Diverse Berichte

Palaeontologie.

Allgemeines und Faunen.

W. Wolterstorff: Die Conchylienfauna der Kalktuffe der *Helix canthensis* Beyr., Stufe des Altpleistocän, von Schwanebeck bei Halberstadt. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **48**. 1896. 191 ff.)

Nach den Bestimmungen von Dr. A. Weiss enthält die Schwanebecker Quartärfauna 29 Arten, welche wesentlich mit denen von Taubach-Weimar übereinstimmen.

Profile der einzelnen Gruben sind beigefügt. **Dames.**

A. Weiss: Über die Conchylienfauna der interglacialen Travertine des Weimar-Taubacher Kalktuffbeckens. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **48**. 1896. 171 ff.)

Literatur- und Artenverzeichniss der im Titel bezeichneten Fauna. Von 116 Arten und 39 Varietäten sind 80 Arten, 26 Varietäten Landschnecken (69 %), 27 bezw. 13 Süsswasserschnecken (23,28 %), 8 Süsswassermuscheln (6,9 %), 1 Brackwassermuschel (0,9 %).

Angaben über die geologische und geographische Verbreitung beschliessen den Aufsatz, aus denen hervorzuheben ist, dass

95 Arten (81,2 %) noch in Deutschland leben,
17 „ (14,7 %) aus Deutschland auswanderten,
4 „ (3,4 %) ausgestorben sind. **Dames.**

Cerulli Irelli: Molluschi fossili del pliocene nella Provincia di Teramo. (Boll. soc. geol. Ital. **15**. 1896. 9.)

Verf. giebt in einer kurzen Notiz ein Verzeichniss der von ihm 1894 in den Abruzzen von Teramo gesammelten Conchylien. Die 115 angeführten Arten fanden sich theils in Thonen, theils in Sanden in dem Pliocängebiet

zwischen Colonnella, Bellante, Castellato und Notaresco. Verf. enthält sich vorerst aller weiteren an die Fauna zu knüpfenden Vergleiche und Betrachtungen. **A. Andreae.**

R. Meli: Molluschi fossili recentemente estratti dal giacimento classico del Monte Mario. (Boll. soc. geol. Ital. **15**. 1896. 74.)

An der nordwestlichen Seite der Villa Farnesina vorgenommene Aufschlüsse in den grauen mergeligen Sanden und den darüber liegenden gelben Sanden des Monte Mario haben dem Verf. wieder neues Material an Conchylien geliefert, die neu oder bisher äusserst selten für diese Fundstelle sind. Dieselben werden nachstehend kurz besprochen, und wird namentlich eine grössere Anzahl von Pleurotomiden namhaft gemacht. Es werden ferner einige Seeigelreste und *Raja antiqua* Ag. angeführt. Die gelben Sande von Aquatraversa lieferten auch eine kleine Liste neuer interessanter Formen, darunter *Helix (Macularia) vermiculata* Bon., die jetzt noch lebend in der ganzen Umgegend von Rom sehr häufig ist, aber auch anderwärts im italienischen Pliocän vorkommt. **A. Andreae.**

P. E. Vinassa de Regny: I molluschi delle glauconie Bellunesi. (Boll. soc. geol. Ital. **15**. 1896. 192. t. 4 u. 5.)

Anschliessend an die schon 1894 in den Atti della Soc. Tosc. sc. nat. Proc. verb. **9**. 261 gegebene und in dieser Zeitschrift schon früher referirte Fossilliste aus den Glauconiten von Belluno folgt jetzt die ausführliche Beschreibung und z. Th. auch Abbildung der genannten Arten. Der Erhaltungszustand ist ein sehr mangelhafter, so dass sich unter den 60 vorhandenen Arten nur etwa 37 genügend sicher bestimmen liessen. Die meisten von diesen haben einen miocänen Habitus, 11 finden sich auch im Oligocän des Vicentin, und stellt Verf. deshalb die Glauconite an die Basis des Miocän. Neu sind: *Corbula Taramellii, Isocardia? glauconitica, Neverita Josephinia* Risso sp. var. *bellunensis* n. v. und *Ficula condita* Brongn. var. *bellunensis* n. v.; auch mehrere unbeschriebene Arten von Meneghini (in sch.) werden hier abgebildet und beschrieben.

A. Andreae.

P. E. Vinassa de Regny: Synopsis dei molluschi terziari delle Alpi venete. I. Strati con *Velates Schmideliana*. 1. Monte Postale, 2. S. Giovanni Ilarione ecc. (Palaeontographia Italica. I. 1895. 211—275. t. 16—18.)

— —, 3. Roncà. (Ibid. **2**. 1896. 149—184. t. 21, 22.)

Verf. giebt in oben genannter Synopsis der tertiären Mollusken der Venetianischen Alpen eine Zusammenstellung der bisher aus diesem Gebiete bekannten Arten mit dem hauptsächlichsten Literaturnachweis, jedoch ohne Beschreibung. Ausserdem wird eine Anzahl neuer Arten beschrieben, welche

z. Th. aus dem reichen, von MENEGHINI gesammelten Materiale des Museums von Pisa stammen.

Der Monte Postale lieferte 59 Arten, von welchen 33 für ihn bezeichnend sind, 23 sich auch bei S. Giovanni und Roncà finden und 3, die bisher im Vicentin fehlen, aber im Pariser Grobkalk vorkommen. Verf. sieht seine Fauna als zum Mitteleocän (Parisiano) gehörig an. Der Monte Postale-Kalk bildete sich wahrscheinlich als Absatz aus geringer Tiefe in einer im Versanden begriffenen Meeresbucht. Neu sind: *Arca Oppenheimi, Cardium postalense, Tellina Bayania* und *Ampullina postalensis* nom. mut.

S. Giovanni Ilarione lieferte eine der reichsten Faunen des Vicentin und umfasst 224 sicher bestimmte Arten. Von diesen sind 123 dem Vicentin und 114 S. Giovanni eigen, 9 finden sich bei Roncà, 90 im Pariser Grobkalk, 29 im Tertiär der Pyrenäen, 31 bei Nizza, 6 in Croatien und Kärnthen, 9 in Ungarn und 6 in Indien. Bei aller Selbstständigkeit ist doch die Ähnlichkeit der Fauna mit der des Pariser Beckens eine grosse. Neu sind: *Arca recurvicosta, Hilarionis, Cobellii, Ristorii; Hemicardium Hilarionis, Cardita pachydonta; Crassatella? tricarinata; Tellina Hilarionis; Pecten Nicolisi, Bonarellii; Spondylus? sesquispinatus; Ostrea hystrix; Patella Gregorioi; Turbo Fucinii, Grecoi, D'Achiardii?; Nerita Canavarii; Niso fallax; Adeorbis septemcarinata; Xenophora splendida; Hipponyx flexuosus; Solarium marginatum* DESH. var. *Hilarionis* n. v., *Turritella Catanii babylonica?, Mesalia disputata; Rimella canalis* LMK. var. *parvula* n. v., *Ovula globosa; Erato Ritae; Pyrula gradata; Ficula elongata; Cancellaria margaritata; Pleurotoma bicatena* LMK. var. *laevigata* n. v., *Pleur. sinunodulosa, Marinellii.* — Auch viele von den MENEGHINI'schen Etiquettennamen werden hier zum ersten Male beschrieben und abgebildet. Interessant ist das Vorkommen einer *Helix, Hx. moduloides* MGH. i. sch. von Chiampo [wohl nur ein Jugendstadium eines *Dentellocaracolus* der *Damnata*-Gruppe. D. Ref.]

Die berühmte Localität Roncà hat fast in alle Sammlungen Versteinerungen geliefert, doch sind hier oft Verwechselungen mit Exemplaren aus dem Oligocän von Gnata di Salcedo und Sangonini vorgekommen, und haben sich diese Fehler in ältere, sowie auch neuere Arbeiten eingeschlichen. Von den 160 Formen der Roncà-Fauna finden sich 85 nur im Kalk, 52 im Tuff und 25 in beiden. Die Schichten mit *Strombus Fortisi* weichen nicht wesentlich in ihrer Fauna ab und sind gleichalterig den anderen Roncà-Schichten. S. Giovanni Ilarione hat ca. 50 Arten mit Roncà gemein. Neu sind: *Arca roncana; Cypricardia quadrangula; Lucina roncana; Tinostoma Canavarii; Delphinula Capelliniana; Natica picta; Ampullina ausonica; Deshayesia eocaenica; Cerithium Grecoi, triumphans, Simonellii; Pterocera Canavarii.* — Auch hier sind wieder viele MENEGHINI'sche Etiquettennamen beschrieben, darunter auch eine *Helix palmarum* MGH. i. sch. Es handelt sich dabei leider um ein Exemplar ohne Mundrand, doch ist sie durch ihre bedeutendere Grösse, ihre kugelige Form und ihre Sculptur von *Hx. damnata* verschieden. **A. Andreae.**

D. P. Oehlert: Fossiles Dévoniens de Santa Lucia (Espagne). Iière partie. (Bull. d. l. soc. géol. de France. (3.) 24. 1896. 814 ff. t. 26—28.)

Aus dem vieldurchforschten altpalaeozoischen Gebiete von Leon (Santa Lucia bei Pola de Gordon) stammen die beschriebenen Versteinerungen, deren grosse Zahl und vortreffliche Erhaltung dem Verf. eingehendere Untersuchungen gestattete. Die kurzen geologischen Bemerkungen, welche der Arbeit vorangeschickt werden, enthalten keine genaueren stratigraphischen Angaben. Man erfährt nur, dass in dem gefalteten Gebiete die härteren devonischen Schichten die Höhen zusammensetzen, während die productiven Steinkohlenbildungen in den Thälern liegen. Die beschriebenen oder besprochenen devonischen Versteinerungen gestatten [nach Ansicht des Ref.] zum Theil eine genauere Altersbestimmung in folgender Weise:

1. Dem tieferen Unterdevon, dem Sandstein von Furada bei Barrois, gehört nur ein Bruchstück von *Homalonotus* sicher an; wahrscheinlich entstammt auch *Orthothetes hipponyx* Schnur sp. einem tieferen Horizont als 2.

2. Dem höheren Unterdevon, der Stufe des *Spirifer paradoxus* oder dem deutschen Obercoblenz, entstammen: *Chonetes* cf. *dilatatus* F. Roem. (non —*a*), *Ch. Davousti* Oehl., *Spirifer paradoxus* Schl. in typischen Exemplaren [t. 28 f. 25—27, vom Verf. als *Sp. Pellicoi* Vern. bezeichnet; die verhältnissmässig seltenen Schalenexemplare der rheinischen Obercoblenzschichten stimmen mit den spanischen Exemplaren in jeder Hinsicht überein; man vergl. Frech, Lethaea palaeozoica t. 23a f. 1 mit der f. 27 bei Oehlert; die beiden anderen Abbildungen (f. 25, 26) erinnern infolge der schärfer ausgeprägten Rippen etwas an *Sp. Hercyniae* Gieb. = *Dunensis* Kays. Doch könnte dieser Unterschied von *Sp. paradoxus* auch durch die Art der Darstellung bedingt sein. Ref.]. Unterdevonisch ist ferner: *Orthothetes hipponyx* Schnur sp. = *Orthis umbraculum* auct. = *Streptorhynchus gigas* oder *umbraculum* var. *gigas* Davids. bei Kayser. Auf die durch wesentlich höhere Area bedingte Unterscheidung von *Orthothetes umbraculum* weist Verf. mit vollem Rechte hin. [Die vom Verf. angeführten Angaben E. Kayser's über die verticale Verbreitung der beiden Arten in Deutschland treffen nicht zu. In einer vom Verf. übersehenen Anmerkung hat Ref. die Verschiedenheit der beiden Formen, sowie ihr geologisches Vorkommen genauer angegeben: *Orth. hipponyx* kommt in den Stufen des *Spirifer primaevus* und *Hercyniae*, *Orth. umbraculum* im höheren Unterdevon, der Stufe des *Sp. paradoxus*, sowie im Mitteldevon Deutschlands vor. Vergl. Zeitschr d. deutsch. geol. Ges. 1889. p. 188, Anm. Ref.]

Dem Mitteldevon dürften angehören [Ref.]: *Cupressocrinus* sp., *Codiacrinus granulatus* Schultze, *Storthingocrinus Haugi* n. sp., *Phacops Potieri* Bayle, *Cytherella* cf. *subfusiformis* Sandb., *Platyceras compressum* Goldf., *Agnesia Chaperi* n. sp., *Paracyclas proavia* Goldf. und *rugosa* Goldf., *Spirifer Cabedanus* Arch. Vern. und var. nov. *obesa*, *Sp. Luciae* n. sp. (zur Gruppe des *Sp. aperturatus* gehörend).

Eine Reihe weiterer z. Th. neuer Formen könnten sowohl dem Mitteldevon wie dem Unterdevon entstammen oder besitzen sicher weitere verticale Verbreitung: *Pentremitidea* n. sp., *Megistocrinus Waliszewskii* n. sp. [Zum Vergleich sei das Vorkommen einer neuen, der vorstehenden Form verwandten Art im unterdevonischen karnischen Riffkalk erwähnt; sonst kommt die Gattung nur in höheren Stufen bis zum Carbon hinauf vor. Ref.], *Cryphaeus sublaciniatus* Vern. und *Munieri* Oehl., *Cryphaeus* (*Malladaia* n. subgen.) *Luciae* n. sp., *Spirorbis lusitanica* n. sp. und *ornata* n. sp., ? *Modiomorpha* sp., ? *Conocardium* sp., *Cypricardinia scalaris* Sow., *Leptaena rhomboidalis* Wilck. sp., *Stropheodonta (Douvillina)* sp., *Str. Bertrandi* n. sp. [verwandt mit *Stroph. (Spirifer) solitaria* Krantz sp. aus der Siegener Grauwacke. Ref.], *Spirifer cultrijugatus* F. Roem. [nicht abgebildet, daher kaum näher bestimmbar. Ref.] und *Sp. subcuspidatus* mut. *alata* Kays.

Das neue Subgenus *Malladaia* kennzeichnet sich durch Fehlen des dritten Laterallobus auf der Glabella, Kleinheit der Augen und sehr grobe Granulirung des Kopfes. Der Mittelheil des Körpers und das glattgerundete Pygidium mit je 11 Segmenten, letzteres mit kurzer Spitze. Der neuen Gattung ähnlich sind: *Phacops latifrons* (grobe Granulirung), *Dalmania* s. str. (kurze Wangenstacheln und kurze Pygidialspitze) und *Chasmops* (Fehlen des dritten Laterallobus der Glabella). Die Combination dieser Merkmale begründet die Selbstständigkeit der Gruppe. *Malladaia* gehört wie *Odontochile*, *Corycephalus*, *Coronura* u. a. zu der reichen unterdevonischen Formenentwickelung der alten Gattung *Dalmania* (rectius für *Cryphaeus*).

Die gründlichen Erörterungen über Synonymik der Arten und Stellung der Gattungen *(Orthothetes, Pentremitidea, Cupressocrinus* und *Storthingocrinus)* machen die Arbeit besonders werthvoll, so dass der Fortsetzung mit Interesse entgegengesehen werden darf. **Frech.**

Pompeckj: Die Fauna des Cambrium von Teirovitz und Skrey in Böhmen. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. **45**. 495—614. Taf. 13—17. 1 Textfig. 1896.)

J. J. Jahn: Über die geologischen Verhältnisse des Cambrium von Teirovitz und Skrey. (Ibid. p. 641—790. Mit 10 Textbildern.)

Das am nordwestlichen Ende des altpalaeozoischen Gebietes von Mittelböhmen gelegene Vorkommen von Cambrium wird von den beiden Verf. durch gemeinsame Arbeit in ausserordentlich genauer und ausführlicher Weise beschrieben. Eine Anzahl gut ausgeführter Tafeln und lehrreicher Profile erläutern die Darstellung, die zugleich eine Übersicht der für die stratigraphische Vergleichung in Betracht kommenden cambrischen Vorkommen, sowie eine vollständige bibliographische Übersicht des böhmischen Cambrium enthält. So dankenswerth diese Vollständigkeit an sich ist, so erschwert doch die ungewöhnliche Breite der Darstellung die Lesbarkeit der geologischen Arbeit wesentlich.

Wie schon ein Vergleich der von dem Lehrer KUTHAN in Teirovitz versandten Suiten mit den älteren Sammlungsexemplaren lehrt, erweitern die Forschungen der Verf. unsere Kenntnisse des böhmischen Cambrium in einigen Punkten. Abgesehen von dem Vorkommen einer palaeontologisch gekennzeichneten, im Liegenden der eigentlichen *Paradoxides*-Schichten auftretenden Abtheilung ist besonders die Häufigkeit der im Sandstein vorkommenden Trilobiten bemerkenswerth.

Die stratigraphischen Ergebnisse der Untersuchungen JAHN's sind zugleich mit der Vertheilung der wichtigeren Versteinerungen in der nachstehenden Übersicht zusammengestellt, welche einen Auszug aus den Tabellen der beiden Arbeiten darstellt. Die stratigraphisch-palaeontologischen Ergebnisse fasst POMPECKJ wie folgt zusammen:

1. Die conglomeratartigen quarzitischen Sandsteine und Grauwackensandsteine an der oberen Grenze des lichten Conglomerates der Kamenna Hurka bei Teirovitz mit *Orthis Kuthani* POMP. enthalten eine Fauna vom Alter des unteren Cambrium oder der *Olenellus*-Stufe.

2. Die faunistisch eine Einheit bildenden *Paradoxides*-Schiefer von Teirovitz und Skrey, sowie die gleichalten Schiefer von Jinetz enthalten eine Fauna des mittleren Cambrium oder der *Paradoxides*-Stufe. Diese Fauna entspricht derjenigen der untersten, unteren und mittleren Zonen der *Paradoxides*-Stufe in Skandinavien und Grossbritannien.

Für die über der Discordanz der *Paradoxides*-Schiefer folgenden Zonen $D_1 \alpha$ und $D_1 \beta$ mit *Harpides* und *Amphion* sind die Verf. geneigt, eine Gleichstellung mit den *Olenus*-Zonen anzunehmen. Genauere Angaben werden für diese Anschauung nicht beigebracht [die Ref. palaeontologisch nicht für begründet ansehen kann; die fraglichen Zonen entsprechen nur dem englischen Tremadoc, sowie dem skandinavischen *Ceratopyge*-Schiefer; beide werden meist dem Untersilur zugerechnet und würden anderenfalls nur der obersten Grenzstufe des Cambrium entsprechen. Auch für die übrigen cambrischen Schichten hält Ref. eine andere Deutung für naturgemässer: Im Cambrium von Teirovitz liegt unter dem *Paradoxides*-Schiefer eine mit selbstständiger Fauna versehene tiefere Conglomerat- und Sandsteinbildung (l. c. 3); dieselbe enthält *Orthis Kuthani* POMP. und *perpasta* POMP. (= *Romingeri* auct. non BARR.). *Paradoxides* fehlt zwar, aber die übrigen, durchweg als neu beschriebenen Trilobiten sind für eine tiefere Horizontirung nicht beweisend. Es sei besonders hervorgehoben, dass von den Trilobitengattungen der tieferen Zone nur *Protypus ? bohemicus* einen untercambrischen „Typus" darstellt; und gerade diese Art ist nach Ansicht des Ref. generisch nicht bestimmbar. *Ptychoparia* (incl. oder excl. *Solenopleura*), *Ellipsocephalus* und *Arionellus* sind im unteren und im mittleren Cambrium bekannt. Für die Altersbestimmung bleibt somit der *Paradoxides*-Schiefer übrig: Ein Blick auf die klare Zusammenstellung POMPECKJ's (l. c. p. 594) lehrt — nach Ansicht des Ref. — dass die böhmischen Paradoxidenschichten der zweiten skandinavischen Zone (mit *Paradoxides Tessini*) entsprechen. Allerdings ist die Zahl der identen Arten (4) nur gering; aber in den übrigen skandinavischen Zonen

findet sich überhaupt keine übereinstimmende Form. Von den „verwandten" Arten der tieferen *Oelandicus*-Zone sind zwei (*Agnostus regius* und *Paradoxides oelandicus*) zu streichen; *Agn. rex* und *Parad. rugulosus*, mit denen dieselben verglichen werden, sind die jüngeren, ebenfalls in Böhmen vorkommenden Mutationen, welche auf das höhere *Tessini*-Niveau beschränkt sind. Gerade die neuen dankenswerthen Beobachtungen machen es zweifellos, dass in Böhmen typische Vertreter der *Olenus*- und *Olenellus*-Stufen (Ober- und Untercambrium) fehlen; die nur 12—20 m mächtigen Schichten mit *Orthis Kuthani* entsprechen als heterope und heterotope Bildung dem *Oelandicus*-Horizont. Die Schichten von *Paradoxides bohemicus* sind als isope und theilweise isotope Bildung nur der *Tessini*-Zone vergleichbar; das Vorhandensein jüngerer Äquivalente wird jedenfalls durch keine palaeontologische Thatsache auch nur wahrscheinlich gemacht. Ref.].

In systematisch-palaeontologischer Hinsicht sind einige Einzelheiten hervorzuheben. Im Anschluss an Walcott und andere Forscher betont Pompeckj mit Recht, dass die Gattung *Conocephalites* Barr. zwei gänzlich verschiedene Typen: 1. *Conocoryphe* Corda 1847 = *Conocephalus* Zenk. 1833 (ohne Augenhöcker, Typus *C. Sulzeri* Schloth. sp.); 2. *Ptychoparia* Corda 1847 (mit Augenhöcker, Typus *Pt. striata* Emmr. sp.) umfasse. [Ref. würde allerdings die Beibehaltung des Namens *Conocephalus* Zenk. für 1. vorziehen, da eine Verwechselung mit der gleichnamigen lebenden Orthopterengattung doch nicht in Frage kommen kann; es sei ferner hervorgehoben, dass Barrande die Gattung *Conocephalites* nicht ungegliedert lässt, sondern vielmehr 1. als Section I, 2. als Section II bezeichnet hat, was also sachlich, wenn auch nicht nomenclatorisch eine Trennung bezeichnet. Ferner hat Ref. sich nicht überzeugen können, dass *Solenopleura* Angel. von *Ptychoparia* verschieden ist; der Vergleich von Exemplaren der typischen Art *Sol. holometopus* Angel. mit *Ptych. striata* liess keine wesentlichen Unterschiede erkennen. Die aus dem unteren Cambrium beschriebenen beiden Arten von *Solenopleura* sind fragmentär erhaltene Reste; *Sol. torifrons* steht der typischen skandinavischen Art der oberen *Paradoxides*-Schichten nahe; *Sol. conifrons* ist generisch nicht sicher bestimmt. Ref.]

Sodann geht Pompeckj auf die Frage der „Einrollung" der cambrischen Trilobiten ein und weist zunächst darauf hin, dass *Ellipsocephalus Germari* häufig in kugelig eingerollter Form gefunden werde. Von 700 in Sandstein erhaltenen Exemplaren zeigte etwa die Hälfte diese Erscheinung. Als Unicum wird ferner ein *Paradoxides bohemicus* abgebildet, der genau in der Mitte des, wie es scheint, zwanzig Segmente umfassenden Körpers eine Umklappung zeigt. Die Stacheln des Hinterendes lassen jedoch noch die Unterseite des Kopfes frei. [Dieser letztere wesentliche Unterschied, der vom Verf. nicht hervorgehoben wird, unterscheidet den ausnahmsweise zusammengeklappten *Paradoxides* von *Harpes* und *Agnostus*, bei denen der Unterrand des Kopfschildes an das Pygidium angepresst wird. Ref.] Dass der Zweck des ganzen Vorgangs, dem Thiere Schutz gegen äussere

Angriffe zu gewähren, in allen Fällen derselbe ist, wird wohl Jeder zugeben. Aber die Auseinandersetzung Pompeckj's, dass Einrollung und Zusammenklappen dasselbe sei, kann trotzdem wohl kaum auf Zustimmung rechnen. 1. In dem Falle der Einrollung werden die sämmtlichen Pleuren gleichmässig gerollt und das Pygidium an das Kopfschild angedrückt. 2. In dem anderen Falle haben wir grosse Pygidien und wenige Segmente (*Agnostus, Microdiscus, Trinucleus*) oder kleine Pygidien und sehr zahlreiche Segmente (*Paradoxides, Harpes*). Stets aber werden bei 2 von der Umklappung nur 2—3 Segmente betroffen, während die anderen horizontal liegen. Auch dem Verf. sind diese Erwägungen keineswegs entgangen; die Controverse gegenüber W. Dames scheint jetzt wesentlich darin zu bestehen, dass Pompeckj auch die Zusammenklappung oder Umklappung als Einrollung bezeichnet [was bei der zweifellos mechanischen Verschiedenheit des Vorganges die Sache jedenfalls nicht klarer macht. Ref.]. **Frech.**

Säugethiere.

Woldřich: Reste diluvialer Faunen und des Menschen aus dem Waldviertel Niederösterreichs. (Denkschrift math.-naturw. Cl. k. Akad. d. Wiss. **60**. 4°. Wien 1893. 565—634. 6 Taf.)

Die Untersuchungen im Waldviertel in Niederösterreich förderten sowohl im Löss als auch in den dortigen Höhlen ausser zahlreichen Thierresten auch solche des Menschen, sowie Artefacte zu Tage.

Der Löss von Willendorf liegt direct auf Gneiss. Die Mächtigkeit beträgt bis zu 20 m, und ungefähr in der Mitte dieser Ablagerung befindet sich eine 1—2,5 m dicke Culturschicht, die selbst wieder dreifache Lagen erkennen lässt. Die untere dunklere Partie lieferte Säugethierknochen, die sich vertheilen auf:

Leopardus irbisoides (Schädel),
Lupus Suessi,
„ *vulgaris fossilis*,
Cuon europaeus,
Vulpes meridionalis,
Canis Mikii?
Lepus timidus,
Arvicola amphibius,
Elephas primigenius (Zähne sehr häufig),
Bison priscus,
Ibex priscus,
Capra aegagrus,
Ovis,
Rangifer tarandus,
Cervus canadensis var. *maral*,
Cervus elaphus,
Megaceros hibernicus,
Equus caballus fossilis,
„ „ *minor*,
Rhinoceros tichorhinus.

Von Mensch liegt ein Oberschenkelknochen vor, doch ist seine Anwesenheit überdies auch durch Feuersteine von Moustiertypus, mehrere, zum Theil sogar angeschliffene Beinartefacte und kleine Elfenbeinstücke nachgewiesen. Das Renthier war hier möglicherweise schon domesticirt. Autor schreibt dieser Fauna ein junges Alter zu, nämlich jünger als die bekannte Steppen-Nagerfauna, die indes hier nicht beobachtet wurde.

Spärlichere Ausbeute ergaben die Forschungen bei Aggsbach und Wösendorf. Bei Aggsbach ist die Culturschicht nur $\frac{1}{2}$—1 m mächtig; sie

bildet oft förmliche Nester. Die Feuersteinmesser zeigen zum Theil sorgfältige Bearbeitung. Die Fauna ist der von Willendorf ähnlich, aber viel spärlicher und besteht aus:

Canis hercynicus,	*Ibex priscus,*
Vulpes meridionalis,	*Cervus canadensis* var. *maral,*
Elephas primigenius,	*Rangifer tarandus,*
Bison priscus,	*Equus fossilis minor.*

Der Löss des Wiener Beckens liegt theils auf Gneiss, theils auf Tertiär, theils auf erratischen Glacialgeschieben. Bei Nussdorf enthält seine tiefste Lage eine Sumpfschicht mit *Hypnum*, *Planorbis* und einer angeblich tertiären Antilopen-Art, doch findet sich an dieser Localität auch eine Mikrofauna mit *Talpa, Sorex, Spermophilus, Arvicola ratticeps*, *arvalis* oder *agrestis*, *Sminthus*, *Lagomys pusillus*, also Steppennager. Über dieser Lage befinden sich Schotter, die zuweilen mit Löss wechsellagern. Die erwähnte Sumpfschicht hält Verf. für eine der ältesten Postglacialablagerungen. Der Löss liegt auf ursprünglicher Lagerstätte, seine tiefsten Lagen scheinen fluviatilen Ursprungs zu sein. Niemals folgen über dem Löss eigentliche Glacialbildungen. Von grösseren Thieren kennt man aus dem Nussdorfer Löss Hyäne, Ren, *Rhinoceros*, Pferd und Mammuth, von welchem manchmal noch das ganze Skelet erhalten ist. Alle diese Thiere haben gleichzeitig, und zwar auch hier noch zusammen mit dem Menschen gelebt. Die untersuchten Höhlen befinden sich circa 20 km nördlich von Krems und liegen im Urkalke. Um Wiederholungen zu vermeiden, giebt Ref. für das Vorkommen der einzelnen Arten in den verschiedenen Höhlen dieses Gebietes nebenstehende Tabelle (s. S. 529).

Zu diesen Säugethierarten, unter welchen Ren und Pferd weitaus die häufigsten, Mammuth und *Rhinoceros* jedoch sehr selten sind, kommen noch viele Vogelarten, von denen jedoch nur mehrere Arten von *Lagopus*, darunter *albus* und *lagopus*, vier *Tetrao* und eine dem Haushuhn verwandte *Gallus*-Art grösseres Interesse verdienen. Bemerkenswerth ist *Ibex priscus* n. f., der sich vom Alpensteinbock durch die flache, vorne steiler abfallende Stirn, den flacheren Scheitel, das steil abfallende Hinterhaupt, die stärker divergirenden, vorne flacheren, hinten mehr kantigen Hornzapfen unterscheidet. Die Schädelkapsel von *Leopardus irbisoides* n. f. stimmt, abgesehen von der Grösse, mit der von *L. pardus*, die Extremitätenknochen mit jenen von *L. irbis* überein. Ren, Pferd, vielleicht auch Rind, sowie der kleine *Canis hercynicus* waren vielleicht schon domesticirt. In der Gudenus-Höhle ist die Anwesenheit des Menschen nachweisbar durch den Fund eines Kindereckzahnes, die zahlreichen Steingeräte von sehr verschiedenem Typus, durchlochte Hundezähne und Meeresmuscheln, beides als Schmuck dienend, und durch zum Theil mit Zeichnungen versehene Beingeräthe. Die Eichmaier-Höhle ist sehr arm an Spuren des Menschen; auch die Schusterlucke hat nur einige Feuersteinmesser und Knochenwerkzeuge, darunter auch solche aus Renthierknochen, geliefert. Autor glaubt, hier einen wirklichen Übergang von der palaeolithischen zur neolithischen Cultur feststellen zu können.

	Gudenus-höhle	Eichmaier-höhle	Schuster-lucke		Gudenus-höhle	Eichmaier-höhle	Schuster-lucke
Vesperugo serotinus	—	—	+	*Myodes torquatus* .	+	—	+
Crocidura aranea .	+	—	—	„ sp.	—	—	+
„ *leucodon*	—	—	+	*Arvicola amphibius*	—	—	+
Sorex vulgaris . .	—	—	+	„ *glareolus* .	—	—	+
„ *alpinus* . . .	—	—	+	„ *arvalis* .	+	—	+
„ *pygmaeus* . .	—	—	+	„ *nivalis* . .	—	—	+
Talpa europaea . .	—	+	+	„ *ratticeps* .	—	—	+
Erinaceus europaeus	—	—	+	„ *agrestis* .	—	—	+
Felis minuta . . .	—	—	+	„ *gregalis* .	—	—	+
„ *catus*	—	+	—	„ sp. . . .	—	+	+
Lyncus lynx . . .	+	—	+	*Cricetus vulgaris fossilis*	+	—	+
Leo spelaeus . . .	+	—	+	*Cricet. frumentarius*	—	+	—
Leopardus irbisoides	+	+	—	„ *phaeus fossilis*	—	—	+
Hyaena spelaea . .	+	—	+	*Mus rattus fossilis*	—	—	+
Lupus Suessi . . .	+	—	+	*Lagomys pusillus* .	—	—	+
„ *vulgaris fossilis*	+	—	—	*Lepus variabilis* . .	+	+	+
Lupus spelaeus . .	+	+	+	„ *timidus* . . .	+	+	+
Cuon europaeus . .	+	—	—	*Sus europaeus* . .	—	—	+
Canis Mikii . . .	+	—	+	„ sp. *(palustris?)*	+	+	+
„ *hercynicus* .	+	—	—	*Bos primigenius* . .	+	?	+
Vulpes vulgaris fossilis	+	+	+	„ *taurus*	+	?	?
Vulpes meridionalis	+	+	—	„ *brachycerus fossilis* . . .	—	—	+
Leucocyon lagopus fossilis	+	+	+	*Ibex priscus* . . .	+	+	+
Meles taxus . . .	—	—	+	*Capra aegagrus* . .	+	+	?
Mustela foina . .	+	—	+	*Ovis aries*	—	—	?
„ *martes* . .	—	—	+	„ *argalioides* . .	+	—	—
Foetorius erminea .	+	—	+	*Capella rupicapra* .	+	+	+
„ *putorius*	—	—	+	*Saiga prisca* . . .	+	—	—
„ *Krejici* .	+	—	+	*Antilope* sp.	+	—	+
„ *vulgaris* .	—	—	+	*Rangifer tarandus*	+	+	+
„ *minutus* .	—	—	+	*Cervus canadensis* var. *maral?* . . .	+	+	+
Ursus spelaeus . .	+	+	+	*Cervus elaphus* . .	—	+	—
„ *priscus*	—	+	+	*Capreolus caprea* .	+	+	+
Castor fiber	+	+	—	*Equus caballus fossilis*	+	+	+
Sciurus vulgaris . .	—	—	+	*Equus minor* . . .	+	—	—
Spermophilus rufescens	—	—	+	*Rhinoceros tichorhinus*	+	+	—
Spermophilus citillus	—	—	+	*Elephas primigenius*	+	—	—
„ *guttatus*	—	—	+				
Myoxus glis . . .	+	+	+				

Die Gudenus-Höhle bei der Ruine Hartenstein zeigt am Eingange folgendes Profil:

1. Recente Schicht . . . . . 0,07 m.
2. Culturschicht . . . . . 0,28 „
3. Höhlenerde . . . . . 0,06 „
4. Höhlenlehm mit Knochen . . . . . 0,26 „

5. Höhlenlehm . . . . . 0,28 m
6. Wellsand . . . . . 0,65 „
7. Höhlenlehm mit Geröllen . . . . . 0,72 „

Unterhalb der Culturschicht fehlen jegliche Spuren des Menschen, in der vierten Schicht fanden sich die Reste von Mammuth, *Rhinoceros*, Steinbock, Wolf, Hyäne und Höhlenbär.

Die Eichmaier-Höhle weist nur drei verschiedene Schichten auf:

1. Sand und Erde mit recenten Knochen . . . . . 0,3 m.
2. Lehmige Höhlenerde mit Resten diluvialer Thiere und Feuersteinlamellen . . . . . 0,7 „
3. Fossilleerer Höhlenlehm . . . . . 1,0 „

Die hier existirende Knochenfundschicht correspondirt mit der Culturschicht der Gudenus-Höhle, die in dieser letzteren Höhle vorkommenden Glacialbildungen, Gerölle und Wellsande fehlen hier vollständig, und zwar vermuthlich deshalb, weil diese Höhle höher liegt als jene.

Die Schusterlucke endlich liegt 35 m über der Thalsohle in halber Höhe des Höhenzuges. Die bis 5 m mächtigen Ablagerungen zeigten folgendes Profil:

1. Erde mit recenten Knochen und Geschirrtrümmern . . 0,8 m.
2. Weissliche Erde mit vielen Knochen von Höhlenbär und mehr nach unten mit Nagerresten . . . . . 1,5—2 „
3. Dunkeler Streifen mit kleinen Kohlenstückchen, zu oberst Knochen, darunter Höhlenlehm . . . . . 1—2 „

In dem Höhlenlehm finden sich zu unterst scharfkantige Gesteinstrümmer, und wird der Lehm daher von Woldřich für glacial angesprochen, und zwar soll er aus dem Ende der Glacialzeit stammen. Das Nämliche gilt auch für den Lehm, welcher unter der knochenführenden vierten Schicht der Gudenus-Höhle liegt. Hingegen entspricht die vierte Schicht mit Höhlenbär, Mammuth, *Rhinoceros* schon der Zeit der Weidefauna. Die der Weidefauna vorhergehende Glacial- oder Tundrenfauna ist nur durch arktische Thiere vertreten, und zwar hat sie mehr auf der Höhe, die ihr unmittelbar folgende Steppenfauna mehr in der Ebene gelebt. Steppen-, Weide- und Waldfauna hält Verf. für postglacial, nicht für interglacial. Sie folgen stets in der nämlichen Reihe aufeinander und stehen untereinander in genetischer Beziehung. Die Annahme mehrerer Eiszeiten hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich. Es handelt sich mehr um locale Oscillationen der Eiszeit. [Ref. hält es nach seinen Erfahrungen für richtiger, auch hier die erwähnte Mikrofauna in die zweite Interglacialzeit zu stellen. Da das Waldviertel weit ausserhalb des ehemals vergletscherten Gebietes liegt, darf man hier auch keine strenge chronologische Schichtenfolge erwarten, wie ja schon das Vorkommen des Höhlenbären in der Schusterlucke in so hohem Niveau zeigt, zusammen oder richtiger sogar über den Nagerresten. Es würde sich also auch hier die Anschauung des Ref. bestätigen, dass die letzte Eiszeit sich ausserhalb des vergletscherten Gebietes nur in Hochfluthen geäussert hätte, welche eine mehr oder weniger vollständige

Vermischung der verschiedenen Faunen zur Folge hatte. Der Umstand, dass Artefacte aus Renthierresten vorliegen, liesse sich wohl dadurch erklären, dass das Ren hier auch noch bis in den Anfang der Postglacialzeit gelebt hätte, doch ist es freilich viel wahrscheinlicher, dass wir hier ein genaues Analogon der gelben Culturschicht vom Schweizersbild vor uns haben. Da aber letztere zweifellos noch in die zweite Interglacialzeit fällt, so wäre auch die Station der Gudenus-Höhle in die zweite Interglacialzeit zu stellen, während die eigentlich neolithische Periode hier gar nicht repräsentirt wäre, beziehungsweise mit der recenten Schicht zusammenfiele. Die vierte Schicht der Gudenus-Höhle und die zweite Schicht der Eichmaier-Höhle und der Schusterlucke dürften der unteren Breccien- oder Nagerschicht vom Schweizersbild entsprechen.]

Der letzte Abschnitt behandelt die phylogenetischen Beziehungen der Diluvialfauna zur gegenwärtigen Thierwelt. Unsere noch lebenden Säugethierarten stammen von den diluvialen ab, doch gehen die jetzigen Rassen oder Varietäten einer sogenannten Species keineswegs immer auf eine einzige diluviale Form zurück. Sehr wenige diluviale Formen sind vollkommen identisch mit noch lebenden; wir werden daher gut daran thun, den ersteren die Bezeichnung „fossilis" beizufügen. An gewisse diluviale Formen, die mit noch lebenden in Beziehung stehen, haben sich eine Menge Typen angereiht, die nicht nur hinsichtlich der Grösse, sondern auch im Skelet von diesen lebenden Formen verschieden sind. Solche Formenreihen lassen sich constatiren für *Foetorius*, *Vulpes*, *Canis*, *Felis*, *Lupus*, *Arvicola*, sowie durch die vorliegende Arbeit für *Talpa*, *Cricetus*, *Lagopus* etc. Sie haben ein Analogon in den Formenreihen *Elephas meridionalis*, *antiquus*, *armeniacus*, *indicus*. Die Tundren und Steppen bewohnenden Säugethiere haben schon im Pleistocän unter denselben Bedingungen gelebt wie in der Gegenwart. Vermuthlich ist nur ein kleiner Theil der europäisch-asiatischen Thierwelt aus Sibirien eingewandert, der grösste Theil ist sicher in Europa oder in südlichen Ländern entstanden. **Schlosser.**

A. Hofmann: Die Fauna von Göriach. (Abh. d. k. k. geol. Reichsanstalt in Wien. **15**. Heft 6. 1893. 4°. 87 S. 15 Lichtdrucktafeln. 1 Textfigur.)

Die vorliegende Arbeit bildet eine werthvolle Ergänzung unserer Kenntnisse der obermiocänen Säugethierfauna, die ohnehin von allen Faunen des europäischen Tertiärs bisher am stiefmütterlichsten behandelt war. Erst die in allerletzter Zeit erschienene Arbeit Filhol's über Sansan und Depéret's Abhandlungen über la Grive St. Alban stellen den Reichthum dieser Thierwelt ins richtige Licht. Hieran reiht sich nun die vorliegende Arbeit über die Säugethiere von Göriach, die nicht nur eine ziemliche Anzahl neuer Formen bringt, sondern auch hinsichtlich der Zusammensetzung dieser Fauna als echte Thiergesellschaft eines feuchten tropischen Urwaldes, ganz von dem Charakter der heutigen ostindischen Inseln, hervorragendes Interesse beansprucht.

Die Fauna von Göriach setzt sich zusammen aus:

Affen: *Hylobates antiquus* P. Gerv.

Chiroptera: *Rhinolophus Schlosseri* n. sp.

Insectivora: *Erinaceus sansaniensis* Lart., *Parasorex socialis* Mey.

Carnivora: *Amphicyon* sp., *Dinocyon göriachensis* Toula sp., *Martes* sp., *Lutra dubia* Blainv., *Viverra leptorhyncha* Filh., *Felis tetraodon* Blainv., *turnauensis* Hörn.

Rodentia: *Sciurus göriachensis* n. sp., *gibberosus* n. sp., *Myoxus Zitteli* n. sp., *Steneofiber Jaegeri* Kaup. sp., *minutus* Mey. sp., *Cricetodon* sp.

Proboscidea: *Mastodon angustidens* Cuv.

Perrisodactyla: *Anchitherium aurelianense* Cuv. sp., *Tapirus Telleri* n. sp., *Aceratherium incisivum* Kaup., *minutum* Cuv. sp.

Artiodactyla: *Palaeomeryx eminens* Mey., *Bojani* Mey., *Meyeri* n. sp., *Escheri* Mey., *Micromeryx flourensianus* Lart., *Dicrocerus furcatus* Mey. sp., *elegans* Lart., *Antilope* sp., *Hyaemoschus crassus* Lart., *Hyotherium Sömmeringi* Mey., *Cebochoerus suillus* Fraas.

Wohl die werthvollsten Objecte unter dem ziemlich ansehnlichen Materiale sind die zahlreichen Reste von *Hylobates antiquus*. Sie stammen von mindestens 11 Individuen, und zwar sowohl von alten und jungen, als auch von Männchen und Weibchen[1]. Verf. spricht sich ausdrücklich für die Identität der Gattungen *Pliopithecus* und *Hylobates* aus und bemerkt: „Die Merkmale, die als Charakteristikon für *Pliopithecus* geltend gemacht werden, nämlich die steilere Stellung und die zartere Form der Incisiven, die geringe Höhe der Eckzähne und grössere Länge des M_3 berechtigen uns nicht, eine generische Trennung der fossilen Art von *Hylobates* vorzunehmen, im Gegentheil haben wir hier den Vorfahren einer Gattung, die sich aus dem Miocän bis in die Jeztzeit mit verhältnissmässig geringen Änderungen im Zahnbau erhalten hat.“ — [Mit dieser Ansicht setzt sich Verf. in directen Contrast zu Dubois (dies. Jahrb. 1897. I. -358-), welcher übrigens Hofmann's wichtige Arbeit gar nicht kennt, wie er überhaupt die einschlägige Literatur nicht genügend beherrscht. Dubois hält nicht nur die Gattung *Pliopithecus* aufrecht, was ja auch sicher gerechtfertigt erscheint, sondern will auch weitgehende Unterschiede gegenüber *Hylobates* constatiren, die aber lediglich darauf beruhen, dass *Pliopithecus* der Stammvater von *Hylobates* ist und daher nothwendigerweise noch primitiver sein muss. Ref.]

Fledermäuse und Insectivoren sind in Göriach sehr selten. Die erwähnte neue *Rhinolophus*-Art hat die Dimensionen von *Rhinolophus hipposideros*. Von dem auch in Günzburg und Sansan vorkommenden *Erinaceus sansaniensis* werden anch Oberkiefer beschrieben.

Unter den Raubthieren ist die interessanteste Art der ziemlich häufige *Dinocyon göriachensis*, der sowohl im Schädel- als auch im Zahnbau eine

[1] Bemerkenswerth erscheint die bedeutende Grössendifferenz der Eckzähne zwischen Männchen und Weibchen, während die beiden Geschlechter von *Hylobates* hierin wenig differiren.

Mittelstellung zwischen Caniden und Ursiden einnimmt. Toula hat diese Art zuerst beschrieben, jedoch als *Amphicyon*. Auch irrte er sich mehrfach in der Deutung der einzelnen Zähne. Was den Schädel betrifft, so stimmt dieser zwar hinsichtlich der Gesichtspartie mit dem Schädel von *Ursus* überein, doch stehen die Zahnreihen nicht parallel, wie bei diesem, sondern verlaufen bogenförmig. Der Gaumen ist zwischen beiden M_2 am schmalsten, bei *Amphicyon* und *Hemicyon* jedoch zwischen den P_4. Die Eckzähne erinnern mehr an solche von Caniden, als an solche von Bären, die Incisiven dagegen sehen denen von *Ursus* — besonders von *U. malaganus* — sehr ähnlich, namentlich gilt dies von den unteren Incisiven, die auch mit den entsprechenden Zähnen von *Ursus* die langen Wurzeln gemein haben. Die unteren M haben grosse Ähnlichkeit mit den Zähnen von *Lupus*. Bei *Hemicyon sansaniensis* ist der untere M_2 grösser und plumper. Der angebliche *Dinocyon göriachensis* von la Grive St. Alban ist specifisch verschieden von den Exemplaren aus Göriach. *Martes* sp. ist grösser als der im übrigen nahestehende *Martes foina*, *Lutra dubia* unterscheidet sich von *Trochictis hydrocyon*.

Die von Toula als „*Cynodictis göriachensis*“ bestimmten Reste identificirt Autor mit vollem Recht mit *Viverra leptorhyncha*. *Felis turnauensis* ist nahe verwandt mit *Pseudaelurus transitorius* Dép. von la Grive St. Alban, hat aber noch einen stärkeren Talon am unteren M_1. „*Felis*“ *tetraodon* unterscheidet sich von der typischen Form aus Sansan durch das Fehlen des I_2. *Sciurus göriachensis* erinnert im Zahnbau an *vulgaris*, hat aber fast dessen doppelte Grösse, *Sciurus gibberosus* hat die Dimensionen des lebenden *Sciurus indicus*.

Während die übrigen, bisher bekannten miocänen *Myoxus*-Arten zwischen *Glis* und *Eliomys* in der Mitte stehen, soll *M. Zitteli* sowohl Anklänge an *Glis* als auch an *Muscardinus* aufweisen. — Von den beiden weitverbreiteten *Steneofiber*-Arten ist die kleinere hier viel häufiger als die grössere *Jaegeri*.

Reste von *Mastodon* und den beiden *Aceratherium*-Arten sind in Göriach verhältnissmässig recht selten, *Anchitherium* hat Autor überhaupt bisher nicht beobachtet und führt es nur auf Grund der Angaben von Peters mit an. Das kleinere *Aceratherium* ist wohl identisch mit *A. Austriacum* Pet. Der abgebildete Astragalus gehört sicher zu *Anchitherium* und nicht zu *Aceratherium*. Sehr häufig sind die Überreste von *Tapirus Telleri*. Sie vertheilen sich auf neun Individuen. Der gleichzeitige *Tapirus priscus* ist bedeutend kleiner. Die neue Art zeichnet sich durch kräftige Zwischenkiefer und grosse Incisiven aus, was Toula veranlasst hatte, solche Zähne auf *Palaeotherium medium* zu beziehen.

Die Hirsche sind durch sieben Arten vertreten. Ein Geweih mit Augenspross und gegabelter Stange ist zu gross, als dass es zu *Dicrocerus elegans* gehören könnte. Es wird zu *Palaeomeryx eminens* oder *Bojani* gestellt, die beide durch einige Kieferstücke repräsentirt werden. Die von Toula als *Palaeomeryx minimus* beschriebenen Kiefer, die ganz mit denen von *P. pygmaeus* Mey. aus Günzburg übereinstimmen, erhalten den

Namen *Palaeomeryx Meyeri*, da der erstere Namen schon vergeben ist und unter *pygmaeus* ohnehin verschiedene Dinge zusammengefasst worden sind. Diese Art, sowie *Palaeomeryx Escheri* ist kleiner als *Dicrocerus furcatus*, der in Göriach nur durch wenige Stücke vertreten ist, während von dem grösseren *Dicrocerus elegans* zahlreiche Kiefer und Geweihe vorliegen. *Micromeryx flourensianus* ist, wie in den meisten Fällen, auch hier sehr selten.

Ein Kieferstück wird als *Antilope* bestimmt. Wegen des Fehlens von Hornzapfen unterlässt Verf. die Identificirung mit einer der bisher bekannten Arten, von denen *Martiniana* und *clavata* die meiste Ähnlichkeit aufweisen.

Sehr zahlreich sind die Reste von *Hyaemoschus crassus*. Wichtig ist die Abbildung des säbelförmigen oberen Eckzahnes, der auch sicher zu dieser Art gehört, während jener, welchen Filhol hierher gestellt hat, auf *Dicrocerus elegans* bezogen werden muss. Eines der häufigsten Säugethiere in Göriach ist *Hyotherium Sömmeringi*. Im Gegensatz zu *Sus* sind die Eckzähne hier noch sehr kurz. Die Grösse des P_4 sowie seine Zusammensetzung kann beträchtlich variiren. Von dem kleinen *Cebochoerus suillus* liegt nur ein Unterkiefer vor.

Ausser Säugethieren haben sich in Göriach noch gefunden: *Trionyx styriacus* Pet., *Emys turnauensis* Mey., ein grosser Lacertilierwirbel, Flügelsecken von *Coleoptera*, *Physa*, eine kleine *Planorbis* und *Unio* sp.

Bemerkenswerth ist die Häufigkeit der Affen, Hirsche, Suiden und von Tapir, während *Anchitherium*, *Mastodon* und Rhinoceroten nur sehr dürftig vertreten sind. Es unterscheidet sich die Localität Göriach hierdurch sehr wesentlich von den übrigen Fundorten, an welchen gleichalterige Ablagerungen vorkommen.

Sehr verdienstvoll ist die Beigabe der Tabelle, welche die sonstige Verbreitung der beschriebenen Arten enthält, und zwar besonders deswegen, weil wir hier auch das Vorkommen von Säugethieren an anderen österreichischen Localitäten kennen lernen, die bisher in dieser Hinsicht wenig bekannt waren. Es sind dies der Leitha-Kalk und die Braunkohlen von Leiding und Schauerleiten. Letztere lieferten bisher allerdings nur *Anchitherium aurelianense*, einen kleinen *Palaeomeryx* und *Hyaemoschus crassus*, ersterer dagegen:

Steneofiber minutus	*Palaeomeryx Boyani*
Mastodon angustidens	*Dicrocerus furcatus*
Anchitherium aurelianense	*Hyaemoschus crassus*
Aceratherium incisivum	*Hyotherium Sömmeringi.*
Palaeomeryx eminens	

Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Aufsammlung und Erhaltung dieses werthvollen Materials ausschliessliches Verdienst des Verf. ist, denn nur seinem Sammeleifer und seiner sorgfältigen mühevollen Präparation haben wir die Rettung dieser äusserst zerbrechlichen Zähne und Knochen zu verdanken. Schlosser.

Ch. Earle: On a supposed case of parallelism in the genus *Palaeosyops*. (The Amer. Naturalist. **29.** 1895. 622—626. t. 27.)

Die Arten der Gattung *Palaeosyops* bilden hinsichtlich ihrer Organisation zwei Reihen, und muss daher die aus ihnen hervorgehende Gattung *Titanotherium* polyphyletischen Ursprungs sein. Die *Titanotherium*-Arten zeichnen sich insgesammt durch den sattelförmigen Bau des Schädels aus, während die *Palaeosyops*-Arten hinsichtlich der Schädelform sehr bedeutende Verschiedenheiten aufweisen. Im Obereocän wird diese letztere Gattung durch *Telmatotherium* vertreten, welches sich schon ziemlich enge an die spätere Gattung *Diplacodon* anschliesst.

Die Arten der Gattungen *Palaeosyops* und *Telmatotherium* lassen sich in zwei entwickelungsfähige Parallelreihen zusammenfassen, denen noch einige bald vollkommen aussterbende Formen zur Seite stehen.

I. Parallelreihe.

1. *Palaeosyops megarhinus.* Schädel klein, hoher, langer Scheitelkamm, oberer M_3 mit 2. Innenhöcker. An der Basis des Bridger bed.

2. *P. megarhinus.* Schädel vergrössert, Scheitelkamm reducirt, schlanker Jochbogen, gestreckte, vorne verbreiterte Nasalia, Zwischenhöcker auf den oberen M. Eigentliches Bridger bed.

3. *Telmatotherium cornutum.* Schädel doppelt so gross als bei *Palaeosyops megarhinus,* ohne Scheitelkamm, Jochbogen wie bei *megarhinus,* höhere Zahnkronen, Zwischenhöcker der M fehlen. Anfang von Hornbildung. Zwischen Bridger und Uinta bed.

II. Parallelreihe.

1. *Palaeosyops (Limnohyops) laticeps.* Schädel sattelförmig, massiver Jochbogen, lange, schmale Nasalia, oberer M_3 mit 2. Innenhöcker, alle oberen M mit Zwischenhöckern. Bridger bed.

2. *P. vallidens.* Schädel sattelförmig, grösser als beim vorigen, Jochbogen weniger tief herabgehend. Oberer M_3 mit schwachem 2. Innenhöcker, Zwischenhöcker der oberen M sehr schwach, M noch nicht so hoch wie bei *Telmatotherium.* Beginnende Hornbildung. Washakie bed.

3. *Telmatotherium hyognathus.* Nur Unterkiefer bekannt. Washakie bed.

Specialisirte Formen.

Palaeosyops paludosus. Breiter, kurzer Schädel, niederige Backenzähne, Zwischenhöcker auf den oberen M. Eigentliches Bridger bed.

P. (Limnohyops) fontinalis. Kleine Zähne mit hoher Krone und eckigen Monden wie bei *Telmatotherium.* Oberer M_3 mit starkem 2. Innenhöcker. Eigentliches Bridger bed.

Schlosser.

G. Vigliarolo: Dei generi Dioplodon e Rhinostodes. (Atti della R. Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche [Società R. di Napoli]. 1894. (2.) **6.** Mit 2 Taf.)

Im ersten Theil giebt Autor eine kritische Übersicht der Gattungen *Micropteron, Dioplodon* und *Rhinostodes* und ihrer einzelnen Species. Von

Micropteron werden zwei Arten anerkannt: *M. d'Anconae* Lawley sp. aus dem Pliocän von Voltera und *Micropteron* sp. aus dem Pliocän von Orciano; von *Dioplodon*: *D. longirostris* Cuv. sp. von Fangonero und Val di Cecina in Toscana, *D. recurvus* de Bus sp. aus dem Crag von Antwerpen, *D. Becani* van Ben. sp. ebendaher, *D. angustus* Ow. sp., *angulatus* Ow. sp., *medilineatus* Ow. sp., *compressus* Huxley sp., *compressior* Ow. sp. aus dem Crag von Suffolk, *D. tenuirostris* Ow. sp. ebendaher und aus dem Pliocän von Orciano und Reggio, *D. Meneghinii* Lawley aus dem Pliocän von Orciano und Ponte della Ficajola bei Il Gabbro, *D. bononiensis* Capell. aus dem Reno bei Rio Predone, *D. senensis* Capell. vermuthlich von San Casciano dei Bagni, *D. Lawleyi* Capell. aus dem Pliocän von Voltera und *D. Farnesinae* Capell. von Farnesina bei Rom; von *Rhinostodes*: *Rh. antverpiensis* de Bus aus dem Crag von Antwerpen und *Rh. Lovisatoi* Vigl. sp. aus dem Miocän von Cagliari.

Diese letzte neue Art wird eingehend beschrieben und basirt auf einem Schädel und einem dazu gehörigen Schnauzenstück. Die Knochen zeichnen sich durch bedeutende Spongiosität aus. Die hintere Partie des Schädels ist symmetrisch, die vordere etwas asymmetrisch infolge der grösseren Weite des linken Nasenloches. Die Schnauze ist an der Basis ziemlich dick und hat unregelmässig conische Gestalt, ebenso die Partie über dem Vomer. Wie bei manchen *Dioplodon* trägt sie zwei leichte Wülste, von denen jedoch nur der vordere verknöchert. Es ist nicht sicher, ob die Supravomer-Knochen ihrer ganzen Länge nach vom Zwischenkiefer eingeschlossen waren. Im Innern jedes Maxillare und Intermaxillare verläuft ein Canal. Im Ganzen stimmt das Rostrum und die vordere Partie mit der Organisation der übrigen Ziphioiden überein. Die Basis der Hinterhauptspartie war im Verhältniss zu dem eigentlichen Occipitale stark in der Länge und Höhe ausgedehnt, was demselben ein ganz verschiedenes Aussehen verleiht im Vergleich zu dem von *Dioplodon* und *Micropteron*. Auch ist der Vomer nur vorne, nicht aber an der Basis verknöchert, Unterschiede, welche Autor für hinreichend hält, um die Selbstständigkeit des Genus *Rhinostodes* zu begründen. **Schlosser.**

Depéret: Über die Fauna von miocänen Wirbelthieren aus der ersten Mediterranstufe von Eggenburg. (Sitzungsber. Akad. gr. 8°. 22 S. Mit 2 Taf. Wien 1895.)

Die Säugethierfauna der zweiten Mediterranstufe, charakterisirt durch *Anchitherium*, *Mastodon angustidens*, *Listriodon splendens*, *Dicrocerus furcatus* und *Pliopithecus antiquus* ist aus Österreich von verschiedenen Orten bekannt — Braunkohlen von Steiermark und von Leiding, Leitha-Kalk —. Sie ist identisch mit jener von Sansan, Simorre und den Bohnerzen von Lyon, mit jener der schweizerischen Süsswassermolasse und den Süsswasserbildungen von Steinheim und Georgensgemünd und dem bayerischen *Dinotherium*-Sande. Die erste Mediterranstufe hingegen hat bis jetzt erst wenige Säugethierreste geliefert. Am reichsten sind noch die fluviatilen

Sande des Orléanais, denen im Alter die marinen Faluns der Touraine entsprechen. In der Schweiz gehören dieser Stufe an die Süsswassermolasse von Lausanne, von der Engelhalde bei Bern und von der Rappenfluh bei Aarburg, sowie die unteren Schichten der marinen Molasse (Muschelsandstein), in Österreich endlich die Horner Schichten bei Eggenburg. Neumayr hat bereits über das Vorkommen von *Hyopotamus* in Eggenburg berichtet. Eine eingehendere Untersuchung zeigte jedoch, dass es sich hier um einen Anthracotheriden handelt, welchen Gervais aus dem Orléanais als *Brachyodus onoideus* beschrieben hatte. Der schlanke lange Unterkiefer trug 4 P und 3 M, die Symphyse beginnt neben dem vordersten P. Unterhalb der Backenzähne ist der Kiefer convex, beugt sich aber hinter M_1 rasch abwärts. Der kleine P_1 hatte nur eine Wurzel. Die folgenden drei P haben eine schlanke, conische Spitze, welche vorne und hinten zu einer scharfen Kante wird; die Innenseite dieser Zähne ist vor und hinter der Spitze etwas ausgehöhlt, das Basalband ist sowohl auf der Aussen- als auch an der Innenseite gut entwickelt. Während die vier P dicht aneinander schliessen. war zwischen ihnen und dem C eine ziemlich lange Zahnlücke vorhanden. Das Thier dürfte eine kurze Schnauze besessen haben im Gegensatz zu *Anthracotherium*. Die Molaren bestehen wie bei *Ancodus* aus zwei inneren Kegeln und zwei äusseren Halbmonden. Am M_3 ist noch ein dritter Halbmond entwickelt. Alle M haben ein äusseres Basalband und kleine bogige Streifen auf der Schmelzoberfläche. Die oberen Caninen sind im Gegensatz zu denen von *Anthracotherium* seitlich comprimirt und von vorne und hinten als Schneide ausgebildet; die Aussenseite ist convex, die Innenseite flach. Sie sind grösser als bei *Ancodus*, aber nicht auswärts gekrümmt. Der letzte obere P hat drei Wurzeln. Seine Krone besteht aus zwei halbmondförmigen Partien, die concave Fläche der Aussenpartie ist nach aussen, jene der inneren aber gegen das Centrum des Zahnes gerichtet. Am Hinterrand des Zahnes, nahe der Mitte, steht noch ein besonderer Kegel, der weder bei *Anthracotherium*, noch bei *Ancodus* vorkommt. Die Molaren stimmen im Ganzen mit denen von *Anthracotherium* überein, insbesondere hinsichtlich des quadratischen Umrisses, doch zeigen die Höcker mehr ausgesprochene Halbmondform. An *Ancodus* erinnert die starke Einwärtsknickung der Aussenwand, dagegen sind die Zahnkronen viel niederiger. Sehr bemerkenswerth sind die Anwesenheit eines dicken Basalbandes und die feiner bogiger Streifen auf dem Schmelz. *Brachyodus* besass Cäment, im Gegensatz zu *Anthracotherium* und *Ancodus*. Der Astragalus ist schlanker und gestreckter als bei *Anthracotherium*, aber plumper und kürzer als bei *Ancodus*. Die Gelenkfläche für das Calcaneum ist sehr schmal.

Im Ganzen erweist sich *Brachyodus* als ein *Ancodus* mit verkürztem Kiefer, geschlossener Prämolarreihe und niederiger Krone und gewissermaassen als Übergangsglied zwischen *Ancodus* und *Anthracotherium*, doch ist er jünger als diese beiden Gattungen. An der specifischen Identität der Eggenburger Reste mit jenen, welche Blainville als „*Anthracotherium magnum*“ aus dem Orléanais beschrieben hat, ist nicht zu zweifeln.

In Indien hat sich die Gattung *Brachyodus* anscheinend noch länger

erhalten, denn die von Lydekker beschriebenen Zähne des „*Hyopotamus*“ *giganteus* aus den Siwalik gehören ebenfalls zu *Brachyodus*.

Sirenia. *Metaxytherium Krahuletzi* n. sp., der vorletzte obere M hat zwei Querhügel und vorne und hinten je einen Talon; er ist mit zwei Wurzeln auf der Aussen- und einer auf der Innenseite versehen. Der vorletzte untere M hat ebenfalls zwei Querjoche mit je einem starken pyramidalen Hügel und secundären Zapfen dazwischen, aber nur einen hinteren zweihöckerigen Talon. Die Wurzelzahl ist zwei. Der letzte untere M hat vorne zwei und hinten eine Wurzel. Die Krone besteht aus den nach vorne gebogenen Querjochen und einem kleinen Talon. Mit keiner der bisher bekannten Arten von *Metaxytherium (Serresi) fossile, Beaumonti, Studeri, Lovisati, Christoli,* von denen die letzteren vier vielleicht identisch sind, lassen sich die vorliegenden Reste vereinigen, denn bei allen genannten Arten sind die M, namentlich der letzte im Unterkiefer, einfacher gebaut.

Chelonia. *Testudo noviciensis* Pomel. Das Plastron zeichnet sich durch seine Dicke aus. Die Gularplatte war doppelt. Die Platten waren mit concentrischen Furchen versehen. Diese Art wurde zuerst in den Sanden des Orléanais gefunden.

Trionyx sp. Rippenstück.

Crocodilus eggenburgensis Toula et Kittl, isolirte Zähne. Auch diese Art findet sich anscheinend im Orléanais. **Schlosser.**

Vögel und Reptilien.

C. W. Andrews: Note on a nearly complete skeleton of *Aptornis defossor* Owen. (Geol. mag. 1896. 241—242. t. 10.)

Owen hatte unter der Bezeichnung *Dinornis otidiformis* Vogelreste beschrieben, welche später, nachdem reichere Materialien vorhanden waren, zeigten, dass sie nicht zu *Dinornis* gehörten, sondern eine fluglose „rail“ darstellten, welche nunmehr *Aptornis* genannt wurde. Auf einen Schädel hin, der bedeutend grösser als *A. otidiformis* ist, wurde eine zweite Art, *A. defossor*, aufgestellt. Von dieser bildet Verf. ein schönes Skelet ab, welches 1889 bei Castle Rocks (Southland, New Zealand) zusammen mit Resten von *Harpagornis, Ocydromus, Strigops, Anas, Apteryx* und *Anomalopteryx* gefunden wurde. Das Skelet beweist, dass Owen's ältere Reconstruction in vielen Punkten irrig war. Bemerkenswerth ist die Grösse der vorderen Halswirbel. Die langen, dünnen Coracoide sind mit dem Sternum anchylosirt. Humerus klein, seine Pectoralcrista zu einem Höcker reducirt. Das grosse Becken und die kräftigen Hinterbeine weisen auf einen Vogel mit „cursorialer“, vielleicht, wie Owen wollte, mit „rasorialer“ Lebensweise hin. **Dames.**

O. C. Marsh: The Affinities of *Hesperornis*. (Amer. Journ. of Sc. (3.) **3**. 1897. 347—348.)

Kurze Bemerkung über die Befiederung von *Hesperornis* (dies. Jahrb. 1897. II. -175-), welche zu Gunsten der von Marsh vertretenen Ansicht, dass *Hesperornis* ein schwimmender Strauss war, sprechen soll.

Dames.

H. G. Seeley: Researches on the structure, organization, and classification of the fossil Reptilia.

Part IX. Section 5. — On the Skeleton in new Cynodontia from the Karroo Rocks. (Philos. Trans. Roy. Soc. London. **186**. (1895.) B. 59—148. 34 Fig. 1895.)

Der Name Cynodontia wurde von Owen für diejenigen Anomodontier gebraucht, für welche *Galesaurus* der Typus ist. Seeley behält diesen Namen bei für Formen, die *Galesaurus* im Schädel und *Nythosaurus* im Verhalten der Molaren gleichen. Das neue Genus *Cynognathus* Seeley wird als typisch betrachtet. Durch diese Gattung werden zum ersten Mal die wichtigeren Theile des Skeletes der Theriodonten bekannt gemacht.

Die Cynodontia betrachtet Seeley als eine Unterordnung der therosuchen Anomodontia. Die Charaktere sind: Gebiss raubthierartig, in Schneide-, Eckzähnen und Molaren differenzirt, letztere mit seitlichen Spitzen. Der Unterkiefer ist so mit dem Oberkiefer verbunden, dass die Zähne wie eine Scheere wirken. Der Coronoid-Fortsatz wird vom Dentale gebildet und ist stark entwickelt. Das Squamosum, welches ohne unteren Fortsatz ist, bildet mit dem Jugale einen Schläfenbogen, ähnlich dem der Lemuren, Carnivoren und des Elotherium.

Der Schädel ist etwa 400 mm lang. Die vorderen Nasenöffnungen sind doppelt, endständig und seitlich gelegen. Die Augenhöhlen stehen lateral und hinter der Mitte des Schädels. Der Schläfenbogen ist breit und stark, hinten ist derselbe nach unten gebogen, vorne findet sich, zwischen dem Squamosum und Jugale, eine Öffnung. Die oberen Schläfengruben sind gross und von einander durch den schmalen Parietalkamm getrennt. Der Schädel ist in der Orbitalgegend 200 mm hoch und noch höher an der Hinterhauptsplatte, welche verbreitert und hohl ist und nach hinten sich ausdehnt.

Vier Incisiven, eine Canine, fünf Prämolaren und vier Molaren, die denen des Hundes ähneln, sind vorhanden. Der Schädel, von der Seite gesehen, erscheint säugethierartig, von oben *Teleosaurus*- oder *Belodon*-artig. Am Gaumen liegen absteigende Fortsätze der Palatina und Ectopterygoidea zwischen den Kiefern. Die Praefrontalia und das Postfrontale bleiben frei, ein kleines Quadratum ist vorhanden, und der Unterkiefer ist zusammengesetzt. Es folgen nun Beschreibungen der Zähne (Fig. 1—3), des Schädels (Fig. 4, 6—9) und des Unterkiefers.

Die Verhältnisse des Schläfenbogens scheinen nicht ganz klar zu sein. Das Postfrontale steht durch einen hinteren Fortsatz mit dem Squamosum

in Verbindung, nach aussen stösst es an das Jugale, welches die hintere und untere Begrenzung der Orbita bildet. Das Jugale reicht sehr weit nach hinten. Zwischen dem Jugale und Squamosum, direct hinter dem aufsteigenden Ast des Jugale, findet sich eine kleine Öffnung, 38 mm lang und 13 mm breit. Dieselbe wird als Postorbital-Grube bezeichnet und mit der unteren Schläfengrube von *Teleosaurus* homologisirt. Hierauf werden zwei Meinungen über die Homologie des einfachen Schläfenbogens der Säugethiere aufgestellt. Entweder entsteht dieser Bogen durch die Vereinigung des oberen und unteren Schläfenbogens durch Reduction der unteren Schläfengrube, oder die zwei Bögen entstehen durch die Vergrösserung des kleinen Foramen, das bei *Cynognathus* nicht von generischem Werth zu sein braucht. Wenn diese Öffnung natürlich ist und wirklich die untere Schläfengrube repräsentirt, dann haben wir den sonderbaren Fall vor uns, dass dieselbe nur vom Squamosum und Jugale gebildet wird, während sonst immer das Postorbitale theilnimmt. Hier ist noch mehr Klarheit nöthig.

Das Quadratum wird hinten beinahe vollkommen vom Squamosum bedeckt; die kleinen Knochen, die Seeley (Fig. 8) zwischen Squamosum und Quadratum abbildet, die nie vorher bei Reptilien gesehen wurden, und von denen er nicht im Stande ist, zu entscheiden, ob sie Gehörknöchelchen vorstellen, sind natürlich nichts weiter wie Theile des Quadratum, die vom Squamosum nicht bedeckt sind, da dasselbe an diesen Stellen unvollständig ist. Diese Möglichkeit hat er auch auf der vorhergehenden Seite (p. 80) angedeutet. Nach der langen Beschreibung des Unterkiefers bespricht Verf. den kleinen Kiefer von *Microconodon tenuirostris* Osborn aus der Trias von North Carolina; er kommt zum Schluss, dass dieses Genus wohl eher ein Theriodonter sein möchte.

Der Schultergürtel, bestehend aus Scapula, Coracoid und Epicoracoid (Pre-coracoid Seeley) wird beschrieben und abgebildet (Fig. 10 u. 11). Sehr eigenthümlich ist die Entwickelung einer Spina auf der Scapula. Die Spina ist charakteristisch für die Säugethiere, und *Cynognathus* ist das erste Reptil, bei welchem dieselbe gefunden wurde.

Die Wirbelsäule liegt in guter Erhaltung vor. 29 präsacrale Wirbel sind vorhanden. Seeley glaubt, dass nur sechs Halswirbel zugegen waren, für diese Annahme scheint jedoch keine Nothwendigkeit vorhanden zu sein, denn der 7. Wirbel ist ebensogut ein Halswirbel, als ein Dorsalwirbel. Ich glaube daher, dass sieben Halswirbel vorhanden waren. Vom Atlas ist nur das Centrum erhalten, das mit dem Centrum des Epistropheus verschmolzen ist. Er ist wohl entwickelt, die oberen Bogen und das erste Intercentrum fehlen. Das zweite Intercentrum ist auch nicht vorhanden, war jedoch gut ausgebildet. Hierauf folgen sechs Intercentra. Der zweite Halswirbel ist ganz charakteristisch, der obere Bogen ist sehr stark entwickelt. Rippen sind an allen Halswirbeln vorhanden, sie sind alle zweiköpfig; das Capitulum articulirt mit dem Intercentrum, das Tuberculum mit dem Querfortsatz des Wirbels. Zweifellos waren einköpfige Rippen mit dem ersten Intercentrum verbunden, worüber Seeley allerdings nichts

bemerkt. In den folgenden Wirbeln waren die Capitula ebenfalls mit den Intercentra in Verbindung, oder sie lagen, wenn die Intercentra abwesend waren, zwischen zwei Wirbelcentren. Es ist nicht ausgeschlossen, dass zwischen allen Rückenwirbeln kleine Intercentra lagen, trotzdem sie nicht erhalten sind.

22 Rückenwirbel sind in continuirlicher Serie vor dem Sacrum erhalten. SEELEY unterscheidet die fünf letzten als Lumbarwirbel, aber da alle Rippen tragen, ist diese Unterscheidung nicht nöthig.

Bei den elf ersten Wirbeln sind die Rippen wohl entwickelt und schlank, und es scheinen ausser den gewöhnlichen Gelenkfortsätzen Hyposphen-Gelenke vorhanden zu sein. Bei den folgenden elf Wirbeln sind die Rippen kurz, distal stark verbreitert und überdecken einander. Zwei Sacralwirbel sind vorhanden, mit sehr kurzen und wenig verbreiterten Sacralrippen. Alle Rückenwirbel besitzen auf ihren Bogen wohl entwickelte Querfortsätze, mit welchen die Tuberkel der Rippen in Verbindung stehen.

Die Capitula liegen zwischen je zwei Wirbelcentren. Nur vier Schwanzwirbel sind vorhanden, der Schwanz scheint kurz gewesen zu sein. SEELEY vergleicht die Wirbel mit denen der Pelycosauria aus dem Perm von Texas: *Clepsydrops* COPE, *Dimetrodon* COPE, *Naosaurus* COPE, *Edaphosaurus* COPE, und citirt COPE's Beschreibungen der Wirbel und Rippen. Dann kommt er zu folgendem Schluss: „Bei *Cynognathus* sind die Intercentra in der eigentlichen Dorsalgegend unbekannt, und man könnte desshalb die Wirbelsäule für noch mehr säugethierähnlich halten, als bei *Dimetrodon* und *Clepsydrops*, die Vergleichung scheint zweifellos zu zeigen, dass die Cynodontia mit *Cynognathus*, und die Theromora [Pelycosauria] mit *Dimetrodon* und *Clepsydrops*, beide in eine Gruppe gestellt werden müssen, denn in den Charakteren der Wirbelsäule sind sie von allen anderen Reptilien verschieden[1].

Die Art und Weise der Rippenarticulation ist verschieden von Allem, was man bei lebenden und fossilen Reptilien kennt, und kann nur mit den Verhältnissen bei den Säugethieren verglichen werden. Identisch sind allerdings die Verhältnisse nicht, aber die Ähnlichkeit ist so gross, dass man diese ausgestorbenen Reptilien als Zwischenformen zwischen Reptilien und Säugethieren stellen möchte, die möglicherweise den Übergang vermitteln."

Ich gebe SEELEY vollkommen recht, nachdem er die Pelycosaurier aus dieser Gruppe entfernt hat; denn dieselben haben zwei Schläfenbogen und sind nichts weiter wie specialisirte Rhynchocephalen, wie CASE und ich nachgewiesen haben (On the Morphology of the Skull of the Pelycosauria and the origin of the Mammals. Anat. Anz. 1897).

Hierauf folgt die Beschreibung des Beckens. Das Acetabulum ist geschlossen. Das Ilium ist nach vorne und noch mehr nach hinten ausgedehnt (Fig. 19). Pubis und Ischium stossen ventral zusammen, die Ischia

[1] SEELEY übersieht, dass ich schon im Jahre 1886 gezeigt habe, dass die Rippen der Pelycosaurier im Princip mit denen der Rhynchocephalen übereinstimmen (Am. Naturalist. November 1886. 979—980, und Zool. Anz. No. 240. 1886. 733—736).

unter einem ziemlich scharfen Winkel. Das Foramen puboischiadicum ist vorhanden und ziemlich gross.

Der zweite Theil der Arbeit enthält die Beschreibung zweier weiterer Arten von *Cynognathus Berryi* Seeley und *C. platyceps* (Seeley), von welcher ziemlich gute Schädel vorhanden sind.

Ein vorderes Schädelfragment wird als *? C. leptorhinus* Seeley beschrieben. Zum Schluss werden ein Unterkiefer, Femur und Fibula von *Tribolodon frerensis* Seeley kurz beschrieben.

Part IX. Section 6. Associated Remains of two small skeletons from Klipfontein, Fraserbury. (Philos. Trans. Roy. Soc. London. **186**. (1895.) B. 149—162. Mit 4 Figuren. 28. März 1895.)

In der Nähe von Klipfontein bei Fraserbury, Cape Colony, von wo *Theriodesmus phylarenus* herstammt, fand Seeley einige fragmentäre Reste von Reptilien, die er in dieser Mittheilung beschreibt.

In eine neue Gattung, *Theropus leptonotus* Seeley, werden sechs Wirbel, ein Humerus und ein Stück Scapula gestellt, und eventuell ein vorderes Schädelfragment, schlecht erhalten, mit Incisiven und Caninen-Spuren, sowie ein Stück vom hinteren Theil des Schädels (Fig. 1—3).

Eine Serie von Wirbeln mit langen schlanken Rippen, Humerus, Radius und Ulna, Theile des Carpus und Metacarpus und ein Femur eines kleinen Thieres erhalten den Namen *Herpetochirus brachycnemus* Seeley. Diese Reste sind zu schlecht und unvollständig erhalten, als dass man sich eine Meinung über ihre Zugehörigkeit bilden könnte. **G. Baur.**

Amphibien und Fische.

W. Wolterstorff: Über fossile Frösche aus dem altpleistocänen Kalktuff von Weimar und Taubach. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges. **48**. 1896. 197—198.)

Die zahlreichen Froschknochen vertheilen sich auf *Rana temporaria* auct. und *Bufo vulgaris* Laur., letzterer bei weitem häufiger und meistens auffallend gross. **Dames.**

W. Pabst: Die Thierfährten in dem Oberrothliegenden von Tambach in Thüringen. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges. **48**. 1896. 808—828. t. 17—20.)

Verf. bespricht in dieser ersten Mittheilung über die drei bei Tambach beobachteten Fährtentypen, zunächst *Ichnium sphaerodactylum*. Er hat diese Bezeichnung gewählt, um keinen Hinweis auf ein Thier zu geben, welches die Fährten hinterlassen hat. Bezüglich der Nomenclatur schlägt er vor „Einzelfährte“ für den Abdruck eines Fusses, „Fährte“ oder „zusammenhängende Fährte“ für den Abdruck aller Füsse eines Thieres „im Zusammenhange beim Gehen in ihrer natürlichen Aufeinanderfolge“.

Nach eingehender Beschreibung der einzelnen Platten fasst Verf. die Merkmale von *Ichnium sphaerodactylum*, der „Klumpenzehenfährte", wie folgt zusammen:

1. Merkmale der Einzelfährte. Die Einzelfährte von *Ichnium sphaerodactylum* besteht, bei vollkommener Ausbildung, aus einem breiten Ballen und 5 Zehen. Die Zehen besitzen klumpige bis kugelförmige Endigungen, die bei den ersten 4 Zehen einwärts, bei der fünften Zehe aber auswärts gebogen sind. Die erste Zehe ist, namentlich bei den Einzelfährten der Vorderfüsse, von der enger verwachsenen mittleren getrennt. ebenso vielfach die fünfte Zehe, die eine freiere Beweglichkeit besessen zu haben scheint . . . . . 2. Merkmale der zusammenhängenden Fährte. Die Spuren der Hinterfüsse folgen unmittelbar denen der Vorderfüsse und decken sich nicht selten mit ihnen. Die Einzelfährten sind einwärts gekehrt. — Schrittweite im Mittel 25 cm, einseitige Schrittlänge 35 cm, Spurbreite 17,5 cm.

Grösste Länge der vierten Zehe, geringere Grösse der Vorderfusseindrücke, Einwärtsgekehrtsein der Einzelfährten, Gangart weisen auf froschähnliche, fünfzehige Thiere hin. **Dames.**

A. Smith Woodward: Catalogue of the fossil fishes in the British Museum (Natural History). Part III. Containing the Actinopterygian Teleostomi of the orders Chondrostei (concluded), Protospondyli, Aetheospondyli, and Isospondyli (in part). London 1895. 544 S. 45 Textfig. 18 Taf.

Dem zweiten Theil des Fundamentalwerkes über fossile Fische ist der dritte bald gefolgt. Sein Inhalt ist im Titel gegeben. Wichtig ist zunächst die „Introduction", da sie die Begründung der angenommenen Eintheilung enthält.

1. **Chondrostei.** Ihr Ursprung ist völlig dunkel. Sie sind ebenso alt als die Crossopterygier, ohne dass eine Verbindung zwischen beiden zu ermitteln gewesen ist. Auch sind sie ein jüngerer Typus, da im Devon nur *Cheirolepis* erscheint, während Crossopterygier in grosser Zahl lebten. Immerhin kann man sich einen Übergang construiren, wenn man erwägt, dass die jüngsten Crossopterygier die am kürzesten gelappten Flossen besitzen und somit den polybasalen, normalen Chondrosteiden-Flossen am nächsten stehen. Die Kehlplatten können sich theilen und allmählich zu regelmässigen Kiemenhautstrahlen werden. — Die jüngeren Chondrostier lassen sich von den Palaeoniscidenableiten: *Chondrosteus* selbst hat ein Schädeldach und einen Deckelapparat wie *Palaeoniscus*, einen Körper wie *Phanerosteon*, das Gebiss und die Kiefer sind modificirt, wie bei lebenden Stören. Ein deutlicheres Übergangsglied lässt sich nach Verf. kaum denken. Im vorliegenden Band sind aufgeführt die Familien der Catopteridae mit *Catopterus* und *Dictyopyge*, der Belonorhynchidae mit *Belonorhynchus* und *Saurichthys*, der Chondrosteidae mit *Chondrosteus* und

Gyrosteus, der Acipenseridae mit *Acipenser* und der Polyodontidae mit *Crossopholis* und *Pholidurus.*

2. **Protospondyli.** Sechs Modificationen betrafen zugleich das Chondrostier-Skelet, um den Typus der Protospondyli entstehen zu lassen: a) fast vollständige Atrophie des oberen Caudallobus; b) die Reduction der Rücken- und Anal-Flossenstrahlen auf dieselbe Zahl, wie ihre Träger; c) Verschwinden der Interclavicular-Platten; d) Verlust der Becken-Baseoste; e) die Theilung der hinteren Maxilla-Ausdehnung; f) der Ausschluss des Präoperculum von der Ausdehnung über die Wangen.

Familien: Semionotidae (kleines Maul und Mahlzähne) sterben im Jura aus. Gattungen: *Acentrophorus* (oberes Perm), *Semionotus, Aphnelepis, Serrolepis, Pristisomus, Sargodon, Colobodus, Lepidotus, Dapedius, Cteithrolepis, Aetheolepis, Tetragonolepis.*

Macrosemiidae (kleines Maul, stielförmige Zähne, lange Körperform, lange Rückenflosse). Trias bis obere Kreide (hier nur eine Gattung sicher). *Ophiopsis, Histionotus, Legnonotus, Macrosemius, Petalopteryx, Propterus, Notagogus.*

Pycnodontidae (über die Ansichten des Verf. betreffs der systematischen Stellung wird in dies. Jahrb. 1898. I. -1- berichtet werden). *Mesodon, Athrodon, Mesturus, Microdon, Gyrodus, Stemmatodus, Coelodus, Anomoeodus, Coccodus, Xenopholis, Palaeobalistum, Pycnodus, Acrotemnus, Phacodus.*

Die folgenden drei Familien: Eugnathidae, Amiidae, Pachycormidae, haben ein grosses Maul mit conischen Zähnen. Sie gehen unmittelbar in die typischen physostomen Knochenfische über. Diese Classification weicht insofern von der bisher üblichen ab, als das Hauptgewicht derselben nicht auf der Gestalt der Schuppen basirt, da dieselben an ein und demselben Individuum bei manchen Gattungen sehr verschiedene Form besitzen *(Aetheolepis, Tetragonolepis).*

Eugnathidae. *Eugnathus* und *Caturus* stimmen in Osteologie überein und sind nur durch grössere Zertheilung der Supraorbitalplatten und dünnen Schuppen bei *Caturus* unterschieden. Die Familie lebte von der Trias bis in die obere Kreide und umfasst ausser den genannten Gattungen noch *Heterolepidotus, Allolepidotus, Ptycholepis, Osteorachis, Callopterus, Eurycormus, Neorhombolepis, Lophiostomus.* Namentlich *Neorhombolepis* (und die ungenügend gekannte *Otomitla* Felix) sind interessant, weil sie die äusseren Charaktere von *Eugnathus* mit der vollkommenen Wirbelsäule von *Amia* verbinden, also ist auch hier bei den jüngsten Gliedern einer Sippe das Innenskelet sehr weit fortgeschritten, während das Aussenskelet gänzlich zurückbleibt, wie Verf. das auch bei den Semionotidae und Macrosemiidae nachweisen konnte.

Amiidae. Die Trennung von den Eugnathiden ist vielleicht unnatürlich, aber zweckmässig. *Eurycormus* kann allerdings ebensogut hier wie dort eingereiht werden, ebenso *Liodesmus.* Ersterer hat Fulcren, letzterer nicht; deshalb sind sie getrennt. *Amia* selbst lebte vom Eocän an in Westeuropa und hielt sich hier und da bis in das Untermiocän. Ausser *Liodesmus* und *Amia* ist hier noch *Megalurus* eingeordnet.

Pachycormidae. Eine Modification der Eugnathidae zeigt sich plötzlich im oberen Lias. Ungemein starke Vermehrung der Segmente des Axenskelettes, Beginn einer Rostrumbildung, wodurch die Prämaxillen vorn nicht mehr zusammenstossen, Adaptation der Flossen, namentlich Brust- und Schwanzflossen zu rapider Locomotion sind die Hauptmerkmale. Gattungen: *Sauropsis, Prosauropsis, Euthynotus, Asthenocormus, Pachycormus, Hypsocormus, Protosphyraena.*

3. **Aetheospondyli.** Ursprung völlig unbekannt. Dass Aspidorhynchidae und Lepidosteidae eng zusammenhängen, steht fest, dass sie irgendwie mit den Protospondyli zusammenhängen, ist allgemein angenommen. Aber sie haben Ringwirbel oder compacte Wirbel durch die ganze Wirbelsäule hindurch. Isospondyli sind sie nicht, wegen der complicirten Zusammensetzung der Unterkiefer.

Aspidorhynchidae. Bathonien bis obere Kreide inclusive. Bemerkenswerth ist das Os praesymphysiale des Unterkiefers. *Aspidorhynchus, Belonostomus.* Möglich ist *Pholidopleurus* ihr Vorläufer; jedoch ist die Osteologie seines Schädels noch zu wenig bekannt.

Lepidosteidae. Nur *Lepidosteus* vom Untereocän an, Westeuropa bewohnend, also ähnlich wie *Amia*, da er auch bis in das Untermiocän hinein lebte.

4. **Isospondyli.** Einfacher Unterkiefer. Wirbel zuerst Ringwirbel, später starke amphicoele Ringwirbel. Von den zahlreichen, namentlich tertiären und recenten Familien sind in dem vorliegenden Band nur die drei jurassischen enthalten.

Pholidophoridae. Im Unterkiefer fehlen Spleniale und Coronoid. Dünne, rhombische Schuppen, Ringwirbel, kaum entwickelte Fulcren. Gattungen: *Pholidophorus, Thoracopterus, Pholidopleurus, Peltopleurus, Pleuropholis, Archaeomaene, Ceramurus.*

Oligopleuridae. Äusserlich *Amia*-ähnlich. Aber die ganze Wirbelsäule besteht aus wohlentwickelten, amphicoelen Wirbeln, auch fehlen Spleniale und Coronoid im Unterkiefer. Daher sind sie echte Isospondyli. Fulcra vorhanden. Gattungen: *Oligopleurus, Oenoscopus, Spathiurus.*

Leptolepidae. Ohne Fulcren. Die ältesten Fische mit Gräten, hier nur in einer Reihe über der Wirbelsäule in der Hinterregion entwickelt. Wirbelbildung sehr verschieden. Bei *Leptolepis* im Lias zarte Ringwirbel, im Oxford durch Kalkauflagerung verdickt. Bei *Thrissops* sind sie noch kräftiger. Von den Clupeidae, mit welchen sie oft verbunden wurden, sind sie dadurch unterschieden, dass die Parietalia in der Mediane zusammenstossen, dass die Haemalbögen der Schwanzregion unten nicht verschmelzen, und die Schuppen einen dünnen Ganoin-Überzug besitzen. Gattungen: *Leptolepis, Aethalion, Thrissops.*

Erläuternde Textfiguren und 18 Tafeln mit Abbildungen z. Th. neuer Arten, Clavis-Zusammenstellung der Gattungen der einzelnen Familien und Aufzählung aller, auch der im British Museum nicht vertretenen Arten unter durchgeführter Kritik der mit seltener Vollständigkeit zusammengetragenen Literatur erheben diesen Katalog zu einer werthvollen Mono-

graphie, deren natürliche Systematik besonders hervortritt, wenn man die zu Grunde gelegten Merkmale mit den bisher zumeist angewendeten in Parallele stellt. **Dames.**

Arthropoda.

C. E. Beecher: The Morphology of *Triarthrus*. (Amer. Journ. of Sc. (4.) 1. 1896. 251—256. t. 8.)

Der Artikel bringt an der Hand der Abbildungen der Ober- und Unterseite von *Triarthrus Becki* Green aus den Utica Slates von Rome (New York) im Wesentlichen ein Resumé der Arbeiten, welche in den letzten Decennien über die Organisation dieser Art, die mehr wie eine andere zur Förderung der Kenntniss von Trilobitenkörper gedient hat, veröffentlicht sind. Hauptsächlich beabsichtigt der Artikel auch ein Bild von der allgemeinen Erscheinung der Art mit seinen Anhängen und in lebenswahrer Stellung und Richtung zu geben. Die beiden Figuren sind durch Combination mehrerer Individuen entstanden, nichts ist jedoch hypothetisch, alles direct beobachtet. Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass *Triarthrus* auffallend lange Beine besass, im Gegensatz z. B. zu *Trinucleus*. Die Beine unter dem Kopfschild sind bedeutend kürzer. Am längsten sind die vorderen Rumpfbeine, welche nach hinten allmählich kürzer und kürzer werden. Unter dem Pygidium sind sie am kürzesten und weisen rückwärts, während sie am Rumpf seitwärts gerichtet sind.

Die Beine dienten sowohl zum Rudern, wie zur Bewegung auf dem Meeresboden, und zwar mussten beide Bewegungsarten recht kräftig sein, nach Zahl und Grösse der Beine und der Entwickelung der Coxopoditen zu urtheilen. Die Beine unter dem Pygidium sind vollkommen phyllopodiform, weiter nach vorn verlängern sich die Glieder der Beine und werden allmählich zu Kriechorganen. „Kein lebender Typus der Crustaceen stimmt näher mit dem theoretischen Archetypus der Classe überein, als die Trilobiten, und da *Triarthrus* zu einer alten cambrischen Familie gehört, so kann erwartet werden, dass er sehr primitive Charaktere beibehalten hat.“ Dies wird dann in einer speciellen Betrachtung über Zunahme der Beinpaarzahl und ihrer Glieder im Einzelnen nachgewiesen. — Nie hat sich ein besonderes Organ für die Respiration gezeigt, und somit ist Verf. geneigt anzunehmen, dass die sicher sehr dünne Bauchhaut und die zarten Appendices geeignet waren, die Function der Athmung zu übernehmen, ähnlich wie bei den meisten Ostracoden und Copepoden und bei vielen Cladoceren und Cirripediern. Die Franzen der Exopoditen bei *Triarthrus* und *Trinucleus* sind schmale Blätter, die am Ende fadenförmig werden sie konnten die Rolle von Kiemen übernehmen. **Dames.**

S. L. Törnquist: On the appendages of Trilobites. (Geol. Mag. 1896. 142.)

C. E. Beecher: On a supposed discovery of the antennae of *Trilobites* beg *Linnaeus* in 1759. (The Americ. Geolog. **17**. 1896. 303—306. 3 Textfig.)

Törnquist hatte l. c. darauf aufmerksam gemacht, dass Linné 1759 einen *Entomolithes paradoxus* beschrieben habe, an welchem deutliche Antennen zu bemerken seien. Auch hatte Linné ausdrücklich darauf hingewiesen, dass er die Antennen an demselben beobachtet habe, und diese klar bewiesen, dass das Fossil zu den Insecten (= Arthropoden) gehöre.

Zunächst bemerkt nun Beecher, dass diese Beobachtung Linné's nicht, wie Törnquist behauptet, von späteren Autoren übersehen sei, sondern dass sowohl Brongniart, wie Dalman, Wahlenberg und Angelin sie erwähnen und z. Th. auch zu erläutern versuchen. — Sodann giebt er seine eigene Auffassung der Linné'schen Figur, dass nämlich von Linné nur die Glabella mit den festen Wangen abgebildet sei, und dass die vermeintlichen Antennen nur der verdickte Rand zwischen den Punkten, wo die Gesichtsnähte den Vorderrand durchschneiden, sein könne. **Dames.**

Charles Brongniart: Les Insectes de l'époque carbonifère. (Compt. rend. Acad. Sc. Paris. **118**. 1894. 1128—1131.)

Aus den sehr reichen Sammlungen von fossilen Insecten, welche in den Kohlenflötzen von Commentry in Frankreich gefunden wurden, ist ersichtlich, dass die Insecten schon während der Carbonperiode sehr formenreich waren, aber es liegen nur Vertreter solcher Ordnungen vor, welche in der natürlichen Aufeinanderfolge im System die unteren Stufen einnehmen, nämlich Neuropteren, Orthopteren, Thysanuren und Homopteren. Viele jener Insecten waren von riesiger Form; es gab einige Arten, welche gegen $\frac{3}{4}$ m Flügelspannweite hatten. Im Allgemeinen war die Organisation der damals lebenden Insecten dieselbe wie die der gegenwärtig existirenden; aber gewisse Typen tragen doch Charaktere von grosser Wichtigkeit an sich, welche einiges Licht auf dunkle Punkte in der Morphologie dieser Thiere werfen und die successiven Etappen des Insectentypus darstellen, bevor dieser die definitive Form erreicht hatte. Während die jetzigen Insecten nur zwei Paar Flügel haben (am zweiten und dritten Thoraxsegment), gab es früher Gattungen mit einem Flügelpaar auch am ersten Thoraxsegment, so dass jedes der drei Thoraxsegmente je ein Beinpaar und ein Flügelpaar besass. Aber die vordersten Flügel waren kleiner als die beiden folgenden Paare und glichen den rudimentären Flügeln am zweiten Thoraxsegment der Phasmiden.

Ausserdem haben die erwachsenen Insecten jener alten Zeitperiode in manchen Arten noch Charaktere besessen, welche in der Jetztzeit nur Larven und Nymphen zukommen; manche besassen im erwachsenen Zustande an den Seiten des Hinterleibes Anhänge, welche den Kiemenblättchen

mancher Neuropterenlarven der Jetztzeit glichen und zahlreiche Tracheen enthielten. Jene Insecten brachten ihr Leben jedenfalls in einer ausserordentlich warmen und feuchten Atmosphäre zu.

Die Insecten von Commentry passen grossentheils nicht in diejenigen Gruppen, welche die Systematiker für die Insecten der Jetztzeit aufgestellt haben. Mehrere Familien der neuropteroiden Insecten hatten Beziehungen zu den Ephemeriden, Odonaten und Perliden der Gegenwart; es gab in diesen Familien Arten mit sechs Flügeln oder Respirationslamellen oder Arten von sehr grossem Körperbau, welche unseren Libellen ähnlich waren.

Unter den Orthopteren gab es Blattiden, Phasmiden, Locustiden und Acridier; aber sie unterschieden sich von den Jetztlebenden beträchtlich. Auch die Homopteren waren recht abweichend von denen der Gegenwart organisirt.

In der grossen Abhandlung über die Insecten von Commentry, aus welcher das Capitel über die Blattiden noch fortgelassen ist, um es später als gesonderte Abhandlung herauszugeben, sind 62 Gattungen und 137 Arten repräsentirt, von denen 46 Gattungen und 103 Arten neu sind.

Kolbe.

Mollusken.

G. C. Crick: Note on some fragments of *Belemnites* from Somali-land. (Geol. Mag. 1896. 296.)

Verf. berichtet über Belemnitenbruchstücke, die in einem Flussbett zu Bihin, 15 engl. Meilen von Berbera im Somaliland, gefunden wurden. Sie gehören zur Gruppe der Canaliculati im Sinne Neumayr's und stehen besonders einer Art aus Cutch nahe, die Waagen mit *Belemnites subhastatus* Ziet. identificirte. In Cutch kommt *B. subhastatus* in der *Macrocephalus*-Schicht vor, desgleichen in Deutschland. **V. Uhlig.**

G. C. Crick: On the aperture of a Baculite from the Lower Chalk of Chardstock, Sommerset. (Proceed. Malacolog. Soc. 2. July 1896.)

Obwohl die Baculitenmündung schon mehrfach, am besten von Nötling, abgebildet wurde, verdient das hier beschriebene Exemplar doch besondere Beachtung. Die Mündung desselben hat nicht nur den bezeichnenden weit vorgezogenen Ventrallappen, sondern sie ist am Rande leicht eingeschnürt und auf der Ventralseite mit einem schnauzenförmigen oder ausgussartigen Fortsatz versehen. Der Rand ist auf der Antisiphonalseite und an den Flanken etwas verdickt. In der Mitte der Antisiphonalseite zeigt er einen ganz leichten, nur ungefähr 1 mm langen, nach vorn gerichteten Fortsatz. Die Siphonalseite ist in der Nähe des Mundrandes mit 5 nach vorn vorgezogenen Falten versehen. Die verhältnissmässig geringe Grösse des für den Trichter bestimmten Ventralausgusses scheint

darauf hinzuweisen, dass die Baculiten wahrscheinlich mehr kriechende als freischwimmende Thiere waren[1]. Die gestreckte Schale mochte in schiefer Richtung getragen worden sein, wodurch sich die zur Längsaxe der Schale schiefe Lage der Mündung in natürlicher Weise erklären würde.

V. Uhlig.

A. Grossouvre: Sur le genre *Neoptychites*. (Bull. soc. géol. France. (3.) **24**. 1896. 86.)

Zu der von Kossmat 1895 aufgestellten Gattung *Neoptychites* stellt Verf. noch *Ammonites peramplus* und *Amm. cephalotus* Courtiller. Weiter weist Verf. darauf hin, dass *Pseudophyllites Indra* Forbes von *Gaudryceras Colloti* kaum abweicht und dass nach Kossmat's brieflicher Mittheilung auch *Pachydiscus gollevillensis* in Indien vorkommen dürfte.

Joh. Böhm.

H. P. Blackmore: Some notes on the Aptychi from the Upper Chalk. (Geol. Mag. (4.) **3**. 1896. 529—533. Mit Taf. XVI.)

In der Nähe von Salisbury gliedert sich der Upper Chalk in:

1. Zone der *Belemnitella mucronata*. 100 Fuss mächtig.
2. Zone des *Actinocamax quadratus*, im unteren Drittel mit einem schmalen Bande, das *Actinocamax lanceolatus* [?, Ref.] enthält. 150 Fuss mächtig.
3. *Marsupites*-Zone mit *Actinocamax verus*. 200 Fuss mächtig.

Aus dem Umstand, dass *Aptychus leptophyllus* mit *Actinocamax lanceolatus*, *Apt. Portlocki* mit *Actinocamax quadratus* und *Apt. rugosus* mit *Belemnitella mucronata* zusammen vorkommen, ferner aus der Beschaffenheit der Aptychen und des Alveolarrandes dieser Belemniten folgert Verf.:

1. *Aptychus rugosus* ist das Proostracum von *Belemnitella mucronata*.
2. „ *leptophyllus* „ „ „ „ *Actinocamax lanceolatus*.
3. „ *Portlocki* „ „ „ „ „ *quadratus*.

Ein grob punktirter *Aptychus* aus der *Marsupites*-Zone ist der wirkliche *Aptychus* von *Ammonites leptophyllus*. Ein *Rhyncholithes* aus der Zone der *Belemnitella lanceolata* wird als Kiefer dieses Cephalopoden aufgefasst.

Joh. Böhm.

A. Tornquist: Die degenerirten Perisphinctiden des Kimmeridge von Le Havre. (Abhandl. Schweiz. Palaeontol. Ges. **23**. 1896. 1—43. Mit 8 pal. Taf.)

Im Kimmeridge des Cap de la Hève kommen merkwürdige, aber noch sehr unvollkommen bekannte Ammoniten mit interessanten Degenerationsmerkmalen, vereinfachten Kammerwandlinien, Unbeständigkeit der

---

[1] Für die benthonische Lebensweise der Ammoniten, besonders der aufgerollten „Nebenformen", haben sich vor einiger Zeit besonders Joh. Walther und A. Ortmann bestimmt ausgesprochen. Ref.

äusseren Gestalt und der Sculptur, vor. Seitdem D'ORBIGNY mehrere dieser Arten, *Ammonites cymodoce, decipiens* (SOW.), *erinus, eumelus*, beschrieben hat, ist kein wesentlicher Fortschritt in der Kenntniss dieser Gruppe gemacht worden, obwohl seither BAYLE speciell auf *Amm. cymodoce* die Gattung *Pictonia* begründet hat.

Die betreffenden Ammoniten gehören in das Pterocerien oder das echte Kimmeridgien der Schweizer Stratigraphen; nur *Amm. eumelus* reicht nach LENNIER in die Schichten mit *Amm. orthocera*, das Virgulien der Schweizer. Verf. beschreibt folgende Arten aus dem Horizonte des *Pteroceras oceani:* 1. *Pictonia cymodoce* D'ORB. Typus, nov. var. *tenuis*, nov. var. *gracilis*, nov. var. *degenerata*, nov. var. *evoluta*; 2. *P. normandiana* n. sp. (= *decipiens* D'ORB., non SOWERBY), nov. var. *fortis*; 3. *P. latecostata* n. sp.; 4. *P. parva* n. sp.; 5. *P. Bigoti* n. sp.; 6. *P. Orbignyi* n. sp.; 7. *Olcostephanus pseudo-eumelus;* 8. *O. eumelus* D'ORB. sp., 9. *O. Berryeri* DOLLF. sp.

Die Pictonien sind Ammoniten von mittlerer Nabelweite, bei denen die Windungen etwa ein Drittel der vorhergehenden Windungen umfassen. Die Wohnkammern gehen häufig etwas aus der Spirale heraus. Der anfangs runde Querschnitt wird später oval. Die planulatenartige Sculptur ist schon auf mittelgrossen Umgängen reducirt und verschwindet auf der Wohnkammer fast ganz. Lobenlinie einfacher als die *Olcostephanus*-Linie, mit deutlichen Anzeichen von Degeneration. Verf. bezeichnet die Pictonien als Perisphinctiden, die durch reducirte Lobenlinie und reducirte, resp. abgeänderte Sculptur ausgezeichnet sind. „Ihre Herkunft von echten Olcostephaniden und Perisphinctiden ist zweifellos; so steht schon die Art *Pictonia normandiana* den Stammformen beträchtlich näher, während *P. cymodoce* sich von den echten Olcostephaniden weiter entfernt, d. h. viel stärker degenerirt ist. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass sich diese beiden Formentypen, sowie auch *P. latecostata* von derselben echten *Olcostephanus*-Gruppe abgezweigt haben. Die Stammformen würden etwa in der Nähe der runden, *Perisphinctes*-artigen Olcostephaniden zu suchen sein. Dagegen scheint die stark degenerirte *P. parva* n. sp. anderer Abstammung zu sein und dürfte ihre Stammform wohl in der Nähe von *Perisphinctes colubrinus* REIN. sp. zu suchen sein. *Pictonia Bigoti* lässt sich ferner nur an die *Olcostephanus*-ähnlichen Perisphinctiden der Formengruppe des *P. involutus* anschliessen, während *Pictonia (?) Orbignyi* wiederum in die Nähe der *P. cymodoce* zu gehören scheint. Wenn demnach auch nicht anzunehmen ist, dass nur eine einzige Formengruppe durch Degeneration die Entstehung der vorliegenden Formen bewirkt hat, so kann doch wegen der analogen Entwickelung der Formen aus sehr naheverwandten Formengruppen eine Zusammenstellung derselben in eine Gattung vorgenommen werden."

Während SIEMIRADZKI und Ref. einen Zusammenhang der Pictonien mit den Proplanuliten des Dogger annahmen, betrachtet Verf. diese degenerirten Typen nur als locale Entwickelungsformen, die von keiner grossen zeitlichen Dauer waren und sich jeweils selbstständig entwickelt

haben. Ob eine directe Verwandtschaft zwischen den Pictonien und den Craspediten der Wolgastufe besteht, lässt Verf. unentschieden.

Nach diesen Darlegungen über die generischen Verhältnisse der Pictonien lässt Verf. die sehr eingehende Artenbeschreibung folgen und bespricht zum Schluss die drei oben genannten *Olcostephanus*-Arten. Von diesen ist *O. Berryeri* eine normale *Olcostephanus*-Form der Gruppe des *O. strauchianus; O. eumelus* und *pseudo-eumelus* bilden dagegen eine Gruppe, die durch stark geschwungenen Verlauf der Nabel- und Teilrippen ausgezeichnet ist und mit der Gruppe des *Aulacostephanus mutabilis* in Beziehung zu stehen scheint.

Den Schluss der interessanten Arbeit bildet ein besonderes Capitel über die Erscheinungsform der Degeneration bei den beschriebenen Perisphinctiden, aus dem hier nur einige Sätze hervorgehoben werden können. Die Pictonien zeigen eine verschieden starke und sehr verschiedenartige Degeneration. Da diese meist noch ontogenetisch wahrnehmbar ist, so dürfte sie eine verhältnissmässig jung erworbene, endemische Erscheinung sein. Der locale Charakter dieser Degeneration äussert sich auch darin, dass diese degenerirten Perisphincten fast ausnahmslos in den Ablagerungen von Le Havre und dort fast allein auftreten. Während die Mehrzahl der Pictonien, so *Pictonia degenerata, cymodoce* und *normandiana*, am ehesten von den im Malm verbreiteten Zwischenformen von *Olcostephanus* und *Perisphinctes* abzuleiten sind, zeigen *Pictonia parva* und *P. Bigoti* nähere Beziehungen zu anderen Perisphinctiden. „Wir gewinnen hiernach die Vorstellung, dass die Pictonien Ammoniten sind, welche unter localen Einflüssen durch eine zur Kimmeridgezeit bei ihnen eintretende, allgemeine Degeneration aus verschiedenen Gruppen normaler Ammonitengattungen entstanden sind.“ Ein ganz ähnliches Auftreten, wie die Pictonien im Kimmeridge von Le Havre, zeigen im Moskauer Jura die Craspediten; Verf. ist daher geneigt, diesen eine ähnliche Entstehung zuzuschreiben, wie jenen[1]. **V. Uhlig.**

C. F. Parona: I fossili del Lias inferiore di Saltrio in Lombardia. Parte terza. Nautili. (Bull. Soc. Malacolog. Italiana. 20. 7—20. Modena 1896.) [Dies. Jahrb. 1895. II. 178.]

Die Liasfauna von Saltrio zeichnet sich durch das Vorkommen einer ungewöhnlich grossen Anzahl von Nautilen aus. Stoppani hat diese Nautilen vor Jahren (1857) auf zwölf Arten vertheilt. Von seinen Bestimmungen sind nur zwei, *Nautilus striatus* Sow. und *N. intermedius* Sow., festzuhalten, die übrigen entfallen theils auf Arten, die damals noch nicht bekannt waren, wie *N. Sturi* Hau. und *N. Araris* Dum., theils auf neue Formen, wie *N. Stoppanii* n. sp., *N. Spreaficoi* n. sp., *N. Balsamo-Crivellii* n. sp.,

---

[1] An diese Ausführungen möchte Ref. die Bemerkung anknüpfen, dass er an seinem ursprünglichen Standpunkte festhält. Die reiche Entwickelung der Craspediten im russischen Oberjura scheint nicht für die Degeneration dieser Gruppe zu sprechen. Ref.

N. Breislacki n. sp., *N. Amorettii* n. sp. Einzelne von diesen Arten interessiren durch ihre Beziehungen zu jüngeren Typen: so scheint *N. Breislacki* ein Vorläufer des jurassischen *N. glaber* Foord et Crick zu sein, während sich *N. Amorettii* als Übergangstypus von *Nautilus* zur Untergattung *Hercoglossa (Aganides)* darstellt. Sämmtliche Arten sind auf einer Doppeltafel abgebildet. **V. Uhlig.**

O. Boettger: Neue *Helix*-Formen aus dem Mainzer Tertiär. (Nachrichtsbl. deutsch. Malakozool. Ges. 1897. No. 1 u. 2. 16.)

Eine neue Untergattung *Hemistenotrema* wird aufgestellt für *H. quadrisinuosa* und *H. Heydeni* n. sp. n. sp. aus dem Landschneckenkalk von Hochheim-Flörsheim, und nur als neue Arten werden beschrieben *Helix hochheimensis* ebendaher und *H. Jungi* aus dem Hydrobienkalk von Budenheim bei Mainz. **von Koenen.**

H. A. Pilsbry: *Pleurotomaria crotaloides* Mort. in the New Jersey Cretaceous. (Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1896. 10. Taf. I.)

Verf. beschreibt eingehend einen unvollständigen Steinkern von Mullica Hill, New Jersey, an dessen anhaftender Gesteinsmasse die Abdrücke der charakteristischen Lower und Middle Marl bed-Species *Plicatula urticosa* Mort. und *Ostrea larva* Lam. sichtbar sind, und identificirt denselben mit *Cirrus crotaloides* Mort., welche Art aus dem Selma Chalk oder „Rotten Limestone" von Erie, am Black Warrior River in Alabama, stammt. **Joh. Böhm.**

V. Simonelli: Sopra due nuovi pteropodi delle argille di Sivizzano nel Parmense. (Boll. Soc. geol. Ital. **15.** 1896. 182.)

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Fundstellen und Anführung von Fossillisten aus den Schichten, in denen sich die neuen Pteropoden fanden, welche auf Tiefseepliocän hinweisen, werden die beiden neuen Arten eingehend beschrieben und abgebildet. In Allem fanden sich bei Sivizzano unweit Parma folgende Pteropoden: *Clio (Cio) braidensis* Bell. sp., *Guidottii* n. sp., *Cuvierina astesana* Rang. sp., *Cavolinia trispinosa* Les. sp. und *Rattonei* n. sp. **A. Andreae.**

A. G. Nathorst: *Sphenothallus* en *Conularia*. (Geol. För. Förh. **18.** 228.)

Die kurze Mittheilung erbringt den Nachweis, dass ein im Silurschiefer von Westgotland gefundenes Fossil *Sphenothallus* cf. *angustifolius* Hall nicht zu den Algen gehört, wie der Name andeutet, sondern als festgewachsene *Conularia* zu deuten ist. Zum Vergleich wird an das Vorkommen der ebenfalls festgewachsenen *Conularia gracilis* Hall im oberen Untersilur (Utica-Schiefer) von New York erinnert. **Frech.**

C. Mayer-Eymar: Description de Coquilles fossiles des terrains tertiaires inférieurs. Suite. (Journal de Conchyliologie. **44**. (4.) 1896. 356. pl. 9 u. 10.)

Es werden als neu beschrieben und abgebildet: *Ostrea eothina* (Garumnien inf. von der Oase Chargeh), *Vulsella anomioides* (Garumnien II zwischen Assuan und der Oase Kourkour), *Lithodomus praecedens* (Suessonien inf. ebendaher), *Nucula Edwardsi*, *N. Munzingeri*, *Astarte Bakeri*, *Cardita nubica*, *Crassatella matercula*, *C. syenensis*, *Cardium fecundum*, *Isocardia chargehensis*, *Corbula trigonioides*, sämmtlich aus dem Suessonien inf. vom Ghebel Karah etc. **von Koenen.**

C. Mayer: Description d'un sous-genre nouveau du genre *Cardita*, *Cossmannella*. (Journal de Conchyliologie. **45**. (4.) 1896. 366. pl. 10 f. 6.)

Für *Cardium aegyptiacum* Fraas aus dem Unter- und Mitteleocän Agyptens wird die Gattung *Cossmannella* aufgestellt, da das Schloss ziemlich ähnlich ist dem der Gattung *Goossensia*. **von Koenen.**

Bryozoa.

Ed. Pergens: Les bryozaires du sénonien de la carrière de l'Arche de Lèves près Chartres. (Bull. soc. Belge de géol., de paléont. et d'hydrol. **8**. 1894/1895. Proc. verb. 131.)

—, Bryozaires du sénonien de la carrière de Cachemback près Chartres (Faubourg Saint-Barthélemy). (Ibid. 181.)

Von dem ersten Fundort giebt Verf. eine Liste von 60, von dem zweiten eine solche von 30 bekannten Arten, von denen 13 beiden gemeinsam sind. Der genauere Horizont, dem sie entnommen sind, ist noch nicht bekannt. Die von d'Orbigny in der Pal. franç. Ter. crét. **5** als *Filicavea dactylus* beschriebene und auf t. 607 f. 13—16 abgebildete Art gehört zur Gattung *Hornera*; von ihr erwies sich die unter demselben Namen auf t. 773 fig. 8—11 wiedergegebene Form als verschieden, sie wird als *Filicavea Degrossouvrei* n. sp. in die Literatur eingeführt.

Joh. Böhm.

Echinodermata.

O. Jaekel: Über die Organisation der Cystoideen. (Verh. d. deutsch. zoolog. Ges. 1895. 169.)

Im Gegensatz zu der Arbeit von Häckel, welcher die Cystoideen wesentlich nach den vorhandenen Abbildungen beschrieb und deutete, hat Verf. der vorliegenden Mittheilung die Originale in grosser Vollständigkeit selbst untersucht, eine ganze Reihe interessanter Beobachtungen gemacht und dieselben nach durchaus selbstständigen, sehr ansprechenden

Gesichtspunkten verarbeitet. [Wie viel an den früher vereinzelt beschriebenen Cystoideen noch zu erforschen blieb, davon hat Ref. sich u. a. an den Canadischen Gattungen *Pleurocystites*, *Homocystites*, *Glyptocystites* u. a. überzeugen können, das aus Amerika mitgebrachte Material aber s. Z. dem Ref. für eine umfassende Monographie zur Verfügung gestellt. Von dieser grossen Arbeit ist jetzt ein vorläufiger Bericht erschienen. Ref.] Die Cystoideen werden von den Einen für aberrante und degenerirte Crinoiden, von Anderen für die Stammformen sämmtlicher Echinodermen („Cystechinoidea, Cystasteroidea" Steinm.) gehalten. Verf. zerlegt den gesammten Formenkreis nach einer allgemeinen Charakterisirung der *Pelmatozoa* („Dauernd festgeheftete Echinodermen mit Ambulacralanhängen, welche zur Heranwimperung der Nahrung dienen; die ambulacralen Wimperrinnen häufig zu freien Armen verlängert. Die Festheftung bedingt ferner eine dauernde Biegung des Darmes, dessen Öffnung oben oder seitlich liegt.") in zwei Ordnungen:

I. Die Thecoidea sind mit der ganzen Unterseite aufgewachsen; auf der Oberfläche der sack-, kugel- oder becherförmigen Kapseln fünf offene, durch Kelchskelet verschliessbare Wimperrinnen. Die in einem Interradius liegende Analöffnung bildet die einzige Unterbrechung des radialen Baues. Andere Poren fehlen. Hierher *Agelacrinus*, *Hemicystites*, *Cyathocystis*, *Cytaster*. [Die einzige Schwierigkeit, welche der Auffassung der Thecoidea als den primitivsten Echinodermen entgegensteht, ist das verhältnissmässig geringe geologische Alter. Die älteste Form ist *Agelacrinus bohemicus*, welche dem mittleren Untersilur „D_2" angehört und die jüngsten Formen erscheinen noch im Carbon. Ref.] Angesichts der zweifellosen Einfachheit der Organisation erscheint die Annahme jedoch naheliegend, dass die älteren Thecoidea ein unvollkommen oder gar nicht verkalktes Skelet besassen.

Die übrigen Pelmatozoen enthalten diesen primitiven Formen gegenüber einen ausserordentlich mannigfach entwickelten Formenreichthum. Unter ihnen sind die Cystoideen wiederum die primitivsten und leiten durch *Cystoblastus* zu den Blastoideen hinüber, während sie durch *Hybocystites* wahrscheinlich zu den Pentacrinoideen und endlich auch zu den Cladocrinoideen Beziehungen aufweisen.

II. Der Unterschied zwischen Cystoideen und Thecoideen besteht darin, dass das Kelchskelet eine geschlossene Kapsel bildet, welche nur in dem oben gelegenen Mund dem Ambulacralorgan eine Austrittsöffnung lässt.

A. Die von diesem oberen Pol ausstrahlenden Wimperrinnen haben die Tendenz sich zu verlängern und differenziren sich hierbei in der mannigfachsten Weise:

1. Bei *Gomphocystites* drehen dieselben sich spiral um den Körper und bringen gelegentlich (bei einer Gotländer Art) kurze, blind endigende Seitenrinnen hervor.

2. Bei *Malocystites* gabeln sich die Wimperrinnen. Freie Arme, die bei allen anderen Cystoideen, als skeletirte Anhänge der Ambulacra vorhanden sind, fehlen hier noch vollkommen.

3. Die geringste Armentwickelung zeigen *Glyptosphaerites* (Nord-Europa) und *Fungocystites* (Böhmen). Von den fünf Rinnen, welche quer über die Platten verlaufen, gehen rechts und links Seitenzweige ab und tragen an ihrem Ende kurze, freie Ärmchen.

4. Bei *Protocrinites* (russischer Orthocerenkalk) verlaufen die Rinnen auf der Grenze je zweier Plattenreihen und verzweigen sich wie bei 3. Bei *Proteroblastus* (nov. gen. Russland) sind an jedem Radius ca. 36 Ärmchen vorhanden; dieselben sind hier, wie bei allen Cystoideen und Blastoideen zweizeilig alternirend. *Asteroblastus* und *Mesites* (der keine Beziehungen zu Asteriden oder Echiniden besitzt), schliessen sich an *Proteroblastus* an.

5. Bei *Sphaeronis* und einigen jüngeren an *Glyptosphaerites* anschliessenden Formen sind die Ambulacralrinnen kurz und die Arme daher eng um den Mund gestellt.

6. Bei den Caryocystiden, zu denen auch *Echinosphaerites* gehört, gehen die Arme unmittelbar vom Munde aus; Ambulacralrinnen fehlen. Bei diesem Concentrationsprocess ist die äussere Fünftheiligkeit des Ambulacralsystems verloren gegangen, die in der inneren Anlage ursprünglich vorhanden war. Den vorstehend genannten Formenkreisen schliessen sich *Cryptocrinus* Pand. und *Megacystites* Hall als aberrante Typen an.

B. Bei einer zweiten Hauptgruppe der Cystoideen finden sich ausserordentlich mannigfache Verhältnisse vor allem deshalb, weil die Ambulacra sich als Arme bald um den Mund concentriren *(Hemicystites, Caryocrinus)*, bald wie die Ambulacra der Blastoideen auf der Kelchoberfläche ausdehnen *(Cystoblastus)*. Als gemeinsame Charaktere der ganzen Gruppe sind die viertheilige Basis, deren einzelne Stücke sehr formbeständig sind, eigenthümlich vertheilte Porenrauten und innen gelegene Falten zu nennen. Bei dem Bedürfniss, den mannigfachen Differenzirungen des Ambulacralsystems gerecht zu werden, geht die Pentamerie verloren und es entstehen die abenteuerlichsten Körperformen *(Pleurocystites)*.

Die directe Ursache der Störung der Pentamerie sind häufig die Porenrauten, welche sich der normalen Ausdehnung eines Ambulacrums entgegenstellen und dieses zur Reduction zwingen *(Glyptocystites)*. Ausser den schon genannten Gattungen gehören hierher noch *Chirocrinus* Eichw., *Echinoencrinus* H. et M., *Hemicosmites* v. B., *Lepadocrinus* Hall, *Callocystites* Hall, *Prunocystites* Forb., *Apiocystites* Forb. und *Schizocystis* n. g. (*Ech. armatus* Forb.)

C. Eine dritte Hauptgruppe von Formen möchte Verf. neuerdings ganz von den Cystoideen trennen und in nähere Beziehung zu den Cladocrinideen bringen: *Trochocystites* Barr., *Metrocystites* Barr., *Anomalocystites* Hall, *Placocystites* de Vern. und *Dendrocystites* Barr.

Die Angaben über das Verdauungssystem sind durch spätere Beobachtungen des Verf. (s. das Ref. über *Caryocrinus*) überholt.

In Bezug auf die Entwickelung des Wassergefässsystems hebt Verf. hervor, dass der embryonale Zustand von *Antedon* bei vielen Cystoideen durch die ganze Lebensdauer erhalten ist und in anderen Fällen die Spuren der Rückbildung in allen Stadien erkennen lässt.

Die Thecoideen zeigen auch hier ein von den übrigen Cystoideen abweichendes Verhalten, da bei ihnen keine Spur eines primären Rückenporus oder einer Madreporenplatte zu entdecken war. Bei den Cystoideen werden Kelchporen nur in den seltensten Fällen vermisst, zeigen aber eine eigenartige Differenzirung: Einfache, regellos die Skeletplatten durchsetzende Röhren besitzen die *Craterinidae*. Häufiger ist ein Canal aussen in zwei oder drei Äste zerlegt: *Diploporitidae* Joh. Müller mit *Gomphocystites* Hall, *Glyptosphaerites* Joh. Müller, *Sphaeronis* His., *Eucystis* Ang., *Protocrinites* Eichw., *Mesites* Hoffm.

Eine wesentliche Differenzirung der Poren zeigen die Caryocystiden. Bei *Achradocystites* Voll. verläuft der Porencanal auf der Grenze zweier Platten und gabelt sich dann so, dass die Enden auf je zwei Platten liegen. Bei *Comarocystites* Bill. liegen die Poren als parallele Schlitze auf den Nähten je zweier Platten. Bei den übrigen Caryocystiden wird stets eine grössere Zahl von Poren je zweier Nachbarplatten über die Grenzfläche weg durch radiale Röhren verbunden: Porenrauten von *Hemicosmites, Caryocrinus* und *Lepadocrinus* (letztere mit Verkümmerung der auf einer Platte gelegenen Hälfte). *Cystoblastus* leitet in der Entwickelung der Porenrauten zu den Blastoideen über.

In näherer Ausführung der Parallele zwischen der Ontogenie von *Antedon* und der Organisation der Cystoideen hebt Verf. hervor, dass bei ersterem der Parietalcanal mit der ersten Anlage des Ambulacralsystems in dem primären Rückenporus nach aussen durchbricht. Andererseits wächst der primäre Steincanal als Röhre von dem primären Ambulacralsystem gegen den Parietalcanal, mündet in diesen und tritt erst hierdurch mit der Aussenwelt in Verbindung. Bei einzelnen Cystoideen *(Aristocystites)* münden zwei Poren frei übereinander und sind dann als Öffnungen des primären Steincanals und des Parietalcanals zu deuten; bei jüngeren Typen (z. B. *Callocystites*) drängt sich der Steincanal mit seiner Öffnung an den Parietalcanal heran. Der einheitlich bei den meisten Cystoideen (z. B. *Echinosphaerites*) und auch bei primitiven oder rückgebildeten Crinoiden beobachtete Rückenporus wurde bisher als Ovarialöffnung betrachtet. Zum Schluss werden noch Beobachtungen über die Entwickelung des Stieles (von der directen Aufwachsung bei *Sphaeronis* an aufwärts) und die Ausbildung der Kelchdecke mitgetheilt. Bei *Hemicosmites* sind die Arme am Munde zusammengedrängt, rücken dann etwas auseinander, um eine seitliche Stütze in den Hauptplatten des Kelches zu gewinnen (untersilurische Caryocrinen). Allmählich bildet sich dann durch Verbreiterung der kleinen Saumplättchen der Armrinnen zwischen den Armen eine echte Kelchdecke aus (*Caryocrinns ornatus,* Obersilur). **Frech.**

Anthozoa.

G. Lindström: On the Corallia Baltica of Linnaeus. Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Ak. Förhandlingar. 1895. No. 5. 615.)

Verf. hat sich die interessante, aber mühevolle Aufgabe gestellt, die Stellung der von Linné beschriebenen Gotländer Korallen nach den modernen systematischen Anschauungen zu begrenzen, vor Allem, weil zahlreiche der „sehr klar begrenzten Arten von den meisten neueren Specialisten verworfen oder missverstanden worden sind". Leider sind die noch vor 35 Jahren im Besitze der „Linnaean society" in London befindlichen Originale durch eine beklagenswerthe Ungeschicklichkeit verloren gegangen. Trotzdem gelingt es dem Verf. mit Hilfe der klaren Diagnosen des Altmeisters und seiner eigenen, unvergleichlichen Kenntniss des Gegenstandes die zoologische Stellung und die Synonymik der Arten zu entwirren. Nach dem interessanten bibliographischen Nachweise, dass die Dissertation „Corallia Baltica" des Henricus Fougt von Linné verfasst sei, geht Verf. auf die späteren 4 Ausgaben und den Inhalt der Schrift ein.

Es ergiebt sich, dass die Corallia Baltica Abbildung und Beschreibung von 23 Korallen enthalten; 18 können mit Sicherheit, 4 mit Fragezeichen bestimmt werden, eine Art ist unbestimmbar. Hierzu kommen 4 Bryozoen [Verf. stellt *Chaetetes*, *Cladopora* etc. hierher], von denen 3 fossil und eine recent ist. Die Namen der Korallen sind nach der heute üblichen Nomenclatur:

Fig. I. *Ptychophyllum patellatum* Schloth.
„ II. *Omphyma turbinatum* L.
„ III. „ *subturbinatum* d'Orb.
„ IV. ? *Cyathophyllum articulatum* Wahlenb.
„ V a. b. *Palaeocyclus porpita* L.
„ VI. *Syringophyllum organum* L.
„ VII. *Cyathophyllum mitratum* His.
„ VIII. *Acervularia luxurians* Eichw.
„ IX. *Acervularia ananas* L.
„ X. *Ptychophyllum truncatum* L.
„ XI. *Ptychophyllum stellare* L. (= *Endophyllum contortiseptatum* Dyb. sp.)
„ XII. ? *Pachypora lamellicornis* Lindstr.
Fig. XIII. *Diphyphyllum flexuosum* L. non d'Orb.
„ XIV. *Coenites juniperinus* Eichw.
„ XV. ? *Cladopora seriata* Hall.
„ XVI. *Stauria favosa* L. (meist unter dem Namen *Stauria astraeformis* M. E. et H. citirt).
„ XVII. *Favosites Forbesi* M. E. et H.
„ XVIII. Unbest.
„ XIX. *Flustra membranacea* L. (lebend).
„ XX. *Halysites catenularius* L.
„ XXI. *Favosites Hisingeri* M. E. et H.
„ XXII. *Syringopora serpens* E. H.
„ XXIII. ? *Favosites fibrosus* Goldf.

Fig. XXIV. *Heliolites interstinctus* L.
„ XXV. ? *Chaetetes Bowerbanki* E. H.
„ XXVI. *Syringopora serpens* L.
Fig. XXVII. *Favosites maximus* Qu. var. (Ist die in den meisten Sammlungen als *Favosites Gotlandicus* L. teste Lamarck bezeichnete Art.)

Frech.

G. de Angelis d'Ossat: I corallari fossili del Carboni fero e del Devoniano della Carnia. (Boll. Soc. geol. Ital. **14.** 1895. 3.)

Nach einer Aufzählung der Carbonkorallen giebt Verf. eine Liste der im „Mitteldevon" nördlich von Paularo gefundenen Arten. [Verf. hatte die Freundlichkeit, die letztgenannten Arten dem Ref. zur Vergleichung zu übersenden. Dieselbe ergab zwar eine sehr nahe Verwandtschaft mit der mitteldevonischen Fauna im Allgemeinen, jedoch stellte es sich heraus, dass die Arten nicht mit denen des zweifellosen, schon bekannten karnischen Mitteldevon, sondern mit den grösstentheils unbeschriebenen Formen des Unterdevon übereinstimmen. Ref. hatte dieselbe Faunula früher auf Grund unzulänglichen Materials zum Obersilur gerechnet und eine berichtigende kurze Mittheilung in der Zeitschr. d. geol. Ges. 1896 gegeben. Hoffentlich wird es dem Verf. vergönnt sein, demnächst die Devonkorallen eingehender zu beschreiben. Ref.]

Frech.

De Angelis d'Ossat: Contribuzione allo studio della Fauna fossile paleozoica delle Alpe Carniche. (R. Accademia dei Lincei. 1896. 1—34.)

Die durch einige Textbilder (*Clisioph. Pironai* n. sp. und *Monilipora macrostoma* F. Roem.) illustrirte Arbeit enthält eine eingehende und sorgfältige Beschreibung der im Obercarbon der Karnischen Alpen gefundenen Korallen und Bryozoen. Die in Betracht kommenden Fundorte sind der Monte Pizzul bei Paularo (Carnia), das Nassfeld (Auernigg und Krone) und die Geschiebe des Vogelbachgrabens. Die Namen der beschriebenen Arten sind: *Monilipora macrostoma* F. Roem., *Monticulipora tumida* Phill., *Syringopora reticulata* Goldf., *Zaphrentis Omaliusi* M. E. et H., *Lophophyllum proliferum* M'Chesney, *L. tortuosum* Mich., *L. breve* Kon., *L. Dumonti* E. H., *Caninia* [*Hallia* s. o.] *Kokscharovi* Stuck., *Campophyllum compressum* Ludw. [*Cyathophyllum rectius*], *Lithostrotion junceum* Flemm., *Lith. irregulare* Phill., *Clisioph. Pironai* n. sp., *Aulophyllum fungites* Flemm., *Petraia Benedeniana* Kon.?, *Cyathaxonia cornu* Mich., *Geinitzella crassa* Lonsd., *Fenestella Verieris* Fisch., *Fen. plebeia* M'Coy, *Polypora Kolvae* Stuck., *Penniretepera pulcherrima* M'Coy, ? *Archaeopora nexilis* Kon. [Verf. hat die Freundlichkeit gehabt, einige seiner Originale dem Ref. zur Vergleichung mitzutheilen, so dass in dieser Hinsicht die

wünschenswerthe Übereinstimmung über Benennung und Auffassung hergestellt werden konnte. Andererseits bedürfen die auf TARAMELLI zurückgehenden stratigraphischen Angaben verschiedentlich der Berichtigung: Ein „Horizont der *Fusulina cylindrica*“ (= Unteres Obercarbon = Moskauer Stufe) fehlt in den Alpen gänzlich; sein Fehlen entspricht der grossen mittelcarbonischen Faltung. Ebenso fehlen besondere „chronologische“ Beziehungen der obercarbonischen Fauna zu „Glasgow und Bleiberg“. Die angebliche geologische Karte von SCHELLWIEN, deren sehr geringe Zuverlässigkeit Verf. beklagt, ist lediglich ein Ausschnitt aus derjenigen des Ref., die Verf. für besser als die obige ansieht. Die Karte T. TARAMELLI's, welche Verf. jedenfalls auf Veranlassung des gleichnamigen „relatore“ seiner Arbeit für die genaueste erklärt, beruht in den Karnischen Alpen auf hypothetischen Vorstellungen, nicht auf geologischen Aufnahmen. Ref.]

Frech.

G. H. Girty: Development af the corallum in *Favosites Forbesi* var. *occidentalis*. (American Geologist. 1895. **15**. 131 ff. Mit 2 Tafeln.)

In weiterer Ausführung der von BEECHER an *Pleurodictyum* und *Favosites* gemachten Beobachtungen hat Verf. die Entwickelung der im Titel genannten Art, sowie einiger weiteren *Favosites*-Formen beobachtet. Das Wachsthum ist einseitig; aus einer hornförmigen, seitlich angewachsenen, bis zu 0,5—1 mm messenden Einzelzelle entwickeln sich durch seitliche Sprossung zunächst vier weitere Knospen derart, dass das ursprüngliche Individuum am Rande verbleibt. In einem weiteren Stadium entstehen fünf, in einem dritten zehn seitliche Knospen, die nun auch die Mutterzelle umgeben. In einem fünften Lebensabschnitt bilden sich 19 Seitenknospen, und von dem dritten Stadium an sprossen Zwischenknospen (interstitial buds). Die Einzelheiten über die ziemlich regelmässige Einfügung müssen aus der Originalarbeit entnommen werden. Am Schluss hebt Verf. noch einmal die auch von anderer Seite bestätigte Thatsache hervor, dass *Aulopora* als eine kriechende, *Syringopora* als eine ästige, mit Stolonen versehene, *Romingeria* als eine ästige, der Stolonen entbehrende *Favosites*-Colonie aufgefasst werden könne. Die lebenden *Alcyonaria*, mit denen *Aulopora* häufig zusammengeworfen worden ist, besitzen ein aus verfestigten Spiculae bestehendes Aussenskelet, während von dieser Structur bei *Aulopora* keine Spur wahrnehmbar ist.

Frech.

Protozoa.

C. Fornasini: Sopra Tre specie di foraminiferi descritte da FERNANDO BASSI nel 1767. (Rev. Ital. di Pal. 1896.)

Die kurze Notiz bezieht sich auf einige alte Beschreibungen von Foraminiferen in der „Tabella Oryctographica“ von FERNANDO BASSI, mit

einem Nachtrag von F. M. Zanotti „De maris quibusdam rebus in bononiensi agro repertis. 1767“. *Pulvinulina Schreibersi* d'Orb. sp. ist als *Anomia*, *Cristellaria calcar* L. sp. ist als *Nautilus* und *Nodosaria raphanistrum* L. sp. als *Orthoceras* dort beschrieben. **A. Andreae.**

C. Fornasini: La *Nodosaria antennulata* d'Orb. di O. G. Costa. (Rev. Ital. di Pal. 1896. 2 p. Mit Abbild.)

Der Autor hat eines der Originalexemplare der angeblichen *Nodosaria antennulata* d'Orb. von Costa, welches von San Pietro in Lama stammt und im Museum von Neapel liegt, untersucht und kommt zum Schluss, dass die Bestimmung von Costa sowohl wie die von Silvestri falsch sind und dass das Exemplar wahrscheinlich zu *N. consobrina* d'Orb. sp. gehört.

A. Andreae.

C. Fornasini: La „*Glandulina deformis*“ di O. G. Costa. (Rev. Ital. di Pal. 1896. 2 p. Mit Abbild.)

Der Autor hat die Originalexemplare Costa's von *Glandulina deformis*, soweit sie sich vorfanden, nachuntersucht, giebt Abbildungen davon und zeigt, dass es Marginulinen sind; die glatten gehören wohl zu *Marg. subbullata* v. Hantk., die gestreifte ist eine neue Art.

A. Andreae.

C. Fornasini: La „*Nonionina ornata*“ di O. G. Costa. (Rev. Ital. di Pal. 1896. 2 p. Mit 1 Abbild.)

Die Originale der *Nonionina ornata* Costa's in der „Palaeontologia del Regno di Napoli“, welche aus dem Pliocän von San Pietro in Lama bei Lecce stammt und von der neun Stücke im Museum von Neapel liegen, wurden nachuntersucht und gezeigt, dass es sich hier um eine *Anomalina* handelt. Es folgt dann die Synonymik der *Anomalina ornata* Costa sp.

A. Andreae.

C. Fornasini: Sull accrescimento anormale di un esemplare di *Cristellaria* e sulla *Cristellaria auris* (Sold.). (Riv. Ital. Palaeontol. Juni 1896. 5 p.)

Verf. beschreibt eine anormal gebildete Cristellarie aus dem pliocänen Thon von Sivizzano bei Parma. Die auch abgebildete Anomalie ist bisher noch nicht beobachtet worden und besteht darin, dass die betreffende Cristellarie so ausgebildet ist, dass die obere Hälfte die convexe Kammerseite gerade nach der anderen Seite wendet wie die untere Hälfte. Die Schale hat gleichsam eine Drehung um 180° erfahren.

Die Arbeit beschäftigt sich dann mit der sehr ausgedehnten Synonimik der *Cristellaria auris* Sold. sp., einer Form, welche namentlich in der thonigen und mergeligen Neogenbildung eine weite Verbreitung besitzt.

A. Andreae.

G. Schacko: Beitrag über Foraminiferen aus der Cenomankreide von Moltzow in Mecklenburg. (Arch. d. ver. Fr. d. Naturg. i. Mecklenb. **50**. 1896. 161—168 u. Taf. IV.)

Verf. beschreibt aus den schon früher von ihm untersuchten cenomanen Ablagerungen von der Helle Mühle bei Moltzow (Kloxin) in Mecklenburg zwei neue Foraminiferen. *Cristellaria cenomana* n. sp., die Verf. auch in einer Bohrprobe in 318 m Teufe bei Hirschgarten (Köpnik-Berlin) fand, gehört zu den äusserst seltenen, deutlich sculpturirten Cristellarien der Kreide; sie wird nebst einer ausgeprägten Varietät beschrieben und abgebildet. Die andere neue Art *Siderolina cenomana* kommt ebenfalls nur bei Moltzow und bei Hirschgarten vor. **A. Andreae.**

F. Chapmann: The foraminifera of the gault of Folkestone. (J. R. Mic. Soc. 1896. VIII. 1—14. Taf. I, II. Desgl. IX. 581—591. Taf. XII, XIII.)

Diese beiden Aufsätze bilden die Fortsetzung der monographischen Bearbeitung der Gault-Foraminiferen von Folkestone durch den Verf. VIII enthält die Fortsetzung der Cristellarien und die Polymorphinen. Neu ist *Cristellaria secans* Reuss. var. *angulosa* n. v. Alle Arten sind abgebildet, und verdienen die zahlreichen Exemplare von fistulosen Polymorphinen besondere Beachtung. IX enthält die Sagrinen, Ramulinen, Vitriwebbinen, Globigerinen, Sphaeroidinen, Spirillinen und Discorbinen. Neu sind: *Sagrina asperula* n. sp. und *Vitriwebbina Sollasi* Chap. var. *gonoidea* n. v. Bezüglich der Gattung *Vitriwebbina* vergl. dies. Jahrb. 1894. I. -525-. **A. Andreae.**

Pflanzen.

Joh. Felix: Untersuchungen über fossile Hölzer (4. Stück). (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1894. 79—110. Mit 3 Taf.)

—, Studien über fossile Pilze. (Ebenda. 269—280. Mit 1 Taf.)

—, Untersuchungen über fossile Hölzer (5. Stück). Ebenda. 1896. 249—260. Mit 1 Taf.)

In der ersten Abhandlung (4. Stück) beschreibt Verf. fossile Hölzer aus dem Kaukasus, die von Prof. H. Sjögren auf seinen geologischen Forschungsreisen in der Halbinsel Apscheron in den Jahren 1885 und 1889 gesammelt wurden. Sie stammen aus dem Schieferthon einer Schichtengruppe, welche von Sjögren als „Sumgait-Series" bezeichnet wurde, nach dem Sumgait-Flusse, in dessen Thale sie auftritt. Sie ist die älteste Bildung jener Gegend und wahrscheinlich von eocänem Alter. Mit den fossilen Hölzern zugleich kommen Cetaceenknochen (*Zeuglodon caucasicus* Lydekker und *Iniopsis caucasica* Lyd.) und lose Haifischzähne vor, stellenweise eine durch Gyps zusammengekittete Knochenbreccie bildend. Die verkieselten Bäume sind noch häufiger und zuweilen bis $\frac{1}{2}$ m

dick. Die Verkieselung hat augenscheinlich von innen nach aussen stattgefunden; denn aussen zeigen die Stammreste entweder eine Lage von halbverkohlten Holzfasern oder braunkohlenartiger, kieselimprägnirter Kohle. Das Versteinerungsmaterial ist Hornstein. Die Hölzer sind häufig von Pilzmycelien durchsetzt, namentlich die Laubhölzer ($\frac{3}{4}$), während sich die Coniferenhölzer frei von diesen Saprophyten erwiesen. Einige Exemplare scheinen auch Insectenfrass zu zeigen.

Der speciellen Beschreibung der Arten schickt Verf. „Bemerkungen zur Nomenclatur fossiler Hölzer" voraus. Sie sind gegen Caspary gerichtet, der in seinen Arbeiten über fossile Hölzer Preussens (1887 und 1889) die Aufstellung „unberechtigter Scheingattungen" und deren Bezeichnung durch Anhängung von — inium oder — xylon an den Stamm des Namens der ähnlichsten recenten Gattung oder Familie oder auch durch Zugrundelegung von Personennamen oder von Worten, die einen Bezug auf die Natur und Structur der betreffenden Hölzer haben, verwarf und die directe Einordnung der fossilen Hölzer in recente Gattungen wünschte und bei den von ihm beschriebenen Hölzern auch durchführte. Felix weist nach, dass Caspary weder durch eine umfassendere Kenntniss der anatomischen Verhältnisse recenter Hölzer, noch durch einen ganz besonders vorzüglichen Erhaltungszustand seines Holzmaterials in den Stand gesetzt wurde, diese Fossilreste auf eine bertimmte recente Gattung zurückzuführen und dass dieses Verfahren zu falschen Schlüssen führe, da es sich bei der Bestimmung fossiler Hölzer nicht bloss um eine Namengebung handele, sondern zugleich um eine Feststellung der zeitlichen Entwickelungsgeschichte der einzelnen Gattungen, ihre ehemalige geographische Verbreitung, die einstigen klimatischen Verhältnisse u. s. w. Auch habe der Palaeontologe nicht das Recht, die Genera zu erweitern, um mehr fossile Reste in ihnen unterzubringen.

Verf. beschreibt dann unter Zugrundelegung zahlreicher Abbildungen folgende Arten:

A. Dicotyledoneae: *Rhamnacinium affine* n. gen. et sp. (*Schistos primaevum* Casp. wird als *Rh. primaevum* bezeichnet), *Combretacinium quisqualoides* n. gen. et sp., *Anacardioxylon uniradiatum* n. sp., *Sjögrenia crystallophora* n. gen. et sp., *Ternströmiacinium euryoides* n. gen. et sp., *Perseoxylon aromaticum* Fel. (= *Laurinoxylon arom.* Felix 1884), *Plataninium porosum* Fel., *Fegonium caucasicum* n. sp., *Taenioxylon porosum* n. sp.

B. Coniferae: *Pityoxylon* cf. *silesiacum* Göpp. sp., *Physematopilys excellens* n. sp.

Der Charakter der durch diese Hölzer repräsentirten Flora ist ein subtropischer. Sämmtliche Familien, zu denen die Hölzer zu gehören scheinen, sind noch heute in Asien vertreten. Einen Schluss auf das Alter der Fundschichten zu ziehen, gestattet das Material nicht; jedenfalls widerspricht es aber in keiner Weise dem von Sjögren angenommenen eocänen Alter derselben.

In der zweiten Arbeit beschreibt Verf. fossile Pilzreste,

die er in den Schliffen von obigen und von anderen fossilen Hölzern fand, und zwar sowohl in verkieselten, wie auch in bituminösen Hölzern. Ausser den vom Verf. beobachteten Formen werden auch diejenigen von anderen beschriebenen fossilen Arten kurz mit angeführt, die in der Zusammenstellung der fossilen Pilze von Meschinelli (in Saccardo, Sylloge fungorum. 10. 741) nicht erwähnt sind, um den Überblick über die fossilen Pilzformen möglichst zu vervollständigen.

Als besondere Schwierigkeiten, die dem Forscher beim Studium derartiger Reste entgegentreten, bezeichnet Verf. das isolirte Vorkommen von Conidien und Mycelfäden, deren Zusammengehörigkeit sich nicht immer feststellen lässt, ferner die Thatsache, dass die Farbe der Conidien oft verändert ist, indem Bräunung oder Entfärbung eingetreten ist. — Verf. beschreibt dann folgende Arten:

A. Ascomyceteae: *Perisporiacites Larundae* n. sp,, *Leptosphaerites Ligeae* n. sp., *Chaetosphaerites bilychnis* n. gen. et sp.

B. Hyphomyceteae: *Trichosporites Conwentzi* n. gen. et sp. (daneben Hyphen von Dematica), *Haplographites cateniger* n. gen. et sp., *H. xylophagus* n. gen. et sp., *Cladosporites bipartitus* n. gen. et sp., *Dictyosporites loculatus* n. gen. et sp.

C. Hymenomyceteae: *Agaricus* cf. *melleus* L. *fossilis, Spagazzinites cruciformis* n. gen. et sp.

In der dritten Arbeit beschreibt Verf.

I. Hölzer aus dem Yellowstone Nationalpark.

Verf. besuchte 1888 zusammen mit Prof. Lenk diese „schönsten fossilen Wälder, welche man auf der Erde kennt". Sie liegen in dem nordöstlichen Theile des berühmten Parkes. Eine Anzahl kleiner dort gesammelter Holzfragmente liess folgende Arten erkennen:

A. Laubhölzer: *Quercinium Knowltoni* n. sp., *Platanium Haydeni* n. sp., *Rhamnacinium radiatum* n. sp., *Perseoxylon aromaticum* Fel.

B. Coniferenhölzer: *Pitioxylon fallax* n. sp., *Cupressinoxylon eutreton* n. sp. (dahin die als *Spagazzinites cruciformis* Fel. beschriebenen Pilzconidien).

Verf. erwartet, dass weitere und umfangreichere Aufsammlungen eine noch grössere Mannigfaltigkeit in der Zusammensetzung jener Wälder ergeben werden. — Die Mehrzahl der grossen Stämme auf den Nordabhängen des Amethyst Mountain, deren Wurzeln man oft viele Meter weit in dem aus vulcanischen Tuffen und Breccien bestehenden Boden verfolgen kann, rührt von dem tannen- oder fichtenähnlichen *Pitioxylon fallax* her. Ausserdem kommt hier das *Sequoia*-ähnliche *Cupressinoxylon eutreton* vor. Beide Arten finden sich auch östlich von Yancay's Camp; hier mit dem Laurineenholze *Perseoxylon aromaticum*, während auf dem Amethyst Mountain ausser den Coniferen am häufigsten *Platanium Haydeni*, seltener die übrigen der genannten Laubhölzer vorkommen.

Das Alter dieser Hölzer hält Verf. für neogen. Die scharfe Ausbildung der Jahresringe lässt darauf schliessen, dass während des Wachsthums jener Wälder ein scharf ausgeprägter Wechsel der Jahreszeiten stattfand.

II. Hölzer aus Atane an der Südseite der Nugsnak-Halbinsel von Grönland. Verf. erhielt zwei Hölzer von dort durch NATHORST. Sie gehören zu *Cupressinoxylon* und sind der Hauptsache nach in kohlensauren Kalk verwandelt, bei dem einen mit kieseligen Beimengungen.

III. Holz von Skandsen in Grönland. Ein von NORDENSKIÖLD gesammelter grosser, etwa 42 cm im Durchmesser haltender, verkieselter Stamm im Reichsmuseum zu Stockholm. Er gehört wahrscheinlich zu *Cupressinoxylon Fritzscheanum* MERCKLIN. Das aus dem Tertiär (?) des Kaukasus stammende Original zu dieser Art ist nach FELIX wahrscheinlich Wurzelholz.

IV. Holz von Reydasfjord in Island. Ein verkieseltes *Pityoxylon inaequale* FEL., gleich dem aus dem Tertiär von Alaska.

V. Holz aus der schwäbischen Alb. Dieses aus dem Bette eines Baches stammende Kieselholz wird als *Taenioxylon ornatum* n. sp. bezeichnet. **Sterzel.**

D. P. Penhallow: *Nematophyton crassum.* (The Canadian Record of Science. **7.** 1896. 151—156. 2 Photolithogr.)

Ein in den oberen Horizonten der Waterlime-Gruppe (Lower Helderberg) gefundener Basaltheil vom Stamm oder Strunk dieser Art mit ziemlich gut erhaltener Mikrostructur erlaubte eine schärfere Diagnose, als sie bisher gegeben worden war (vergl. PENHALLOW: The Genus *Nematophyton*, Ann. Bot. **10.** 41. 1896). *Nematophyton crassum* (DWS.) PEN. war bisher nur aus dem Mitteldevon (Hamilton-Gruppe von Gaspé in Unter-Canada und von New York) bekannt. **Rauff.**

A. Brown: On the Structure and Affinities of the Genus *Solenopora*, together with Descriptions of new Species. (Geological Magazine. 1894. 145—151.)

Das Genus *Solenopora* DYBOWSKY (*Stromatopora* BILLINGS, *Tetradium* NICHOLSON und FOORD), das bisher bei den Hydrozoen, bezw. Bryozoen untergebracht war, wird auf Grund seiner mikroskopischen Structur und seiner Wachsthumsverhältnisse zu den Kalkalgen, und zwar in die Nähe von *Lithothamnium* gestellt. **E. Philippi.**

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: 1897

Band/Volume: 1897_2

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 1520-1564