener Species sind sehr ähnlich, erst in ihrer späteren Entwicklung differenzieren sie sich. Die Gonocysten sind Modificationen des Zooeciiums, nicht, wie GREGORY meinte, des Zoariums. Bei den Diastoporiden lassen sich mehrere Typen der Ovicellen unterscheiden: 1. Interzooeciale Aufschwellungen mit ziemlich unbestimmten Conturen und nicht immer deutlicher Mündung („Ovicelle étalé“, bei der Mehrheit der Formen). 2. „Deutlich eingeschaltete Erweiterungen“ mit scharfen Conturen und sehr deutlicher Mündung („Ovicelle intercalé“). 3. Tuben stärkerer Dimensionen, in ganzer Breite geöffnet, bilden gehäuft pyramidale Höcker („Ovicelle pyramidal“, mit Vorbehalt von GREGORY acceptirt). 4. Geschlossene Tuben (Gonoecien nach GREGORY, nicht beobachtet). *Diastopora undulata* MICH. zeigte bis jetzt keine Ovicellen. — Im systematischen Theile verwirft der Autor die *Dactylethrata* und *Cancellata* GREGORY's, weil die „Dactylethrae“ und „Cancelli“ nach Wesen und Function nicht genügend bekannt sind, hält *Stomatopora* und *Proboscina* als gesonderte Gattungen aufrecht, zieht aber *Berenicea* zu *Diastopora* und vereinigt die jurassischen Formen von *Heteropora* wieder mit *Ceripora*. Auf Grund mikrometrischer Messungen wird die Synonymie mehrerer Formen geändert und zwei Species erhalten neue Namen: *Ber. diluviana* Rss. = *Diast. Reussi* CANU und *Reptomultisparsa undulata* MICH. bei GREGORY (p. p.) = *Diast. Gregoryi* CANU.

Hustedt.

G. de Angelis d'Ossat e A. Neviani: Corallari e briozoi neogenici di Sardegna. (Boll. Soc. geol. italiana. 15. 571—598.)

LOVISATO hat einige Fossilien aus dem Miocän von Sardinien den beiden Autoren gesandt, wovon DE ANGELIS die Anthozoen und NEVIANI

die Bryozoen studirt hat. Die Fossilien sind, wie übrigens fast alle miocänen Fossilien Sardiniens, sehr schlecht erhalten. Es wurden 26 Arten Korallen unterschieden und bestimmt. Bryozoen sind es 35, worunter als neu beschrieben und abgebildet werden: *Osthimasia Lovisatoi*, *Costazia celleporina* und *Orbitulipora excentrica* var. *flabellata*. Die Fauna deutet auf mittleres Miocän.

Vinassa de Regny.

A. Neviani: Briozoi delle formazioni plioceniche e postplioceniche di Palo, Anzio e Nettuno. (Boll. Soc. geol. italiana. 17. 220—232, 1898.)

Nach kurzer Übersicht über die bereits vorhandenen Notizen betreffs der Bryozoen in den jungtertiären Bildungen bei Rom giebt Verf. eine Liste der im vulcanischen Tuffe bei Nettuno, im „Macco“ bei Palo, Anzio und in den Mergeln bei Tor Caldara vorkommenden Arten, geordnet nach dem Alter und verglichen mit denjenigen aus den Mergeln und Sanden der Farnesina. Es sind 65 Arten aufgeführt, von denen einzelne kurz besprochen werden. Am Schlusse sind noch 12 Species aus dem Unterpliocän von Civitavecchia namhaft gemacht.

Decke.

Echinodermen.

W. J. Sollas: Fossils in the University Museum, Oxford: IV. On silurian Echinoidea and Ophiuroidea. (Quart. Journ. Geol. Soc. 55. 1899. 692—715. 16 Textfig.)

Von einer Anzahl Autoren erscheinen im „Quarterly Journal“ eine Folge von Beiträgen über „Fossilien, welche bei der Neuordnung der geologischen Sammlungen des Oxforder Universitätsmuseums ans Tageslicht gekommen sind“. In der vorliegenden Arbeit beschreibt Prof. SOLLAS eine Anzahl silurischer Echinodermen, welche besonderes Interesse beanspruchen können.

An die schon früher von WOODWARD und GREGORY beschriebene Ophiuridengattung *Eucladia* schliesst sich *Euthemon* n. gen. an; beide werden vom Verf. als Vertreter einer neuen Ordnung, der Ophiocistia, aufgefasst; es sind dieses Ophiuroidea mit fünf paarigen Bündeln von Anhängen an der Bauchseite, einem flachen Körper und ohne oder ohne deutliche Armwirbel; die Ophiocistia stehen mit diesen Merkmalen der Gruppe der Euryaleae und Ophiureae gleich fremd gegenüber. Beide genannten Gattungen werden ferner als Familie der Eucladidae zusammengefasst.

Für die Gattung *Eucladia* resp. der bisher einzig bekannten Art *Eucladia Johnsoni*, welche WOODWARD im Jahre 1869 aufgestellt hat und zu deren Kenntniss seither GREGORY beigetragen hatte, ergiebt die neue Untersuchung, dass sicher keine Armwirbel der jüngeren Ophiuroideen vorhanden sind, und dass die Arme nicht verzweigt sind, wie WOODWARD und

GREGORY geglaubt hatten, sondern dass die kleineren Arme am Körper selbst befestigt sind und neben den Hauptarmen in symmetrischer Anordnung in jedem Radius vorhanden sind.

Es wird sodann eine neue Art, *Eucladia Woodwardi*, beschrieben, deren Reconstruction hier wiedergegeben sei (s. Fig. 1 und 2 p. 320 und 321). Diese Form findet sich als Abdruck in den feinkörnigen Sandsteinen der unteren Ludlow-Schichten, dem Leintwardine.

Die Dorsalseite besteht aus zahlreichen, gerundeten, polygonalen oder irregulären Tafelchen von 2 mm Dicke und 5 mm im Durchmesser mit granulirter Oberfläche; dieselben sind ungesetzmässig gelagert, doch zeigen sie die Tendenz, sich parallel dem Rand anzuordnen; sie verdecken sich zur Hälfte; die Richtung der Imbrication ist nach oben also umgekehrt den Ziegeln auf einem Dache — kurz so wie bei den recenten Ophiuroiden. Es ist keine Öffnung im Dorsalschild.

Die Ventralseite zeigt grosse Mundschilder, welche ganz analog denjenigen bei *Eucladia Johnsoni* aus 5 Paar dicken Platten oder Ossikeln bestehenn. Um dieselben stehen zahlreiche, unregelmässig geformte und angeordnete Tafelchen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass von den Ecken des Kiefergerüsts kleine Ärmchen entspringen. Deutlich erhalten sind aber allein beobachtet in der nun nach aussen folgenden Region regelmässiger, grosser, polygonaler Tafeln sechs grosse Arme, welche in gleicher Grösse in jedem Radius auftreten. Diese Arme sind an ihren spitz zulaufenden Enden sowohl dorsal- als ventralwärts aus drei Platten gebildet, welche denjenigen der jüngeren Ophiuroiden entsprechen; nach der Basis der Arme zu nimmt die Zahl dieser Platten bis zur Vierzahl und mehr zu, während kleinere supplementäre Tafelchen inseriren [Ref.: diese Anordnung ist auf der beigegebenen Reconstruction nicht ersichtlich].

Armwirbel wurden auch bei dieser *Eucladia* nicht beobachtet, während sie bei der in den gleichen Ablagerungen vorkommenden *Lapworthura* eine leicht in die Augen springende Erscheinung sind; sie dürften bei dieser *Eucladia* also auch nicht vorhanden sein.

Die neugegründete Gattung *Euthemon* mit der Art *E. igerna* n. sp. nähert sich der gewöhnlichen Ophiuridengestalt erheblich mehr. Der Körper ist gerundet und die Arme sind im Verhältniss zu ihm bedeutend länger als es bei *Eucladia* der Fall ist; sie stammt aus dem Wenlock-Kalk des Malvern Districts. Die Ventralseite wird von einem Ringe von 15 Tafeln eingenommen, an welchen sich nach aussen zu 10 adradiale Platten anschliessen, von denen die Hälfte, welche eine distichale Gestalt besitzen, den Armen Ansätze bieten. Die Dorsalseite war nicht gut zu beobachten, doch besteht kein Zweifel, dass dieselbe aus einer festen Decke von Tafelchen besteht. Die Mundschilder sind gross; sie bestehen aus fünf grossen, im Interradius stehenden Stücken, welche die Form einer blattförmigen Rosette besitzen. Eine Imbrication der Tafelchen ist bei dieser Gattung also im Gegensatz zu *Eucladia* nicht vorhanden; eine Übereinstimmung ist aber vor allem darin ausgebildet, dass die Arme in jedem Radius in grösserer Zahl und in jedem Radius in symmetrischer Anordnung stehen. Es sind

zwei mittlere, einander gleiche, grosse Arme ausgebildet, welchen an jeder Seite ein kleiner Arm benachbart ist. Jeder Arm besteht aus drei Reihen von Täfelchen, von denen die Seitenreihen nach aussen spitz ausgezogen sind; Armwirbel sind wohl nicht vorhanden.

An die Beschreibung dieser *Ophiocistia* wird diejenige eines zweifelhaften Echiniden, des *Myriastiches gigas* nov. gen. nov. sp., angeschlossen. Dieses Fossil erscheint in Form eines grossen Sackes mit sehr dünner Wandung, so dass es ganz flachgedrückt in den Kalkschiefern von unterem Ludlow-Alter erhalten ist. Die Grösse der Durchmesser kann auf 10×15 cm

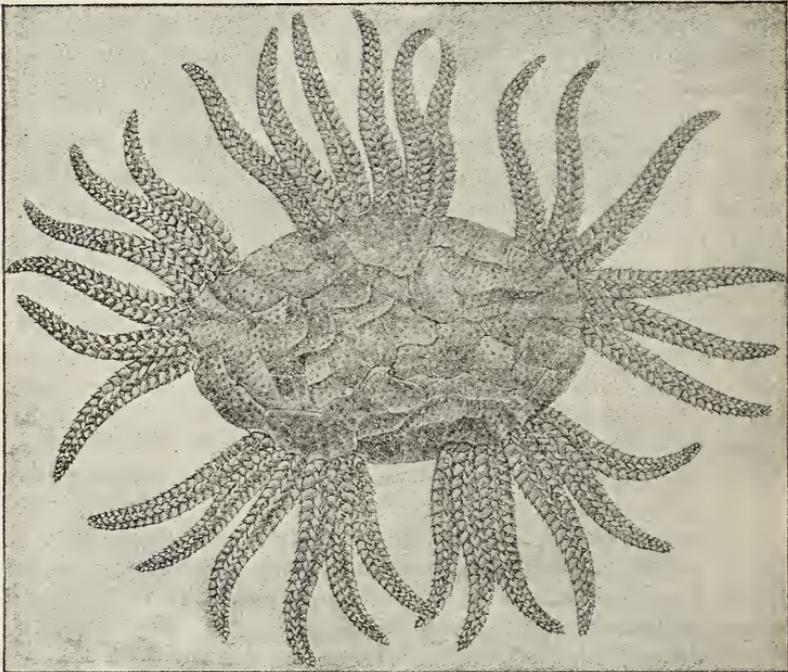


Fig. 1.

geschätzt werden. Die Form wird als Repräsentant einer neuen Familie, der Myriastichidae, aufgefasst, welche definiert wird als: „Cystocidaroida, bei denen die I.-A.-Regionen von einer grossen Zahl von Reihen kleiner vierkantiger Täfelchen und die A.-Regionen von zwei Reihen kleiner langgestreckter Täfelchen, mit zwei nahe der Mittellinie gelegenen Poren gebildet werden.“ Die Familie dürfte in die Cystocidaroida ZITT. einzureihen sein.

Die ebenfalls zu dieser Ordnung gehörige Gattung *Palaeodiscus* lag dem Verf. in der Art *Palaeodiscus ferox* SALT. in der Oxforder Sammlung vor; den Beschreibungen dieses Fossils von SALTER und WYVILLE THOMSON kann Verf. folgendes hinzufügen. Die Täfelchen der Corona sind alle imbricirend, die grossen I.-A.-Regionen werden nach dem Mund zu schmaler;

die A.-Täfelchen sind regelmässig in zwei Reihen angeordnet; die I.-A.-Täfelchen zeigen nur am adambulacralen Rand einen ungefähren Parallelismus mit diesen letzteren. Die A.-Reihen hören nicht an einem peristomalen Felde auf, wie bei den jüngeren Echiniden, sondern reichen unter Wegfall des letzteren und unter Verschwinden der I.-A.-Regionen bis zu den äusseren Enden des Kiefergerüsts. Die „Laterne“ ist besonders günstig erhalten und lässt sich gut auf die Beschaffenheit derselben bei jüngeren Echiniden zurückführen. Von besonderem Interesse ist der Aufbau der A.-Täfelchen,

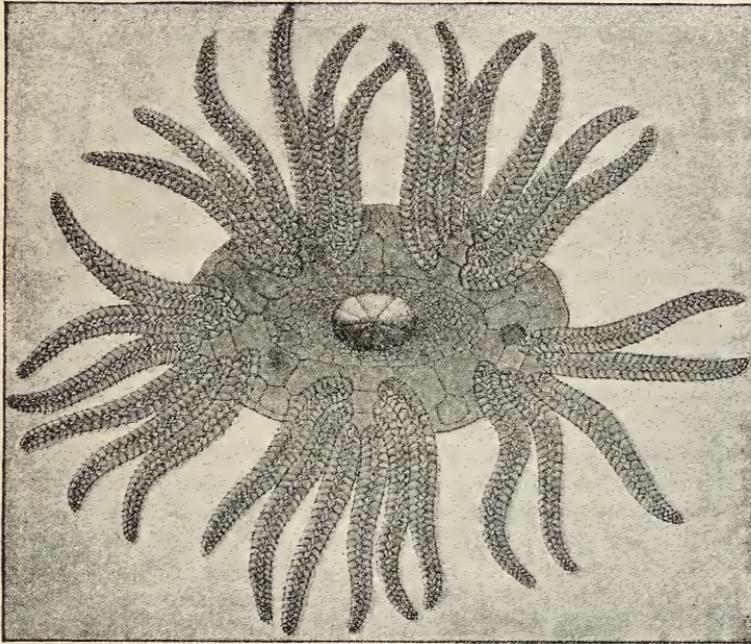


Fig. 2.

derselbe ist eigenthümlich, indem er sowohl zu demjenigen der Asteroiden als auch zu demjenigen der Echiniden Beziehungen zeigt. Jede A.-Tafel besteht aus zwei übereinanderliegenden, nach dem A. zu sich zusammenschliessenden Kalkplatten, welche in dem der Zickzacklinie zu gelegenen Theile zwischen sich einen Hohlraum lassen, über dem die äussere Platte als Dach gewölbt ist, während die innere Platte als Boden dient.

Bezüglich der morphologischen Verhältnisse bei den Ophiuroidea, Asteroidea und Echinoidea bemerkt Verf., dass die ersteren sich durch Schwimmbewegungen der Arme fortbewegen, während letztere in erster Linie im Stande sind, sich mit den Ambulacralfüsschen selbst bei heftig

bewegtem Meere am Meeresboden festzuhalten, daher ist die Ausbildung der kräftigen Armwirbel bei den Ophiuren, welche sowohl den Nerven und Gefässen Schutz gewähren können, als wie sie zum Ansatz von kräftigen Muskeln geeignet sind, eine an ihre specielle Function ausgebildete Anpassung. Die Ausbildung der Ambulacra bei den Asteroideen und Echinoideen scheint dagegen vollkommen homolog zu sein und die Differenzen werden durch die gefundenen Verhältnisse bei *Palaeodiscus* gewissermaassen überbrückt; Ähnliches ist auch bei *Mesites* beobachtet worden.

Weiterhin theilt Verf. einige neue Beobachtungen an *Echinocystis pomum* WYV. THOMS. mit, deren A.-Felder eine auffallend unregelmässige Ausbildung zeigen.

Schliesslich werden noch einige Beobachtungen über *Protocidaris acuaris* WHIDB. mitgetheilt.

Der inhaltsreiche Aufsatz schliesst dann mit einer Betrachtung über die Entwicklung der Echiniden überhaupt, aus welcher folgende Punkte hervorgehoben seien. Das Auftreten eines Asteriden-Typus wie *Palaeasterina* im Tremadoc von St. David's und die asteroiden Eigenthümlichkeiten von *Palaeodiscus* lässt die Vermuthung zu, dass der Echinidenzweig direct von den Asteroideen abzweigt, und dass beide Zweige nicht etwa einen gemeinsamen Stock besitzen. Die Ambulacralregionen der Echiniden sind dann aus Doppelpplatten — wie sie noch *Palaeodiscus* zeigt — der Asteroideen entstanden. Die Laterne des ARISTOTELES ist dann vermuthlich aus umgeänderten Ambulacraltäfelchen entstanden; jedenfalls ist sie eine sehr frühe Anlage der Echiniden, ganz abgesehen davon, dass ein Kiefergerüst schon bei *Palaeodiscus* und anderen altpalaeozoischen Echiniden vorhanden ist, kommt es auch in der embryologischen Entwicklung recenter Formen, wie *Goniocidaris canaliculata* Ag., sehr früh zur Anlage. Es ist dagegen noch fraglich, ob sich die Elemente des Kiefergerüsts aus den tiefer gelegenen Platten der Ambulacralregion (den Asteroideenplatten) oder aus den oberflächlich gelegenen Täfelchen (den Echinoideenplatten) gebildet hat, welche beide noch zusammen im Ambulacralfeld bei Formen auftreten, bei denen das Kiefergerüst bereits vorhanden ist, wie *Palaeodiscus* zeigt. Verf. „betrachtet die Laterne des ARISTOTELES als analog der Mundbewehrung der Seesterne; die Pyramiden sind die umgeänderten ersten adambulacralen Tafeln, die Epiphysen sind aus den ersten adambulacralen Tafeln der Echiniden entstanden, nur die Zähne repräsentiren die Odontophoren, welche eine persistente Wurzel bekommen haben; Radius und Rotula bleiben räthselhafter Herkunft“.

Folgende Systematik will Verf. an Stelle der bisherigen setzen:

Echinodermata:

Microphagi oder Pelmatozoa.

Amphoralia.

Cystoidea.

Blastoidea.

Crinoidea.

Agelocrinida.

Megophagi (mit Mundbewehrung oder Greifmund).

Monorchida (ohne Mundbewehrung).¹

Holothuroidea.

Pentorchida (mit Mundbewehrung).

Helkopoda (mit Haftfüsschen).

Asteroidea.

Echinoidea.

Ophiuroidea (mit Muskelarmen).

Tornquist.

L. Spendiaroff: Über einige Seeigel aus dem Jura des Kaukasus. (Beitr. z. Pal. Österr.-Ung. u. d. Orients. 11. 1898. 200—206.)

Der so früh verstorbene Verf. beschreibt aus derselben Sammlung des Palaeontologischen Instituts der Universität Wien, aus welcher die von M. NEUMAYR und UHLIG herausgegebene Abhandlung: „Über die von ST. ABICH im Caucasus gesammelten Jurafossilien“ hervorgegangen ist, eine Anzahl bisher aus dem Caucasus noch unbekannter Seeigel. Die Formen, um welche es sich handelt, sind folgende:

Aus dem Oxford: *Collyrites Loewinsoni* SPEND., *C. cf. Loryi* D'ORB., *C. sp. ind.*, *Holactypus sp. ind.* (cf. *orificatus* SCHL.), *Rhabdocidaris cf. cylindrica* QU., *R. cf. mobilis* MSTR. und *Cidaris sp. ind.*

Aus dem Kelloway: *Collyrites Warwarae* SPEND., *C. elliptica* DESM., *C. sp. ind.* (ex aff. *analisis* DESM.), *C. n. sp. ind.*, *Holactypus sp. ind.* (ex aff. *depressus* DESM.), *H. sp. ind.*

Aus dem Bathonien: *Collyrites rostrata* SPEND., *C. analis* DESM., *Echinobrissus clunicularis* D'ORB., *E. (?) sp. ind.*, *Clypeus n. sp. ind.*

Die von dem Autor neu aufgestellten Arten, welche im Vorstehenden durch den Druck hervorgehoben worden sind, sind als Textfiguren in prägnanter Weise wiedergegeben.

Tornquist.

R. Fortin: Notes de Géologie normande. V. Sur la craie blanche de Louviers (Eure) et sur un Echinide irregulier (*Micraster cormarinum* PARK.) nouveau pour la faune fossile de la Normandie. (Bull. de la soc. des Amis des sc. nat. de Rouen. 1898. 31—38. Taf. II.)

Verf. beschreibt einen Steinbruch bei Louviers im Eure-Thal, in dem er von oben nach unten folgende 3 Zonen wiedererkennen konnte:

1. Theil der Zone des *Micraster coranguinum*.
2. Zone des *Micraster intermedius*.
3. Theil der Zone des *Micraster cortestudinarium*.

Eine grosse Anzahl von Fossilien hat dieser Steinbruch geliefert, von denen als Seltenheit in anderen Localitäten französischer Kreide vor allem hervorzuheben ist *Micraster cormarinum* PARK.

Diese Art wird von dem Verf. aufs neue genau beschrieben und vorzüglich abgebildet.

Tornquist.

Pflanzen.

B. Renault: Notice sur les Calamariées. Suite. 3 partie. (Extr. du Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Autun. 11. 1898. Mit 12 Taf. u. 9 Textfig.)

Verf. beschreibt in der vorliegenden Abhandlung den anatomischen Bau mehrerer Calamariaceen, wie er ihn an verkieselten Exemplaren von Autun und Grand' Croix beobachtete, nämlich *Calamodendron striatum* BRONGN., *C. congenium* GRAND'EURY, *C. intermedium* REN., *C. punctatum* REN., *Calamodendrophlois*, *modus eucarpatus*, *oculatus* und *densatus* GRAND'EURY (asttragende Stengeltheile gewisser Calamodendreen von dem Charakter des *Calamites cruciatus*), *Calamodendron*-Wurzeln, Fructificationen von Calamodendreen, und zwar 1) von *Calamodendron*: a) männliche: *Calamodendrostachys Zeileri* REN., b) weibliche: nicht sicher nachgewiesen (*Gnetopsis elliptica* REN.); 2. von *Arthropitys* (*Arthropitys*): a) männliche: *Arthropityostachys borgiensis* REN., *A. Decaisnei* REN., *A. Grand'Euryi* REN., b) weibliche: *Arthropityostachys Williamsons* REN. Samen: *Gnetopsis angustodunensis* REN.

Der weitere Theil der Arbeit enthält: Bemerkungen über das vermeintliche „centripete“ Holz bei Calamodendreen, einige neue Beobachtungen an *Macrostachya* (*M. crassicaulis* REN.), eine Zusammenfassung der unterscheidenden Merkmale von *Bornia*, *Arthropitys* und *Calamodendron* und eine tabellarische Übersicht über die Arten dieser Gattungen mit Angabe ihrer spezifischen Merkmale.

Die hauptsächlichsten Untersuchungsergebnisse sind folgende: Verf. findet bei den Calamodendreen phanerogamische Charaktere in ihrer cambialen Zone, die fortgesetzt Stengel-, Ast- und Wurzelholz bildet. Ihr Wachstum ist immer centrifug und centripetes Holz nicht vorhanden. Die Äste sind immer axillär. Gewisse Arten (z. B. *Arthropitys gigas*) haben keine Lacunen im Stengelholze; ihre Tracheiden sind punktirt wie die der Araucariaceen. Das Holz ist in der Hauptsache dem der Gymnospermen ähnlich.

Macrostachya besitzt ein Secundärholz ähnlich dem gewisser *Arthropitys*-Arten (z. B. *A. medullata*). Ihre Ähren enthalten Makro- und Mikrosporen. Wir kennen nicht genug Details der Organisation des Holzes von *Macrostachya*, um zu erkennen, wie weit sich die Ähnlichkeit mit *Arthropitys*, deren Holz phanerogamischen Charakter besitzt, erstreckt und um schliessen zu können, dass, wenn *Macrostachya* zu den Kryptogamen gehört, auch *Arthropitys* dahin zu rechnen ist. Erstere Gattung ist aber ein weiteres Beispiel eines kryptogamischen Gewächses mit Secundärholz. Sie ist eine Zwischenform zwischen den heterosporen Equisetaceen und Calamodendreen.

Die Mikrosporen von *Macrostachya* erinnern durch Gestalt, Gruppierung und rasche Trennung von der Mutterzelle an die Mikrosporen von *Asterophyllites* und sogar an die der Lycopodiaceen. Bei keinem der zahlreichen kryptogamischen Fructificationsorgane in den Kieseln von Autun wurden Mikrosporen noch als Tetraden in ihre Mutterzelle eingeschlossen

beobachtet; die letztere zerreisst stets vor der Aussaat, während bei den lebenden Kryptogamen sich die Mikrosporen als Tetraden, durch eine persistirende Hülle geschützt, aussäen.

Zwischen den Mikrosporen von *Macrostachya* und den männlichen Körperchen der *Calamodendron*-Ähren bestehen Differenzen. Letztere sind entweder Mikrosporen oder Pollenkörner. Giebt man zu, dass Mikrosporen vorliegen, so enthält jedes Korn 8—10 ganz ähnliche Zellen und kann angesehen werden, als ob es schon vor seiner Aussaat ein Prothallus wäre, der im Stande ist, ohne Weiteres Antherozoiden zu liefern in der Pollenkammer eines Kornes, einem Zufluchtsorte, in dem er sich der verschiedenen Hüllen, die ihn umgeben, entledigen kann. Verf. ist der Ansicht, dass diese Deutung genau so viel Werth besitze für die Annäherung der *Calamodendreen* an die Kryptogamen, wie der Antherozoiden hervorbringende vielzellige Pollen bei den Cycadeen und bei *Gingko*, vielleicht auch bei den Gnetaceen ihn besitzt, um diese verschiedenen Pflanzen demselben Embranchement einzureihen.

Als weibliche Fructificationsorgane der *Calamodendreen* betrachtet Verf. mit Reserve die zu der Gattung *Gnetopsis* REN. vereinigten Samen, und zwar *Gn. primaeva* REN. als zu *Bornia*, *Gn. elliptica* REN. und *Stephanospermum* BRONGN. als zu *Calamodendron* und *Gn. angustodunensis* REN. als zu *Arthropitys* gehörig. Da *Gnetopsis* an die lebenden Gnetaceen erinnert, so würden dadurch die *Calamodendreen* dieser Pflanzenfamilie genähert werden. Makrosporen enthaltende Ähren, die man auf *Calamodendron* beziehen könnte, sind bis jetzt bei Autun und St. Étienne nicht gefunden worden.

Die kryptogamischen Charaktere der *Calamodendreen* reduciren sich nach RENAULT auf wenige Thatsachen. Die Lacunen am Ende der Holzkeile sind nicht wesentlich, da ja *Arthropitys gigas* keine besitzt. Die Holzkeile theilen sich nicht nothwendigerweise an jedem Knoten in zwei gleiche Zweige wie bei den Equisetaceen. *Bornia*, *Arthropitys gigas* und sogar zuweilen *Arthropitys bistrinata* zeigen fortlaufende, an den Knoten nicht gegabelte Holzkeile; diese senden vielmehr hier nur schwache Tracheidenplatten aus, um sich mit den benachbarten Holzkeilen zu verbinden.

Das Gefässbündel in den Bracteen der Ähren hat die Form eines platten Streifens und kann bei schlechtem Erhaltungszustande mit einem zwei Tracheencentren enthaltenden kryptogamischen Gefässbündel verwechselt werden; aber es ist nur in der oberen Partie der Bractee zu einem platten Streifen reducirt, in der Mitte und an der Basis dagegen aus einer gewissen Anzahl linearer, strahlenförmiger, centrifuger Reihen von Tracheen, getrennt durch Schichten eines zelligen Gewebes, gebildet. Der Bast ist aussen, centripetes Holz nicht vorhanden. Obgleich nun die Zusammensetzung der Blattbündel, die die Blattspreite durchlaufen, bis zu einem gewissen Grade unabhängig ist von der Zusammensetzung des Theiles, der den Stamm durchsetzt (Blattbündel der Cycadeen, Sigillarien u. s. w.), so ist doch das Fehlen von centripetem Holze in den Bracteen ein phanerogamischer Charakter. Wenn es Modificationen in der Structur der

Blattbündel bei einem Typus von langlebigen Pflanzen gäbe, so würden sie in dem Stengeltheile sich zu bilden beginnen, bevor sie sich in der Blattspreite zeigen.

Die cycadeenartigen Stämme der Steinkohlenzeit, die centripetes und centrifuges Holz besaßen, bieten uns jetzt in ihren Abkömmlingen nur noch centrifuges Holz dar. Die Blattbündel, die in ihrer ganzen Ausdehnung diploxyl waren, sind bei den lebenden Cycadeen im Innern der Stengel einfach und nur in den Blättern diploxyl.

Der Stamm der Calamodendreen hat keine Spur von centripetem Holze, ebensowenig die Blattbündel, die das Stengelholz durchsetzen. Die Tracheiden sind strahlenförmig um einen Punkt mit äusserem Baste angeordnet. Wenn der Urtypus der Familie der Calamodendreen centripetes Holz enthielt, war dieses in den Stämmen der Abkömmlinge im Culm und Kohlenterrain (*Bornia*, *Arthropitys*, *Calamodendron*) bereits verschwunden. Es hätte vergesellschaftet bleiben können mit centrifugem Holze in den äusseren Blattbündeln, wie bei den Cycadeen, oder hätte allein übrig bleiben können, wie in den Blättern der Sigillarien; aber nichts von dem ist der Fall. Das Holz des Stammes und das der Blattbündel zeigt also Charaktere, welche die Calamodendreen den Phanerogamen näher bringen als den Kryptogamen.

Unter den lebenden Familien scheinen die Gnetaceen den Calamodendreen am verwandtesten zu sein; erstere stehen aber höher in ihrer Organisation, da in ihren Stämmen gewisse Charaktere auftreten, die den angiospermen Dicotyledonen angehören. Die Calamodendreen können angesehen werden als eine erloschene, intermediäre Familie zwischen den kryptogamischen Calamariaceen und den Gnetaceen, deren phanerogamische Charaktere sie nicht alle vereinigt. Das Studium der Calamodendreen würde, wenn man unzweifelhaft ermitteln könnte, dass sich diese Pflanzen aus Makrosporen entwickelten, als wichtiges Resultat zeigen, inwieweit sich die vegetativen Organe der alten Kryptogamen vervollkommen und in ihrer Structur den recenten phanerogamischen Pflanzen genähert haben.

Die charakteristischen Merkmale der Calamodendreen, ihrer Gattungen und Arten stellt Verf. in folgender Tabelle zusammen:

Calamodendreen. Stengel gegliedert. Holzbündel getrennt durch mehr oder weniger breite primäre Markstrahlen. Die secundären oder Holzstrahlen der Holzkeile gebildet aus mehr hohen wie breiten Zellen. Die Enden der Holzbündel gewöhnlich mit einer Lacune an der Seite des Markes. Secundärholz strahlenförmig. Cambialzone deutlich in den Stengeln, Ästen und Wurzeln. Äste und Wurzeln quirlständig.

I. *Bornia*. Holzbündel getrennt durch wenig deutliche primäre Markstrahlen. Holzkeile sich von einer Abgliederung zur anderen ohne merkliche Bifurcation fortsetzend.

A. Mit punktirten Tracheiden.

1. *B. esnostensis* REN. Holzkeile wenig dick. Äusserstes Markende spitz.

2. *B. latixylon* REN. Holzkeile dick. Äusserstes Markende abgerundet.

II. *Arthropitys*. Holzbündel getrennt durch deutliche primäre Markstrahlen. Abgliederungen genähert. Rinde glatt, zellig, zuweilen Hypodermis-schichten einschliessend.

B. Mit Treppen-Tracheiden.

a) Holzstrahlen gewöhnlich nur aus einer Reihe von Zellen gebildet.

3. *A. bistrata* GÖPP. Primäre Markstrahlen sehr ansehnlich, von einem Intermedium zum nächsten verlaufend. Holzstrahlen aus Zellen, die 4—5 mal so hoch als breit sind. In der Rinde Hypodermis-schichten. Glieder sehr verlängert.

4. *A. approximata* SCHLOTH. W. o. Abgliederungen genähert.

5. *A. communis* BINNEY. Primäre Markstrahlen weniger bestimmt in Höhe und Querschnitt. Zellen der Holzstrahlen 2—3 mal so hoch als breit. Holzkeile an der Markseite nicht von Gummizellen umringt.

6. *A. gallica* REN. Holzkeile an der Markseite von Gummio- oder Harzzellen umringt.

b) Holzstrahlen gebildet aus 2—6 Reihen von Zellen.

7. *A. lineata* REN. Primäre Markstrahlen wenig ansehnlich und wenig deutlich. Holzstrahlen aus 2—3 Zellreihen.

8. *A. medullata* REN. Primäre Markstrahlen sehr breit, gebildet aus 5—6 Reihen von Zellen. Holzstrahlen aus 3—4 Zellreihen.

C. Mit punktierten Tracheiden.

c) Holzstrahlen gebildet aus 3—4 Zellreihen.

9. *A. gigas* BRONGN. Primäre Markstrahlen entwickelt in Höhe und Dicke. Holzkeile ohne Lacune und sehr dick.

10. *A. Rochei* REN. Primäre Markstrahlen in Höhe und Dicke entwickelt, Holzkeile mit Lacune und nach dem Marke hin zugespitzt.

d) Holzstrahlen gebildet aus 1—2 Zellreihen.

11. *A. punctata* REN. Primärmarkstrahlen wenig hoch und wenig deutlich.

D. Mit Treppen-Tracheiden.

12. *A. porosa* REN. Primärmarkstrahlen die Höhe des Intermediums erreichend. Holzstrahlen aus 1—2 Reihen punk-tierter Zellen.

III. *Calamodendron*. Holzbündel getrennt durch mehr oder weniger dicke fibröse Strahlen. Abgliederungen entfernt von einander. Rinde glatt, zellig.

13. *C. striatum* BRONGN. Prosenchym-schichten schmäler als die Holzschichten.

14. *C. aequale* REN. Beide gleich breit.

E. Mit punktierten und Treppen-Tracheiden.

15. *C. intermedium* REN. Prosenchym-schichten übertreffen die Holzschichten an Breite.

F. Mit punktirten Tracheiden.

16. *C. punctatum* REN. Holzkeile getrennt durch Parenchymschichten, gebildet aus mehr breiten als hohen Zellen mit netzförmigen oder punktirten Wänden.
17. *C. congenium* REN. Prosenchymschichten dicker als die Holzschichten. Sterzel.

(1) H. Engelhardt: Beiträge zur Palaeontologie des böhmischen Mittelgebirges. I. Fossile Pflanzen Nordböhmens. (Lotos. 1895. Neue Folge. 15. 4 p. Prag 1895.)

(2) —, Beiträge zur Palaeontologie des böhmischen Mittelgebirges. II. Fossile Pflanzenreste aus dem Polirschiefer vom Natternstein bei Zautig. (Lotos. 1896. Neue Folge. 16. 10 p. Prag 1896.)

(3) —, Beiträge zur Palaeontologie des böhmischen Mittelgebirges. Fossile Pflanzenreste aus dem Tephrit-Tuff von Birkigt und den Zwergsteinen bei Franzensthal. (Sitz.-Ber. d. deutsch. naturw.-med. Ver. f. Böhmen „Lotos“. 1896. No. 2. 13 p. Prag 1896.)

(4) —, Beiträge zur Palaeontologie des böhmischen Mittelgebirges. Zur Kenntniss der Tertiärpflanzen von Sulloditz. (Ibid. No. 4. 37 p. Prag 1896.)

(5) P. Menzel: Die Flora des tertiären Polirschiefers von Sulloditz im böhmischen Mittelgebirge. (Sitz.-Ber. u. Abh. d. naturw. Ges. „Isis“ zu Bautzen. 1896/97. 54 p. Mit 3 Taf. Bautzen 1897.)

(6) —, Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz. (Abh. d. naturw. Ges. „Isis“ in Dresden. 1897. Heft 1. 18 p. Mit 1 Taf. Dresden 1897.)

Die schon seit mehr als zwei Decennien bekannte und reiche Flora des böhmischen Mittelgebirges erhält durch die im Titel aufgezählten Arbeiten der beiden Verf. reiche und interessante Ergänzungen. In 1—3 zählt ENGELHARDT neue Funde aus den tertiären Tuffen von Liebwerd bei Teschen, aus dem tongrischen Sandstein von Skalitz bei Leitmeritz, aus Erdbrandproducten des Dappauer Gebirges, aus dem Polirschiefer von Leinisch bei Aussig und von Bachelsdorf bei Liebwerd, aus dem Diatomeenschiefer eines Brunnens von Parlowa, aus dem Bacculitenmergel (Kreide) von Teschen, aus dem der aquitanischen Stufe angehörigen Polirschiefer vom Natternstein in der Nähe von Teschen und aus den oberoligocänen Tephrit-Tuffen von Birkigt (östlich von Teschen) und von Franzenthal. Das reichliche Verzeichniss enthält keine neue Art; dagegen kommt in der Flora des aquitanischen Diatomeenschiefers vom Dorfe Sulloditz in der Nähe von Salesl bei Grosspriesen (4) *Pittosporum bohemicum* n. sp. vor, mit welchem Namen Verf. zwei runde, dunkle, dicklederige, aneinander liegende Fruchtklappen bezeichnet. Zu dieser letzteren Arbeit giebt auch

P. MENZEL einen interessanten Beitrag (5) mit kritischen Bemerkungen. Er zählt 172 Arten auf, darunter *Sphaeria acericola* n. sp. und *Rhytisma carpini* n. sp. zwei Pilze; die neue Arten vertretenden Blätter *Celastrus Engelhardtii*, *Tilia prae-parvifolia*, *Negundo bohemica*; die Frucht *Amygdalus prae-communis* n. sp. und die ihrer systematischen Stellung nach unbestimmbaren *Carpolithes tetragastroides*, *C. sulcatus*, *C. saxifragaceus*. Die aquitanischen Brandschiefer im Thale des Jesuitengrabens bei Kundratitz ergaben schon in den 70er Jahren eine reiche Flora, die ENGELHARDT bearbeitete und 1878 publicirte. Er konnte 300 Arten aufzählen, die nun durch die jüngste Arbeit MENZEL's (6) eine werthvolle Ergänzung finden. Blüten und Früchte sind nicht selten, leider aber nicht endgiltig zu bestimmen, so *Antholithes elaeagnaceus*, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit *Elaeagnus* angehören; die Blätter von *Elaeagnus acuminatus* WEB. wurden ebenfalls an der erwähnten Localität gefunden; *Antholithes myrtaceus* erinnert besonders an *Pimenta*; schliesslich *Antholithes lageniferus*. Von Früchten erwähnt Verf. *Carpolithes empleuriformis*, welche eine bemerkenswerthe Ähnlichkeit mit den Carpellen von *Empleurum erratum* vom Capland hat; *Carpolithes coronatus* erinnert an die Kapsel Frucht der centralamerikanischen Rubiacee *Deppea erythrorrhiza* CHAM. et SCHL.; *Carpolithes rhoideus* gleicht den Früchten von *Rhus toxicodendron* L.; schliesslich *Carpolithes trimerus*. Verf. konnte auch dem den Brandschiefer überlagernden Polirschiefer mehrere Pflanzen entnehmen; von diesen sei der auf einem Blatte von *Cinnamomum lanceolatum* UNG. sp. vorkommende Pilz *Hysterium colpomaeforme* n. sp., das Blatt *Tilia prae-grandifolia* n. sp. und die Frucht *Carpolithes drupaceus* n. sp. erwähnt.

M. Staub.

G. Steinmann: Über *Bouëina*, eine fossile Alge aus der Familie der Codiaceen. (Ber. nat. Ges. Freiburg i. B. 11. (1.) 62—72. Mit 13 Textfig. 1899.)

Auf seiner Reise im südöstlichen Serbien im Jahre 1875 hatte TOULA in der Nähe von Pirot oberneocome Kalksteine angetroffen, welche lagenweise aus walzenförmigen Kalkkörpern von etwa 10 mm Länge und 2—3 mm Dicke zusammengesetzt waren. Trotzdem dieselben eine sehr deutliche Structur erkennen lassen, war es doch weder TOULA, noch GÜMBEL oder ZITTEL möglich gewesen, dieses Fossil, das TOULA unter der Bezeichnung *Bouëina Hochstetteri* beschrieben und abgebildet hatte, einwurfsfrei zu deuten und in irgend einer Gruppe des Thier- oder Pflanzenreichs unterzubringen. Ref. konnte nun ermitteln, dass das System von wiederholt dichotomirenden Röhren, welches die Kalkkörper durchzieht, sich in nur wenig abweichender Ausgestaltung bei der bekannten Codiaceen-Gattung der heutigen Meere *Halimeda* wiederfindet, derart, dass *Bouëina* zweifellos in die nächste Verwandtschaft derselben gestellt werden muss. Insbesondere theilt sie mit *Halimeda* den Mangel an Sporen innerhalb des verkalkten Theils der Pflanze und Differenzirung des vegetativen Theils in eine aus

aufrechten Zellverzweigungen gebildete Mark- und eine aus senkrecht zur Oberfläche gestellten Einverzweigungen gebildete Rindenregion. Die Unterschiede von *Halimeda* bestehen in dem Mangel einer Gliederung des Thallus, in dem durchweg cylindrischen Querschnitte desselben, der nur an den jüngsten Gliedern der meisten heutigen Halimeden und bei der Section *Rhipsales* auch an den erwachsenen Gliedern erhalten geblieben ist, sowie endlich in der durchweg cylindrischen Form der Zellverzweigungen, die bei *Halimeda* mehr oder weniger keulenförmig gestaltet sind. *Boueina* kann als eine Ausgangsform für die jüngeren Halimeden angesehen werden, die im Laufe der Tertiärzeit eine (auch bei den Corallinaceen und Dasycladeen wiederkehrende) Gliederung und zumeist auch eine Abplattung ihrer Thallusglieder erfahren haben. *Boueina* hat, wie die heutige *Halimeda*, im Bereiche der Brandungszone und in der Nähe von Korallenriffen gelebt.

Die einzige fossile *Halimeda* ist bisher von FUCHS aus dem eocänen Sandstein von Greifenstein (Sitz.-Ber. Wien. Ak. 103. (1.) 300. 1894) beschrieben worden. Bei diesem Funde handelt es sich allerdings nicht um einen Structurrest, sondern nur um einen Abdruck, der allerdings die charakteristische Form der *Halimeda*-Glieder erkennen lässt (*H. Saportae*).

Steinmann.

Berichtigung.

1900. I. -336- Z. 17 v. u. lies (vergl. dies. Jahrb. 1900. I. -3- statt 1890. I. -3-).

Lester F. Ward: Descriptions of the species of *Cycadoidea*, or fossil Cycadean trunks, thus far determined from the lower cretaceous rim of the Black Hills. (Proceed. of the United States National Museum. 21. 195—229. Washington 1898.)

Aus den der unteren Kreide angehörigen Black Hills haben zahlreiche Stammbruchstücke dem Verf. vorgelegen, die er in 21 Cycadoiden-Species unterbringen konnte. 20 davon seien neu und nur *Cycadoidea dacotensis* (Mc BRIDE) WARD emend. ist schon von früher her bekannt. Eine eingehendere mikroskopische Untersuchung wird gewiss näheren Aufschluss über den verwandtschaftlichen Zusammenhang dieser interessanten Stammfragmente geben.

M. Staub.

L. Lourent: Note a propos des *Ficus* des gisement de Célas. (Compt. rend. de l'Association Française pour l'avancement des Sciences. Congrès de Nantes. 6 p. 1898.)

Verf. beschreibt einige sehr gut erhaltene *Ficus*-Blätter (die besterhaltenen aller fossilen Floren), die Prof. MARION in den grauen Kalken in der Umgebung von Alais sammelte. Das Hangende dieser Kalke bilden die Schichten mit *Palaeotherium medium* und *Adapis parisiensis* und das Liegende die Schichten mit *Anthracotheurium*, daher die Flora dieser Kalke in die étage sannoisien fällt. Nur ein Blatt erwies sich mit *Ficus Goeperti* ЕТТГСН. aus der an *Ficus*-Blättern reichen Flora von Bilin als identisch; als neue Formen beschreibt Verf. *Ficus Marionii*, *F. fraterna*, *F. calophylla*, *F. ambigua*, *F. irregularis*, *F. rotunda*, *F. diffusa* und konnte dieselben mit lebenden Formen aus Ceylon, Westafrika, der Mehrzahl nach aber mit solchen von West- und Ostindien in Vergleich ziehen. Die heutige geographische Verbreitung des Genus *Ficus* weise nicht auf polaren Ursprung hin.

M. Staub.

Berichtigungen.

1899. I. p. -488- Z. 24 v. u. lies: Bertrand et Golliez statt Bertrand et Sollicz (desgl. im Inhalt p. XV u. L).
 „ II. p. -161- Z. 10 v. u. „ Audenino statt Andenino (desgl. im Inhalt p. IV u. XXXV).
 1900. I. p. -149- Z. 1 v. u. „ involvens statt involocus.
 „ II. p. -131- Z. 9 v. u. „ bathymetrische statt bathometrische.
 „ „ p. -306- Z. 8 v. o. „ Paul Adloff statt Adolf Paul.
 „ „ p. -411- Z. 10 v. o. und den anderen Stellen lies: Vitte statt Vith.
 „ „ p. -411- Z. 8 v. u. lies: Blänk statt Blänke.
 „ „ p. -414- Z. 8 v. o. „ Krangener statt Kranginer.

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: 1900

Band/Volume: [1900_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1292-1330](#)