Diverse Berichte

Palaeontologie.

Allgemeines und Faunen.

Ch. R. Keyes: A Bibliography of North American Paleontology. 1888—1892. (Bull. of the United States Geological Survey. No. 121. Washington 1894. 8°. 251 S.)

Der Katalog ist folgendermaassen eingerichtet:

1. Eine Autoren-Liste mit vollständigem Citat des Titels, Bandes, der Seiten und Illustrationen, Datum und Ort des Erscheinens. Dann folgt eine ganz kurze Inhaltsangabe, eine Aufzählung der neuen Genera und Arten und eine Liste der schon bekannten, aber von Neuem herangezogenen Formen.

2. Ein Titel-Index, in welcher der Name jeder Arbeit unter dem bezeichnendsten Wort des Titels steht. Dann folgt der Autorname und ebenso wieder der Ort der Publication.

3. Zusammenstellung der Literatur nach Materien, und zwar biologisch, geologisch und geographisch — eine ebenso zeitraubende wie dankenswerthe Arbeit.

Alle diese drei Abtheilungen sind alphabetisch angeordnet.

Dames.

Whiteaves: Palaeozoic fossils. (Geol. Survey of Canada. 3. (2.) 1895. 46—128. t. 9—15.)

Die vorliegende Lieferung enthält zwei Abhandlungen:

1. eine Revision der Fauna der Guelph-Formation der Provinz Ontario, verbunden mit einer Beschreibung einer Reihe neuer Arten, und
2. ein systematisches Verzeichniss der Versteinerungen der Hudson-River- oder Cincinnati-Gruppe vom Stony Mountain in Manitoba.

Die erste Abhandlung zeigt deutlich, dass die sogen. Guelph- oder Galt-Bildungen des mittleren und westlichen Canada dem Niagara-Kalk der Vereinigten Staaten und damit auch unserem Gotländer Kalk gleichstehen. Beweis dafür sind die zahlreichen Arten, welche der Guelph-Kalk mit den genannten Bildungen gemein hat, wie *Heliolites interstinctus,*

Halysites catenularia, *Favosites gotlandica*, *Forbesi* u. a., *Spirifer plicatellus* und *crispus*, *Lucina (Ilionia) galtensis* (zum mindesten sehr nahestehend der *L. prisca* His.), *Orthoceras annulatum* var., *Leperditia baltica* var., *Calymene Blumenbachi* u. a. m. Auch sonst finden wir mancherlei Anklänge an die Fauna der obersilurischen Riffkalke Europas. Dagegen sind die vielen Pleurotomarien, Murchisonien und sonstigen Gastropoden fast lauter Localspecies, und ein besonderes Gepräge erhält die Fauna durch die zahlreichen *Monomerella*- und *Dimerella*-Arten (6 bezw. 4).

Die zweite Arbeit behandelt eine Fauna, deren zahlreiche Bryozoen und Ostracoden bereits früher (1889) durch Ulrich bearbeitet worden sind. Ausserdem besteht dieselbe noch aus Brachiopoden, Lamellibranchiaten, Gastropoden, Cephalopoden und Trilobiten, unter denen aber nur wenige (wie *Orthis testudinaria*) auch in Europa vorhanden sind. Die Zugehörigkeit der Fauna zum oberen Untersilur ist zweifellos.

Kayser.

G. F. Whidborne: A Monograph of the Devonian fauna of the South of England. (Palaeontograph. Soc. 1895. Mit 7 Tafeln.)

Die vorliegende Lieferung des sehr verdienstvollen Unternehmens (dies. Jahrb. 1894. II. -172-) behandelt die Bryozoen und Crinoiden.

Bryozoen. Während Phillips deren aus dem südlichen Devonshire nur 4 Arten beschrieb, von denen überdies nach dem Verf. nur 2 als wohl begründet gelten können, werden hier im Ganzen 15 Formen beschrieben, die sich auf folgende Gattungen vertheilen:

Fenestella Lonsd. 5 Species, von denen zum wenigsten eine (*subrectangularis* Sandb.) auch bei uns vorkommt.

Polypora M'Coy 2 Sp.

Hemitrypa Phill. 1 Sp. (*oculata* Phill., auch bei uns).

Isotrypa Hall 1 Sp.

Diplopora Young 1 Sp.

Septopora Prout 1 Sp.

Ptilopora M'Coy 1 Sp.

Penniretipora d'Orb. 1 Sp.

Ramipora Toula 1 Sp.

Batostomella Ulr. 1 Sp.

Crinoidea.

Hexacrinus Aust. 8 Sp., von denen nur eine (*ornatus* Gf.) auch bei uns vorhanden ist.

Melocrinus Gf. 2 Sp., beide (*stellaris* F. Röm. und *hieroglyphicus* Gf.) auch bei uns.

Thylacocrinus Öhl. 1 fragliche Sp.

Rhipidocrinus Zitt. 1 Sp. (der auch bei uns vorkommende *crenatus* Gf.).

Rhodocrinus Mill. 1 Sp.

Haplocrinus Steining. 1 Sp.

Storthingocrinus Schultze 1 Sp. (unser *fritillus* Müll.).

Cupressocrinus Gf. 2 Sp. (unser *crassus* Gf. und *Schlotheimii* Steining. = *abbreviatus* Gf.).

Sphaerocrinus F. Röm. 1 Sp. (unser *geometricus* Gf.). **Kayser.**

F. W. Harmer: Molluscan Fauna of the Coralline Crag. (Geol. Mag. 1896. 27.)

Um die grosse Ähnlichkeit der Molluskenfauna des Coralline Crag mit der des Mittelmeeres darzulegen, werden von den etwa 440 Arten des ersteren die ca. 90 Arten, welche nur in je einem Exemplare gefunden sind, und über 100 sehr seltene Arten in Abzug gebracht; die im Coralline Crag häufigen Arten sind meistens auch im belgischen Diestien häufig. Von den übrigen ca. 220 Arten kommen 132 noch lebend und 119 im Mittelmeer vor, 12 andere an der atlantischen Küste, so dass nur *Buccinum Dalei* nicht südlich von England lebt, doch wird es als fraglich aus der Touraine angeführt. Auch von den 396 Arten des Monte Mario finden sich über 150 im Coralline Crag, mehr als im Diestien Belgiens. Mit Recht wird hieraus gefolgert, dass das Meer des Coralline Crag frei mit dem Atlantischen Ocean und durch diesen mit dem Mittelmeere zusammenhing. Fast nur die vielen *Astarte*-Arten deuten auf ein arktisches Klima hin, aber auch im Eocän waren in England 4 *Astarte*-Arten vorhanden, und die beiden noch lebenden Arten des Coralline Crag leben im Mittelmeere. Schliesslich zeigt eine Tabelle die sonstige Verbreitung der Arten des Coralline Crag. Wenn auch in den untersten Crag-Schichten bei Sutton ein Porphyr-Block (aus Scandinavien oder den Ardennen) gefunden worden ist, so beweist dies noch nicht den Anfang einer Eiszeit.

von Koenen.

Mammalia.

E. Regalia: Sulla Fauna della Grotta dei Colombi (isola Palmaria, Spezia); nota paléontologica. (Arch. Antropol. 8°. 112 p. con 1 tav.) Firenze 1893.

Die Arbeit beschränkt sich auf die Beschreibung der in der Grotta dei Colombi gefundenen Säugethiere, deren 62 Arten aufgeführt werden. Es lassen sich dieselben in vier verschiedene Gruppen zerlegen je nach ihrer gegenwärtigen oder früheren Verbreitung. Der gegenwärtigen Fauna gehören an: *Cervus capreolus, elaphus, Bos, Sus scrofa, Foetorius vulgaris, Martes abietum, Meles taxus, Vulpes vulgaris, Canis lupus, Felis lynx, fera, Lepus timidus, Arvicola arvalis, subterraneus, amphibius, Mus sylvaticus, Myoxus avellanarius, quercinus, glis, Sciurus vulgaris, Erinaceus europaeus, Sorex?, Talpa europaea, Vespertilio?, V. murinus, Vesperugo serotinus, Savii, Synotus barbastellus, Plecotus auritus.* Die eigentliche

Quartärfauna wird vertreten durch *Cervus capreolus* var. *major, Antilope Saglionii, Vulpes vulgaris fossilis, V. meridionalis, Canis aureus?, Felis magna, Felis* n. sp.

Die Glacialfauna wird angedeutet durch *Capella rupicapra, Capra ibex, Foetorius minutus? erminea, Lepus variabilis, Arvicola nivalis, Arctomys marmotta* var. *primigenia.*

Angehörige der heute südlicheren Fauna sind *Miniopterus Schreibersi, Rhinolophus hipposideros, ferrum equinum, euryale* und *Bottegoi.*

Die wenigen auch mit vorkommenden Cetaceen-Reste — *Balaenoptera* und *Felsinotherium!* —, sowie *Ursus* sp., *Foetorius* sp., *Martes* sp., ferner ein neues, aber unbenanntes, auf einer Ulna (!) basirendes Carnivorengenus, *Talpa* sp., und ein neues, auf ein Femur gegründetes, aber gleichfalls nicht benanntes Nagergenus lassen sich in keine dieser vier Abtheilungen unterbringen.

Die Reste der domesticirten Thiere — Ziege, Schaf, Schwein, Hund — sowie Wildkatze, einige Nager und Fledermäuse gehören schon ihrem Erhaltungszustande nach augenscheinlich einer sehr jungen Periode an.

Die kleineren Thiere — Nager, Wiesel — sind vermuthlich durch Eulen in die Höhle geschleppt worden. Von den grösseren Thieren hat der Mensch den grössten Theil hereingebracht. Der Mensch hat die Höhle schon in der Quartärzeit bewohnt; seine ältesten Überreste bestehen hier in einem Metacarpale und einer Phalanx, die in einem tiefen Gang der Höhle zum Vorschein gekommen sind. Diese ältesten Menschen haben ausschliesslich von den Erträgnissen der Jagd gelebt. Häufiger sind die Menschen-Reste aus der Steinzeit. Aus dieser Periode stammen auch die Überreste der domesticirten Thiere.

Die Knochen von Vögeln vertheilen sich auf: *Podiceps,* Lariden, Sterniden, Scolopaciden, *Otis,* Ralliden, *Lyrurus tetrix, Coturnix communis, Starna perdix, Perdix* sp., *Columba livia, palumbus,* Anatiden, *Cygnus, Phalacrocorax garrulus, Gyps fulvus, Astur palumbarius, Aquila chrysaëtus, Accipitres, Bubo maximus, Syrnium aluco, Hirundo rustica,* Sylviiden, Turdiden, Fringilliden, *Phyrrhocorax graculus, alpinus, Lycos monedula, Corvus frugilegus* und *corax.* Von Reptilien fanden sich *Lacerta viridis* und *Tropidonotus natrix,* von Amphibien *Bufo vulgaris.* Auch wurden Fischreste und 26 marine Molluskenarten, Gastropoden und Bivalven nachgewiesen.

Verf. acceptirt die von Woldřich aufgestellten Säugethierarten und beschreibt noch folgende neue: *Cervus capreolus* var. *major,* sogar grösser als das sibirische Reh, *Antilope Saglionii,* von Gemse und *Saiga* unterscheidbar durch die Anwesenheit eines Basalpfeilers an der unteren M, *Rhinolophus Bottegoi,* von *Rh. euryale* abweichend durch den Bau des Humerus.

In einer Schlussnote bemerkt Autor, dass die von Bourguignat aufgestellten *Felis Edwardsiana* und *europaea* in ihren Dimensionen sehr gut mit dem lebenden Tiger übereinstimmen, der in dieser Beziehung sehr bedeutende Schwankungen aufweise. Auch gebührt der ersteren Species

mit Unrecht der Name „grand Tigre“, denn sie messe in der Länge nur über 3, während die angeblich kleinere *europaea* eine Länge von 4 m besitze. **M. Schlosser.**

Henry Fairfield Osborn and J. L. Wortman: Fossil Mammals of the Lower Miocene White River beds. Collection of 1892. (Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist. 6. Article VII. 199—228. With 2 plates and 8 Fig. New York 1894.)

In der Einleitung geben die Autoren eine tabellarische Übersicht über die verschiedenen geologischen Horizonte des White River-Miocän und deren petrographische Ausbildung nebst den in jedem dieser Horizonte auftretenden Säugethierarten (siehe S. 468).

Perissodactyla. *Aceratherium trigonodum* n. sp. ist charakterisirt durch den dreieckigen Umriss des oberen P_4. Der obere C war vermuthlich persistent. Am oberen P_3 ist ein hinterer Innenhöcker, am oberen P_4 ein Sporn auf der Innenseite vorhanden; obere M mit Basalband am Vorderjoch. Nasalia ziemlich kurz. Posttympanic- vom Postglenoidfortsatz weit entfernt. Sagittalkamm niedrig. $\frac{?}{1} I \frac{?}{1} \frac{4}{3} \frac{3}{3}$.

Aceratherium mite Cope. $\frac{2}{2} \frac{1-0}{1} \frac{4}{4} \frac{3}{3}$. Obere C nur im Milchgebiss vorhanden. Obere P annähernd dreieckig; hinterer Innenhöcker an P_3 kräftiger als an P_4. Obere M mit innerem Basalband. Schädel ziemlich breit und niederig. Deutlicher Scheitelkamm. Frontalia breit und mit einer Rauhigkeit über dem Postorbitalfortsatz. Nasalia seitlich eingekerbt. Die Zwischenkiefer stossen nicht an einander und sind nicht von den Nasalia überragt, also ähnlich wie bei *Hyrachyus*.

Aceratherium occidentale Leidy häufig. $\frac{2}{2} I \frac{0}{1} C \frac{4}{4-3} P \frac{3}{1} M$. Obere C fehlen selbst im Milchgebiss. Obere P annähernd quadratisch. P_3 und P_4 mit schwachen, hinteren Innenhöckern und Nachjoch. Obere M ohne Basalband, aber mit Anticrochet versehen. Schädel hoch und schmal. Nasalia lang, eingekerbt. Postglenoid und Posttympanicfortsatz genähert. Hinterhaupt hoch. D M-artig.

Aceratherium platycephalum n. sp. $\frac{2}{2} \frac{0}{1} \frac{4}{4-3} \frac{3}{3}$; an P_3 und P_4 deutlicher hinterer Innenhöcker; P_3 quadratisch, P_4 fast quadratisch. Inneres Basalband nur an M_3. Grosse untere C. Schädel abgeflacht. Nasalia abgestutzt. Breites, niederiges Hinterhaupt. Sagittalkamm durch zwei Linien ersetzt. Posttympanic- und Postglenoidfortsatz stossen fast zusammen. Das Thier hatte ansehnliche Grösse. Der letzte obere M erinnert an jenen von *simplicidens* Cope.

Aceratherium tridactylum Osborn. $\frac{2}{1} I \frac{0}{1} C \frac{4}{3} P \frac{3}{3} M$. Obere M mit schwachem, inneren Basalband und deutlichem Anticrochet. Obere P nicht genau bekannt. Untere C halb niederliegend. Schädel hoch, lange Nasalia, hohes Hinterhaupt. Inniger Contact von Posttympanic- und Postglenoidprocessus. Mächtiger Sagittalkamm. 19 Rücken-, 5 Lenden- und 3 Sacral-Wirbel. Extremitäten plumper als bei *occidentalis* und schlanker als bei *fossiger*. Das sonst immer vorhandene Rudiment des Metacarpale V fehlt hier vollständig. Die Nasalia zeigen oft eine rauhe Stelle.

Protoceras beds: 100 Fuss	*Leptauchenia*-Lager, knollenhaltig, rosafarbig	*Pogonodon* sp., *Eporeodon major*, *Leptauchenia* sp., *Aceratherium tridactylum*, *Hyracodon*, *Hyaenodon?*
50—75 Fuss	grobe Sandsteine	*Hyracodon* sp., *Aceratherium tridactylum*, *platycephalum*, *Diceratherium proavitum*, *Protapirus obliquidens*, *Mesohippus Bairdii* sp., *Elotherium imperator*, *Thinohyus* sp., *Anthracotherium karense*, *Hyopotamus brachyrhynchus*, *Protoceras celer*, *Agriochoerus Gaudryi*, *Pogonodon* sp.?
Barren clays: 100 Fuss	helle Mergel	Wenige Säugethierfragmente.
Oreodon beds: 75—100 Fuss	knollige Mergel, Knochen weiss	*Oreodon bullatus*, *Hyaenodon crucians*, *cruentus*, *Daphaenus*, *Palaeolagus Haydeni*, *Ischyromys typus*, *Leptictis Haydeni*, *Metamynodon*, *Leptomeryx Evansi*, *Hyracodon*, *Poëbrotherium Wilsoni*, *Aceratherium occidentale*, *Dinictis felina*, *Hoplophoneus primaevus*.
	Sandsteine u. Mergel, Knochen rostfarben	*Aceratherium occidentale*, *Mesohippus Bairdii*, *Hyracodon* sp., *Elotherium imperator*, *Mortoni*.
10—20 Fuss	*Oreodon*-Lager, knollenhaltig, Knochen mit Eisenoxydüberzug. „Red layer."	*Hyracodon* sp., *Aceratherium mite*, *occidentale*, *Mesohippus Bairdii*, *Colodon luxatus*, *Protapirus simplex*, *Elotherium Mortoni*, *imperator*, *Anthracotherium occidentale*, *Hyopotamus americanus*, *Poëbrotherium Wilsoni*, *Leptomeryx Evansi*, *Oreodon Culbertsoni*, *gracile*, *Hoplophoneus primaevus*, *occidentalis*, *Hyaenodon horridus*, *paucidens*, *crucians*, *cruentus*, *Daphaenus*, *Ischyromys*, *Palaeolagus Haydeni*.
50 Fuss	*Metamynodon*-Lager, Sandsteine u. Mergel, Knochen rostfarben, röthlichgrauer Mergel. Knochen weiss	*Hyracodon* sp., *Aceratherium mite*, *Metamynodon planiceps*, *Oreodon Culbertsoni*, *Mesohippus Bairdii*, *Hoplophoneus primaevus*, *Elotherium Mortoni*, *imperator*.
	Gemischte Reste von *Titanotherium*, *Aceratherium*, *Mesohippus*	*Aceratherium trigonodon*, *Mesohippus Bairdii*, *Anthracotherium occidentale*, *Elotherium Mortoni?*, *Oreodon Culbertsoni?*, *Titanotherium*.

Der Zeit nach folgen aufeinander: *Aceratherium trigonodum, mite, occidentale, tridactylum, platycephalum,* hingegen ist das genauere Alter von *simplicidens* und *pumilum* nicht sicher. *A. tridactylum* ist vielleicht mit *Diceratherium* durch *Diceratherium proavitum* verbunden. Die DP_1 und DP_2 treten in das definitive Gebiss über. P_3 und P_4 haben ähnliche Joche wie die M. Im Gegensatz zu den Anchitherien wird hier P_3 statt P_4 complicirter.

Die Rhinocerotiden nehmen im White River-Miocän rasch an Grösse zu.

Die Amynodontidae umfassen die Gattungen *Amynodon, Metamynodon* und vielleicht auch das europäische *Cadurcotherium* und sind charakterisirt durch grosse Caninen, wenige kleine Incisiven und die reducirte Praemolar-Reihe. Letzter M mit vollständigem Ectoloph, Schädel mit kurzer Gesichtsregion und mächtigem Scheitelkamm, Zehenzahl an Vorderextremität eins, an Hinterextremität drei. Von den Rhinocerotiden hat sich dieser Stamm schon frühzeitig getrennt.

Metamynodon planifrons war ein plumpes, kurzbeiniges Thier von $9\frac{1}{2}$ Fuss Länge und $4\frac{1}{2}$ Fuss Höhe. Es hatte einen niederigen, aber breiten Schädel mit weit abstehenden Jochbogen und unterschied sich in seinem Habitus jedenfalls ganz gewaltig von der schlanken, gleichzeitigen Gattung *Aceratherium.*

Der langgestreckte, aber niederige Unterkiefer hat lange Symphyse. Zahnformel: $\frac{3}{2}=\frac{3}{1}$ I $\frac{1}{1}$ C $\frac{3}{2}$ P $\frac{3}{3}$ M. Die Eckzähne zeichnen sich durch ihre Länge und den dreieckigen Querschnitt aus. Die P haben dagegen geringe Grösse und geringe Länge; an den oberen M fehlt Basalband, Crochet und Anticrochet. Die unteren M sind nahezu prismatisch. An der Hand ist der vierte Finger (Mc. V mit Phalangen) ebenso kräftig entwickelt wie bei *Titanotherium.* Die Anordnung der Carpalien entspricht vollkommen der Vierfingerigkeit. Der Hinterfuss hat geringe Länge. Von den modernen Rhinocerotiden unterscheidet sich *Metamynodon* durch die schwache Entwickelung der rauhen Stelle am Humerus und den schwachen, dritten Femur-Trochanter, die Streckung des Femurhalses und die Kürze des Astragalus, doch ist diese Gattung immerhin in der Richtung gegen die modernen Rhinocerotiden weiter fortgeschritten als *Aceratherium occidentale.*

Equidae. *Mesohippus Bairdii* beginnt im untersten White River und erhält sich bis zum *Protoceras* bed fast ganz unverändert, während gleichzeitig auch verschiedene, rasch in der Entwickelung fortgeschrittene Glieder des Pferdestammes auftreten. Von *Mesohippus longipes* n. sp. ist nur die Hinterextremität bekannt. Sie erinnert ebensosehr an *Hyracodon nebrascense* als an *Miohippus annectens.* Die Fibula ist zwar der ganzen Länge nach vorhanden, aber zu einer dünnen Spange reducirt, der Astragalus hat mehr Anklänge an *Hyracodon* als an *Miohippus,* doch stimmt sein Tibiagelenk viel besser mit dem von *Mesohippus* überein. Die Seitenzehen waren länger als bei *Mesohippus Bairdii.*

Artiodactyla. Die Oreodontiden fehlen im *Titanotherium* bed anscheinend noch vollständig; doch beginnt gleich über diesem die häufigste

aller Arten — *Oreodon Culbertsoni.* Sie zeichnet sich durch die Kleinheit der Bullae osseae, die Beschaffenheit des Paroccipitalfortsatzes und die Anwesenheit eines freien Foramen rotundum aus. *Oreodon gracilis* Leidy: etwas kleiner als *Culbertsoni.* Die doppelte Grube neben dem Paroccipitalfortsatz nicht sehr deutlich. *Oreodon bullatus* Leidy: Gehörblasen noch mehr aufgetrieben als beim vorigen. Foramen rotundum nahezu obliterirt.

Eporeodon major Leidy hat sehr grosse Bullae osseae wie alle Oreodontiden des *Protoceras* bed. Foramen rotundum fehlt. Die Angabe von Scott, dass die Formen mit grosser Bulla und abgeflachtem Paroccipitalprocessus, jedoch ohne Foramen rotundum, schon neben den primitiveren vorkämen, ist nicht richtig, sie finden sich vielmehr erst im *Protoceras* bed.

Anthracotheriidae. *Hyopotamus americanus* Leidy hat auch im Schädelbau grosse Ähnlichkeit mit *H. velaunus* von Ronzon, doch fehlt der obere P_1. Nur im *Metamynodon* bed.

Hyopotamus brachyrhynchus n. sp. im *Protoceras* bed hat kurze Schnauze, aber 4 obere P. P_2 nur halb so gross wie bei *H. americanus,* aber mit kräftigem, inneren Basalband, ebenso Basalband an den oberen M.

Anthracotherium curtum Marsh sp. hat keine Zahnlücke, oberer C mit dreieckigem Querschnitt. Ist mit *Heptodon curtum* Marsh identisch. Molaren sehr niederig. Schwacher, mittlerer Aussenpfeiler an M_3.

Anthracotherium Warense n. sp. Mittlerer Aussenpfeiler an M_3 sehr kräftig. Spitzen der M hoch, erinnert sehr an *Hyopotamus.*

Creodonta. *Hyaenodon paucidens* n. sp. $\frac{3}{3}$ I $\frac{1}{1}$ C $\frac{3}{4}$ P $\frac{3}{3}$ M statt $\frac{4}{4}$ P. Der Schädel stimmt vollkommen mit dem der bisher bekannten Arten überein. Die Zähne stehen dichter als bei *H. crucians,* die Schnauze ist schmäler, die Eckzähne sind länger und stärker. Im Gegensatz zu *H. platycephalus* sind die Pterygoide des Alisphenoid in der Mittellinie getrennt. Die amerikanischen *Hyaenodon* unterscheiden sich folgendermaassen:

I. 4 obere P.
  A. Hintere Nasenöffnung zwischen dem hinteren Theil der Palatina. Pterygoidplatten des Alisphenoid unten nicht zusammenstossend.
    a) Schädel vor der Frontoparietalnaht eingeschnürt *H. crucians.*
    b) „ an „ „ „
      aa) Gesicht sehr tief. Aussenpfeiler am Vorderlobus des letzten M . . . . . *H. horridus.*
      bb) Gesicht schmal. Aussenpfeiler fehlt . . *H. cruentus.*

II. 3 obere P.
  B. Palatina der ganzen Länge nach zusammenstossend. Pterygoidplatten des Alisphenoid unten zusammentreffend . . . . . *H. leptocephalus.*

Von *Hyaenodon crucians* sind auch Extremitätenknochen vorhanden. Die Fibula war sehr schwach, articulirte aber mit breiter Fläche am Calcaneum. — Von einer *Hyaenodon*-Art wird das Milchgebiss beschrieben. P_1 hat keinen Vorläufer im Milchgebiss. M_1 tritt schon zugleich mit den Milchzähnen auf und wird daher auch sehr stark abgenützt. Auch bei anderen Creodonten, *Pterodon, Stypolophus,* verhält er sich ebenso, und

darf daher wohl zur ersten Serie gezählt werden. *Hyaenodon* stammt vermuthlich von *Stypolophus* ab.

Carnivora. *Hoplophoneus primaevus* ist sehr häufig im *Oreodon* bed. Die Feliden des *Protoceras* bed gehören anderen Gattungen an.

Hoplophoneus occidentalis hat nur zwei obere P. Diese Art ist grösser als *H. primaevus*. Der Astragalus hat noch ein Foramen und wie bei den Creodonten eine flache Tibialfacette. Zwischen dem verschmolzenen Scaphoid und Lunatum bleibt noch eine Naht bestehen.

M. Schlosser.

O. C. Marsh: A New Miocene Mammal. (The American Journal of Science and Arts. **47**. 1894. 409. Mit Fig.)

—, Eastern Division of the *Miohippus* Beds with Notes on some of the Characteristic Fossils. (Ibidem. **48**. 1894. 91—94. 2 Textfig.)

—, Miocene Artiodactyles from the Eastern *Miohippus* Beds. (Ibidem. **48**. 1894. 175—178. 7 Textfig.)

Als *Heptacodon curtus* n. g. n. sp. wird ein Zahn, angeblich der letzte obere Molar, beschrieben, abgebildet und mit *Hyopotamus* verglichen. Der Zahn erinnert jedoch fast mehr an *Diplobune* und *Anthracotherium*, als an *Hyopotamus (Ancodus)*, nur die Hyopotamiden aus den Schweizer Bohnerzen haben wirklich Ähnlichkeit.

Heptacodon gibbiceps n. sp. basirt auf einem Schädel, der besonders in der Stirnregion stark gerundet erscheint. Die Orbita sind nicht geschlossen, sondern nur durch Fortsätze etwas eingeschnürt, die Nasalia vorn verschmälert. $\frac{3}{3}$I $\frac{1}{1}$C $\frac{4}{4}$P $\frac{3}{3}$M. Hinter den I, nicht aber hinter den kräftigen Eckzähnen ist eine Zahnlücke vorhanden. Die beiden vordersten P sind schneidend, P_4 besteht aus einem Aussen- und einem Innenhöcker. Das Thier hatte die Grösse eines Wildschweines. [Diese Species wäre der Abbildung des letzten Zahnes nach doppelt so gross wie *H. curtus* und ist anscheinend auch generisch verschieden. Der Zahn erinnert auffallend an *Anthracotherium*. Ref.]

Elomeryx armatus n. g. n. sp., zuerst *Heptacodon armatus* genannt, hat einen langen, schmalen Schädel mit kleinen Orbitae, einen schlanken, auswärts gekrümmten Jochbogen und einen schmalen Scheitelkamm. Incisiven mit kurzer, comprimirter Krone, der grosse Eckzahn am Hinterrande gezähnelt, was nur bei Raubthieren vorkommt; hinter ihm eine Zahnlücke. Alle P schliessen dicht aneinander. Die hintere Nasenöffnung beginnt erst hinter den Molaren, welche fünf Höcker besitzen und mit runzeligem Schmelz versehen sind.

Octacodon valens zeichnet sich durch die Kürze und Breite der fünfhöckerigen Molaren aus. Von *Hyopotamus*, der auch in diesen Ablagerungen vorkommt, unterscheidet er sich leicht durch die geringe Höhe der Höcker, sowie dadurch, dass die fünfhöckerigen M an der Aussenseite drei kegelförmige Anschwellungen zeigen. Der vorderste P ist hier von

seinem Nachbarn durch eine Zahnlücke getrennt. [Der daneben abgebildete Zahn von *Ancodus deflectus* Marsh ist von den Zähnen der typischen *Ancodus- (Hyopotamus-)* Arten wesentlich verschieden. Ref.]

Protoceras comptus n. sp. unterscheidet sich von der besser bekannten Art *P. celer* durch den gestreckteren Schädel.

Calops cristatus n. g. n. sp. steht der Gattung *Protoceras* nahe, doch erheben sich die Parietalwülste zu getrennten Kämmen. [Jedenfalls sehr problematische Gattung! Ref.]

Thinohyus robustus n. sp. Die Zähne sind länger als bei *Dicotyles*, dagegen ist der Schädel verkürzt, so dass der vorderste P neben den Eckzahn rückt. Der letzte M ist der kleinste. Der letzte P hat zwei Aussenhöcker und einen Innenhöcker.

Die oberste Abtheilung des Miocän von Oregon, im John Day Basin, hat Marsh *Miohippus* bed genannt, und sind neben *Miohippus Diceratherium* — ein Rhinocerote — und *Thinohyus* — ein Peccari — dessen charakteristischste Fossilien. Auf der Ostseite der Rocky Mountains unterschied man schon seit längerer Zeit zwei Abtheilungen, die tiefere mit *Titanotherium* und die höhere mit *Oreodon*. Diese letztere wurde dann abermals gegliedert in das eigentliche *Oreodon* bed und in das darüber liegende *Protoceras* bed. Das *Protoceras* bed erweist sich nunmehr als identisch mit dem *Miohippus* bed, denn es enthält ebenfalls *Miohippus annectens*, das bisher nur aus Oregon bekannt war, und ausserdem auch *Diceratherium* und *Thinohyus*. Es ist ausgezeichnet besonders durch das Vorkommen von vielen Artiodactylen, unter denen besonders die Anthracotheriden wichtig erscheinen, da sie bisher nur aus Europa [und Siwalik! Ref.] bekannt waren. Über dem *Miohippus* bed kommt das *Pliohippus* bed, welches schon zum Pliocän gerechnet wird und von Canada bis zum Golf von Mexico entwickelt ist. Es wird vom *Equus* bed überlagert.

M. Schlosser.

J. L. Wortman: On the Affinities of *Leptarctos primus* Leidy. (Collection of the Amer. Mus. of Nat. Hist. New York. 1894. 6. Article 8. 229—231.)

Leptarctos primus Leidy mit 3, 1, 3, 2 im Unterkiefer gehört zweifellos zu den Procyoniden. Von *Procyon* unterscheidet er sich dadurch, dass der zweite I hinter dem I_1 und I_3 steht, wie bei den meisten Carnivoren, während bei *Procyon* alle I in einer Reihe stehen. Der starke C ist ziemlich gebogen und mit vorspringenden Kanten versehen. P_2 war einwurzelig, ziemlich dicht an C gerückt. P_3 hat Nebenzacken und ein, namentlich hinten, sehr kräftiges Basalband. An P_4 ist der Nebenzacken ebenso stark wie der Hauptzacken. Die M sind an dem Stück nicht erhalten. Der zweiwurzelige M_2 steht dicht am Coronoid-Fortsatz. Der Kiefer ist höher und gestreckter als bei *Procyon*. Mit *Cercoleptes* stimmt die Zahnzahl überein. *Leptarctos* scheint den Übergang zu vermitteln zwischen den mehr typischen Procyoniden und den specialisirten *Cerco-*

leptes, was sich besonders in den Dimensionen des Kiefers, der Reduction der P und des M_2 und der Höhe des Symphysentheiles äussert. Ref. glaubt *Leptarctos* zwar zu den Subursen stellen zu sollen, hält ihn aber für einen vollkommen selbständigen Typus. **M. Schlosser.**

O. C. Marsh: Restoration of *Elotherium*. (Amer. Journ. of Science and Arts. **47**. 1894. 407—408. Mit Tafel.)

Die Gattung *Elotherium* wurde zuerst in Europa gefunden, später aber auch in Nordamerika, und zwar sowohl in den Rocky Mountains als auch an der Ostküste. Von einer Art, *Elotherium crassum* Marsh, giebt Autor nun eine restaurirte Abbildung; den Schädel und die Extremitäten hatte er schon früher beschrieben. Das Thier hatte eine Länge von 7 Fuss und eine Höhe von 4 Fuss. Der Schädel ist im Verhältniss zu den schlanken, zweizehigen Extremitäten sehr plump, hat aber ein sehr kleines Gehirn. Er zeichnet sich durch lange, herabhängende Fortsätze des Malarbeins aus. Die Elotheriden sind ein Seitenzweig der Suiden.

M. Schlosser.

V. Paquier: Étude sur quelques Cétacés du Miocène. (Mém. d. l. soc. géol. de France. Paléontologie. Mém. No. 12. 1894. 20 p. 2 Taf.)

Verf. beschreibt zwei schön erhaltene Cetaceen-Schädel aus dem Untermiocän von Chamaret und St. Paul-Trois-Châteaux (Drôme) als *Schizodelphis Depereti* n. sp. und *Squalodon barriense* Jourdan sp. Die Abhandlung beginnt mit einer Aufzählung der bisher aus dem Bassin der Rhône und dem Languedoc bekannt gewordenen Cetaceen. Dann folgt die Beschreibung der neuen *Schizodelphis*-Art, welche von *Sch. sulcatus* Gervais durch die Form des Aussenrandes der Maxillen, der, zuerst fast gerade, dann gegen die Basis deutlich concav wird. Grösser noch sind die Unterschiede in den Praemaxillen, die bei der neuen Art in der Nasengegend sich nicht verbreitern und weiter von der Spitze sich vereinigen. Zudem ist sie $\frac{1}{3}$ grösser [was auch Geschlechtsunterschied sein könnte. Ref.]. Ein Vergleich von *Schizodelphis* mit den lebenden Platanistiden, welche meist in den Mündungen grosser Flüsse leben und verhältnissmässig klein sind, ergiebt, dass die marinen Formen des Miocän bedeutend grösser waren, mit langem Rostrum. Im Pliocän erreichte letzteres Merkmal das Maximum der Entwickelung. Von da ab nahmen sie bei Anpassung an das Leben in Aestuarien an Grösse ab. Die Platanistiden sind die älteste und auch am wenigsten specialisirte Gruppe der Cetodonten, was aus den unverwachsenen Halswirbeln und der Normalzahl der Phalangen, die nicht verlassen wird, hervorgeht. — Das zweite in der Abhandlung behandelte Stück ergänzt das früher von Jourdan beschriebene Schädelfragment von *Squalodon barriense* namentlich zur Feststellung der Zahnformel, welche auf $\frac{3.1.4.7}{3.1.4.6}$ festgestellt wird. Diese Zahnformel weicht aber von derjenigen ab, welche

v. Zittel an seinem *S. barriense* von Bleichenbach auffand. In Folge dessen trennt Verf. beide und belegt letztere Art mit dem Namen *S. Zitteli.* Sie hat $\frac{3.1.5.7}{3.1.4.5}$ (?). Da endlich *S. antwerpiense* van Beneden $\frac{3.1.4.7}{3.1.4.7}$ zeigt, ist die Zahnformel der Gattung zu schreiben: $\frac{3.1.5-4.7}{3.1.4.7-6}$. — Der Schluss bringt Betrachtungen über die Phylogenie der Cetaceen, welche in erfreulicher Weise mit den dem Verf. unbekannt gebliebenen des Ref. übereinstimmen. Auch er tritt gegen eine monophyletische Abstammung der Cetaceen im weiteren Sinne ein und hält Mystacoceten und Odontoceten verschiedenen Ursprunges. In dem Erwerb einer homodonten Bezahnung sieht auch er den Erfolg der weiteren Specialisation. **Dames.**

Vögel und Reptilien.

E. D. Cope: On *Cyphornis*, an extinct genus of birds. (Journ. Acad. Nat. Hist. 2 ser. **9**. 449—452. t. 20. f. 11—14.)

Auf Vancouver Island wurde das proximale Ende eines Tarsometatarsus eines Vogels in Schichten gefunden, welche Verf. für eocän oder unteroligocän zu halten geneigt ist. Aus dem Vergleich mit anderen Vögeln geht hervor, dass er am meisten dem der Steganopoden ähnelt, ohne jedoch mit irgend einer bekannten Form völlig übereinzustimmen. Der Pneumacität nach war es zugleich ein guter Flieger und, falls dies zutrifft, der grösste bisher bekannte Flugvogel. Da die Creirung der neuen, *Cyphornis* genannten Gattung mit der Art *C. magnus* auf feinen, ohne Abbildung unverständlichen, osteologischen Details beruht, kann Ref. nur die angeführten, allgemeinsten Ergebnisse wiedergeben. **Dames.**

E. T. Newton: On some New Reptiles from the Elgin Sandstones. (Philos. Transact. of the Royal Soc. of London. **184**. 1893. B. 431—503. t. 26—41.)

Die Abhandlung bringt die genaue Beschreibung und schöne Abbildungen der Reptilien aus der Ordnung der Dicynodontia *(Gordonia* und *Geikia)* und der Pareiosauria *(Elginia)*, über welche nach dem Auszug aus den Proceedings der Royal Society bereits in dies. Jahrb. 1894, I. -346- referirt worden ist. Da die wesentlichen Merkmale dort schon hervorgehoben sind, kann darauf verwiesen werden, da anderen Falls nur eine Wiederholung gebracht werden könnte. Dagegen muss als Ergänzung hinzugefügt werden, dass die vorliegende Abhandlung auch eine Besprechung der stratigraphischen Verhältnisse des Elgin Sandstone bringt. Es wird nämlich darauf hingewiesen, dass alle Reptilien von der Localität Cuttie's Hillock bei Elgin anderen Arten angehören als die der übrigen Fundorte. Sie haben die Dicynodontien und Pareiosaurier, die oben genannt sind, geliefert, während aus den anderen Sandsteinbrüchen *Stagonolepis,*

Hyperodapedon, Telerpeton, Dasygnathus stammen. Das ist in Übereinstimmung mit Indien, wo *Hyperodapedon* und *Parasuchus* (ähnlich *Stagonolepis*) in den Kota Maleri beds liegen, welche Blanford für jünger hält als die Panchet beds, in welchen die Dicynodonten und Labyrinthodonten liegen. In Afrika stimmen die Karoo beds am besten mit den Schichten von Cuttie's Hillock überein. Auffallenderweise zieht Verf. hieraus nicht den Schluss verschiedenen Alters, sondern erwartet die spätere Auffindung der fehlenden Formen neben den schon bekannten.

Die Erhaltung der Reste entspricht bis auf das kleinste Detail der unserer norddeutschen Wealdenreptilien. Verf. hat, ähnlich wie Koken die letzteren, die Elgin-Arten durch Ausgüsse der natürlichen Hohlformen reconstruirt. **Dames.**

C. Ubaghs: Le *Megalosaurus* dans la craie supérieure du Limbourg. (Bull. d. l. soc. belge de Géologie etc. **6**. 1892/93. Mém. 26—29. 5 Textf.)

Ein grosser, an der Spitze abgebrochener, dicker, an den scharfen Rändern fein gekerbter Zahn wird zur Gattung *Megalosaurus* gezogen, obwohl der fast gleichseitig-dreieckige Querschnitt bei anderen Arten nicht vorkommt. Seeley hat einen *Megalosaurus Bredai* von Mastricht auf Extremitätenknochen hin aufgestellt. Ob dieser Zahn dazu gehört, ist nicht festzustellen.

Ein zweiter Zahn ist kegelförmig, etwas gekrümmt, mit einer scharfen, fein gekerbten Kante hinten (vorn ist die Krone gerundet), der der Grösse nach eher zu der Seeley'schen Art gehören könnte.

[Für Ref. bleibt die Zugehörigkeit dieser beiden Stücke zur Gattung *Megalosaurus* sehr zweifelhaft, wenn auch wohl sicher Theropoden in ihnen vorliegen.] **Dames.**

H. G. Seeley: On *Euskelesaurus Brauni* Huxley. (Ann. mag. Nat. Hist. Ser. 6. **14**. 1894. 317—340. 7. Textf.)

Die Art ist bei Barnard's Spruit unweit Aliwal North gefunden und schon 1867 von Huxley beschrieben, aber nicht abgebildet. Huxley wies auf die Beziehungen der Femora zu denen von *Megalosaurus* hin. Eine zweite Sendung ging an R. Murchison, eine dritte nach Paris, von welcher P. Fischer einiges beschrieben hat. Verf. hat nunmehr Fragmente der Maxillen und Praemaxillen und eine Reihe anderer unwichtigerer Skelettheile erhalten, welche nun beschrieben werden. *Euskelesaurus* stellt mächtige Thiere dar, welche zweifellos zu den *Saurischia* Seeley's gehören und zwar mit *Macrospondylus*, der wiederum *Zanclodon* nahe steht, verwandt. Hier wird auch *Euskelesaurus* untergebracht, doch mit etwas mehr Annäherung an *Megalosaurus*. **Dames.**

Marcellin Boule et Philippe Glangeaud: Le *Callibrachion Gaudryi*, nouveau reptile fossile du Permien d'Autun. (Bull. d. l. soc. d'hist. nat. d'Autun. **6**. 1893. 17 S. 1 Taf.)

Die neue Gattung schliesst sich am meisten an *Palaeohatteria* an, namentlich im Schädelbau, in der Trennung der Wirbelcentren von den Neuralbogen und die die Centren durchbohrende Chorda dorsalis. Unterschiede beruhen darin, dass bei *Callibrachion* die ersten Halswirbel opisthocoel, die anderen procoel sind, dass der Humerus an beiden Enden viel breiter ist, sowie andere, weniger auffallende. Möglich, dass bessere Funde von *Haptodus Baylei* Gaudry aus denselben Schichten die Identität mit *Callibrachion* erweisen werden. **Dames.**

E. Koken: Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Nothosaurus*. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **45**. 1893. 337—377. t. 7—11.)

1. *Nothosaurus* sp. von Heteborn bei Halberstadt. Wirbelsäule mit den Rumpf- und Bauchrippen, vollständiger Schultergürtel, Humeri, und ein Beckenfragment eines und desselben Individuum aus dem unteren Muschelkalk der im Titel genannten Localität sind für die Beurtheilung der Körperproportionen wichtig. Der Schultergürtel deutet auf eine neue Art. Da aber nicht festzustellen ist, ob er nicht zu einer auf einen Schädel hin schon aufgestellten gehört, ist sie nicht benannt. An den Bauchrippen hat Verf. nie eine Abgliederung des mittleren Zapfens der Mittelrippe beobachtet, wohl aber gelegentliche Verwachsung zweier aufeinander folgender Mittelrippen, die stets unregelmässig und einseitig erfolgt. Der Abschnitt schliesst mit einer morphologischen Betrachtung der Claviculae und der Interclavicula bei Amphibien, Reptilien und Säugethieren. Verf. macht auf die verschiedene Entwickelung der Interclavicula bei Nothosauriern, Plesiosauriern und Ichthyosauriern trotz gleicher Lebensweise aufmerksam; ferner tritt er Lydekker in der Deutung des von demselben Metacoracoid genannten Scapulartheils bei *Bradypus* entgegen und deutet dasselbe als Coracoid + Praecoracoid, indem er Epicoracoid = Omosternum anwendet, auch für *Bradypus*. Auch bei den Reptilien, wo nur ein coracoidales Element angetroffen wird, nimmt Verf. eine Verschmelzung zweier, bei *Dicynodon* noch getrennter Elemente an. Weiter wendet er sich gegen Seeley's Ansicht, dass bei dem Schultergürtel der Ichthyosaurier und Sauropterygier das Praecoracoid — ursprünglich knorpelig — nunmehr zu ergänzen sei. Er führt aus, dass bei den Anuren eine grössere Lücke zwischen Coracoid und Praecoracoid liegt, dass da, wo sicher ein Praecoracoid vorhanden ist, ein Foramen zwischen ihm und Scapula vorhanden und zwar geradezu für die Existenz eines Praecoracoid bezeichnend ist. Daher betrachtet er auch die Coracoide der Nothosaurier als aus zwei Elementen verwachsen. Bei den Plesiosauriern fasst er die breiten, in der Mediane zusammenstossenden Platten auch als Coracoid + Praecoracoid auf und lehnt die Annahme eines knorpeligen Praecoracoid, wie es Seeley will, entschieden ab, wie er denn auch den gabelförmigen Knochen im Schultergürtel der Schildkröten mit Baur nur als Scapula deutet.

2. *Nothosaurus marchicus* n. sp. ist auf ein vorzüglich erhaltenes, die hintere Hälfte begreifendes Stück eines *Nothosaurus*-Schädels aus dem unteren Muschelkalk von Rüdersdorf (coll. O. Jäkel) aufgestellt, weil die relativen Grössenverhältnisse von denen anderer Arten abweichen. Dies wird durch Mittheilung der wichtigsten Maasse dargethan. Die nun folgende Detailbeschreibung der einzelnen Schädeltheile kann hier nicht wiedergegeben werden. Hervorgehoben sei nur, dass die Pterygoidea bei *Nothosaurus* vorn nicht bis an die Zwischenkiefer reichen, wie H. v. Meyer will, sondern dass die Brücke zwischen den Narinen durch die Vomera gebildet wird, die entweder paarig oder (bei *Nothosaurus latissimus* Gürich) unpaarig sein können. Das Epipterygoid ist dem Pterygoid fest, aber ohne Zacken aufgesetzt. Es ist oben und unten verbreitert, in der Mitte „auffallend zusammengezogen und zugleich am stärksten gewölbt". So hält es die Mitte zwischen dem das Parietale nur in kleiner Fläche berührenden Epipterygoid von *Nothosaurus latifrons* und dem breiten Knochen bei *Nothosaurus* sp. aus Bayreuth (s. u.), der vollständig das Alisphenoid vertritt, vielleicht mit ihm vereint war. Diese verschiedene Form bei Arten einer Gattung verdient volle Beachtung. Die Columella ist nach Koken nicht das Aequivalent des Alisphenoid, sondern des Epipterygoid.

An den Schläfengruben ist eine deutliche Naht zu sehen, woraus hervorgeht, dass der vordere ein rückwärts gerichteter Fortsatz des Postorbitale, der hintere ein sonst wohl meist mit dem Squamosum verschmolzener Knochen ist, der auch, wenn isolirt, von Owen und Baur Quadratojugale genannt wird. — Das Squamosum der Nothosaurier ist nach Verf. sowohl das sogen. Supratemporale s. Squamosum, wie das Squamosum s. Quadratojugale der Lacertilier. Ein Quadratojugale per se ist aber bei Nothosauriern nicht vorhanden. Ein Vergleich dieses Theiles des *Nothosaurus*-Schädels mit dem der Plesiosaurier ergiebt grössere Differenzen, als bisher angenommen wurde. Es werden die verschiedenen Deutungen des hinteren Schädels zusammengestellt. Verf. konnte nur nach Abbildungen urtheilen und kommt so zu der Auffassung, dass ausser dem Postfrontale noch ein isolirtes Postorbitale vorhanden war, da es sich mit dem Squamosum verband, dass „ein isolirtes Supratemporale (= Mastoideum Owen) vorhanden ist, welches von der Hinterecke der Schläfengrube, wo es im Contact mit dem Squamosum ist, sich nach innen und vorn neben die seitlichen Äste des Parietale legt, dass das Quadratum deutlich vom Squamosum geschieden ist, und ein Quadratojugale entweder fehlt oder einen unbedeutenden Anhang des vorderen Theiles des Quadratum bildet. Owen's Lacrymale betrachte ich als Praefrontale, und das angebliche Superorbitale halte ich für eine Zufälligkeit der Erhaltung."

So kommen die liassischen Plesiosaurier in vielen Punkten mit dem Nothosaurier-Schädel überein, aber Unterschiede bleiben in den eigenthümlichen Gaumenlöchern der Plesiosaurier und die Verschmelzung der Par- und Exoccipitalia. „In ersterem Merkmal sind sie primitiver als die Nothosaurier, im zweiten stärker specialisirt."

3. Gehirnhöhle und Schläfenbogen von *Nothosaurus*.

Verf. konnte von einem sonst schlecht erhaltenen Schädel die Knochen entfernen und so den Ausguss der Gehirnhöhle erhalten.

Aus den Ausführungen über denselben ist hervorzuheben, dass die Gehirnkapsel bis auf einige grössere Durchbrüche allseitig geschlossen war, und dass eine eigentliche Hypophysis cerebri fehlte. Die Ausfüllung der Carotidenbahn verläuft völlig gesondert mit dem glatt geschlossenen Ausgusse der Hirnhöhle.

Nach vorn geht die Schädelhöhle in einen langen, schmalen Canal für die Geruchsnerven über, und damit bezeichnen zwei dicht neben einander liegende, mit dicker Schwellung in den Körper des Ausgusses übergehende Zapfen die vollkommen geschiedenen Bahnen der Nervi optici.

Von den vier grossen, seitlichen Hervorragungen (resp. Durchbrüchen der Schädelwandung) muss die mächtige, vordere auf die Trigeminusgruppe bezogen werden, die zweite bezeichnet die vereinigten Bahnen des N. acusticus und N. facialis, die letzte entspricht dem Foramen lacerum posterius (Vagusgruppe). Die dritte, plump vierseitige Erhebung stand in Verbindung mit den Injectionen der halbkreisförmigen Canäle und anderer, zum inneren Ohr gehörender Theile und beweist, dass der Innenraum des Gehörorgans von der Schädelhöhle nur durch eine knorpelige Wand geschieden war, die bei der Fossilisation zerstört wurde.

4. Bemerkungen über *Nothosaurus latifrons* Gürich. Verf. hat das Original der Länge nach gespalten und nun Kautschukausgüsse genommen, die die Schädelbasis von innen wiedergeben. Zu bemerken ist, dass das Basisphenoid in zwei Theile zerfällt, einen vorderen schmalen und einen hinteren breiten, der zwei Fortsätze vorwärts schickt zur Verbindung mit dem nicht erhaltenen (wohl weil der Jugend wegen noch unverknöcherten) Prooticum. Das Basioccipitale hat, abweichend von anderen Arten, wo es zwei Längsmulden zeigt, eine rundliche Grube.

5. Über *Nothosaurus latissimus* Gürich. Eine Neuuntersuchung des Originals brachte zunächst Aufschluss über die Lage des Quadratum, über die Form der Pterygoidea und zahlreiche, feine, osteologische Details, welche ohne Abbildungen nicht wiederzugeben sind. Wichtig ist die Schädelhinterseite, die ein von allen anderen *Nothosaurus*-Arten so abweichendes Profil giebt, dass wohl darauf eine neue Gattung zu begründen wäre. „Die Gelenkfacette des Quadratum liegt ein wenig tiefer als der Hinterhauptscondylus und ist von aussen oben nach innen unten geneigt, ziemlich steil. Man sieht das Squamosum bis an den Rand des Quadratum greifend, dann tief eingebuchtet, und nun in einem weiten Fortsatz nach aussen vorgezogen. Die Öffnung und Umgrenzung der Paukenhöhle ist leider durch Gestein völlig verdeckt."

Auf der Oberseite sind die Praemaxillen direct mit den Frontalien verbunden. Die Zähne sind nicht thecodont, sondern „die Wurzeln sind von Knochengewebe gleichsam emballirt und stehen durch dieses mit den Wänden der Zahnrinne in Verbindung; es leitet das zur pleurodonten Bezahnung über." **Dames.**

K. v. Fritsch: Beitrag zur Kenntniss der Saurier des Halle'schen unteren Muschelkalkes. (Abh. d. Naturf. Ges. zu Halle. 20. 1894.)

Durch Anlage einer Cementfabrik sind dicht bei Halle Schichten des untersten Muschelkalkes neu und schön aufgeschlossen, deren Fossilien der Fabrikdirector Heck in nachahmenswerther Weise aufsammeln lässt. Die Nothosaurier-Reste hat Verf. nunmehr beschrieben. Zunächst theilt er das Profil der betreffenden Schichten mit, aus welchem hervorgeht, dass die meisten Knochenfunde an der Basis der aufgeschlossenen Schichten (tiefere Theile der Trigonienbänke), in der Mitte und der oberen Grenze des oberen Theiles der Trigonienbänke, und ebenso an der Basis und in der oberen Hälfte des unteren Wellenkalkes gemacht sind. Dann folgt die Beschreibung der Arten. Als *Nothosaurus (Oligolycus) Hecki* n. sp. wird ein Zahnbein einer kleinen Art eingeführt, die sich durch, wenn auch löffelförmigen, so doch auffallend kurzen Symphysentheil und demgemäss auch eine geringe Anzahl von Fangzähnen auszeichnet. Letzteres Merkmal besitzen auch einige andere Arten, wonach Verf. die Trennung in 2 Gruppen vorschlägt, von denen die hier vertretene *Oligolycus* genannt ist. Eine neue Gattung — *Cymatosaurus* — mit einer neuen *(Fridericianus)* und einer unbestimmten Art wird auf mehrere Schädelfragmente begründet, die äusserst eingehend und in stetem Vergleich mit anderen Nothosauriern beschrieben werden. Verf. fasst das Ergebniss dahin zusammen, dass *Cymatosaurus* einen Sauropterygier darstellt, der mit *Pistosaurus* die Verkrümmung und seitliche Verschiebung der Nasenbeine, sowie den Besitz eines vorderen, mit der Nasenhöhle verbundenen, unpaarigen Gaumenloches theilt, der aber doch, obgleich ihm die seitliche Verbreiterung des äussersten Hinterhauptes fehlt, mit den Nothosauriern viel Ähnlichkeit hat. Die neue Formenreihe ist ein Bindeglied zwischen den anscheinend weit getrennten Gruppen der Sauropterygier. Die Vorfahren von *Pistosaurus* könnten *Cymatosaurus* sehr ähnlich gewesen sein. **Dames.**

Amphibien und Fische.

C. W. Andrews: Note on a Specimen of *Keraterpetum Galvani* Huxley from Staffordshire. (Geol. Mag. 1895. 81—84. 1 Textfig.)

Aus der „Ash-coal" von Longton Hall Colliery stammt ein bis auf den besser erhaltenen Schädel unvollständiges Skelet eines Stegocephalen, der in der englischen Literatur von Miall und Ward schon erwähnt wurde. Verf. giebt eine neue Figur des Schädels, weil die Ward'sche ungenau ist. Vorn ist die Schnauze gerade abgeschnitten. In der Mitte springen Jugalia und Supratemporalia in scharfer Ecke vor; hinten fallen die langen Epiotica-Hörner auf. Das Parietalloch liegt fast genau in der Mitte des Schädels. — Ein Vergleich mit *Keraterpetum crassum* Fritsch ergiebt

wesentliche Unterschiede: 1. Bei letzterem bildet nach Ausserachtlassung der Epiotica der Schädel hinten eine gerade Linie, hier einen Winkel. 2. Die Epiotica-Hörner sind hier mit dem Schädel fest verschmolzen, bei der böhmischen Art bewegliche Elemente. Dazu kommen noch andere Differenzen in der Lage der Orbita und der Sculptur. — Nach Verf. sind beide Arten generisch zu trennen, und er will den Namen *Scincosaurus*, den Fritsch zuerst angewendet hatte, für die böhmische Art wieder aufleben lassen. — Über die Stellung zu *Urocordylus* ist noch keine Sicherheit zu erlangen. Möglich ist es, dass *U.* junge Exemplare von *Keraterpetum* begreift. **Dames.**

A. Andreae: Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische des Mainzer Beckens. (Abh. d. Senckenbergischen Naturf. Ges. 1894. 351—364. t. 1.)

Verf. beabsichtigt in einer Reihe von Monographien die Ichthyofauna aus dem Tertiär des Mainzer Beckens zu veröffentlichen und beginnt in vorliegender Abhandlung mit den Ganoiden aus dem Untermiocän von Messel, nordöstlich von Darmstadt, wo bituminöse Schieferkohle ansteht. Nach kurzen Mittheilungen über Lagerungsverhältnisse, Mächtigkeit, petrographische Beschaffenheit der betreffenden Kohle und Fossilführung (Blattabdrücke, Krokodile *[Diplocynodon]*, Schildkröten, Ganoiden) wendet er sich zur Beschreibung der beiden Ganoiden, welche durch je eine Art der Gattungen *Lepidosteus* und *Amia* vertreten sind. — *Lepidosteus Strausi* Kinkelin ist durch Kieferfragmente, Zähne und Schuppen repräsentirt. *Amia Kehreri* n. sp. ist aufgestellt auf Kieferreste, Zähne, Schuppen und ein schön erhaltenes Schwanzende. Die Art steht der lebenden *Amia calva* recht nahe, aber letztere hat dünnere Schuppen, auch sind kleine sonstige Formverschiedenheiten da. Ferner stimmen die Flossenstrahlen in Details nicht überein. Immerhin steht die neue Art *Amia calva* doch näher als irgend einer schon bekannten fossilen. — Schlussbetrachtungen führen zu dem Ergebniss, dass in den beiden Gruppen der Lepidosteiden und Amiaden die Tendenz der Entwickelung dahin geht, dass nach Verlassen des Meeres (das bei *Lepidosteus* geologisch später vor sich ging) und Anpassung an das Leben im Süsswasser beide seit dem Eocän etwas kleiner wurden, dafür aber complicirtere und reichere Bezahnung bekamen. *Amia* verdünnte zugleich die Schuppen. **Dames.**

O. Reis: Zur Osteologie der Coelacanthinen. I. Theil. (Rumpfskelet, Knochen des Schädels und der Wangen, Kiemenskelet, Schultergürtel, Becken, Integument und innere Organe.) Inaug.-Diss. 38 S. 2 Taf. München 1892.

Da wir seiner Zeit ausführlich über die in der Palaeontographica erschienene, grössere Arbeit des Verf.'s referirt haben, diese spätere, als Dissertation benutzte Abhandlung aber eigentlich ein resumirendes Schluss-

capitel ist, welches damals zurückbehalten wurde, so haben wir nur nöthig, auf einige Punkte hinzuweisen, in denen des Verf.'s Anschauungen sich geändert haben.

Leider ist die praeclaviculare Flosse nicht ausgemerzt. Obwohl dies morphologische Unicum nur in wenigen Sätzen behandelt wird, so ist deren Lectüre doch Jedem anzuempfehlen, der sich für Verlegenheitsstilistik interessirt. „Der Befund spricht, ‚objectiv' genommen, für die Existenz der Flosse, ‚subjectiv' kann man ihre Existenz für möglich und unmöglich halten" — mir scheint, man kann sich über das Monstrum beruhigen.

Schultergürtel. Die secundären Bestandtheile sind Supraclavicula, Clavicula und Infraclavicula, der primäre, welcher ganz dem gleichen Gebilde bei *Polypterus* entspricht, wird für eine einheitliche Verknöcherung des rudimentären Schultergürtelknorpels gehalten (welcher auch das Praecoracoid der Teleostier als Bestandtheil enthält). Die früheren Bemerkungen des Verf.'s über Coracoid und Scapula der Teleostier, welche als umgewandelte Radien der Flosse betrachtet wurden, und über die Homologie des Schultergürtels mit Cerato- und Epibranchiale eines Kiemenbogens, werden „secretirt".

Das Becken. Verf. neigt der Ansicht zu, dass der Beckenknochen aus verschmolzenen, proximalen Flossenradien entstanden ist. Die kleinen Knorpelstücke, die bei *Polypterus* noch vor diesem Beckenknochen liegen, brauchen nicht das eigentliche Becken und ein Homologon des Schultergürtels darzustellen, sondern können auch blinde Flossenradien sein. Die Beckenflosse von *Xenacanthus* wird etwas unglücklich zum Vergleich herangezogen.

Integument. Enthält besonders eine genauere Darstellung des Schleimcanales. Wir heben noch die Bemerkung hervor, dass recht häufig „eine neue Dermalbedeckung ältere Dermalbildungen überlagert".

Innere Organe. Es wird nochmals die „Schwimmblase" eingehend besprochen. „Es erscheint das Organ eingerichtet für das Sinken aus oberflächlichem Aufenthalt in grössere Tiefe, zugleich mit der Schutzvorrichtung gegen ein Überschreiten der Tiefengrenze; die Function des Organs als einer Schwimmblase scheint mir daher ausser allen Zweifel gesetzt." Die frühere Annahme, dass die Function mehr die einer Lunge gewesen sei, wird verlassen.

Knochen des Schädels und der Wangen. Parietale und Squamosum jederseits sind verwachsen, die verwachsenen Stücke aber in der Mediane getrennt. Die Beschreibung der einzelnen Schädelknochen etc. bitten wir im Original nachzulesen. Von der Hypothese eines oralen und praeoralen Kiemenbogens scheint Verf. abgekommen zu sein, wenigstens wird sie „secretirt".

Das Kiemenbogenskelet. Nachweisbar sind 5 Kiemenbogen. Der Hyoidbogen besteht aus einer unförmlichen, nicht individualisirten Hyomandibel, dem Stylohyoid (Metapterygoid früher) und Hyoid. Das Stylohyoid ist der pharyngobranchiale Abschnitt des Hyoidbogens. Als Urohyale wird das früher als Copula bezeichnete Gebilde erläutert.

Sehr ausführlich verbreitet sich Verf. nochmals über das Rumpfskelet, speciell die Flossen und das Interspinalskelet. Auch hier möchten wir auf die Lectüre des Originals verweisen in Verbindung mit unserem früheren Referat. E. Koken.

O. M. Reis: Über die Kopfstacheln bei *Menaspis armata*. München 1895.

Aus dieser Arbeit, die im Wesentlichen eine gereizte Polemik gegen Jaekel ist, geht hervor, dass Verf. sich nur schwer entschliesst, einen begangenen Irrthum einzugestehen. Das ginge nun Ref. wenig an, wenn nicht die Hitze der Vertheidigung die einzige Erklärung für eine Serie gewagter Speculationen wäre, die sonst vor dem Forum der ruhigen Forschung eine Entschuldigung nicht finden könnten.

Wir sehen ab von allen nebensächlichen Ausfällen, indem wir nur bitten, dass der Leser der Reis'schen Arbeit nicht vergessen möge, der in den Himmel erhobenen Kritik A. Smith Woodward's an Jaekel's Arbeiten auch Jaekel's Antwort (dies. Jahrb. 1892. I. 145) gegenüber zu stellen. Die Vertheilung von Licht und Schatten dürfte sich da etwas ändern; wir bedauern, nach alter Gepflogenheit dieses Jahrbuchs nicht in der Lage zu sein, diese Jaekel'sche Replik ausführlich behandeln zu können.

O. Reis hatte 1890 den von Giebel beschriebenen, ungenügend präparirten Rest der *Menaspis armata* im Hallenser Museum als Kiemenkorb von *Radamas* Mstr. gedeutet. Diese Meinung ist schlechterdings nicht mehr zu halten, nachdem Jaekel das Stück weiter präparirt, gut abgebildet und genau beschrieben hat. Der Streit wird nun auf das histologische Gebiet gerettet, d. h. Verf. sucht nach dem äusseren Augenschein darzuthun, dass es sich nicht um Dermalgebilde, sondern um verkalkte Knorpelstäbe handelt, wenigstens was die unregelmässig gekrümmten, glatten Stacheln der mehr rückwärts gelegenen Region betrifft. O. Jaekel giebt an, sie beständen aus Vasodentin; O. Reis sagt: „Die Behauptung, die Stacheln beständen aus Vasodentin, steht in bis jetzt unvereinbarem Widerspruch mit allen empirischen Regeln der Entwickelung und Metamorphose der Hautskeletgebilde und berechtigt zur Skepsis gegenüber der histologischen Diagnose.“ Das mag sein, aber diese Skepsis berechtigt noch nicht, ohne Weiteres einen anderen histologischen Aufbau vorzuschreiben und daraufhin Schlüsse zu ziehen, welche in jeder Beziehung gewagt sind und schliesslich, wenn O. Jaekel nun doch Recht hat, vollständig überflüssigerweise an die Öffentlichkeit getreten sind. Eine gewisse „Secretirung“ derselben lag vielleicht in des Verf.'s eigenem Interesse.

Ausgehend von dem knorpeligen Stirnfortsatz der männlichen Holocephalen, der auf seiner Oberfläche wiederum zahnartige Gebilde tragen kann, und den Reis als „Frontalhorn“ bezeichnet, hält er die sogen. Stacheln der *Menaspis* für Cranialhörner, resp. weil sie weiter nach hinten liegen, für Parietalhörner, „für bilaterale, seriale Homologa des Frontalhornes,

das bei den Holocephalen eben den vorderen, unpaaren Abschluss dieser Reihe von Hörnerpaaren bildet." Dementsprechend ist Verf. auch geneigt, den Frontalfortsatz der Chimären als eine Verschmelzung median zusammenstossender, seitlicher Bildungen zu betrachten, die sexuell eine besondere Ausbildung erfahren hat. „Wenn so diese fraglichen Hörner auch bei *Menaspis* sexuelle Auszeichnungen darstellen, so wäre das Giebel'sche Exemplar ein Männchen, und es müssten auch solche Bildungen an der Beckenflosse zu bemerken sein, die aber leider nicht vollständig vorliegt." Es ist nur consequent, wenn *Oracanthus armigerus*, welchem die eigenthümlichen Hörner fehlen, als Weibchen betrachtet wird. Dies ganze Gebäude ruht auf der Hoffnung, dass Jaekel sich geirrt hat, und dass die Stacheln der *Menaspis* aus verkalkten Knorpeln sich gebildet haben. Sind es Dentinbildungen, so kann ihre Verschmelzung nicht zum unpaaren „Frontalhorn" der Chimären hinüberleiten, und wir müssen dessen Erklärung auf anderem Gebiete suchen. Sie können dann auch nicht mit dem Stirnhorn verglichen werden, und *Menaspis* und *Oracanthus* werden wieder ihrer sexuellen Charaktere entkleidet. — Eine kleine Blüthe für sich ist der Hinweis auf die betonenswerthe Ähnlichkeit der Hörner von *Menaspis* und den Holocephalen mit den Geweihstöcken der Rehe.

E. Koken.

Arthropoda.

J. Lahusen: Über die russischen Krebsreste aus den jurassischen Ablagerungen und der unteren Wolga-Stufe. (Verh. d. kaiserl. mineral. Ges. **31**. 1894. 313—324. t. 1.)

Nach kurzer Übersicht über die spärliche, bezügliche Literatur, aus welcher hervorgeht, dass Wosinsky und Karitzky die von ihnen entdeckten Stücke mit *Glyphaea Bronni* Römer, bezw. *Eryma calloviensis* Oppel identificirten, und Trautschold eine *E. quadriverrucata* namhaft gemacht hat, bringt Verf. die Beschreibung der Arten, wie er sie nach neuen Materialien fixirt hat. Es ergiebt sich, dass alle Arten auf *Eryma* und *Glyphaea* zu vertheilen sind, aber keine in Westeuropa vorkommt.

1. *Eryma* hat 4 Arten geliefert. *E. Karitzkyi* n. sp. (= *E. calloviensis* Karitzky), durch andere Sculptur des Cephalothorax (ähnlich *E. Mandelslohi*) von *E. calloviensis*, von *E. Mandelslohi* durch breiteren und kürzeren Rückenabschnitt des Panzers, ganz ebene Medianfläche und flache Felder zwischen den Furchen getrennt. Übrigens liegt nur ein Steinkern vor, der ganz sichere Bestimmung nicht gestattet. Macrocephalen-Schichten von Traktemirow, Gouv. Kiew. — *E. quadriverrucata* Trautsch. ist durch je zwei grosse Warzen zwischen Nacken- und Rückenfurchen im unteren Drittel der Schale ausgezeichnet. Dazu fand Verf., dass die Schalensculptur wesentlich complicirter ist. Es sind kleine Wärzchen vorhanden und sehr feine davon ausstrahlende Striche, nur unter der Lupe wahrnehmbar. Alternans-Thone von Nowoselki an der Oka, Gouv. Rjäsan, und Gorodischte

an der Wolga, Gouv. Twer. Die Angabe Trautschold's, dass sein Original aus den Virgaten-Schichten von Choroschowo stamme, scheint auf Verwechselung zu beruhen. — *E. mosquensis* n. sp. (= *Glyphaea Bronni* Wosinsky p. p.) aus der unteren Wolga-Stufe von Mnewniki bei Moskau ist ähnlich *Eryma elegans* var. nov. *major*, aber stärker sculpturirt. Nur Scheeren, von denen eine als var. *pustulifera* (Jaranfewo, Land der Uralischen Kosaken) wegen gröberer Sculptur vom Typus abgezweigt wird. — *E. gracilimana* n. sp., zwei rechte Scheeren von der Gestalt der *E. squalida* Et., von der Sculptur der *E. rugosa*. Untere Wolga-Stufe von Mnewniki

2. *Glyphaea* hat nur 2 Arten geliefert. *Gl. Wosinskyi* n. sp. (= *Gl. Bronni* Wosinsky p. p.), von der deutschen Art, mit der sie zuerst identificirt war, durch verschiedene Sculptur (dort Vertiefungen, hier vorwärts gerichtete, dornartige Wärzchen, mit kleineren dazwischen) getrennt, Choroschowo und Mnewniki, auch Gouv. Simbirsk. — *Glyphaea* sp. indet. wahrscheinlich ein Propodit, der an den Längskanten Stacheln und Warzen trägt, auf der Innenseite glatt ist. Oppelien-Schichten von der Wolonga, N. des Timan.

Dames.

Marcellin Boule: Sur le débris d'*Arthropleura* trouvés en France. (Bull. d. l. Soc. de l'Industrie minérale. 3. sér. 7. 1893. 22 p. 4 Textfig.)

Die Ähnlichkeit der Faunen von Saarbrücken einerseits, Commentry und St. Etiennes andererseits mehren sich fast durch jeden neuen Fund. Nun ist an letzteren beiden Orten auch die so eigenthümliche, bisher nur bei Saarbrücken, in Schlesien und England gefundene, wahrscheinlich ein riesiges Isopod darstellende, aber noch immer sehr ungenügend gekannte Gattung entdeckt worden. Verf. vergleicht sie mit den betreffenden Funden von Saarbrücken, namentlich nach Kliver's Beschreibung derselben. Ist auch die generische Identität unzweifelhaft, so sind die französischen Exemplare zu fragmentär, um die Frage nach specifischer beantworten zu lassen.

Dames.

Mollusken.

R. Michael: Über Ammonitenbrut mit Aptychen in der Wohnkammer von *Oppelia steraspis* Opp. sp. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Jahrg. 1894. Heft 4. 697—702. Mit 1 Tafel. Berlin 1895.)

Einige glückliche Funde haben die Zweifel an der Deckelnatur der Aptychen beseitigt. Auch das vom Verf. beschriebene Stück einer *Oppelia steraspis* aus dem Solenhofener Schiefer ist ein neuer Beweis in dieser Richtung, es ist aber auch in anderer Beziehung interessant. In der Mitte der Wohnkammer befindet sich eine Anhäufung zahlreicher kalkiger Theilchen, die als kleine Aptychen von winziger Grösse (1,5—2 mm) zu erkennen sind. Davon sind 10 Exemplare vollkommen unversehrt erhalten, 45—50 Stück

deutlich kennbar; die Gesammtzahl der vorhanden gewesenen, kleinen Aptychen muss auf mindestens 60 veranschlagt werden. Ausserdem sind 4 kleine Spiralen zu sehen, Schalenabdrücke winziger Oppelien, gleich der grossen zu einem schattenhaften Umriss reducirt. Nun kennt man zwar kleine Aptychen schon seit langer Zeit, auch kleine Spiralen in Wohnkammern grosser Stücke, aber immer unter Verhältnissen, die eine Einschwemmung theils als wahrscheinlich, theils als sicher erkennen liessen. Bei der beschriebenen *Oppelia* ist aber eine solche Voraussetzung ausgeschlossen, hier handelt es sich um echte Ammonitenbrut an ursprünglicher Lagerstätte in der Wohnkammer des Mutterthieres, das wohl zu Grunde gegangen sein musste, ehe die jungen Thierchen ausschwärmen konnten. Bei *Oppelia* hat also Brutpflege stattgefunden: die junge, zahlreiche Brut wurde noch eine Zeit lang vom Mutterthiere mit sich geführt, wie dies heute noch bei *Argonauta argo* der Fall ist. Schon frühzeitig war die Brut mit Schale versehen, deren Bildung auch bei den lebenden Cephalopoden im embryonalen Stadium erfolgt. Der grosse Aptychus, dessen Form und Sculptur mit den kleinen übereinstimmt, liegt an der Mündung, den breiten Rand nach unten gewendet. Zog sich das Thier zurück, so lagen die Aptychen vorn und verschlossen die Mündung; war das Thier vorgestreckt, so nahmen sie die sogenannte „normale" Lage ein, sie waren mehr nach innen gerückt und wendeten mit ihrer Harmonielinie, der Medianlinie correspondirend, den breiten Rand nach vorn.

V. Uhlig.

W. Stchirowski: Über Ammoniten der Genera *Oxynoticeras* und *Hoplites* aus dem nordsimbirsk'schen Neocom. (Bull. Soc. Imp. Natural. de Moscou. 1893. 369—380. Mit 2 Taf.)

Enthält die Beschreibung einiger interessanter Ammoniten der Gattungen *Oxynoticeras* und *Hoplites,* die Verf. bei Pechorka am Flusse Mena im Kreise Alatyr des simbirsk'schen Gouvernements auf Anregung von Pawlow gesammelt hat. Sie stammen aus einer 0,5 m mächtigen, eisenoolithischen Mergelschicht, die von schwarzblauem Thon mit *Simbirskites versicolor* überdeckt und von bituminösem Virgatenschiefer unterlagert wird. Die beschriebenen Formen sind: *Oxynoticeras Gervili* Orb., *O. tuberculiferum* n. sp., *O. undulato-plicatile* n. sp., *O. Marcoui* Orb., *Hoplites menensis* n. sp. (verwandt mit *H. Leopoldinus* Orb.), *H. kurmyschensis* n. sp. Diese kleine Fauna, die namentlich unsere Formenkenntniss der so bemerkenswerthen *Oxynoticeras-Gervili*-Gruppe bereichert, gehört sicher dem Unter-Neocom an.

V. Uhlig.

E. Vincent: Note préliminaire sur *Niso.* (Procès-verbaux Soc. R. Malacol. de Belgique. **24**. L.)

Als neue Arten werden beschrieben und vergrössert in Umrissen abgebildet: *Niso pyramidata* (Bruxellien), *N. micans* (Wemmelien), *N. obesula* (Wemmelien).

von Koenen.

E. Vincent: Le *Fusus serratus* de l'Éocène belge. (Procès-verbaux Soc. R. Malacol. de Belgique. **24**. 104.)

Die als *Fusus serratus* Lam. bisher aufgeführten beiden Exemplare aus dem belgischen Eocän werden beschrieben und abgebildet als *Surculofusus bruxelliensis* und *Fusus odontotus* (Paniselien).

von Koenen.

R. Bullen Newton: New British Eocene Gastropoda. (Proceed. Malacol. Society. **1**. Part 7. 326. Pl. 22.)

Von den vor über 40 Jahren von Charlesworth benannten und durch Abbildungen kenntlich gemachten Arten von Barton werden jetzt abgebildet und beschrieben, sowie z. Th. anders benannt: *Odostomia lirifera* n. sp. (= *O. turgida* Charl.), *Cancellaria microstoma*, *Ringicula parva*, *Eulima macrostoma*, *E. politissima* (= *E. polygyra* Charl.), *Alvania bartonensis*, *Volvula Charlesworthi* n. sp. (= *Bulla acuminata* Charl.), *Volvulella lanceolata* Sow. (= *Bulla hastula* Charl.), *Drillia granulata* Lam. (= *Pleurotoma formosa* Charl.). **von Koenen.**

Robert Parr Whitfield: Mollusca and Crustacea of the Miocene Formations of New Jersey. (U. S. Geol. Survey Monographs. **24**. 1894. 23 Taf.)

Nach Besprechung der früheren Arbeiten über die miocänen Fossilien von New Jersey werden diese näher beschrieben und abgebildet. Neu benannt werden: *Spondylus inornatus*, *Amphidesma Burnsi*, *Corbula subcontracta*, *Murex shilohensis* var. *Burnsi*, *Tritia trivittatoides* und var. *elongata*, *Buccianops variabilis*, *Erato Emmonsi*, *Strombina laevis*, *Terebra inornata*, *Drillia subflexuosa*, *Natica Tuomeyi*, *Trichotropis Dalli*, *Actaeon shilohensis*. Die meisten Arten entsprechen solchen, die von Conrad, Emmons, Gabb, Heilprin, Say und Gmelin beschrieben wurden.

von Koenen.

Th. Fuchs: *Turritella Desmaresti* Bast. bei Eggenburg. (Ann. d. k. k. nat. Hofmuseums Wien. 1893. **8**. Notiz p. 94.)

Turritella Desmaresti Bast., bisher aus dem österreichischen Tertiär unbekannt, wurde bei Eggenburg in einem Sandstein unmittelbar über den bekannten Knochenschichten mit *Crocodilus eggenburgensis*, *Testudo noviciensis*, *Metaxytherium Krahuletzi* und *Brachyodus onoideus* gefunden. Die Art kommt in Frankreich, Oberitalien, der Schweiz und Bayern in aquitanischen Schichten vor. **A. Andreae.**

Wheelton Hind: Description of a slab from the shale above the Kinder Scout grit, Rabchester, Lancashire. (Geol. Mag. 1893. 540. Mit Holzschnitten.)

Behandelt ein carbonisches Stück Holz mit zahlreichen es bedeckenden und offenbar mit ihrem Byssus daran befestigten Individuen von *Anthracoptera*. **Kayser.**

Protozoen.

G. Schacko: Foraminiferen und Ostracoden aus der Cenoman-Kreide von Gielow und Marxhagen. (Av. d. Verh. d. Fr. d. Naturk. i. Meckl. **49**. 1895. 82—84.)

Die Arbeit giebt nur die Listen der Foraminiferen und Ostracoden der beiden genannten Fundstellen. Die Kreide von Gielow bei Malchin enthielt 43 Foraminiferen- und 8 Ostracoden-Species. Der Mergel von Marxhagen bei Moltzow lieferte eine viel geringere Anzahl von meistens auch incrustirten, schlecht erhaltenen Formen, zusammen 18 Foraminiferen und 1 Ostracod. **A. Andreae.**

C. Förster: Foraminiferen der Cenoman-Kreide von Gielow in Mecklenburg. (Ver. d. Fr. d. Naturg. i. Meckl. **49**. 1895. 85—90.)

Verf. giebt eine Liste von 57 Foraminiferen-Arten aus dem Cenoman der am Hainholz gelegenen Kalkgruben bei Gielow in Mecklenburg. Dieses Vorkommen bildet die nordwestliche Fortsetzung des bei Moltzow aufgeschlossenen Cenoman, welches G. Schacko kürzlich untersucht hat. Nodosarien und Cristellarien überwiegen der Artenmenge nach in der Fauna (vergl. das vorhergehende Ref.). **A. Andreae.**

F. Matouschek: Beiträge zur Palaeontologie des böhmischen Mittelgebirges. II. Mikroskopische Fauna des Baculitenmergels von Tetschen. (Sonderabdr. aus „Lotos". 1895. N. F. **15**. 46 S. 1 Taf.)

Nach einigen einleitenden, geologischen Bemerkungen behandelt Verf. zunächst die Foraminiferenfauna der Mergel von Tetschen, die zur Stufe des *Inoceramus Cuvieri* Sow. gehören. Diese Mergel waren durch Eisenbahnbauten zwischen Tetschen und Laube sehr schön aufgeschlossen. Mit Ausnahme der höchsten, oxydirten, gelben Lagen zeigt der Mergel eine blaue Farbe und führt oft grosse, harte Kalkmergelconcretionen. Der Schlämmrückstand enthält ausser den Organismen Limonit, Pyrit, Olivin, Magnetit, Hornblende, Augit, Muscovit, Biotit und etwas Quarz. Mehr als 50 Proben wurden untersucht, und war eine wesentliche Verschiedenheit in der Vertheilung der Foraminiferen in horizontaler oder verticaler Richtung nicht nachzuweisen, nur dass die oberen, gelben Mergel, in denen die Reste in Folge der Oxydation schlecht erhalten sind, sich als viel ärmer erwiesen. Gegen 80 Arten konnten mit Sicherheit bestimmt werden, und zeigt die ganze Fauna grosse Übereinstimmung mit derjenigen der

Priesener Schichten. 8 Arten sind neu für die Kreideformation Böhmens und Sachsens, und ausserdem werden folgende 10 neue Formen beschrieben: *Spiroloculina plana, Miliolina tetschensis, Lagena horrida, Nodosaria tenuis, Lingulina Hibschi, Frondicularia bicostata, F. longicostata, F. tetschensis, Vaginulina Laubei, Cristellaria lobata* R. var. *subangulata*. Bemerkenswerth ist *Lagena* [? D. Ref.] *horrida*, die statt der normalen einfachen Mündung oben eine schwache Anschwellung mit 4 kurzen röhrenförmigen Öffnungen besitzt und dadurch etwas an fistulose Polymorphinen, vielleicht auch *Ramulina* erinnert. Ein tabellarisches Verzeichniss am Schlusse gewährt eine Übersicht über das Vorkommen der Foraminiferen in den verschiedenen Schichten der böhmischen und sächsischen Kreideformation.

Es folgt dann die Behandlung der Ostracoden in den gleichen Mergeln. Diese sind hier durch die Gattungen: *Cytherella, Cythere, Cytheridèis* und *Bairdia*, in Allem mit 12 Species, vertreten. Neue Arten werden nicht beschrieben, und eine Tabelle am Schlusse zeigt wieder die Verbreitung dieser 12 Formen auch in den anderen Schichten der böhmisch-sächsischen Kreide. **A. Andreae.**

R. M. Bagg: The cretaceous foraminifera of New Jersey. (John Hopkins Univ. Circulars. No. 121. Oct. 1895. 5 p.)

Verf. giebt eine vorläufige Übersicht über die sehr reiche Foraminiferen-Fauna der Kreide von New Jersey; eine ausführliche Monographie soll bald folgen. Sowohl die oberen, wie die mittleren und die unteren „marl beds", „Navesink-, Rancocas- und Manasquan-formation" genannt, lieferten Material. Eine Liste von 94 Arten folgt, welche die Foraminiferen-Fauna der New Jersey-Kreide, gegenüber den älteren Arbeiten von Reuss und Anthony Woodward, sehr bereichert. Die n. sp. sind kurz charakterisirt aber noch nicht abgebildet. Es sind folgende: *Cristellaria projecta, Frondicularia Clarki, Haplophragmium concavum* und *Nodosaria Williamsi*.
A. Andreae.

A. Hosius: Beitrag zur Kenntniss der Foraminiferen des Oberoligocäns vom Doberg bei Bünde. Theil II. (X. Jahresber. d. Nat. Ver. Osnabrück. 1895. 159—184.)

Dieser II. Theil der Arbeit (Ref. über den I. Theil in dies Jahrb. 1895. II. -492-) beschäftigt sich mit den Polymorphinen, Uvigerinen, Globigerinen, Textularien, Verneuilinen, Gaudryinen, Claviculinen, Buliminen, Virgulinen, Bolivinen, Planorbulinen, Truncatulinen, Anomalinen, Rosalinen, Rotalien, Sphäroidinen, Polystomellen und Nonioninen aus den Mergeln des Doberges.

In einer Schlusszusammenfassung wird betont, dass insgesammt die Artenzahl der Doberger Foraminiferen sich auf 107 beläuft. Die wichtigsten und häufigsten Formen, 60 an der Zahl, werden in einer Schlusstabelle nochmals aufgeführt. *Marginulina divergens* Hos. zeigt den Über-

gang der Gattung *Marginulina* zu *Dentalina*. Eine S. 176 beschriebene *Rotalia*, von der jedoch nur ein ganz typisches Stück vorlag, soll Übergänge zu der Gattung *Cristellaria* zeigen, indem sie einerseits die deutlich gestrahlte, distal gelegene Mündung einer *Robulina*, andererseits die stärkere Porosität[1] und namentlich die Ungleichseitigkeit der Schale der Rotalien mit einander verbindet. Es ist sehr zu bedauern, dass dieses interessante, vielleicht abnorme Stück nicht abgebildet und noch eingehender beschrieben wurde. **A. Andreae.**

Pflanzen.

H. Potonié: Über die Volumen-Reduction bei Umwandlung von Pflanzenmaterial in Steinkohle. („Glückauf." Essen 1893. No. 80. — Naturwiss. Wochenschrift. 1893. No. 44. 485—487.)

Verf. schliesst an an Untersuchungen Renault's, der durch den Vergleich verkieselter *Arthropitus*-Exemplare mit solchen, ebenfalls noch zellige Structur zeigenden, in Kohle verwandelten, zu dem Resultate kam, dass bei der Umwandlung dieser Reste in Steinkohle eine Verringerung des Rauminhalts auf $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{17}$ anzunehmen sei.

Potonié schloss nun, dass eine weitergehende Reduction bei der Umwandlung pflanzlicher Reste in Steinkohle erfolgen müsse, „die zwar mehr oder minder zahlreiche erkennbar gebliebene Gewebereste enthalte, aber im Übrigen eine homogene Masse von Kohlenwasserstoffen darstelle, die ursprünglich mehr oder minder flüssig gewesen sein muss." Die weiteren hierauf bezüglichen Erörterungen des Verf. erstreckten sich 1. auf *Tylodendron*-Steinkerne (Markcylinder von rothliegenden Coniferen) aus dem Sandstein der Cuseler Schichten von Otzenhausen, die als Residuum des Holzkörpers und der Rinde eine Kohlenhülle besitzen. Sie wurden verglichen mit einem verkieselten *Tylodendron*-Exemplare, bei dem freilich der Holzkörper nur zum Theil, die Rinde gar nicht erhalten ist. Verf. kam durch Messungen zu dem Resultate, dass eine Reduction nicht in der Längsrichtung, sondern nur in radialer und tangentialer Richtung stattgefunden und mindestens $\frac{1}{90}$ betragen habe.

Die Untersuchungen erstreckten sich 2. auf *Artisia*-Steinkerne (Cordaiten-Markcylinder) aus demselben Sandstein und aus einem dichteren Sandstein Oberschlesiens. Erstere zeigen nur eine minimale, letztere eine stärkere Kohlenhülle. Eines dieser Exemplare wurde mit Grand'Eury's Reconstructionen von *Cordaites* (Flore carbonifère du dép. de la Loire. 1877. t. XXIX f. 1 u. 2) verglichen und eine Berechnung gewagt, die $\frac{1}{21}$ als Reductionsbruch ergab.

Durch diese Beobachtungen kam Potonié zu der Überzeugung, dass die Volumen-Reduction bei der Umwandlung von Pflanzenmaterial in Stein-

[1] Cristellarien mit oberflächlich punktirter, also porös erscheinender Schale hat Rzehak neuerdings (Ann. d. k. k. Hofmus. Wien. 1895. 10) als *Cristellariopsis* beschrieben. D. Ref.

kohle abhängig ist von dem Bergmittel, in welchem die Verwesung der Reste vor sich ging, dass also eine allgemein gültige Zahl nicht gefunden werden kann. (Vergl. über den Werth solcher Berechnungen auch Sterzel, Die Flora des Rothliegenden im nordwestlichen Sachsen. 1886. S. 15.)

Sterzel.

H. Potonié: Die Blattformen fossiler Pflanzen in Beziehung zu der vermuthlichen Intensität der Niederschläge. (Naturwiss. Wochenschrift. 1893. No. 46. 513—515.)

In einer Abhandlung über „Regenfall und Blattgestalt" zeigte E. Stahl, dass die Herstellung einer gegen Regen und Wind gleich resistenten, getheilten Spreite einen geringeren Materialaufwand erheischt, als die einer einfachen ungetheilten, und vor ihm hatte L. Kny („Über die Anpassung der Laubblätter an die mechanischen Wirkungen des Regens und Hagels") die Zertheilung der Blattspreite als Schutzmittel gegen die mechanischen Wirkungen des Regens und Hagels bezeichnet. Potonié macht nun im Anschluss an jene Publicationen darauf aufmerksam, „dass das Auftreten grossflächiger, ungetheilter Blattspreiten im Ganzen erst eine Errungenschaft im Verlaufe der Entwickelung der Pflanzenwelt darstellt". Er sagt: „Je tiefer wir in den geologischen Formationen in die Vorzeit hinabsteigen, um so schmaler resp. zertheilter und kleinfiederiger sind im Allgemeinen die uns überkommenen Blattreste, eine Thatsache, die im Lichte der Kny-Stahl'schen Untersuchungen betrachtet, mit der Anschauung im Einklang steht, dass die Regengüsse der früheren Erdperioden im Grossen und Ganzen stärker gewesen sind als heute."

Als Beweise für diese Ansicht führt Verf. die als Vorfahren der *Ginkgo biloba* angesehenen Arten (*Baiera Münsteriana*, *B. digitata* und *Trichopitys heteromorpha*) an, bezüglich der Farne die Aufeinanderfolge der Gattungen *Rhodea* (Culm), *Eusphenopteris* (Ostrau-Waldenburger Schichten), *Palmatopteris* und *Mariopteris* (Schatzlarer Schichten), *Pecopteris* (vorherrschend im Rothliegenden). Weiter erinnert Verf. an die baumartigen Pteridophyten des Palaeozoicum, nämlich an die Lepidodendreen, Sigillariaceen und Calamariaceen, die sämmtlich schmale Blätter besitzen. „Nur die Cordaiceen haben zwar breitere, bandförmige Blätter, die aber immer noch, mit den Blättern der recenten Bäume verglichen, schmal, namentlich im Vergleich zu ihrer Länge sind."

Diese Ansicht des Verf. würde dem Ref. noch annehmbarer erscheinen, wenn nicht für das älteste Palaeozoicum folgende breitblätterige Farne charakteristisch wären: *Palaeopteris hybernica* (Forbes) Schimper, *P. M'Coyana* (Göpp.) Schimper, *Cardiopteris frondosa* (Göpp.) Schimper, *C. Hochstetteri* (Ettingsh.) Schimper, *C. polymorpha* (Göpp.) Schimper, *Rhacopteris flabellifera* Stur, *Rh. Machanecki* Stur, *Archaeopteris lyra* Stur, *A. Dawsoni* Stur, *A. Tschermaki* Stur, *Cycadopteris antiqua* Stur, *Adiantites antiquus* (Ettingsh.) Stur, *Neuropteris antecedens* Stur und *Sphenopteris Beyrichiana* Göpp., wenn ferner nicht die Verwandten der Lepidodendreen

und Calamariaceen durch alle Epochen hindurch schmale Blätter besässen und gewisse *Cordaites*-Arten nicht Blätter zeigten, die auch im Verhältniss zu ihrer Länge nicht schmal genannt werden können, z. B. *Cordaites lingulatus* Grand'Eury. **Sterzel.**

H. Potonié: Über ein Stammstück von *Lepidophloios macrolepidotus* Goldenb. (1862) = *Lomatophloios macrolepidotus* Goldenb. (1855) mit erhaltener innerer Structur. (Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch. **45**. 1893. 330.)

—, Über den Bau der beiden „Male" auf dem unteren Wangenpaar und der Seitennärbchen der Blattabbruchstelle des Lepidodendreen-Blattpolsters. (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturforschender Freunde zu Berlin vom 16. Mai 1893. S. 157.)

—, Anatomie der beiden „Male" auf dem unteren Wangenpaare und der beiden Seitennärbchen des Lepidodendreen-Blattpolsters. (Ber. d. deutschen botan. Gesellsch. 1893. **9**. Heft 5. 319—326. Mit Taf. XIV.)

In der ersten Arbeit bestätigt Verf. die von Seward erkannte Thatsache, dass ein in der Sammlung der geologischen Landesanstalt zu Berlin befindliches, dolomitisch versteinertes Exemplar von *Lepidophloios macrolepidotus* Gold. nicht, wie Weiss annahm, ein Lepidophyten-Zapfen *(Lepidostrobus)* sei, sondern ein Stammstück mit Blattfüssen, und dass die für „Sporangien" gehaltenen Gebilde sich als Querschnitte von *Stigmaria*-Appendices erwiesen. Potonié kehrt das Stück um, so dass die schuppenförmigen Polster, wie bei *Lepidophloios,* nach unten gerichtet sind.

In der zweiten und dritten Arbeit legt Verf. dar, dass an Schnitten durch die Blattpolster jenes *Lepidophloios* erkannt werde, dass die beiden „Male" auf dem unteren Wangenpaare vom Hautgewebe entblösste Stellen der von den Seitennärbchen aus verlaufenden „Transpirations-Stränge", also „Transpirations-Öffnungen" sind, während Renault den Beweis führt, dass die analogen Seitennärbchen in den Blattnarben der Sigillarien als Secretionsorgane aufgefasst werden müssen. Die von Potonié gegebenen Abbildungen charakterisiren das interessante *Lepidophloios*-Exemplar viel besser, als die von Seward (Proceed. of the Cambr. Philos. Soc. **7**. pt. II) gegebene flüchtige Skizze. Diesen Darlegungen geht in der letzten Arbeit eine orientirende Darstellung der äusseren Verhältnisse des *Lepidodendron*-Blattpolsters voraus. **Sterzel.**

H. Potonié: Die Zugehörigkeit von *Halonia*. (Berichte der deutschen botanischen Gesellsch. v. 15. Oct. 1893.)

Verf. bestätigt durch Abbildung und Beschreibung eines gut erhaltenen Exemplars von *Lepidophloios laricinus* Sternb. mit *Halonia*-Wülsten aus dem Carbon der Ruhrgegend die bereits von verschiedenen Autoren bekannt gegebene Thatsache, dass das Genus *Halonia* Lindl. et Hutton nicht als selbständig aufrecht zu erhalten ist, vielmehr als Erhaltungszustand zu

Lepidophloios und zwar zunächst zu *L. laricinus* gehört. [Vergl. auch Sterzel in Erläut. zu Section Stollberg-Lugan. 1881. S. 109. Ref.] Ebenso erklärt sich Potonié mit der jetzt vorherrschenden Ansicht, dass die *Halonia*-Wülste Abbruchstellen von Blüthen sind, einverstanden. Auch die mit *Lepidodendron*-Fiederung versehenen Halonien sieht er als zu *Lepidophloios* gehörig an. [Eine vom Verf. in seiner ausführlichen Literaturübersicht nicht erwähnte „*Halonia*-Form, vielleicht von *Lepidodendron Veltheimianum*“ bildete Sterzel 1884 in seiner „Culmflora von Chemnitz-Hainichen“ ab. Ref.] **Sterzel.**

H. Potonié: Eine gewöhnliche Art der Erhaltung von *Stigmaria* als Beweis für die Autochthonie von Carbon-Pflanzen. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. 1893. 97—102. Mit 2 Textfig.)

Verf. bezweckt in der vorliegenden Arbeit den Nachweis, dass autochthone Bildungen in Carbonschichten bei Weitem häufiger sind, als sie Ochsenius mit Anderen anzunehmen geneigt ist. Die Art und Weise der Entstehung der reinen Kohlenflötze schliesst er von seiner Besprechung aus. Im Speciellen zeigt er, dass für die vielen Stigmarienschiefer Oberschlesiens bis auf Weiteres nur autochthone Entstehung der Stigmarien anzunehmen sei, dass sie also mitsammt ihren oberirdischen Theilen an derselben Stelle wuchsen, wo sie heute gefunden werden, und dass der sie einhüllende Schieferthon gewissermaassen „versteinerter Humus“ genannt werden könne.

Potonié weist darauf hin, dass die *Stigmaria*-Appendices nach den anatomischen Befunden sehr wenig resistenzfähig gewesen sind, so dass sie, aus dem Boden lebend herausgezogen, sofort schlaff herabhängen mussten, es erscheine daher der Transport von Stigmarien, bei denen, wie es in Oberschlesien meist [auch anderwärts. Ref.] vorkommt, die Appendices nach allen Seiten radial ausstrahlen und sämmtlich durchaus senkrecht auf den zugehörigen Narben des Hauptkörpers stehen, ganz und gar ausgeschlossen, zumal man nicht annehmen könne, dass der schlammige Schieferthon, in dem die Stigmarien wuchsen, in ganzen Schollen weit transportirt wurde. Wären die Appendices aber starr abstehende Borsten gewesen, so müsste man häufiger Beschädigungen durch Abbrechen von Theilen beobachten.

Verf. weist noch auf die Petrefactenarmuth der *Stigmaria*-Schiefer hin, die erklärlich sei, da in einem Schlamme, den die unterirdischen Theile noch lebender Pflanzen „durchwühlen“, eine Verwesung von abgestorbenen Pflanzenresten besonders intensiv sein müsse. Auch die Beobachtung, dass echte Versteinerungen von *Stigmaria*-Appendices durchzogen werden, spreche dafür, dass diese erst in das verwesende Stammstück lebenskräftig eingedrungen sind, als das letztere bereits in dem Humus eingebettet lag. Endlich führt Verf. noch die bekannte Thatsache, dass anderwärts im Carbon oft Reste unterirdischer Organe senkrecht zu den Schichtungsflächen stehen und ihre Wurzeln sich noch durchaus in derselben Lage

befinden wie zu Lebzeiten, als Beweis für die Autochthonie dieser Pflanzenreste an. **Sterzel.**

H. Potonié: Eine Psilotacee des Rothliegenden. (Naturwiss. Wochenschrift. 1893. 343. Mit 2 Textfiguren.)

Diese Psilotacee ist *Gomphostrobus bifidus* (E. Geinitz) Zeiller, welche Art Verf. mittlerweile in seiner „Flora des Rothliegenden von Thüringen" (1893) eingehender besprochen hat (Potonié l. c. S. 179. t. XXVII f. 7 u. 8, t. XXVIII f. 1—7, t. XXXIII f. 5). Man vergleiche den betr. Abschnitt des Referates über jenes Werk. **Sterzel.**

H. Potonié: Über den Werth der Eintheilung und die Wechselzonenbildung der Sigillarien. (Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin vom 17. October 1893.)

—, Die Wechselzonenbildung der Sigillariaceen. (Jahrb. d. k. preuss. geol. Landesanst. f. 1893. 24—67. Berlin 1894. Mit Taf. III—V.)

Verf. bespricht zunächst (I) unter Beibringung weiterer Belege die schon von Weiss dargelegte Thatsache, dass die früher auf Grund der Rinden-Sculpturen unterschiedenen 5 Sigillariengruppen derart durch Übergangsformen verknüpft sind, dass sie fernerhin nicht für die Eintheilung verwerthet werden können, zumal die Merkmale mehrerer jener Gruppen zuweilen an einem und demselben Stück vorkommen, dass vielmehr nur die Weiss'schen zwei Gruppen: Eusigillariae und Subsigillariae, übrig bleiben. Als weitere Beispiele hierfür werden abgebildet ein Exemplar, das die Rhytidolepen im engeren Sinne mit den Tessellaten, und ein zweites, das jene mit den Favularien vereinigt. Stücke, die gleichzeitig *Sigillaria*- und *Subsigillaria*-Sculptur aufweisen, sind vorläufig noch nicht bekannt.

An einem *Rhytidolepis*-Exemplare beobachtete Potonié zwischen zwei übereinander befindlichen Blattnarben 2—3 elliptische, kleine Male, die er als Transspirationsöffnungen ansieht; er rechnet das in seinen Quergrenzen durch Verschmelzung der Polster zur Rippe verwischte *Rhytidolepis*-Polster mindestens so weit unter die Narbe herab, als noch solche Transspirationsöffnungen vorkommen.

Verf. geht dann auf die Besprechung der Wechselzonenbildung ein und kommt dabei zu folgendem Resultat (II):

„Die Zonenbildung an den Stammoberflächen der Sigillarien beruht nicht, wie E. Weiss annahm, in einer Altersverschiedenheit der Oberflächen, so dass die Blattnarben an den älteren Stengel- resp. Stammtheilen weiter auseinanderrücken, wie u. a. ohne Weiteres durch Exemplare, an denen solche Zonen mit einander abwechseln, widerlegt wird; sie ist vielmehr bedingt durch Ernährungs- und Witterungseinflüsse und stellt kein specifisches Charakteristikum für die *Sigillaria*-Arten dar."

Ref. bedauert, dass Potonié folgende Sätze aus der Weiss-Sterzel'schen Arbeit über die Gruppe der Subsigillarien übersehen zu haben scheint:

S. 24. „Beweisen die angeführten Beispiele schon, dass in der ganzen Erstreckung des Stammes Schwankungen im rascheren und langsameren Wachsthum stattgefunden haben, so wird ein solcher Wechsel augenscheinlich klargelegt an solchen Stücken, welche das periodische Wiederkehren genäherter und entfernter Narben zeigen.“

S. 25. „Das periodische Wachsthum, welches sich in diesem Allen ausspricht, mag seine Erklärung in verschiedenen Einflüssen finden, in dem Wechsel von Licht und Dunkelheit, von Feuchtigkeit und Trockenheit, aber auch in stärkerem oder geringerem Triebe des Wachsens, welcher in der Pflanze zeitweise ohne angebbaren Grund sich geltend macht.“ — Es darf gewiss nicht die grössere oder geringere Entfernung der Blattnarben über einander ganz allein als Maassstab für das grössere oder geringere Alter der Pflanzentheile genommen werden, welchen die Bruchstücke entstammen.“

In demselben Sinne äussert sich auch Ref. in jenem Werke (S. 219—221) bei Besprechung der Sigillarien-Abbildungen t. XI f. 1, t. IX f. 7 und t. XXII f. 1 in Grand'Eury, Géologie et paléontologie du bassin houiller du Gard.

Thatsache ist nur, dass Weiss annehmen zu müssen glaubte, dass die Abänderung in der Oberflächen-Sculptur „zum Theil wenigstens von der Altersstufe als Wachsthumsform abhängig ist“ (S. 12). Er sagt ausdrücklich (S. 26): „Es darf auch nicht schon jetzt der Schluss allgemein gezogen werden, dass leioderme Formen mit locker gestellten Polster-Narben stets nur die älteren Theile von Cancellaten oder anderen Sigillarien seien, diese die jugendlicheren Zustände von jenen; es muss vielmehr für jede Art dieser Beweis erst selbständig erbracht werden.“

Potonié konnte also nur sagen: „— wie Weiss in einzelnen Fällen noch annahm“, und da dieser Autor hier erwähnt war, musste es wohl auch am Schlusse des Satzes in Bezug auf den übrigen Inhalt des letzteren ungefähr lauten: „—, wie es auch die Ansicht von Weiss war.“

Sehr instructiv sind die Abbildungen, die Verf. von der lebenden *Theophrasta imperialis* giebt als Beleg für die Thatsache, dass die Blattnarben beim Dickenwachsthum wohl an Breite zunehmen, aber nicht in senkrechter Richtung auseinanderrücken. Zugleich zeigen die zwei *Theophrasta*-Stämme gerade in den oberen Theilen eine grössere, senkrechte Entfernung der Blattnarben von einander, entsprechend der grösseren Lebensenergie erwachsener Pflanzen.

Bei der Besprechung von bereits abgebildeten Sigillarien mit Wechselzonen kritisirt Verf. die Weiss-Sterzel'sche Bezeichnungsweise der Sigillarien vom Standpunkte der botanischen Nomenclaturgesetze aus. Das ist bereits von jenen Autoren selbst geschehen und betont worden, dass die Bezeichnungen „Art“, „Varietät“ und „Form“ eben nicht im streng botanischen Sinne zu nehmen sind. Es wäre gewiss eine einfachere und den gestrengen Nomenclaturgesetzen äusserlich genügende Bezeichnungsweise angewendet worden, wenn mit derselben die von den Verf. angestrebte, auf wirklichen Thatsachen beruhende, übersichtliche Darstellung der Sigil-

larienformen möglich gewesen wäre. „Möglichkeiten sollen sich in der Nomenclatur nicht aussprechen, sondern nur Thatsächlichkeiten", sagt Verf. Eben deshalb konnten die Verf. z. B. nicht, wie es Potonié thut, *Lepidodendron Ottonis* Göppert, *Sigillaria spinulosa* Germar, *Sig. denudata* Göpp., *Palmacites quadrangulatus* v. Schloth., *Lepidodendron tetragonum* Sternb., *Sigillaria obliqua* Lesq. und *Sig. reticulata* Lesq. einfach als „*Sigillaria Brardii* Brngn." bezeichnen, wenn dieser Name auch gesetzlich richtig gebaut ist. Durch derartige Zusammenziehungen werden eben gerade „Verwirrungen" angerichtet, wie sie uns Verf. zur Last legt.

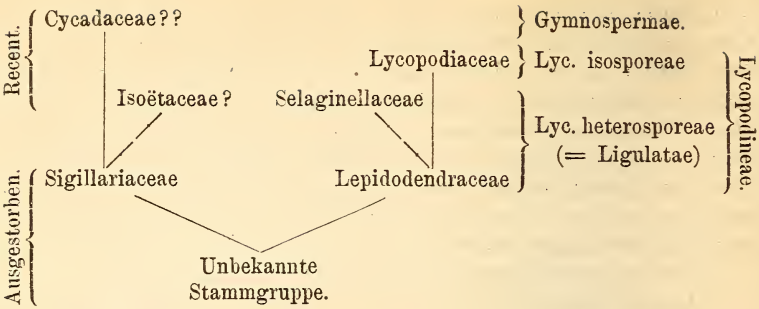
Potonié unterscheidet bezüglich der Wechselzonen 3 Fälle:

A. „Bei ungünstigeren Witterungsverhältnissen wird das Längenwachsthum wie überhaupt, so natürlich auch bei *Sigillaria* verlangsamt; es entstehen dadurch an den Stengeltheilen Zonen mit enger stehenden und weniger hohen Narben; aber die Blätter werden nicht oder kaum alterirt, wenigstens müssen wir wohl das Letztere bei der *Sigillaria Brardii* und anderen Arten auf Grund der Übereinstimmung der Narbenformen der cancellaten und leiodermen Oberflächen annehmen."

B. „Unter gewissen Umständen verlangsamt sich das Längenwachsthum, und die Form der Blattnarben wird eine ganz andere; wir gewinnen an entblätterten Stämmen den Eindruck, dass sie mit zwei verschiedenen, mit einander abwechselnden Blattformationen besetzt waren. Die Zonenbildung ist aber noch nicht zu einem specifischen Merkmal geworden, sondern tritt, wie gesagt, nur als Reagens auf die Witterungsverhältnisse auf. Die Blätter der engnarbigen Zonen dieser Species müssen ganz entschieden in ihrer Form und Ausbildung von den Blättern der lockernarbigen Zonen sich bedeutender unterschieden haben. Das lehrt ohne Weiteres der grosse Unterschied in der Form der Blattnarben beider Zonenarten; denn mindestens müssen doch die Blätter, welche den strichförmigen Narben angesessen haben, wesentlich weniger dick gewesen sein als die der anderen Blattnarben. — Hierher *Sigillaria camptotaenia*."

C. „Nichts ist nun naheliegender, als die Annahme, dass sich während des Eintritts jährlichen periodischen Witterungswechsels die engnarbigen Zonen vererbbar gefestigt haben, und so gelangen wir zu dem Fall, der bei den meisten unserer heutigen Cycadeen verwirklicht ist, wobei die Blätter der kleinnarbigen Zonen auf das möglichste Maass reducirt erscheinen."

Im Anschluss hieran erörtert Verf. die Frage, ob sich die Sigillarien nicht als die Vorfahren unserer heutigen Cycadeen betrachten liessen und die Entstehung der mit niederblattförmigen Schuppen besetzten Zonen bei den Cycadeen als im Laufe der Generationen aus Laubblättern hervorgegangen anzusehen seien. Er weist noch auf die nahen Beziehungen zwischen Sigillariaceen und Cycadaceen bezüglich der Anatomie und des äusseren Habitus der Stämme hin, wie auch darauf, dass die den Cycadaceen coordinirten Benettidaceen z. Th. einen Zonenwechsel zeigen, der dem der Sigillarien zu entsprechen scheine und stellt folgenden Stammbaum auf:



Über die Beziehung des Auftretens von Blüthen zu den Wechselzonen äussert sich Verf. so: „Die Blüthenbildung in Querzonen bei den Sigillarien tritt besonders häufig als Abschluss einer Laubblattzone mit engeren Narben (kürzeren Internodien, soweit man bei den Sigillarien von Internodien reden kann) auf, resp. in Regionen mit enger stehenden Blattnarben, Thatsachen, welche unter der Voraussetzung, dass das unter II. Gesagte richtig ist, mit der von recenten Pflanzen her bekannten Erscheinung in vollem Einklang stehen, dass Licht und Trockenheit (Nahrungsmangel) auf die Blüthenbildung fördernd wirkt.“ Drei neue Belegstücke von Sigillarien mit Blüthennarben in Querzonen sind abgebildet. Bei den Cycadeen findet Verf. bezüglich des Auftretens der Blüthen „die nur denkbar wünschenswertheste Übereinstimmung“. **Sterzel.**

Pseudoorganismen.

Th. Fuchs: Über pflanzenähnliche „Fossilien“ durch rinnendes Wasser hervorgebracht. (Naturwiss. Wochenschrift. 9. 1894. 229—231. 4 Textfig.)

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf die von St. Meunier beobachteten Wasserrinnsale auf Ebbestrand, welche durch das Zusammen- oder Auseinanderfliessen kleiner Wasseradern entstehen und durchaus pflanzenähnlich sind. Solche Körper sind auch aus den Umbral series (untere Kohlenformation) von Rogers und dem Connecticut Sandstone von Newberry als *Dendrophycus triassicus* beschrieben. Es wird nun darauf hingewiesen, dass solche Bildungen am Ebbestrande durch die nächste Fluth zerstört werden müssten; ihre Erhaltung also einem anderen Orte der Entstehung zu verdanken sei. Sowohl über der Umbral series, also in der Vespertine series, wie im Connecticut Sandstone finden sich massenhaft Spuren von Fussabdrücken höherer Thiere, Ripplemarks, Trockenrisse etc., und das scheint darauf hinzuweisen, dass man es mit Sandbildungen, wie Dünen etc. zu thun hat, wie Bornemann für den Deutschen Buntsandstein annimmt. Dann konnten sich die bewussten Pseudoorganismen auch erhalten, wenn sie bald nach der Entstehung an Teich- oder Sumpfrändern von Flugsand eingedeckt wurden. **Dames.**

W. von der Marck: *Dreginozoum nereïtiforme*, ein vergessenes Fossil der oberen Kreide Westfalens von Dolberg bei Hamm. (Verh. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande, Westfalens und d. Reg.-Bez. Osnabrück. **51**. 1894. 1—9. t. 1.)

E. Geinitz: Über einige räthselhafte Fossilien. (Naturwiss. Wochenschrift. **10**. 18. 1895. 213—216. 2 Textfig.)

Vor mehr als 40 Jahren hatte der erstgenannte Autor ein Gebilde aus der senonen Kreide beschrieben und abgebildet, aber nicht benannt, weil es seiner Natur nach nicht zu entziffern war. Später hat er Ähnliches bei Beckum in gleichalterigen Schichten gefunden und, weil er auf der Unterseite eine *Serpula* zu erblicken glaubte, *Serpula beckumensis* genannt. Durch die Beschreibung von *Gyrochorte sulcata* Geinitz aus dem Septarienthon von Malchin, welche auffallende Ähnlichkeit zeigt, ist Verf. nun wieder auf die früheren Funde aufmerksam geworden und beschreibt sie ausführlich. Es sind in Lappen oder Wülste getrennte, cylindrische oder hakenförmige, mitunter am Ende auch spiralig gerollte Körper, welche auf der Mitte der Seiten eine ununterbrochene, schnurförmige Erhöhung tragen. Verf. spricht sich, obwohl er die Bedeutung der Ansichten Zeiller's und Nathorst's wohl anerkennt, für die organische Natur aus und belegt sie mit dem im Titel genannten Namen, ohne allerdings angeben zu können, welcher Art diese Thiere — denn dass es keine Pflanzen waren, giebt er ausdrücklich zu — gewesen seien. In einer Nachschrift erwähnt er des Vorkommens Rhizocorallien-ähnlicher Körper in denselben Schichten und spricht sich mit Nathorst für die anorganische Natur derselben aus.

Geinitz kommt in der zweiten oben citirten Arbeit auf v. d. Marck's und seine eigenen, früheren Arbeiten über *Gyrochorte sulcata* zurück. Bezüglich der genauen Beschreibung sei auf das Original verwiesen. Fig. 1 desselben bringt eine charakteristische Abbildung des grössten Exemplars in $\frac{1}{2}$ natürlicher Grösse. Mit *Dreginozoum* vereinigt er die Körper von Malchin nicht, weil ersteres keine seitliche Zweitheilung und auf der Unterseite einfache Wülste besitzt. — Die Discussion, was in diesen Körpern vorliege, streift die Ähnlichkeit mit Eierabsätzen von Mollusken, dann mit Würmern und Algen. Er theilt mit, dass G. Lindström diese Dinge als Imatrastein-ähnlich, also durch Umkrustung später aufgelöster und zwar riesengrosser Anneliden-Organismen entstanden auffasst. Die Deutung als Kriechspuren lehnt er ab. — Neben dieser *Gyrochorte* kommen echte Kriechspuren, *Halymenites*, *Rhizocorallium*, *Taeniophyllum* und *Münsteria*-ähnliche Formen vor. — Endlich beschreibt er ein weiteres räthselhaftes Gebilde, das als Kreidegeschiebe bei Rostock gefunden ist, 7 cm lang, fast von cylindrischer Form. „Auf der einen Seite verläuft eine flache, 4 mm breite Furche, von deren Ränder 8 bandförmige, etwa 7 mm breite Wülste in schräger Richtung abgehen, um auf der entgegengesetzten Seite, durch deutliche Vertiefungen getrennt, unter wenig stumpfem Winkel aufeinander zu stossen, derart, dass ihre stumpf abgeschnittenen Enden alterniren.“ Die Deutung ist vorläufig unmöglich. **Dames.**

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: 1896

Band/Volume: 1896

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 1463-1497