Diverse Berichte

Paläontologie.

Säugetiere.

A. Japha: Über subfossile und rezente Walknochenfunde aus Ost- und Westpreußen. (Schriften d. Physik.-ökonom. Ges. zu Königsberg i. Pr. **48**. 1907. 237—243.)

J. Japha: Weiteres über ostpreußische Walknochenfunde. (Ebenda. 250—251.)

Es werden 22 Funde aufgezählt, darunter auch die von E. Schirmacher (Die diluvialen Wirbeltierreste der Provinzen Ost- und Westpreußen. Inaug.-Diss. Königsberg 1882) genannten Funde von Langenau in Westpreußen (aus einer diluvialen Grandgrube). Die Spezies ist nicht bestimmt.

Von Interesse ist ferner der zuerst von August Müller (Fauna höherer Tiere der Provinz Preußen. In: Die Provinz Preußen, Festgabe für die Mitglieder der 24. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte zu Königsberg in Preußen, Königsberg 1863) erwähnte Fund des linken Oberarmbeins eines Delphins.

Ein bisher unveröffentlichter Fund, der im „Prussia"-Museum zu Königsberg aufbewahrt wird, ist das zwischen Nidden und Preil auf der Kurischen Nehrung gefundene Schädelfragment eines großen Zahnwals. Es wird vom Verf. als zu *Orca gladiator* gehörig bestimmt.

Von Wichtigkeit ist der vom Verf. an der Hand skandinavischer Walskelette ausgeführte Nachweis der Synonymik des Schulterblatts von *Balaena Tannenbergii* (van Beneden et Gervais: Ostéographie des Cétacés. Paris 1880) mit *B. mysticetus*. Die seinerzeit geäußerte Vermutung, daß es vielleicht zu *B. Svedenborgii* aus dem Diluvium Schwedens gehöre, hat sich nach Untersuchung der Originale als irrig herausgestellt. Vielleicht ist *B. Svedenborgii* überhaupt als Spezies einzuziehen, und die beiden schwedischen Funde gehören nur zwei sehr jungen Exemplaren von *B. mysticetus* an. **W. Freudenberg.**

O. Kadic: *Mesocetus hungaricus* Kadik. Eine neue Balenopteridenart aus dem Miocän von Borbolya in Ungarn. (Mitt. aus dem Jahrb. der k. ungar. geol. Landesanst. Budapest 1907.)

Ein recht vollständiges Skelett eines Bartenwals wurde im mittelmiocänen Ton des Grunder Niveaus in Ungarn bei Borbolya in einer Ziegeleigrube entdeckt und ist jetzt im Museum der ungarischen geologischen Landesanstalt aufgestellt. Nach ausführlicher Beschreibung der Geschichte des Fundes und seiner Präparation werden die einzelnen Skelettteile beschrieben, worauf hier verwiesen sei. Besonders wichtig ist der wohlerhaltene Unterkiefer, der ebenso wie einzelne Wirbel in Textfiguren illustriert wird. Auch von Rippen, Schulterblatt und Extremitäten werden Sonderabbildungen gegeben. Eine Maßtabelle gibt in übersichtlicher Weise die Dimensionen der Wirbelkörper. Die systematische Stellung des *Mesocetus hungaricus* ergibt sich aus dem Vergleich mit der Gattung *Mesocetus* van Beneden 1879 (Monographie der Cetaceen von Anvers). Es sind von der Gattung (nach Trouessart) sechs Arten bekannt, zu denen als siebente *M. hungaricus* kommt. Der Unterkiefer ist der Spezies *M. pinguis* van Beneden besonders ähnlich, weicht jedoch in anderen Punkten von dieser Art ab, so besonders im Bau der Ohrknochen, des Atlas, des Epistropheus und der übrigen Wirbel.

Das Schlußwort lautet: „Gesamtlänge des nahezu vollständig erhaltenen, aber in zahlreiche Stücke zerbrochenen Skeletts beträgt 6,5 m. Schädellänge 1,85 m. Die Unterkieferäste wie bei *M. pinguis*. Die Timpanica ähnlich jenen von *M. longirostris*. Der Atlas besitzt in der Mitte des unteren hinteren Randes einen verdickten Höcker. Die Fortsätze der Wirbel sind sehr grazil, die oberen Bogenwände dünn."

W. Freudenberg.

O. Abel: Die Stammesgeschichte der Meersäugetiere. (Meereskunde. 1. Jahrg. 4. Heft. Berlin 1907.)

Gibt einen den Laien verständlichen, doch streng wissenschaftlich gehaltenen Überblick über den heutigen Stand der Kenntnisse auf diesem Gebiet. Der 36 Seiten starke Aufsatz ist von 27 Textfiguren begleitet und wird durch sie sowie durch die Klarheit der Ausführungen auch dem Fachmann wertvoll. W. Freudenberg.

O. Abel: Über die Bedeutung der neuen Fossilfunde im Alttertiär Ägyptens für die Geschichte der Säugetiere. (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. Wien. 1907.)

Verf. bespricht *Arsinoitherium*, welches bisher die einzige Gattung der neuen Ungulatenordnung Barypoda (Andrews 1904) bildet. Vielleicht stammen die sich auf zwei Arten (*Arsinoitherium Zitteli* und *A. Andrewsi*) verteilenden Arsinoitherien von den Hyracoideen ab. Sie sind Huftiere im weiteren Sinne wie diese.

Moeritherium und *Palaeomastodon* kommen für die Abstammung der Proboscidier in Betracht, *Protocetus, Eocetus, Prozeuglodon, Zeuglodon* für die Zahnwale. *Eotherium* ist die älteste bekannte Sirene aus dem Mitteleocän Ägyptens. **W. Freudenberg.**

C. W. Andrews: Note on a Model of the Skull and Mandible of *Prozeuglodon atrox* Andrews. (Geol. Mag. Dec. V. 5. Pl. IX. 209—212.)

Verf. stellt phylogenetische Betrachtungen über die Urwale des ägyptischen Eocäns an, und geht dann auf die Verschiedenartigkeit der Schwimmorgane in verschiedenen Wirbeltiergruppen (mit Ausnahme der Fische und gewisser Vögel) über, wobei der Einfluß des Wasserdrucks auf die Schädelbildung erwogen wird. Die Abbildung eines rekonstruierten Schädelmodells von *Prozeuglodon atrox* ist dem Aufsatz beigefügt.

W. Freudenberg.

A. Gaudry: Fossiles de Patagonie. De l'économie dans la Nature. (Ann. de Palaeontologie. 3. 1908.)

An einer Reihe von Beispielen wird gezeigt, daß gleiche Beschaffenheit der Skeletteile und der Funktion nicht Stammesverwandtschaft bedeutet. Es werden südamerikanische und europäische Formen von diesem Gesichtspunkt aus nebeneinandergestellt. Die Arbeit ist von zahlreichen, prächtig gezeichneten Textfiguren begleitet. **W. Freudenberg.**

F. W. True: Description of a new genus and species of fossil seal from the miocene of Maryland. (Proceed. of the U. S. Nat. Mus. 30. 835—840. Taf. 75—76. Washington 1906.)

In den „Calvert Cliffs" an der Chesapeake Bay in Calvert County, Maryland, fand Verf. Seehundsknochen in miocänen Ablagerungen. Sie bestehen aus einem nahezu vollständigen Humerus, Radius, Tibia- und Fibulafragment und Lendenwirbelbruchstück. Neben diesen Resten fand sich ein größerer Humerus, der mit *Metaxytherium* verwandt scheint.

Der Seehundshumerus wird als *Leptophoca* n. g. beschrieben: Der Humerus ist schlanker als bei irgend einer lebenden *Phoca*-Gattung. Crista deltoidea wohlentwickelt und breit am Proximalende, sich unten rasch verjüngend und in eine dünne Kante auslaufend, die wesentlich unter der Mitte des Knochens unter stumpfem Winkel sich mit dem Kamm vereinigt, der nach dem Innenrande der Trochlea verläuft. Tuberositas minor nur mäßig entwickelt. Die Bicepsgrube zwischen ihr und der Tuberositas major ist verhältnismäßig sehr eng. Ein Foramen entepicondyloideum ist vorhanden. Typus der Spezies *Leptophoca lenis* True. Unter den lebenden

Phoca-Arten wird *Leptophoca* besonders mit *Phoca groenlandica* verglichen, unter den fossilen Gattungen und Arten am meisten mit *Phoca maeotica* Nordmann 1860 von Bessarabia verwandt. **W. Freudenberg.**

Thomas Condon: A new fossil Pinniped *(Desmatophoca oregonensis)* from the miocene of the Oregon coast. (University of Oregon Bulletin. **3.** No. 3. 1906.)

Hundert Fuß über dem Niveau des jetzigen Strandes steht fester Miocänsandstein an mit *Arca, Nucula* und *Glycimeris.*

Das Fossil besteht aus einem wohlerhaltenen Cranium und einem Stück vom Unterkiefer. Die Gattung erweist sich als verschieden von *Otaria* (inkl. Walroß) und von *Phoca.* In manchen Punkten der ersten (Größe der Caninen, quadratische Schnauze, Form der Nasenöffnung, die ungezähnelten Zähne und der vorspringende Mastoidfortsatz), in anderen Punkten (Form der Nasalia, ihr Verhältnis zu den Frontalia, rudimentäre postorbitale Fortsätze, Gelenkung des Jochbeins mit dem Temporalfortsatz. Winkel des Occipitale und der Gaumenplatte) der zweiten Gattung nahestehend. Einige Eigentümlichkeiten der Molarenreihe und die Entwicklung des Paroccipitalfortsatzes ist von beiden ganz verschieden.

W. Freudenberg.

F. Priem: Sur des Vertébrés de l'Éocène d'Egypte et de Tunisie. (Bull. de la soc. géol. de France. (4.) **7.** 412. 1907.)

Neben einigen Fischresten, je einem Krokodil- und Schildkrötenrest. wird der linke Unterkiefer von *Protosiren Fraasi* Abel beschrieben und abgebildet. Fundschicht: obere Lagen des Eocäns von Mokattam (Egypten).

W. Freudenberg.

Reptilien.

B. Brown: The Ancylosauridae, a new Family of armored Dinosaurs from the upper cretaceous. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. **24.** 1908. 187—201. 19 Fig.)

Als *Ancylosaurus magniventris* n. g. et sp. wird ein Skelett aus der oberen Kreide von Montana beschrieben. Die Reste bestehen aus dem Schädel, einer Anzahl Wirbel mit Rippen, einer Scapula und einer Menge Panzerplatten. Der Schädel ist eigentümlich kurz, breit und flach und von polygonalen Panzerplatten bedeckt. Die hinteren Rippen sind mit den Wirbeln verwachsen, während die vorderen frei sind. Die Scapula ist dick und mit kräftigen Muskelansätzen versehen; das Coracoid ist mit der Scapula koossifiziert. Nach dem Verf. sollen *Palaeoscincus, Troodon* und *Stereocephalus* mit *Ancylosaurus* eine neue Familie, die Ancylosauridae, bilden. Die Vertreter dieser Familie sind namentlich durch

vollständige Rücken- und Seitenpanzerung des Rumpfes, Halses und Schwanzes ausgezeichnet. Diese Familie soll zu der größeren Gruppe der Stegosauriden gehören. Über das Verhältnis zu *Polacanthus* und *Acanthopholis*, die beide durch die gleichen Merkmale ausgezeichnet sind, sowie auch zu *Nodosaurus* spricht Verf. sich nicht näher aus. [Hierin liegt der schwache und in der Tat sehr angreifbare Punkt dieser Abhandlung. Auch *Stegopelta* und *Hoplitosaurus*, die in obige Gruppe gehören, bleiben unberücksichtigt. Durch neuere Untersuchungen von Williston ist festgestellt, daß *Stegopelta* ein selbständiges Genus ist und daß *Polacanthus*, *Stegopelta* und *Palaeoscincus* auf das engste miteinander verknüpft sind. Ref.]

Huene.

A. S. Woodward: On a Megalosaurian tibia from the lower Lias from Wilmcote, Warwickshire. (Ann. Mag. Nat. Hist. (8.) **1.** 1908. 257—259. 3 Fig.)

Beschreibung einer 45 cm langen Tibia aus der Angulatenzone, die in ihrem Distalende entschieden mehr an *Megalosaurus* als an triassische Formen erinnert, wogegen das Proximalende mit etwas nach oben gerichteter Tuberositas dem triassischen *Gresslyosaurus ingens* nicht unähnlich ist. Diese Tibia darf wohl einem *Megalosaurus* zugezählt werden, der sich aber noch an triassische Formen deutlich anlehnt. **Huene.**

R. L. Moodie: The Sacrum of the Lacertilia. (Biological Bull. **13.** 1907. 84—93. 1 Fig.)

Verf. bestreitet das Vorhandensein echter Sakralrippen bei allen rezenten und fossilen Lacertiliern und findet auch bei den ältesten Formen keinen Aufschluß über diesen Zustand. **Huene.**

S. W. Williston: North american Plesiosaurs. *Trinacromerum.* (The Journ. of Geol. **16.** 1908. 715—735. 15 Fig.)

Die Gattung *Trinacromerum* ist nahe verwandt mit *Dolichorhynchops* und wahrscheinlich ident mit *Polycotylus*. Verf. möchte sich zwar hierin erst definitiv entscheiden, wenn bessere Schädel von *Polycotylus* bekannt sind. Die Gaumenansicht von *Trinacromerum bentonianum* ist dadurch interessant, daß die weit nach vorn reichende mediane Lücke zwischen den Pterygoiden in ihrer hinteren Hälfte vom Parasphenoid längs geteilt wird. Auch scheint das Parasphenoid sich an seiner Spitze zu verbreitern, so daß es dort mit beiden Pterygoiden zusammentrifft. Dieses Verhalten ist höchst eigentümlich und wohl noch nicht ganz geklärt. Auch der Schultergürtel mit eigentümlich schmalen Coracoiden und festverwachsenen Claviculae und Interclavicula, die vorn spitz zulaufen, bietet Interessantes

und Neues. Am Schluß wird eine neue Art *T. latimanus* beschrieben, die sich nur auf einen Humerus gründet. Diese Reste stammen alle aus den Fort Benton-Schichten von Kansas und Wyoming. **Huene.**

E. T. Leeds: On *Metriorhynchus brachyrhynchus* (Desl.) from the Oxford Clay near Peterborough. (Quart. Journ. Geol. Soc. **64**. 1908. 345—357. 2 Fig. Taf. 40 u. 41.)

Metriorhynchus brachyrhynchus war bisher nur aus der Normandie bekannt. Zum erstenmal wird diese Art im englischen Oxford Clay festgestellt. Es werden zwei wohlerhaltene Schädel beschrieben und abgebildet. Interessant ist die Tatsache, daß der Vomer sich zwischen den Pterygoiden sehr weit nach hinten ausdehnt und sogar beinahe das Basisphenoid erreicht und daß die Trennung der beiden Nasengänge durch ihn bis an die Choanen eine vollständige ist. **Huene.**

R. L. Moodie: Reptilian Epiphyses. (Amer. Journ. Anatomy. **7**. 1908. 443—467. 24 Fig.)

Verf. zeigt, daß die Schildkröten keine knöchernen Epiphysen haben und daß die keilförmigen sogen. Epiphysen der Plesiosaurier nicht solche, sondern Teile der Diaphyse sind, deren Homologa auch bei den anderen Sauropsiden gefunden werden. Krokodile haben keine Epiphysen, aber Lacertilia häufig wohl. Weiter werden Betrachtungen über den Charakter und die Entstehungsursachen der Epiphysen angeknüpft. **Huene.**

R. L. Moodie: The relationship of the turtles and Plesiosaurs. (Kansas University Sc. Bull. **4**. 1908. 319—327. 2 Fig.)

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Beide Gruppen sind nicht direkt verwandt, sie haben unter ähnlichen Verhältnissen eine parallele Entwicklung durchgemacht. Die Schädel sind sehr verschieden. Das Plastron der Schildkröten ist nicht homolog dem ventral ausgebreiteten Schulter- und Beckengürtel der Plesiosaurier. Schildkröten haben auch embryonal nur 8 Halsfragmente, während die Plesiosaurier nach Williston 13—76 (!) Halswirbel besitzen. **Huene.**

O. P. Hay: On the habits and the pose of the sauropodous Dinosaurs, especially of *Diplodocus*. (Amer. Naturalist. **42**. 1908. 672—681.)

Die Nahrung von *Diplodocus* soll nach dem Verf. aus weichen Wasserpflanzen bestanden haben, da die langen meißelförmigen Zähne nicht zum Kappen von härteren Pflanzen des festen Landes sich eigneten. Hiermit wendet Verf. sich u. a. gegen Knight's Restauration. Durch

Hatcher weiß man, daß *Diplodocus* sich in sumpfiger Gegend aufhielt. Die meist angenommene pachydermenartige, hochbeinige Haltung von *Diplodocus* und anderen Sauropoden scheint dem Verf. unvereinbar mit der sumpfigen Landschaft, denn die ungeheuer schweren Tiere müßten da allzutief eingesunken sein. Daher nimmt Verf. krokodilartige Haltung als die übliche an. *Diplodocus* soll aber auch ein guter Schwimmer gewesen sein. **Huene.**

O. P. Hay: On certain genera an species of carnivorous dinosaurs, with special reference to *Ceratosaurus nasicornis* Marsh. (Proceed. U. S. Nat. Mus. **35**. 1908. 351—366. 4 Fig.)

Zuerst werden mehrere Arten der Gattung *Labrosaurus* besprochen. Dann wird festgestellt, daß die Gattungen *Antrodemus* Leidy und *Labrosaurus* Marsh doch nicht ident sind, wie Verf. früher (in seinem Katalog 1902) behauptet hatte. In bezug auf die Trennung der Gattungen *Creosaurus* und *Allosaurus* herrscht einige Verwirrung. Die Mehrzahl der bis jetzt gefundenen Reste hält Verf. (entgegen anderen Autoren wie Williston und Osborn) für *Creosaurus*, namentlich die von Osborn als *Allosaurus* beschriebenen Schädel und Skeletteile, die zu einem vollständigen in New York aufgestellten Skelett gehören. Weiter werden die etwas zweifelhaften Unterschiede zwischen *Albertosaurus* und *Deinodon* besprochen. Die Gattung *Amblysodon* erscheint sehr zweifelhaft begründet und fällt vielleicht mit *Deinodon* zusammen.

Schließlich wird der Schädel des Originals von *Ceratosaurus nasicornis* neu beschrieben und von mehreren Seiten abgebildet, wobei sämtliche Knochennähte gezeigt werden. Lacrymale und Präfrontale sind deutlich gesondert, während ein Postorbitale nicht abgetrennt ist. Ein Epipterygoid ist als stabförmiger Knochen, der bis an das Parietale reicht, entwickelt. Die Vomera sind klein, die Palatina groß. Die inneren Nasenöffnungen sind medial hauptsächlich von den Palatina, nur vorne etwas von den Vomera begrenzt. Am Unterkiefer ist das Spleniale auffallend groß. **Huene.**

A. S. Woodward: On a new dinosaurian reptile (*Sclerosmochlus Taylori* n. g. n. sp.) from the Trias of Lossiemouth, Elgin. (Quart. Journ. Geol. Soc. London. **63**. 1907. 140—144. 1 Fig. Taf. 9.)

Unter dem neuen Gesichtspunkt werden 4 kleine Skelette beschrieben, die z. T. schon längere Zeit in den Sammlungen lagen. Schon aus der Beschreibung und Abbildung ist zu ersehen, daß es sich nicht um einen Dinosaurier handeln kann. Die Größe des Schädels, die Kürze und geringe Zahl der Halswirbel, die Schlankheit des Humerus, das Vorhandensein eines gespornten Calcaneus und die relative Länge des Metatarsale I verbieten die Zurechnung zu den Dinosauriern. Auf Grund eigener Unter-

suchungen an den Originalen konnte Ref. 1908 („Die Dinosaurier der europäischen Triasformation", Kap. 9) nachweisen, daß der Gaumen und der Bau des Beckens mit den Pseudosuchia übereinstimmen. **Huene.**

A. S. Woodward: On some fossil reptilian bones from the State of Rio Grande do Sul. (Revista do Museu Paulista. 7. 1907. 46—57. Fig. 1—4 u. Commissão de Estudes das Minas de Carvão de Pedra do Brasil. 1908. 203—207. 4 Fig.)

—: Fossil reptilian bones from Brazil. (Geol. Mag. 5. 1908. 251—256. 4 Fig.)

Es werden Wirbel und Klauen eines großen Reptils als *Scaphonyx Fischeri* n. g. et sp. beschrieben, die *Euskelosaurus* ähnlich sein sollen und daher als triassische Dinosaurier betrachtet werden. [Weder Halswirbel noch Klauen können einem Dinosaurier (Theropoden) angehören. Der von Seeley beschriebene Halswirbel, auf den Bezug genommen wird, gehört ebensowenig zu *Euskelosaurus*, sondern wahrscheinlich zu einem riesigen Therocephalen. Dahin werden auch die brasilischen Reste gehören. Ref.]

Huene.

J. H. McGregor: On *Mesosaurus brasiliensis* n. sp. from the Permian of Brazil. (Commissão de Estudos das Minas de Carvão de Pedra do Brazil. Rio de Janeiro 1908. 302—336. 2 Fig. 4 Taf.)

Das neue Material ist in einem sehr guten Erhaltungszustand. Das größte der Skelette war ursprünglich über 1 m lang. Von *Stereosternum tumidum* unterscheiden sich die Skelette durch das Vorhandensein einer Incisura obturatoria des Pubis anstatt eines Foramen; infolgedessen werden sie zu *Mesosaurus* gestellt. Die Neuralregion des Schädels ist kurz, die Orbitae sind groß, die Nasenlöcher liegen nahe vor den letzteren; die Nasalia erinnern sehr an Ichthyosaurier. Die Prämaxillen sind sehr lang, während die Maxillen kurz. Der Vomer ist mit einer Zahnreihe versehen. Die Kieferzähne (38 oben und 48 unten) sind von ungewöhnlicher Länge. Es scheint ziemlich sicher zu sein, daß doppelte Schläfendurchbrüche vorhanden waren. Es sind 29 Präsakralwirbel da, wovon 11 und 18 dem Rücken angehören, ferner 2 Sakralwirbel. Zum erstenmal ist hier der Schultergürtel vollständig bekannt geworden. Die Scapula ist kurz und beilförmig, das Ceracoid groß und breit und von einem Foramen durchbohrt. Pubis und Ischium sind plattenförmig, das Ileum in der Mitte eingeschnürt. Der Humerus hat distal 2 Durchbohrungen. In Carpus und besonders Tarus fällt die Größe der Knochen der ersten Reihe auf; die zweite Reihe besteht aus 5 Knöchelchen. Die Rippen sind enorm dick. Feine Abdominalrippen sind vorhanden. Die Tafeln stellen die Skelette in ganz vorzüglicher Weise dar. Auf die systematische Stellung der Proganosaurier wird nicht eingegangen. **Huene.**

J. C. Merriam: Triassic Ichthyosauria with special reference to the american forms. (Mem. Univ. California. 1. 1. 1908. 155 p. 154 Fig. 18 Taf.)

In der vorliegenden Abhandlung gibt Verf. eine ausführliche und reich illustrierte Zusammenfassung seiner früheren Arbeiten über triassische Ichthyosaurier. An der Spitze steht eine geschichtliche und stratigraphisch-geographische Einleitung. Dann folgt eine 53 Seiten umfassende sehr gründliche osteologische Besprechung der triassischen Formen. Eine Vergleichung der triassischen mit den späteren Ichthyosauriern zeigt, daß alle mit der Anpassung an das Wasserleben in Zusammenhang stehenden Merkmale bei den triassischen Formen noch weniger stark ausgeprägt sind. Die Frage nach der Abstammung der Ichthyosaurier wird diskutiert, kann aber zu keiner Entscheidung gebracht werden, Verf. hält den Zusammenhang mit den primitivsten Rhynchocephalen für wahrscheinlich. In bezug auf Variation wird festgestellt, daß sie bei allen Gruppen gleiche Richtung hat, daß sie gleichmäßig und nicht sprungweise fortschreitet und daß sie schließlich bekanntermaßen einen bedeutenden Grad erreicht. Die Klassifikation gestaltet sich folgendermaßen:

Ichthyosauria.

I. Mixosauridae.
1. Mixosaurinae.
Mixosaurus.
2. Shastasaurinae.
Cymbospondylus.
Merriamia.
?Toretocnemus.
Delphinosaurus.
Shastasaurus.

II. Ichthyosauridae.
1. Ichthyosaurinae.
Ichthyosaurus.
2. Baptanodontinae.
Baptanodon.
Ophthalmosaurus.

Darauf folgt die Einzelbeschreibung der schon früher bekannten Arten, denen nur *Cymbospondylus? natans* n. sp. hinzugefügt wird.

Huene.

J. H. Mc Gregor: The Phytosauria with especial reference to *Mystriosuchus* and *Rhytidodon.* (Mem. Amer. Mus. Nat. Hist. IX, 2. 1906. 30—100. 26 Fig. Taf. 6—11.)

Zuerst wird das Stuttgarter Material von *Mystriosuchus* beschrieben, hauptsächlich der Schädel. Eine Revision des Materials nach den zwar seinerzeit vortrefflichen, aber doch jetzt teilweise veralteten Arbeiten H. v. Meyer's war dringend nötig, zumal inzwischen neue Funde hinzugekommen waren. Verf. bespricht zwar Knochen für Knochen einzeln, aber doch wäre oft mehr Gründlichkeit erwünscht; Pterygoid, Quadratum, die otischen Knochen konnten nur unvollständig beschrieben werden. Das vorhandene Epipterygoid wurde übersehen. Nichtsdestoweniger brachten Text und Tafeln viel Interessantes. Bei *Rhytidodon* ist der Schädel in weniger guten Exemplaren bekannt, dafür aber das Skelett sehr viel voll-

ständiger als bei *Mystriosuchus*. Die präsakrale Wirbelsäule besteht aus 9 Hals- und 17 Rückenwirbeln, also 26 im ganzen; es folgen 2 Sakralwirbel. Sehr eingehend ist der vergleichende Teil, in dem die Phytosaurier mit den Rhynchocephalen, den Aëtosauriern, den Krokodilen, den Dinosauriern und den Ichthyopterygiern verglichen werden. In sehr übersichtlicher und praktischer Weise werden die charakteristischen Merkmale der Phytosaurier einerseits und der betr. Gruppe anderseits einander gegenübergestellt. Nach jeder Tabelle folgt eine sorgfältige Abwägung des Urteils über den Wert der betreffenden Merkmale. Dieser Teil zeichnet sich durch besondere Gründlichkeit aus. Phytosaurier und Aëtosaurier werden nach dem Vorgang des Ref. zu der Ordnung Parasuchia zusammengefaßt. Die Parasuchia werden von den Krokodilen (entgegen Huxley) abgetrennt. Die Parasuchia sollen die meisten Beziehungen zu den Rhynchocephalen haben, sind aber auch mit den Dinosauriern nicht weit verwandt. Überraschenderweise werden eine große Anzahl morphologischer Ähnlichkeiten mit den Ichthyosauriern herausgefunden. Am Schluß folgt eine Zusammenstellung aller bekannten Parasuchier-Arten. **Huene.**

W. J. Holland: The Osteology of *Diplodocus* Marsh. (Mem. Carnegie Museum. Pittsburgh. 2. 6. 1905. 225—264. 30 Fig. Taf. 23—30.)

Diese Abhandlung beabsichtigt eine bis dahin empfindliche Lücke in der Kenntnis des Schädels von *Diplodocus* auszufüllen. Vom Skelett werden nur wenige Punkte noch hervorgehoben. Dem Verf. standen mehrere ausgezeichnete Schädel zur Verfügung. Die Beschreibung ist eine ziemlich eingehende, aber leider in mancher Hinsicht fehlerhafte. Manches davon ist inzwischen durch Hay zurechtgestellt worden (s. folgendes Referat). Was als Alisphenoid bezeichnet wird, ist Prooticum. Die Deutungen der Öffnungen der Gehirnkapsel sind (nach Hay und Versluys z. T.) folgendermaßen zu ändern (Fig. 5, p. 233): XII und IX = 2 Hypoglossuslöcher. fo. = Vagusgruppe. p. c. a. = Fenestra vertibuli und jugulare. a. ca. = Foramen trigemini (ovale). V = Trochlearis (IV). III = Aculomotorius (III). II Opticus (II). Zwei lange, schmale, in der Mittellinie sich berührende Knochen, die von der Schnauze bis zum Vorderrande der Nasenlöcher reichen, hält Verf. für laterale Ethmoide. Das ist natürlich ausgeschlossen. Ref. hält sie mit Bestimmtheit für Septomaxillaria, falls sie wirklich ein selbständiges Knochenpaar bilden; sie hätten dann genau die gleiche Lage wie bei den Phytosauriern. Die Propraeorbitalöffnungen hält Verf. für supplementäre Nasenöffnungen, davon kann selbstverständlich keine Rede sein. Vom Skelett wird nur weniges hervorgehoben: Der Atlas erfährt eine eingehende Darstellung. Zum erstenmal werden die distalen gestreckten Schwanzwirbel beschrieben, die den Schwanz gegenüber früheren Darstellungen wesentlich verlängern. Zuletzt ist noch von den problematischen Clavikeln oder Penisknochen die Rede. Ihre wahre Natur ist noch nicht sichergestellt. **Huene.**

O. P. Hay: Dr. W. J. Holland on the skull of *Diplodocus*. (Science. N.-S. **28**. 1908. 517—519.)

Verf. gibt eine Reihe von Zurechtstellungen, die teilweise im vorhergehenden Referat angebracht sind. Zum kleineren Teil kann Ref. mit dem Verf. auch nicht ganz übereinstimmen. **Huene.**

Ch. W. Gilmore: Osteology of *Baptanodon* Marsh. (Mem. Carnegie Museum. Pittsburgh. **2**. 2. 1905. 77—129. 25 Fig. Taf. 7—12.)

—: Notes on Osteology of *Baptanodon* with a description of a new species. (Mem. Carnegie Museum. Pittsburgh. **2**. 9. 1905. 325—337. 13 Fig. Taf. 36—38.)

Die Osteologie besonders auch des Schädels wird an gutem Material zum erstenmal wirklich eingehend dargestellt. Ein unterer Schläfendurchbruch ist bekanntermaßen nicht vorhanden. Zwischen dem Squamosum, Postfrontale und Postorbitale und über dem Quadratum erscheint ein „Supratemporale". Vom Quadratum, Postorbitale und Jugale begrenzt liegt ein kleines dreieckiges „Quadrato-jugale". Unter der unsymmetrisch-brillenförmigen Nasenöffnung liegt das dreieckige Lacrymale. Die Maxilla ist klein und unbezahnt, während die Prämaxilla teilweise bezahnt ist. Am Hinterhaupt artikulieren Exoccipitale, Opisthoticum und Stapes mit dem Basioccipitale. Wirbelsäule, Brust- und Beckengürtel und Extremitäten werden auch ausführlich besprochen. Merkwürdigerweise hält Verf. an der Trennung der Gattungen *Baptanodon* und *Ophthalmosaurus* fest, ohne jedoch überzeugende Gründe dafür beizubringen. Die neue Art wird *Baptanodon robustus* genannt. **Huene.**

F. v. Nopsca: Zur Kenntnis der fossilen Eidechsen. (Beitr. z. Pal. u. Geol. Österreich-Ungarns etc. **21**. 1908. 33—61. 4 Fig. Taf. III.)

Über die fossilen Eidechsen weiß man noch viel zu wenig. Verf. hat sich der Mühe unterzogen, alles zusammenzustellen, was sich in der Literatur über dieselben findet. Diese Nachrichten sind sehr ungleichwertig, da einzelne auf ganz unzulängliche Reste sich beziehen. Die Arten verteilen sich auf 57 Gattungen, unter denen die Anguiniden und Helodermatiden mit 20 Spezies dominieren. Die älteren Formen datieren vom Neocom. In der zweiten Hälfte wird über einige noch unbeschriebene Dolichosaurier berichtet, nämlich über *Adriosaurus Suessi*, *Dolichosaurus longicollis* und *Coniosaurus crassidens*. In einem Schlußabschnitt wird wahrscheinlich gemacht, daß die Schlangen sich von den Dolichosauriden und die Pythonomorphen sich von den Aigialosauriden herleiten. **Huene.**

C. J. Merriam: Notes on the Osteology of the Thalattosaurian genus *Nectosaurus*. (Univ. of California Publ. Bull. Geol. 5. 1908. 217—233. Taf. 17 u. 18.)

Es werden einzelne Knochen aus der kalifornischen Obertrias beschrieben, die mit *Thalattosaurus shastensis* eine gewisse Ähnlichkeit haben. Die Bezahnung weicht etwas ab und die Extremitätenknochen sind gestreckter. Sie gehören zu der schon früher errichteten Art *Nectosaurus halius* Merriam. **Huene.**

W. Branca: Sind alle im Innern von Ichthyosauren liegenden Jungen ausnahmslos Embryonen? (Abh. preuß. Akad. d. Wiss. 1907 (1908). 34 p. 2 Fig. 1 Taf.)

—: Nachtrag zur Embryonen-Frage bei *Ichthyosaurus*. (Sitz.-Ber. preuß. Akad. d. Wiss. Phys.-math. Kl. **18**. 1908. 392—396.)

Verf. weist nach, daß manche sogen. Embryonen keine solchen sein können, sondern daß es höchstwahrscheinlich gefressene Tiere sind, während andere doch als Embryonen betrachtet werden dürfen. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß das Verschlingen selbst mehrerer ganzer Tiere der gleichen oder einer ähnlichen Art auch bei rezenten Cetaceen und Fischen vorkommt und daß dies gelegentlich den Tod des verschlingenden Tieres herbeiführen kann. **Huene.**

E. Fraas: Dinosaurierfunde in Ostafrika. (Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg. **64**. 1908. 84.)

—: Funde von Dinosauriern in Deutsch-Ostafrika. (Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 1908. 172.)

—: Ostafrikanische Dinosaurier. (Paläontographica. **52**. 1908. 105—144. 16 Fig. Taf. 8—12.)

Die Entdeckung eines großen Feldes fossiler Knochen durch den Ingenieur Sattler veranlaßte den Verf., eine Expedition an die Fundstelle zu unternehmen. Am Abhang des Tendaguru, eines isolierten Bergkegels östlich von Lindi, haben sich in großer Menge z. T. zusammenhängende Reste von Sauropoden gefunden. Die Knochen liegen in bunten sandigen Mergeln der terrestrischen Makondeschichten, die von marinen Schichten mit Cenomanfauna unterlagert werden. Das Vorkommen der Dinosaurier vergleicht Verf. mit dem ihm aus eigener Anschauung bekannten der Comobeds im Felsengebirge. Es konnte vorläufig nur wenig transportiert werden, aber spätere Ausbeutung ist beabsichtigt. Unter den Namen *Gigantosaurus africanus* und *robustus* werden verschiedene Skeletteile (Rücken-, Sakral- und Schwanzwirbel, Rippen, Scapula, Ileum, Ischium und vollständige Hinterextremität) beschrieben und abgebildet. Der Name *Gigantosaurus* ist — wie Verf. zwar selbst erwähnt — von Seeley 1869 an Wirbel und Fußknochen eines Dinosauriers aus dem englischen Kimmeridge Clay vergeben worden, die Spezies ist zwar 1888 von Lydekker

zögernd mit *Ornithopsis humerocristatus* vereinigt worden; aber weder ist die Berechtigung dieser Vereinigung sichergestellt, noch ist es nach den Grundsätzen der Normenklatur angängig, einen einmal vergeben gewesenen (und wieder eingezogenen) Namen von neuem zu verwenden. Der Gattungsname *Gigantosaurus* als Bezeichnung für die afrikanischen Sauropoden muß also durch einen anderen ersetzt werden, worauf Ref. schon Monatsber. d. deutsch. geol. Ges. 1908. p. 296 hingewiesen hat. Verf. ist der Ansicht, die ersten sicheren Sauropoden der oberen Kreide gefunden zu haben. Es sind dagegen außer einigen unsicheren doch 4, und wenn man von *Titanosaurus* aus Madagaskar und Indien absieht, 3 recht vollständige und sogar noch jüngere Vorkommen zu erwähnen: *Hypselosaurus* aus der obersten Kreide des unteren Rhonetales, *Argyrosaurus* und *Microcoelus* aus dem patagonischen Dinosauriersandstein, der an der Grenze von Kreide und Tertiär liegt und vielleicht sogar zu letzterem gehört. [Die neuen Sauropoden sind, soweit sich aus dem bisherigen Material ersehen läßt, als recht fortgeschrittene Morosauriden aufzufassen (nicht Diplodociden des Ischiums wegen; auch nicht Atlantosauriden nach der Familiendefinition des Ref.), sie passen aber der cavernösen Schwanzwirbel wegen nicht ganz in den Rahmen der eigentlichen Morosauriden, stammen aber wohl direkt von ihnen ab. Ref.] **Huene.**

Hatcher †, Marsh †, Lull: The Ceratopsia. (Monogr. U. S. geol. Survey. **49**. 1907. 198 p. 125 Fig. 51 Taf.)

Durch diese große und reich illustrierte Monographie ist endlich die große Masse amerikanischer Ceratopsiden allgemein zugänglich gemacht. Die Vorarbeiten stammen z. T. von Marsh. Hatcher hatte einen bedeutenden Teil der Arbeit druckfertig gemacht und die Mehrzahl der Abbildungen fertiggestellt. Lull hat das Werk vollendet. Die amerikanischen Ceratopsia umfassen 11 Gattungen mit 33 Arten. Als mögliche europäische Vertreter der Ceratopsia werden *Struthiosaurus* und *Crataeomus* aus der Gosau-Kreide hingestellt. Einen Überblick über die geologische Verteilung und zugleich über die natürliche Systematik gibt folgende Tabelle (p. 161):

Geologischer Horizont	*Triceratops*-Stamm	*Torosaurus*-Stamm
Denver beds	*Triceratops*	
Laramie von Converse Co., Wyo.	*Diceratops* *Triceratops*	*Torosaurus*
Laramie von Black Buttes, Wyo.	*Agathaumas*	
Judith River (Belly River)	*Centrosaurus* *Monoclonius*	*Ceratops*

Ein sehr ausführlicher Abschnitt ist der allgemeinen Osteologie gewidmet. Dann folgt die sehr detaillierte Beschreibung der Arten. Auch

die Fundorte und ihre stratigraphischen Verhältnisse werden erörtert. In jeder Hinsicht enthält die Arbeit eine große Menge Neues, sie ist eine der wichtigsten und umfassendsten auf dem Gebiet der Dinosaurier überhaupt.

Huene.

R. S. Lull: The cranial musculature and the origin of the frill in the Ceratopsian Dinosaurs. (Amer. Journ. of Sc. **25**. 1908. 387—399. 10 Fig. Taf. 1—3.)

Es werden zuerst die Kiefer- und Nackenmuskeln erörtert, die die Ceratopsia wahrscheinlich besaßen. In diesem Zusammenhang wird auf die Stärke des Nackens, die Hörner und die häufigen von Hörnerstößen herrührenden Verletzungen des knöchernen Nackenkragens aufmerksam gemacht und der Schluß häufiger Kämpfe der Ceratopsiden unter sich gezogen. Zur Entstehung des Nackenkragens wird eine dreifache Ursache angenommen, zuerst Verbreiterung der Muskelansätze, Deckung der Blutgefäße gegen Verletzung und zuletzt Schließung der Lücken zum besseren Schutz gegen feindliche Angriffe; Hand in Hand damit nimmt die Entwicklung der Hörner zu. Unter den lebenden Tieren hat *Chamaeleo Owenii* bei weitem die größte, und zwar eine wirklich überraschende Ähnlichkeit mit *Triceratops*.

Huene.

O. P. Hay: Description of five species of North American fossil turtles four of which are new. (Proceed. U. S. Nat. Mus. **35**. 161—169. Taf. 26—27.)

Es werden obercretaceische und tertiäre Schildkröten beschrieben, von denen folgende neu sind: *Hoplochelys caelata, Echmatemys rivalis, Terrapene longinsulae* und *Aspideretes granifer*.

Huene.

M. L. Lambe: On a new Crocodilian genus and species from the Judith River formation of Alberta. (Transact. R. Soc. Canada. (3.) **1**. Geol. 1908. 219—244. Taf. 1—5.)

Reste eines kurzschnauzigen procölen Krokodils aus der Oberkreide des Red Deer River in Canada werden als *Leidyosuchus canadensis* beschrieben und abgebildet. Die Bezahnung erinnert an *Diplocynodon*. Die Form des Occiput und die Größe des oberen Schläfendurchbruchs erinnert mehr an Krokodile als an Alligatore.

Huene.

E. Auer: Über einige Krokodile der Juraformation. (Paläontographica. **55**. 1909. 217—294. 15 Fig. Taf. 22—26.)

Die Arbeit befaßt sich in erster Linie mit einigen Arten der Gattung *Steneosaurus* aus dem Oxford Clay der Gegend von Peterborough. In

der Einleitung wird die Gattung *Steneosaurus* ausführlich diskutiert und mit den nächstverwandten verglichen. Die zu *Mystriosaurus* gezählten Arten werden auch zu *Steneosaurus* gezogen, so daß ersterer Gattungsname überhaupt zu verschwinden hat. *Sericodon* wird ebenfalls mit *Steneosaurus* vereinigt. Den meisten Raum nimmt die sehr detaillierte Beschreibung von *St. Larteti* var. *Kokeni* n. var. (Tübingen) ein. Diese Varietät unterscheidet sich hauptsächlich durch Form und Größe der Nasalien sowie durch die Zahl der Zähne vom Typus der Art. Bei der Wirbelbeschreibung findet Verf. Gelegenheit, auf Grund reichen und guten Materials auf Jaekel's Ausführungen über die beiden ersten Halswirbel (von *Metriorhynchus* etc.) einzugehen und sie zu widerlegen. Er rehabilitiert die alte Auffassung, daß nicht das untere unpaare Stück des Atlas das Atlaszentrum ist, sondern daß dieses im Dens epistrophei zu suchen ist. Als neue Art wird vom gleichen Fundort ein in Stuttgart befindlicher Schädel, *Steneosaurus teleosauroides*, beschrieben. Zwei junge *Steneosaurus*-Schädel und Skeletteile von *Metriorhynchus* cf. *Moreli* Desl. werden noch in den Kreis der Untersuchungen gezogen. In einem Schlußabschnitt wendet Verf. sich unter Anlehnung an frühere Untersuchungen von Koken gegen die Vereinigung der Parasuchia mit den Krokodilen, ebensosehr aber auch gegen die scharfe Trennung der Krokodile in Meso- und Eusuchia. Zahlreiche gute Abbildungen im Text und auf den Tafeln führen das Untersuchungsmaterial vor. **Huene.**

O. P. Hay: The fossil turtles of North America. (Carnegie Institution. Washington. Publ. No. 75. 1909. 568 p. 704 Fig. 113 Taf.)

Dieses Buch ist eine der größten und wertvollsten Erscheinungen im Gebiet der Wirbeltierpaläontologie seit längerer Zeit. Es wurden 268 Arten gefunden, von denen 76 neu sind. Zu *Glyptops* und *Probaëna* gehören die ältesten Arten, sie beginnen im obersten Jura.

An erster Stelle steht eine 16 Seiten umfassende allgemeine Osteologie der Schildkröten. Im zweiten Abschnitt wird der Umfang der Modifikationen der Schildkröten besprochen. Der dritte Abschnitt ist den primären und sekundären Charakteren der Schildkröten gewidmet. Kap. 4 handelt über die Klassifikation. Die vom Verf. befolgte Einteilung ist folgende:

Ordnung: Testudines.
- Unterordnung I: Athecae.
  - Familie: Dermochelyidae.
- Unterordnung II: Thecophora.
  - Superfamilie 1: Amphichelydia.
    - Familien: Pleurosternidae, Baënidae, Plesiochelyidae (?).
  - Superfamilie 2: Pleurodira.
    - Familien: Bothremyidae, Pelomedusidae, Chelyidae, Miolanidae.

Superfamilie 3: Cryptodira.
Familien: Thalassemydidae, Toxochelyidae, Desmatochelyidae, Protostegidae, Cheloniidae, Tretosternidae, Chelydridae, Dermatemydidae, Platysternidae, Kinosternidae, Carettochelydae, Emydidae, Testudinidae.
Superfamilie 4: Trionychoidea.
Familien: Plastomenidae, Trionychidae.

Kap. 5 behandelt die Herkunft der Schildkröten. Vert. sucht unter den Cotylosauriern (Cope) nach den Vorfahren, am nächsten der Wurzel scheinen ihm die Otocoelidae zu stehen.

Im folgenden Abschnitt wird die geographische Verbreitung der lebenden Schildkröten besprochen und der nächste bringt die geologische Verteilung der Schildkröten. Darauf folgt die Einzelbeschreibung.

Die neuen Arten und Gattungen sind folgende:

Glyptops caelatus, Gl. pervicax, Gl. depressus, Baëna escavada, B. sima, B. clara, B. riparia, B. emiliae, Eubaëna, E. latifrons, Thescelus, Th. insiliens, Th. rapiens, Charitemys, Ch. captans, Naomichelys, N. speciosa, Thaphroophys dares, Amblypeza, A. entellus, Nayadochelys, N. ingravata, Osteopygis robustus, Lytoloma Wielandi, Erquelinnesia molaria, Rhetechelys, Toxochelys elkader, Protostega potens, P. advena, Procolpochelys, Macrochelys floridana, Adocus lacer, Alamosemys, A. substricta, Hoplochelys, H. saliens, H. paludosa, Kallistira, Baptemys tricarinata, B. fluviatilis, Gyromys, G. spectabilis, Clemmys morrisiae, Echmatemys arethusa, E. cyane, E. ocyrrhoë, E. aegle, E. naomi, E. pusilla, E. callopyge, E. uintensis, Chrysemys timida, Deirochelys floridana, Trachemys sculpta, T. jarmani, T. trulla, Pseudemys extincta, P. caelata, Hadrianus tumidus, Stylemys capax, St. conspecta, Testudo Thomsoni, T. vaga, T. farri, T. emiliae, T. pansa, T. impensa, T. campester, Plastomenus visendus, P. tantillus, Helopanoplia, H. distincta, Aspideretes splendidus, A. fontanus, A. austerus, A. vorax, A. sagatus, A.(?) nassau, A. puercensis, A. singularis, A. ellipticus, A. grangeri, Amyda aequa, A. franciscae, A. salebrosa, A. exquisita, A. mira, A. egregia, A. crassa, Temnotrionyx manducans, Platypeltis postera, P. extensa. **Huene.**

Fische.

Erich Heinecke: Die Ganoiden und Teleostier des lithographischen Schiefers von Nusplingen. (Geol.-paläont. Abh. herausgeg. von E. Koken. N. F. 8. Heft 3. 1907. 58 p. 8 Taf. Jena.)

Die Nusplinger Schiefer werden mit Koken und Schmierer in das Niveau der Solnhofener Plattenkalke gestellt; von den 20 Arten von Fischen, die Heinecke aus Nusplingen beschreiben kann, sind 16 auch aus Franken bekannt und zu der neuen Art *Eugnathus Vetteri* gehört auch das von Vetter als *Pholidophorus latimanus* beschriebene Exemplar aus Eichstätt.

Die Liste ist:

I. Ganoidei.

1. Crossopterygii.

Undina acutidens Reis, *Coccoderma suevicum* Qu.

2. Pycnodonti.

Gyrodus circularis Ag.

3. Lepidostei.

Pholidophorus macrocephalus Ag., *Ph. microps* Ag., *Ph. dentatus* Qu., *Eugnathus Vetteri* n. sp., *E. microlepidotus* Ag., *Ophiopsis tenuiserrata* Ag., *Aspidorhynchus acutirostris* Bl.

4. Amioidei.

Hypsocormus macrodon Wagn., *Caturus furcatus* Ag., *Eurycormus speciosus* Wagn., *Aethalion Knorri* Bl., *Oenoscopus cyprinoides* Wagn., *O.* cf. *Münsteri* Wagn., *Eurypoma grande* S. Woodw.

II. Teleostei.

Clupeidae.

Thrissops clupeoides Winkl., *Leptolepis dubius* Bl., *L. sprattiformis* Bl.

Undina acutidens Reis. Ein zerdrückter Kopf, an dem die untere Fläche des Cranium, die Palatoquadratbögen, Unterkiefer, Kiemenbögen, Hyoidbögen und die Jugularplatten sich analysieren lassen. Das Pterygosuspensorium zeigt die für *Undina* charakteristische Gestalt. Das deutliche Stylohyale (Huxley) gibt Anlaß zu einigen Bemerkungen über die von Reis verteidigte präclaviculare Flosse, welche am unteren Ende des Metapterygoids (d. h. des Stylohyale) inseriert. Heinecke macht besonders auch auf die verschiedene Form aufmerksam, welche die „präclaviculare" Flosse in zwei von Reis gebrachten Abbildungen zeigt.

„Der Form der Strahlen nach möchte man glauben, daß es sich in dem einen Falle um proximale Enden randlicher, in dem anderen Falle um distale Enden mehr in der Mitte stehender Strahlen der Brustflosse handelt. Wie sollte es kommen, daß die präclaviculare Flosse so verschieden ausgebildet ist, während doch sonst die Flossen der Coelacanthiden so große Übereinstimmung zeigen?"

Coccoderma suevicum Qu. Es liegen zahlreiche, allerdings durchweg fragmentarische Reste vor, jedoch läßt sich nicht nachweisen, daß sie zu verschiedenen Arten gehören. Reis führte in seiner Übersicht 5 verschiedene Arten von *Coccoderma* an. Die Beschreibung bringt eine Reihe wertvoller Detailbeobachtungen.

Gyrodus circularis Ag. Auf Taf. IV ist die photographische Abbildung des prächtigen Kopfes, der in der Tübinger Sammlung aufbewahrt wird, in $\frac{1}{2}$ nat. Gr. gegeben; der Beschreibung liegt auch das Stuttgarter Material zugrunde. Mit besonderer Genauigkeit ist das Gebiß geschildert; wenn man bedenkt, wie unsicher die Systematik der Pycnodonten des lithographischen Schiefers ist und welch einen hohen systematischen Wert

das Pycnodonten-Gebiß hat, wird man eine derartige ausführliche Beschreibung gerechtfertigt finden.

Pholidophorus macrocephalus Ag., *microps* Ag. konnten nach ziemlich reichem Material bestimmt und beschrieben werden; von *Ph. dentatus* Qu. sind nur 2 Unterkiefer bekannt, die aber sehr charakteristisch sind.

Eugnathus. Unter den *Eugnathus*-Arten des lithographischen Schiefers lassen sich 2 Gruppen unterscheiden. Bei der einen werden die Schuppen der Flankenmitte nach dem Kopfe zu immer gestreckter dadurch, daß ihre Höhe abnimmt. Hierher gehören *E. longiserratus* und *Vetteri.* Bei der zweiten Gruppe werden die Schuppen der Flankenmitte nach vorn zu nicht gestreckter, ihre Länge bleibt gleich und ihre Höhe bleibt mindestens gleich oder nimmt noch etwas zu. Zu ihr gehören *latimanus, brevivelis, microlepidotus* und *Münsteri.* Von allen genannten Arten hat *microlepidotus* die größte Ähnlichkeit mit dem Typus der Gattung, dem *E. orthostomus* Ag. aus dem englischen Lias.

Eugnathus Vetteri n. sp. Vetter hat unter dem Namen *Pholidophorus longimanus* 1 Exemplar beschrieben, das schon im Schuppenkleid von dieser Art abweicht.

Es gehört zu einer neuen Art, die sich an *Pholidophorus longiserratus* mit gestreckten Schuppen der Flankenmitte anschließt, von ihr aber durch den viel stumpferen Einschnitt der Schwanzflosse unterscheidet. Der Kopf ist verhältnismäßig kürzer, der Körper nicht so schlank. Auch ist von *Ph. longiserratus* kein Stück bekannt, das so groß wird; alle drei Stücke von Nusplingen sind über 20 cm lang.

Von *Eugnathus microlepidotus* wird u. a. ein Schädel beschrieben (Tüb. Samml.), der über die Kopfknochen guten Aufschluß gibt.

Von *Ophiopsis tenuiserrata* ist nur 1 Exemplar (Stuttg. Samml.) von mäßiger Erhaltung gefunden.

Aspidorhynchus acutirostris Bl. 6 Exemplare, nach denen eine ziemlich genaue Osteologie des Schädels gegeben werden kann.

Hypsocormus. Aus dem lithographischen Schiefer wurden bisher *H. macrodon* und *insignis* angeführt, jedoch geht aus den Beobachtungen von Heinecke hervor, daß *insignis* nur ein Jugendstadium von *H. macrodon* bezeichnet. Quenstedt hat Teile dieses Fisches als *Strobilodus giganteus* abgebildet (Jura. Taf. 97 Fig. 12. Handb. d. Petr.-K. 3. Aufl. p. 334. Fig. 105). Es liegen aus Nusplingen 4 Stücke vor, darunter 2 Schwanzflossenfragmente.

Caturus. Während Wagner aus dem lithographischen Schiefer 11 Arten anführt, hat A. Smith-Woodward 7 derselben unter *C. furcatus,* die übrigen 4 als *C. pachyurus* vereinigt. Verf. prüfte nochmals das ganze Material und schließt sich im ganzen an den englischen Gelehrten an, glaubt aber *C. elongatus* doch als besondere Art beibehalten zu sollen. Man muß sie aber dann auf die beiden Stücke beziehen, die Wagner ursprünglich *fusiformis* nannte. Die anderen Exemplare, die zu *elongatus* gestellt wurden, sind vielleicht Kreuzungen mit *C. furcatus.* Die Annahme ist von vornherein nicht von der Hand zu weisen, daß sich 2 so nahe verwandten Arten gekreuzt haben.

Zu *C. furcatus* wird auch das große, als *C. maximus* bezeichnete, ausgezeichnet erhaltene Exemplar der Tübinger Sammlung gestellt, welches der eingehenden Beschreibung zugrunde liegt und auf Taf. 1 in $\frac{1}{3}$ nat. Gr. photographisch abgebildet ist. Eine ganze Reihe mittelgroßer Exemplare scheinen ebenfalls der Art *furcatus* nahe zu stehen, lassen sich aber nicht genau bestimmen. Nach der Form und Bezahnung der Maxilla und der Form des Hyomandibulare werden sie in 4 Gruppen gebracht.

Eurycormus. Bereits Wagner hat auf die Beziehungen von *Eurycormus* zu *Pholidophorus* und *Thrissops* hingewiesen. Bei ihnen allen hat die Maxilla dieselbe Form. Sie ist ein länglicher, platter Knochen, der nach unten konvex gebogen ist, auf der Innenseite zeigt sie oben eine längs verlaufende, verdeckte Leiste. Bei *Eurycormus* ist die Maxilla allerdings etwa doppelt so breit wie bei den beiden anderen. Bei allen dreien hat der Unterkiefer ähnliche Form. Mit *Pholidophorus* stimmt *Eurycormus* ferner in der breiten Form des Praeoperculum überein, die sich auch bei den Clupeiden findet. Außerdem zeigt sich auch bei allen dreien der Unterrand des Operculum schräg abgeschnitten. Die breite Postorbitalplatte ist bei *Pholidophorus* ebenso ausgebildet wie bei *Leptolepis.* Bei *Pholidophorus* und *Eurycormus* zeigt ferner das Hyomandibulare sehr ähnliche Form. Man möchte daher hier einen phylogenetischen Zusammenhang vermuten. Der Gegensatz, welcher sich in der Beschuppung zeigt, ist nicht ganz unvermittelt, denn bei einem wohlerhaltenen *Eurycormus* der Münchener Sammlung kann man sehen, daß der hintere Rand der Schuppen winkelig und nicht abgerundet ist, weshalb der sichtbare Teil der Schuppen rhombisch erscheint. Auf ihm erkennt man auch einige nach hinten divergierende Strahlen.

Eurycormus speciosus Wagner ist die einzige bei Nusplingen vorgekommene Art.

Aethalion Knorri Blainv. Ein einziges Exemplar der Tübinger Sammlung läßt sich hierher stellen. Bei *Oligopleurus* legen sich die hintersten oberen Dornfortsätze ganz dicht aneinander, während sie hier einen beträchtlichen Zwischenraum zwischen sich lassen. Die Bestimmung als *Oenoscopus* ist deshalb unmöglich, weil hier von einer kräftigen, seitlichen, längs gerichteten Leiste mit einer oberen und unteren Grube an den Wirbeln nichts zu erkennen ist. Bei *Megalurus* sind mehr Wirbel vorhanden, und die kaudale Wirbelsäule ist diplospondyl. *Leptolepis* ist durch ganz andere Form des Unterkiefers unterschieden; *Thrissops* steht hierin näher, hat aber seitliche Depressionen an den Wirbeln.

Oenoscopus. Zittel stellte die von Wagner als *Oligopleurus cyprinoides* und die von Thiollière als *Attakeopsis Desori* aufgestellte Art zu *Oenoscopus*, dagegen führte er unter der Bezeichnung *Macrorhipis* die Arten *Münsteri* Wagn. und *striatissima* Münst. an. Diese Einteilung hat aber keine Berechtigung, denn *cyprinoides, Desori, Münsteri* und *striatissima* zeigen so weitgehende Übereinstimmung, daß über die Zusammengehörigkeit kein Zweifel bestehen kann; dagegen ist es fraglich, ob man diese Arten als *Oenoscopus* bezeichnen darf. Verf. folgt hierin A. Smith

Woodward. Das eine große Tübinger Exemplar wird als *Oen. cyprinoides* bezeichnet, während der von Quenstedt als *Strobilodus suevicus* abgebildete große Schädel mit Vorbehalt zu *Oen. Münsteri* gerechnet wird.

Eurypoma war bisher nur aus England bekannt; A. Smith Woodward vereinigte *Eurypoma* Huxley mit *Eurycormus*. Dies kann nicht zutreffen. Die nach hinten verbreiterte, kräftig bezahnte Maxilla ist ähnlich wie bei *Oenoscopus*, weicht aber von *Eurycormus* beträchtlich ab. Das Hyomandibulare ist sehr verschieden von demjenigen des *Eurycormus*, der Unterkiefer ist schmäler, das Praeoperculum ebenfalls schmäler. Von Nusplingen liegen 3 Exemplare vor, die mit *E. grandis* gut übereinstimmen, abgesehen davon, daß im ganzen Bereich der Wirbelsäule geschlossene Ringwirbel vorkommen und man nur gelegentlich hier und da Halbwirbel beobachtet. Aber dieser Unterschied genügt nicht zur spezifischen Trennung. *Thrissops* und *Leptolepis* geben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlaß. **E. Koken.**

Ernst Koken: Über *Hybodus*. (Geol. u. paläont. Abh. Jena. N. F. **5**. 1907. 18 p. 4 Taf.)

Die Arbeit bezieht sich in erster Linie auf das große, mit Haut erhaltene Skelett, das im Jahre 1903 von B. Hauff für die Tübinger Sammlung erworben wurde; die doppelt gefaltete Taf. 1 bringt die Totalansicht des prachtvoll erhaltenen und präparierten Stückes in ca. $\frac{1}{3}$ nat. Gr. Drei aus älterer Zeit stammende Platten ergänzen dieses Bild, welches eine vortreffliche Vorstellung vom Habitus des ganzen Tieres gibt, in manchen Einzelheiten. Die Art gehört zu *Hybodus Hauffianus* E. Fraas.

Der Schwerpunkt des Körpers ist bedeutend nach vorn gerückt. Ein dicker Kopf und ein kräftiger Thorax bilden den vorderen Abschnitt; dann verdünnt sich der Rumpf und läuft in einen schmalen dünnen Schwanz aus. Zwei Dorsalflossen von ziemlich gleicher Größe, mit kräftigen Stacheln belegt, von denen der vordere der kräftigere ist, sind den paarigen Flossen opponiert. Die zweite Rückenflosse steht aber merklich weiter zurück als die Beckenflossen; die Brustflossen sind schmäler und länger als die breitdreiseitigen Brustflossen. Die Afterflosse ist dem unteren Lappen der Schwanzflosse benachbart und bildet eine Abgliederung derselben. Der Schwanz ist deutlich nach oben gebogen und die Chorda läuft hoch in den oberen schmalen Schwanzlappen hinein.

Die Haut ist am ganzen Körper, mit Ausnahme des Kopfes, erhalten. Die Chagrinkörperchen, an den Flossen etwas dichter gestellt als am Rumpfe, haben die bekannten Formen. Die hinter dem Kopfe stehenden Schüppchen sind häufig dreispitzig.

Die dermalen Sinnesorgane bestehen in einem Lateralkanal, der etwa in der Mitte der Seiten als Seitenlinie von der Schwanzspitze an bis unterhalb der ersten Dorsalflosse sichtbar ist. Die anscheinende Spur eines zweiten Kanals gehört der gegenüberliegenden Seite an; *Hybodus* hatte nur eine Seitenlinie.

Die Zähne haben bis zu vier Seitenspitzen; die Mikrostruktur entspricht der von *Hybodus* im Sinne JAEKEL's; das Vasodentin zieht sich hoch in die Spitzen hinauf und ist umgeben von einer Zone echten Dentins; die durch ihre helle Farbe auffallende äußerste Hülle scheint echter Schmelz zu sein.

Das Cranium ist im Schlamm darartig gedreht, daß es etwas unter das Palatoquadratum geraten ist. Die große Präfrontallücke liegt scharf abgegrenzt ungefähr vertikal über der Kiefersymphyse und dem vorderen Rande der Mundspalte; die verschmälerte Schnauze überragt also nicht unbedeutend die Mundöffnung. Der Gesamtumriß des Schädels, die Lagebeziehungen der großen Abschnitte, das Hyomandibulare, die Zahl (5) und Form der Kiemenbögen sind mit hinreichender Genauigkeit zu erkennen. Es wird bei dieser Gelegenheit betont, daß auch bei *Pleuracanthus* die Fünfzahl der Kiemenbögen durch den Verf. an einwandfreiem Material beobachtet wurde.

Eine zweite Platte, die zerstreute Teile eines großen männlichen *Hybodus* enthält, zeigt das Cranium mit seiner Parietalgrube von oben, die Palatoquadrata, Unterkiefer, Hyoide, Hyomandibulare und an dem einen Unterkieferast auch einen Labialknorpel. Auch an dem großen Stück ist ein Labialknorpel erhalten.

Ein anderes Stück bringt die Basis des Schädels (Basilarplatte, die verwachsenen Parachordalia) von unten. Scharf tritt die zweiteilige Gelenkpfanne heraus, welche beweist, daß nicht nur das Hyomandibulare, sondern auch das Palatoquadratum in seinem hinteren Teil am Schädel artikulierte. Auch an dem großen Skelett sieht man das Palatoquadratum in situ am Schädel haften. Die Hyomandibularia sind derb und dick; C. BROWN hatte früher die langen Hyoide für die Hyomandibularia gehalten.

Die Notidaniden haben opistharthrische und autostyle Verbindung des Palatoquadratums mit dem Cranium. Der Processus orbitalis des Palatoquadratum ist sehr klein. Die hintere untere Fläche des Postorbitalfortsatzes ist gelenkartig ausgebildet, das Hyomandibulare nur ligamentös mit dem Cranium verbunden. Bei *Hybodus* sind die Verbindungen andere. Der Processus orbitalis ist sehr stark und übernimmt die eraniale Verbindung, welche aber ligamentös bleibt, nicht gelenkartig wird. Die Verbindung des quadratalen Abschnittes wird nicht gelöst, aber das Hyomandibulare erhält doch schon im wesentlichen die Funktion, die es z. B. bei *Scymnus* ausübt; es gelenkt mit dem Cranium proximal, mit dem Kieferbogen distal. *Hybodus* ist also in dieser Beziehung moderner als die Notidaniden. Es ist überhaupt angezeigt, die Beziehungen zu *Scymnus* und den Spinaciden stärker hervorzuheben, als meist geschieht.

Das Auftreten von Labialknorpeln gibt Veranlassung zu einigen Bemerkungen, jedoch ist aus den bisherigen paläontologischen Funden über die verschiedenen Hypothesen keine Entscheidung zu fällen. Die Möglichkeit, daß es sich nicht um Derivate von Kiemenbogen, sondern um Neubildungen handelt, liegt jedenfalls vor. Auch die variable Zerlegung einheitlicher Knorpelmassen wird besprochen und auf die ganz cänogenetische

Aufteilung der Ichthyosaurierpaddel hingewiesen. Hier werden ursprünglich diskrete Fingerstrahlen zu einem einheitlichen Knorpel eingeschmolzen, in dessen sekundäre Differenzierung viele Neuerungen einspielen. Ein Stück der Tübinger Sammlung wird abgebildet, das zwischen den Phalangenplatten eingeschaltete Auxiliarplatten zeigt.

Die oft gehörte Behauptung, daß *Hybodus* nur mit *Cestracion* verglichen werden könne, findet ihr starkes Hindernis in den gänzlich verschiedenen Verhältnissen der Wirbelbildung, die schon in jurassischer Zeit bei *Cestracion* einen abgeschlossenen, bei *Hybodus* einen ganz unfertigen, aber zugleich spezialisierten Charakter trägt. Das gut erhaltene Exemplar von *Cestracion falcifer* von Nusplingen, das die Tübinger Sammlung besitzt, wird in $\frac{2}{3}$ nat. Gr., die Gegend der ersten Rückenflosse vierfach vergrößert zum Vergleich herangezogen und abgebildet. Die Wirbel sind astrospondylisch, die Bogenteile (deutlich nur hinter dem Kopf zu erkennen) niedrig, breit und dicht gedrängt. Bei *Hybodus* ist die Gliederung der Wirbelsäule nur durch die flattrigen Bogenteile gegeben; eine Verkalkung der Wirbelkörper hat nicht stattgefunden. Die Rippen (14) sind lang, dann folgen bis zur zweiten Dorsalflosse paarige Hämapophysen, welche nicht halb so lang wie die Rippen, aber ihnen homolog sind. Zwischen Dorsalis II und der Schwanzflosse sind die Bogenteile kaum vorhanden, die Neuralia schmale Stäbe, Hämapophysen fehlen. In der Schwanzflosse verschwinden die Neuralia, die Hämapophysen sind wieder als starke Spangen entwickelt.

Die Stützbildungen in der Analflosse und in den Rückenflossen sind in dem großen Skelett ausgezeichnet erhalten, ebenso die Knorpel der paarigen Flossen. Im basalen Teil der Brustflosse sind Propterygium, Mesopterygium und Metapterygium, nebst Radien, wohl erhalten; es ergibt sich, daß der von C. Brown als Metapterygium gezeichnetere Knorpel nur ein Propterygium sein kann; damit fällt seine natürliche Reihe *Pleuracanthus, Cladodus, Symmorium, Hybodus.* **E. Koken.**

Pflanzen.

R. Zeiller: Sobre algunas impresiones vegetales del Kimeridgense de Santa Maria de Meya. (Mem. de la Real Academia de Cienc. y Artes de Barcelona. 4. No. 26. 1—27. 2 Taf. 1902.)

Verf. beschreibt von dieser Lokalität: *Sphenopteris* cf. *microclada* Sap., *Zamites* cf. *acerosus* Sap., *Pagiophyllum cirinicum* Sap., cf. *Cordaicladus*, *Pityophyllum flexile* n. sp., *Pseudoasterophyllites Vidali* n. sp., Larve d'Insecte.

Verf. hält es nicht für ausgeschlossen, daß *Pseudoasterophyllites Vidali* zu den Coniferen zu rechnen sei, da sich übereinstimmende Züge mit Cupressinen, besonders *Librocedrus* finden. **H. Salfeld.**

P. Fliche et R. Zeiller: Note sur une florule portlandienne des environs de Boulogne-sur-Mer. (Bull. soc. géol. de France. (4.) **4**. 787—811. Pl. XIX. 1904.)

Aus dem mittleren Portlandien untersuchten die Verf. strukturbietende Coniferenzapfen wie auch einige Cycadeenstämme. Den letzteren gehört *Cycadeoidea pumila* n. sp. und *Cycadeoidea* sp. an. In *Sequoia portlandica* n. sp. besitzen wir den ältesten Vertreter dieser noch heute lebenden Gruppe, die sich bisher nur in die untere Kreide verfolgen ließ (*S. lusitanica* aus dem Valanginien Portugals). Mit *Pinites strobiformis* n. sp. bezeichnen die Verf. einen Coniferenzapfen, der sich solchen von *Pinus* der Sektion *Strobus* anzuschließen scheint. *Pinus Sauvagei* n. sp. gleicht den lebenden *Pinus* (s. str.) so sehr, daß die Verf. keine Bedenken tragen, diesen direkt zu dieser Gruppe zu stellen. **H. Salfeld.**

R. Zeiller: Observations sur le *Lepidostrobus Brownii* Brongn. sp. (Compt. rend. des séances de l'Acad. des Sciences. **148**. 890—897. 2 Textfig. 1909.)

Verf. konnte an den oberen noch unentwickelten Schuppen das Vorhandensein einer Ligula feststellen, während ihr Fehlen auf den normal entwickelten Schuppen durch Absterben beim weiteren Wachstum zu erklären sein dürfte. In histologischer Beziehung boten die Schuppen noch eine Eigentümlichkeit. Die mittlere Partie ist aus isodiametrischen Zellen zusammengesetzt, deren Wandungen mit kleinen, nach innen ragenden Papillen bedeckt sind, eine Eigentümlichkeit, die bisher an keiner lebenden oder fossilen Pflanze beobachtet ist. **H. Salfeld.**

M. D. Zalessky: Végétaux fossiles du Terrain Carbonifère du Bassin du Donetz. II. Étude sur la structure anatomique d'un *Lepidostrobus*. (Mém. du Com. Géol. Nouv. Sér. Livr. 46. St. Pétersbourg 1908. 18 p. 9 Taf.)

Der vom Verf. als *Lepidostrobus Bertrandi* n. sp. beschriebene Zapfen steht *L. Oldhamius* Will. nahe, unterscheidet sich indessen von diesem durch seine bedeutendere Größe und in der Art der Anheftung der Sporangien an die Sporophylle.

Der mittlere Teil der Zapfenachse besteht aus einem Holzzylinder, der aus dem Mark und einem dieses umschließenden Ringes von primärem Xylem gebildet wird. An der Außenseite des letzteren beginnen die Blattspuren der Sporophylle. Die Sporophylle sind fast unter einem rechten Winkel an die Achse angeheftet. Sie sind an ihrem Ende stark aufwärtsgebogen, so daß das darüberstehende Sporophyll bedeckt wird. An der Peripherie des Gefäßkranzes finden sich nur selten kurze Treppentracheiden, die bei *L. Oldhamius* gewöhnlich sind. Innere wie äußere Rinde ist verhältnismäßig schwach entwickelt. **H. Salfeld.**

M. D. Zalessky: Mitteilung über das Vorkommen von *Mixoneura neuropteroides* Göppert sp. in den obercarbonischen Ablagerungen des Donetzbeckens. (Bull. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersbourg. 1908. 631—633.)

Mixoneura neuropteroides Göppert (*Neurocallipteris gleichenoides* Stur) wird als typische Leitpflanze des unteren Rotliegenden angesehen. In obercarbonischen Schichten ist diese Art bisher nur bei Commentry und Blanzy in Frankreich gefunden, Schichten, die von deutschen Paläobotanikern als Rotliegendes angesehen werden. Verf. hat diese Art bei dem Dorfe Debalzewo im Donetz-Becken in solchen Ablagerungen gefunden, deren stratigraphische Lage in der Reihenfolge der Steinkohlensedimente keinem Zweifel unterliegt. Der Schichtenkomplex entspricht seiner Fauna nach wahrscheinlich dem Horizonte mit *Productus Cora* d'Orb. des Urals und des Timangebirges, der Gzeliskij'schen Stufe des Moskauer Beckens und den Auernigg-Schichten der Karnischen Alpen. Das Vorkommen von *Mixoneura neuropteroides* an so tiefer Stelle der obercarbonischen Ablagerungen des Donetz-Gebietes ist um so auffallender, als Verf. mit dieser Art zusammen auch noch *Sphenophyllum Thoni* Mahr var. *minor* Sterz., *Neuropteris Scheuchzeri* Hoffm. und *N. rarinervis* Bunb. gefunden hat. Erstere Art hält Sterzel ebenfalls für eine typische Pflanze des Rotliegenden, während die beiden anderen für den oberen Horizont der Westfälischen Stufe bezeichnend sind, außerdem auch noch aus den Upper Coal-Measures Englands bekannt sind. Verf. gelangt zu dem Schluß, daß *Mixoneura neuropteroides* und *Sphenophyllum Thoni* sowohl permische wie obercarbonische Arten sind, und daß ihr Vorkommen in der Flora dieser oder jener Ablagerungen an und für sich kein Merkmal für die Altersstufe dieser Ablagerungen sei.

Dieser Schluß stellt uns aber auch vor die Frage nach dem Alter der Ablagerungen von Oppenau, die Sterzel für unterpermisch hält. Verf. weist darauf hin, daß, nachdem die in der Flora von Oppenau gewöhnlich vorkommenden *Mixoneura neuropteroides* und *Sphenophyllum Thoni* ihre stratigraphische Bedeutung verloren haben, Sterzel nicht mehr über genügende Daten verfügt, seine Anschauung aufrecht zu erhalten, da nach Ausschluß der erwähnten beiden Arten aus seinem Verzeichnis der für das Rotliegende typischen Pflanzen nur solche übrig bleiben, deren stratigraphische Bedeutung als permische Pflanzen zweifelhaft ist. Verf. sieht die Flora von Oppenau eher als obercarbonische wie als unterpermische an und gelangt, weiter zu dem Schlusse, daß kein stichhaltiger Grund vorhanden sei, das von französischen Forschern zur „étage des Calamodendrées" und zur „étage des Filicacées" gezählte Becken von Commentry und andere Ablagerungen Frankreichs für unterpermisch zu halten. **H. Salfeld.**

C. Bertrand: La spécification des *Cardiocarpus* de la collection B. Renault. (Bull. Soc. bot. de France. **55**. 1908. 454—462.)

Verf. schließt *Cardiocarpus angustodunensis*, *C. nummularis* und *C. tenuis* aus diesem Genus aus und tritt für die Wiederherstellung des Genus *Cyclocarpus* für diese Reste ein, da sie ein *Rhabdocarpus*-ähnliches Gefäßsystem besitzen. *Cardiocarpus sclerotesta* var. *major* A. Br. vereinigt er mit *C. drupacens* A. Br. Weiter beschreibt Verf. *C. sclerotesta* B. R., *C. bigibbosus* C.-E. B., *C. tetralobus* C.-E. B., *C. osteoplastis* C.-E. B., *C. orbicularis* A. Br. **H. Salfeld.**

H. Fitting: Sporen im Buntsandstein — die Makrosporen von *Pleuromeia?* (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. **25**. Berlin 1907. 434—442.)

In der Umgegend von Halle a. S. wurden von Wüst im mittleren Buntsandstein zusammen mit unverkennbaren Resten von *Pleuromeia* kleine, runde, verkohlte Gebilde gefunden, die nach den Untersuchungen des Verf.'s als Sporen eines Archegoniaten angesehen werden müssen. Auch die berühmten Fundpunkte von *Pleuromeia*, bei Bernburg, lieferten in großer Zahl Sporen. Oft liegen diese hier in Haufen zusammengedrängt neben typischen *Pleuromeia*-Sporophyllen oder „-Sporangien".

Die Sporen besitzen einen kreisrunden Umriß von 0,5—0,7 mm Durchmesser und lassen 3 im Scheitelpunkt zusammenlaufende, unter gleichem Winkel konvergierende und stark hervortretende Scheitelkanten erkennen, die an ihrem, dem Scheitelpunkte abgewandten Ende durch 3 sehr viel schwächere Randkanten verbunden sind. Die Sporen sind also wie die Makrosporen der Lepidophyten und von *Isoetes* nach dem kugeltetraedrischen Typus gebaut. Die ganze Oberfläche ist granuliert. Nach dem Bau der Sporen dürfte *Pleuromeia* daher in die Nähe der Lepidophyten oder Isoetaceen zu stellen sein. Während aber bei allen Lycopodialen das Sporangium median auf der Oberseite des Sporophylls oder wie bei *Selaginella* auf der Blütenachse der Sporophylloberseite sehr genähert befestigt ist, sitzt es bei *Pleuromeia* auf der Sporophyllunterseite. Durch dieses Merkmal muß nach des Verf.'s Meinung *Pleuromeia* eine Sonderstellung im System angewiesen werden. Ob *Pleuromeia* zwischen *Sigillaria* und *Isoetes* eine vermittelnde Stellung einnimmt, wie Potonié annimmt, dafür liegen nach dem Verf. keine Gründe vor.

Verf. hält es nicht für richtig, daß immer die Stammlappen von *Pleuromeia* und die Hauptäste der Stigmarien mit den Lappen des *Isoetes*-Stammes verglichen werden, sondern meint, daß sie nur mit den Hörnern des Gefäßbündels im sogen. Stammunterwuchse in Parallele gesetzt werden können, die gerade in den Furchen des *Isoetes*-Stammes verlaufen. Denn die Stammlappen von *Isoetes*, nur aus Rindenparenchym gebildet, das von einzelnen Wurzelbündeln durchzogen wird, und von den Gefäßbündelhauptsträngen der Hörner des Unterwuchses einseitig begrenzt, können nach dem Verf. nicht den Stammlappen von *Pleuromeia* entsprechen, die median

einen Gefäßbündelhauptstrang (einen „Zentralstrang") enthalten. Denkt man sich bei *Isoetes* das meristematische Gewebe und die sekundären Rindenprodukte dieses Meristems als spätere Erwerbung weg, so bleibt ein zylindrisches Stämmchen übrig, das unten in 2 (bei den 2lappigen Stämmen) oder in 3—4 (bei 3—4lappigen Formen) Hörner ausläuft. Diese Hörner würden nach den vom Verf. angestellten vergleichenden Untersuchungen in ihrem Bau sehr viel Ähnlichkeit mit den hornartigen Lappen des *Pleuromeia*-Stammes besitzen. So gewinnt die Kenntnis der Entwicklungsgeschichte des Stammunterwuchses von *Isoetes* von neuem großes Interesse. **H. Salfeld.**

H. Salfeld: Beiträge zur Kenntnis jurassischer Pflanzenreste aus Norddeutschland. (Palaeontographica. **56**. 1909. 1—36. Taf. I—VI. 2 Textfig.)

Die Angulatenschichten in der Umgegend von Halberstadt und Quedlinburg sind schon seit langem als pflanzenführend bekannt. In neuester Zeit lieferte das Bohrloch Hedwig III bei Hehlingen unweit Oebisfelde aus dem untersten Lias bezw. Rhät bestimmbare Pflanzenreste. Von diesen drei Fundpunkten konnten beschrieben werden: *Equisetites* sp., *Taeniopteris* sp. cf. *stenoneura* Schenk, *Thinnfeldia* sp., *Dictyophyllum exile* Brauns, *D. Dunkeri* Nath., *Clathropteris meniscioides* Brongn., *Ctenopteris cycadea* Brongn., *Sagenopteris Nilssoniana* Brongn., *Podozamites distans* Presl, *Cycadites* sp. cf. *rectangularis* Brauns, *Nilssonia polymorpha* Schenk, *Cycadeospermum* sp.

In der Umgegend von Braunschweig wurden bei Hondelage, Grassel und Wendhausen im oberen Lias, in den Posidonienschiefern konstatiert: *Equisetites* sp. cf. *Münsteri* Sternb., *E.* sp. cf. *Bunburyanus* Zigno, *E.* sp. cf. *columnare* Brongn., *Equisetites* sp. n. sp., *E.* sp. cf. *Veronensis* Zigno, *Pagiophyllum* sp. cf. *Kurri* Schimp. und Blattreste(?) unbekannter Zugehörigkeit.

Der Korallenoolith führt bestimmbare Pflanzenreste bei Hildesheim, Salzhemmendorf, Hüsede im Wiehengebirge, im Selter und bei Linden. Von diesen Lokalitäten konnten beschrieben werden: *Taeniopteris hildesiensis* n. sp., *Taeniopteris* sp. ind. n. sp. (?), *Stachypteris lithophylla* Pomel, *Cladophlebis* sp. cf. *Moisseneti* Saporta, *Zamites Feneonis* Brongn., *Fittonia* sp., *Cycadeospermum (?) Wittei* n. sp., *Phyllotenia* n. g., *Ph. longifolia* n. sp., *Araucaria* sp. cf. *Moreauana* Saporta, *Pagiophyllum densifolium* n. sp., *P.* sp. cf. *araucarium* Pomel, *P. cirinicum* Saporta, *Widdringtonia Lisbethiae* n. sp., *Conites Salzhemmendorfensis* n. sp.

Aus dem Kimeridge konnten *Zamites Feneonis* von Ildehausen, *Brachyphyllum* sp. aus dem Süntel und *Palaeocyparis Falsani* Saporta vom Langenberg bei Oker beschrieben werden.

Die sogen. Gigas-Schichten der Portlandbildungen lieferten: *Cladophlebis* sp. cf. *gracilis* Saporta, *Lomatopteris Schimperi* Schenk, *Pagio-*

phyllum sp., *Sphenolepidium* sp. cf. *Sternbergianum* Dunk., *Nageiopsis* sp. cf. *zamioides* Font.

Hervorzuheben ist, daß die Flora des unteren Lias auch hier wieder weitgehendste Übereinstimmung mit der des Rhät zeigt. Diejenige des Korallenoolith und Kimeridge schließt sich sehr eng an die der gleichalterigen Schichten Frankreichs an. Die Flora des obersten weißen Jura, der Gigas-Schichten, weist dagegen auf einen nahen Zusammenhang mit der der unteren Kreide hin, besonders auf die Floren, welche aus den Wealdenbildungen Norddeutschlands und Englands bekannt geworden sind.

Von paläontologischen Resultaten ist anzuführen, daß ein Wedel von *Lomatopteris Schimperi* Abdrücke von Fruktifikationen zeigt, die zwischen dem umgeschlagenen Blattrand und der Mittelader liegen. Die Art der Fruktifikation läßt eine Vereinigung der Genera *Lomatopteris*, *Cycadopteris* und *Thinnfeldia* nicht zu.

Germar's *Pterophyllum crassinerve* und *Pt. Hartigianum* haben sich als zu *Ctenopteris cycadea* gehörig erwiesen. Germar's *Nilssonia Sternbergi, elongata, brevis* und *Bergeri*, ebenso Berger's *Cycadites alatus* sind mit der weitverbreiteten Art *Nilssonia polymorpha* identisch.

In *Phyllotenia longifolia* aus dem Korallenoolith haben wir ein neues Ginkgogewächs, das durch dazugehörige Fruktifikationen sichergestellt sein dürfte. Weitere Arten dieses neuen Genus sind bisher nicht bekannt.

Widdringtonia Lisbethiae aus dem Korallenoolith ist die älteste sichergestellte Art dieser Gattung. Die Zapfen sind im Verhältnis zu *W. microcarpa* aus dem Kimeridge Frankreichs sehr groß.

Interessant ist das Vorkommen von *Nageiopsis*, ein Genus, das wir, abgesehen von einem Fund aus dem englischen Wealden, bisher nur aus der Potomac-Formation Nordamerikas kennen. **H. Salfeld.**

Fr. Krasser: Fossile Pflanzen aus Transbaikalien, der Mongolei und Mandschurei. (Denkschr. kaiserl. Akad. d. Wiss. Math.-Naturw. Kl. **78**. 1906. 589—634. 4 Taf.)

Die vom Verf. untersuchten fossilen Pflanzen stimmen in der Hauptmasse mit solchen überein, die aus dem Jura Sibiriens und dem Amurlande beschrieben sind. Verf. glaubt, daß es sich um Pflanzen des braunen Jura handeln dürfte. Aus der Mongolei liegt *Schizoneura gondwanensis* vor, wodurch Beziehungen zu der ältesten mesozoischen Flora Indiens bestehen.

Für bisher phytopaläontologisch unbekannte Gebiete von Transbaikal, der Mongolei und Mandschurei konnte Verf. die nachstehenden Arten nachweisen und beschreiben:

A. Filices. *Dicksonia Obrutschewi* n. sp. aus West-Transbaikalien, *Asplenium Gerassinovi* n. sp. und *Thyrsopteris Maakiana* Heer aus Ost-Transbaikalien, *Dicksonia Suessi* n. sp., *Asplenium argutulum* Heer, *Laccopteris polypodiodes* Gew., *Thyrsopteris prisca* Heer, *Th. Ahnerti* n. sp. und *Sphenopteris* sp. aus der Mandschurei.

B. Equisetales. *Phyllotheca* cf. *deliquescens* Schmalh. aus West-Transbaikalien, Ost-Mongolei und der Mandschurei. *Ph.* cf. *equisetoides* Zigno aus West-Transbaikalien und der Mandschurei. *Ph. sibirica* Heer aus der Mandschurei. *Schizoneura gondwanensis* Feistm. aus der Mongolei.

C. Ginkgoaceen. *Ginkgo digitata* Heer (Ost-Transbaikalien), *G. Schmidtiana* Heer form. n. *parvifolia* (Mandschurei), *G. lepida* Heer (Mandschurei), *Baiera angustiloba* Heer (West-Transbaikalien, China, Peking), *B. longifolia* Heer (Ost-Transbaikalien), *Phoenicopsis* cf. *latior* Heer (Mandschurei, Transbaikalien), *Ph. speciosa* Heer (West-Transbaikalien, Mandschurei), *Ph. angustifolia* Heer (West-Transbaikalien, Mandschurei), *Ph. Potoniéi* n. sp. (Zentralasien), *Czekanowskia Murrayana* Sew. (Transbaikalien, Mongolei, Mandschurei), *Cz. setacea* Heer (West-Transbaikalien, Ost-Mongolei).

Im Anschluß an die Bearbeitung der *Phoenicopsis*-Reste gibt Verf. eine tabellarische Übersicht zur raschen Orientierung über die an Blattbruchstücken erkennbaren Merkmale von *Phoenicopsis*- und habituell ähnlichen *Baiera*- und *Podozamites*-Fragmenten.

D. Cordaitales. *Rhiptozamites Goepperti* Schmalh. (Mandschurei). Verf. kann es auch nur als wahrscheinlich gelten lassen, daß *Rhiptozamites* zu den Cordaitales gehört. Im übrigen schließt er sich der Meinung an, daß die Cordaitales sicher im Mesozoicum vorhanden waren und vielleicht erst mit *Feildenia* im Miocän erloschen sind.

E. Cycadales. *Podozamites lanceolatus latifolia* Heer (Ost-Transbaikalien), *P. lanceolatus Eichwaldi* Heer (Ost-Transbaikalien, Mongolei), *P. gramineus* Heer (Transbaikalien), *P. angustifolius* Schimp. (Mandschurei), *P. species* (Mandschurei).

F. Coniferen. *Pinites (Pityophyllum) Lindströmi* Nath. (West-Transbaikalien, Mandschurei), *P. (P.) thiohoensis* n. sp. (Mandschurei), *Cyclopitys Nordensköldi* Schmalh. (West-Transbaikalien, Mandschurei), *Brachyphyllum boreale* Heer (Ost-Transbaikalien), *Samaropsis parvula* Heer (West-Transbaikalien).

G. Incertae sedis. *Discostrobus* n. g. mit der Art *D. argunensis* n. sp. (Transbaikalien). Verf. hält es nicht für ausgeschlossen, daß diese Zapfen eventuell mit Pandaceen verwandt seien, wenn auch anderseits die Reste habituell Übereinstimmungen mit den in ihrer Stellung ebenfalls nicht genauer fixierten *Stenorrhachis* Sap. und *Beania* Carr. zeigen, also vielleicht zu den Cycadales oder Ginkgoales gehören könnten. **H. Salfeld.**

Fr. Krasser: Die Diagnosen der von Dionysius Stur in der obertriadischen Flora der Lunzer Schichten als Marattiaceenarten unterschiedenen Farne. (Sitz.-Ber. kaiserl. Akad. Wiss. Wien. Math.-naturw. Kl. **108**. 1909. 1—32.)

Die Stur'schen Artbezeichnungen von Pflanzen aus den Lunzer Schichten sind mit den von Lunz verkauften Sammlungen fast in allen

Museen zu finden. Da von STUR nur Namenlisten dieser Fossilien gegeben sind, ist es eine sehr dankenswerte Arbeit, der sich Verf. mit der monographischen Bearbeitung dieser reichhaltigen und äußerst günstig erhaltenen Flora unterzieht. Mit vorliegender Mitteilung gibt uns Verf. unter Benutzung des von STUR hinterlassenen Manuskriptes die genauen Artdiagnosen der Marattiaceen, sowie eine notwendig gewordene Umänderung von STUR'schen Artnamen und eine Übersicht der Synonyme.

Durch diese neuen Untersuchungen läßt sich folgende Übersicht feststellen:

Marattiaceae.
- Subordo: Senftenbergieae STUR.
  - Genus: *Coniopteris* BRONGN., SCHENK. emend.
    - 1. *C. lunzensis* STUR n. sp.
- Subordo: Acrostichiformes STUR.
  - Genus: *Speirocarpus* STUR n. sp.
    - 1. *Sp. virginiensis* (FONT.) STUR.
    - 2. *Sp. Neuberi* STUR n. sp.
    - 3. *Sp. auriculatus* STUR n. sp.
    - 4. *Sp. tenuifolius* (EMMONS) KRASSER.
- Subordo: Hawleae STUR.
  - Genus: *Oligocarpia* GOEPP.
    - 1. *O. distans* (FONT.) STUR.
    - 2. *O. bullatus* (BUNB.) STUR.
    - 3. *O. coriacea* STUR n. sp.
- Subordo: Asterotheceae STUR.
  - Genus: *Asterotheca* PRESL.
    - 1. *A. Meriani* (BRONGN.) STUR.
- Subordo: Displaziteae STUR.
  - Genus: *Bernoullia* HEER.
    - 1. *B. lunzensis* STUR n. sp.
- Subordo: Danaea PRESL.
  - Genus: *Pseudodanaeopsis* FONT., KRASSER emend.
    - 1. *Ps. plana* (EMMONS) FONT.
    - 2. *Ps. marantacea* (PRESL) KRASSER.
- Subordo: Taeniopterideae STUR.
  - Genus: *Macrotaeniopteris* SCHIMP.
    - a) *Macrotaeniopterides verae* KRASSER.
      - 1. *M. simplex* KRASSER n. sp.
      - 2. *M. latior* KRASSER n. sp.
      - 3. *M. angustior* KRASSER n. sp.
    - b) *Macrotaeniopterides pterphylliformes* KRASSER.
      - 1. *M. Haidingeri* KRASSER n. sp.
      - 2. *M. lunzensis* KRASSER n. sp.

Dem Verf. war es möglich, die Marattiaceen durchweg in Gattungen einzureihen, die durch die Beschaffenheit der Sporangien und deren Anordnung charakterisiert sind. Es sind diese Gattungen also auch nach den

Prinzipien der Systematik der rezenten Farne als natürliche Gattungen anzusehen. Von den 17 Arten sind 10 neu und bisher nur aus den Lunzer Schichten nachgewiesen. Die 17 Arten lassen sich in Unterordnungen einreihen, von denen 5 schon aus dem Paläozoicum bekannt sind, während *Speirocarpus* und *Bernoullia* dem Mesozoicum angehören. Alle aber repräsentieren in phylogenetischer Beziehung Entwicklungstypen, die im Mesozoicum erloschen. Den rezenten Marattiaceen sind sie bereits fremd. Es zeigt sich also in der Lunzer Flora eine beträchtliche Differenzierung der Marattiaceen. **H. Salfeld.**

P. Marty: Un Nouvel Horizon Paléontologique du Cantal. (Extrait de la „Revue de la Haute-Auvergne". Aurillac 1904. 24 p. 4 Taf.)

Die Basis des Andesitvulkanes von Cantal, zur rechten und linken der haute vallée du Goul und de Cére, enthält eine reiche Flora (Joursac), die durch die gleichzeitig vorkommenden Säugetiere als oberes Pliocän charakterisiert ist. Nach der Mitte des Vulkanes zu findet sich eine andere Flora (La Mougudo, Saint-Vincent), die von Saporta dem unteren Pliocän zugerechnet ist. Auf dem Gipfel der andesitischen Gesteine in den argiles de Capels fanden sich 10 Pflanzenarten, die Verf. in der vorliegenden Arbeit beschreibt. Es sind dies: *Bambusa? Arundinaria?* (Graminées) sp., *Castanea vesca* Gärtn., *Fagus pliocenica* Sap., *Carpinus Betulus* L., *Carya minor* Sap., *Acer laetum* C. A. Mey., *Ilex aquifolium* L., *Diospyros* cf. *D. virginiana* L., *Viburnum tinus* L. und *Wistaria* cf. *W. sinensis* D. C.

Diese Flora stellt Verf. in das untere Pliocän. **H. Salfeld.**

P. Marty: L'If Miocène de Joursac (Cantal). Sur un cas d'intervention des caractères histologiques de leur épiderme dans la détermination des feuilles fossiles. (La Feuille des Jeunes Naturalistes. 1905. (4.) 35 Année. No. 419. 6 p. und Textfiguren.)

Die anatomischen Verhältnisse, die das fossile Blatt von Joursac zeigt, stimmen genau mit denen des lebenden *Taxus baccata* überein, unterscheiden sich aber weit von denen bei *Torreya myristica* und *T. taxifolia*, wie auch von denen bei *Cephalotaxus drupacea* und *C. Fortunei*, die der Gestalt der Blätter wegen zum Vergleich herangezogen werden könnten. Es dürfte daher *Taxus baccata* L. seit dem oberen Miocän sicher vorhanden sein. **H. Salfeld.**

P. Marty: Végétaux fossiles de Cinérites Pliocènes de Las Clausades (Cantal). (Extrait de la „Revue de la Haute-Auvergne". 1905. 35 p. 8 Taf.)

Aus pliocänen Aschen von Las Clausades beschreibt Verf. *Pinus* sp., *Abies Ramesi* Sap., *Bambusium lugdunensis* Sap., *Fagus pliocenica* Sap., *Ulmus campestris* L., *Zelkova (Planera) Ungeri* Ett., *Laurus canariensis* Webb. var. *pliocenica* Sap., *Sassafras Ferrettianum* Massal., *Magnolia acuminata* L., *Tilia* sp., *Hedera helix* L., *Robinia pseudo-acacia* L., *Diospyros brachysepala* Al. Br., *Myrsine africana* L.

Unter den 14 Arten sind *Magnolia acuminata* und *Myrsine africana* paläontologische Neuheiten. *Hedera helix* reicht, unter verschiedenen Namen, bis in die Kreide hinab. *Diospyros brachysepala* tritt zuerst im Paleocän auf. *Zelkova Ungeri* und *Sassafras Ferrettianum* im Oligocän; im Miocän (Pontien) *Abies Ramesi, Bambusium lugdunensis, Fagus pliocenica* und *Robinia pseudo-acacia*, während wir *Ulmus campestris* (s. str.) und *Laurus canariensis* var. *pliocenica* erst vom unteren Pliocän an kennen. Anderseits reicht *Abies Ramesi* bis in das Plaisancien, *Bambusium lugdunensis, Diospyros brachysepala, Laurus canariensis* var. *pliocenica* und *Sassafras Ferrettianum* bis in das Astien; *Zelkova Ungeri* vielleicht bis in das Silicien; während *Ulmus campestris, Hedera helix, Robinia pseudo-acacia* und *Myrsine africana* auch noch der heutigen Flora angehören. Hieraus geht hervor, daß die Flora von Las Clausades dem unteren Pliocän angehört. **H. Salfeld.**

H. Douxami et P. Marty: Végétaux fossiles de la Molasse de Bonneville (Haute-Savoie). (Bull. soc. géol. de France. (4.) **5**. 776—799. Pl. XXVI. 1905.)

Das Alter der Molasse von Bonneville wird als oberes Aquitanien angesehen. An Pflanzenresten schließt sie ein: *Pteris oeningensis* Unger, *Lygodium Gaudini* Heer, *Pinus* sp., *Sabal major* Heer, *Myrica salicina* Unger, *Cinnamomum* sp., *Andromeda (Leucothoe) protogaea* Unger, *Bumelia oreadum* Unger, *Zizyphus Ungeri* Heer, *Cassia memnonia* Unger, *Cassia* sp.

Die Flora scheint dem Tongrien anzugehören und schließt sich eng an die gleichalterigen Floren der Schweiz, Deutschlands, Österreichs und Italiens an. Sie ist ihrem Charakter nach fast tropisch mit wenigen Formen gemäßigter Zonen. **H. Salfeld.**

J. Schuster: Paläobotanische Notizen aus Bayern. (Ber. d. Bayr. Botan. Gesellsch. **12**. 1909. 1—20. 2 Taf.)

1. Über das Keuper- und Liasholz.

Verf. stellte fest, daß im anatomischen Bau beider keine großen Unterschiede vorhanden sind. *Dadoxylon Wuerttembergicum* besitzt etwas größere Hoftüpfel als *D. keuperianum;* die Höhe der Markstrahlen auf dem Radialschliff ist bei dem Liasholz eine geringere; die Jahresringe sind bei dem Liasholz scharf ausgeprägt, bei dem Keuperholz dagegen

verwischt. Da die kleinen Hoftüpfel der rezenten Araucarienhölzer nicht so erheblichen Schwankungen in der Größe unterliegen, hält Verf. die angeführten Unterschiede zur Speziestrennung für gerechtfertigt.

2. *Pinus Laricio* Poir. fossil in der bayrischen Rheinpfalz.

Aus Braunkohlen bei Weisenheim a. Sand (Dürkheim), die von pliocänen Sanden überlagert werden und vielleicht auch noch dieser Formation angehören, beschreibt Verf. Zapfen von *Pinus Laricio* foss., die einen stumpferen Gipfel des Zapfens besitzen als die lebenden Formen. Die in der Kohle vorkommenden Hölzer gleichen in ihrem anatomischen Bau vollständig denen von *Pinus silvestris*.

An fossilen Pflanzen lieferte die Dürkheimer Braunkohle: *Equisetum* sp., *Pinus Laricio* Poir., *P. Cortesii* Brongn., *P.* cf. *silvestris* L., *P.* cf. *brevis* R. Ludw., *Corylus avellana* L. foss. (= *C. inflata* R. Ludw.), *Phragmites communis* Trin.

3. Flora und Alter des Tones von Freinsheim.

Verf. konnte folgende Pflanzen feststellen: *Phragmites communis* Trin., *Carex* typ. *stricta* Good., *Salix incana* Schrank, *S. repens* L., *S. cinerea* L., *S. aurita* L., *Corylus avellana* L., *Alnus incana* L., *Angelica silvestris* L. Es liegt demnach eine quartäre mitteleuropäische Uferflora vor. Tertiäre (oberpliocäne) oder glaziale Pflanzen fehlen vollständig. Von Bedeutung ist das Vorkommen von *Salix incana* und *Alnus incana*, Arten, die zum ersten Male in der dritten Interglazialzeit auftreten. Die Flora von Freinsheim ist demnach nicht älter als der Tuff von Flurlingen, die Höttinger Breccie und die Schieferkohle von Dürnten.

4. Die Unterrotliegendflora des Pflanzenlagers von Forst bei Münsterkappel.

Diese der Hoofer Stufe zugerechneten Schichten ergaben die folgende kleine Flora: *Callipteris subauriculata* Weiss, *Sigillariostrobus* cf. *Gaudryi* Ren. et Zeill., *S. piceaeformis* Schuster n. sp., *Baiera* sp., *Walchia piniformis* Sternb., *W. filiciformis* Sternb., *Samaropsis fluitans* Daws. Von anderen Fundpunkten bei Münsterkappel außerdem noch: *Calamites gigas* Brongn. und *Odontopteris obtusa* Brongn. Die Mehrzahl der Formen sind Permpflanzen und zwar solche, die für die Cuseler und Lebacher Schichten charakteristisch sind.

5. Über ein oberoligocänes Lorbeerholz aus dem Algäu.

Das vom Verf. untersuchte Laubholz gehört zu den Lauraceen und steht der Gattung *Ocotea* am nächsten, eine Gattung, die jetzt hauptsächlich im tropischen und subtropischen Amerika vorkommt. Das als *Ocoteoxylon algovicum* n. sp. bezeichnete Holz steht dem vom gleichen Autor schon früher beschriebenen *O. tigurinum* aus dem Flyschsandstein vom Tegernsee sehr nahe, nur daß ersteres keine Jahresringe besitzt.

6. Ein neuer Pilz aus der interglazialen Schieferkohle.

Es handelt sich nach den Untersuchungen von Rehm um einen Pyrenomyceten, der der Gattung *Rosellinites* zuzurechnen ist, von der bisher zwei Arten, *R. Beyschlagii* Pot. und *R. congregatus* Beck aus

dem Rotliegenden bezw. dem Oligocän beschrieben wurden. Die neue Art, *R. Schusteri* Rehm n. sp., unterscheidet sich von der oligocänen sehr wesentlich dadurch, daß bei ersterer die Perithezien einzeln stehen oder nur selten zwei zusammenfließen, bei letzterer dagegen in Häufchen von verschiedener Größe dicht gedrängt beisammen sind.

7. Fossile Eiben in Bayern und in Island sowie über die Flora der präalpinen Schieferkohle.

Verf. fand Eibenholz sowohl in dem Schieferkohlenflöz bei Zell wie auch bei Schambach und Großweil am Kochelsee. Daß die Eibe aber früher eine weitere nördliche Verbreitung hatte, beweist ein Stück verkieseltes Eibenholz, das der Geologe H. Reck aus Island mitbrachte und vom Verf. untersucht wurde, das „erste von der heute vollständig nadelholzlosen Insel und das nördlichste bekannte überhaupt".

Seine Studien über die Flora der Schieferkohlen faßt Verf. in folgenden Überblick zusammen:

I. Im Gebiet des Inngletschers.

1. Puttenham, rechtes Innufer, 2 km unterhalb Wasserburg: *Abies alba* Mill., *Hypnum aduncum* Hedw., *H. fluitans* Dill., *H. intermedium* Lindb., *H. scorpioides* L., *H. commutatum* Hedw.

2. Schambach, unterhalb Puttenham, rechtes Innufer: *Taxus baccata* L., *Pinus silvestris* L., *Phragmites communis* Trin., *Corylus avellana* L. f. *silvestris* Hort., *Fagus silvatica* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Calliergon giganteum* Schimp.

3. Unterhalb Königswart, rechtes Innufer: *Picea excelsa* Lam., *Sphagnum* cf. *acutifolium* Ehrh., *Sph.* cf. *cuspidatum* Ehrh.

4. Zell, 2 km unterhalb Wasserburg, rechtes Innufer: *Taxus baccata* L., *Picea excelsa* var. *europaea* Teplouchoff, *Larix decidua* Mill., *Pinus silvestris* L., *Phragmites communis* Trin., *Polygonum minus* Huds., *Camptothecium nitens* Schimp., *Rosellinites Schusteri* Rehm.

5. Auer-Schmiede im Mangfallgebiet: *Picea excelsa* Lam., *Pinus silvestris* L., *Fagus silvatica* L., *Hypnum* sp.

II. Im Gebiete des Isargletschers.

6. Großweil bei Kochel: *Equisetum* sp., *Taxus baccata* L., *Picea excelsa* var. *europaea* Tepl., *Pinus silvestris* L., *Phragmites communis* Trin., *Corylus avellana* L., *Betula pubescens* Ehrh., *Menyanthes trifoliata* L., *Calliergon trifarium* Kindb., *Scorpidium (Hypnum) scorpioides* L., *Meesia tristicha* Funk und *Hypnum purum* L.

7. Karpfsee bei Fletzen: *Picea excelsa* Lam., *Pinus silvestris* L., *Phragmites communis* Trin.

III. Im Gebiete des Iller- und Lechgletschers.

8. Berghof unweit Baierniederhofen bei Füssen: *Picea excelsa* Lam., *Pinus silvestris* L., *Phragmites communis* Trin., *Galium palustre* L. typicum, *Meesia triquetra* L., *Scorpidium (Hypnum) scorpioides* L., *Drepanocladus* cf. *Kneifii* Sch.

9. Imberg bei Sonthofen: *Picea excelsa* Lam., *Pinus silvestris* L., *Corylus avellana* L., *Rosellinites Schusteri* Rehm.

Besonders zwei Tatsachen sind hier von Interesse: einmal, daß die Bergföhre *(Pinus montana)*, deren Auftreten in der Schieferkohle bisher zweifelhaft war, sicher nicht vorkommt; dagegen kommt die Buche, von der bisher nur fragliche Holzreste aus der Schweiz bekannt waren, tatsächlich in der Schieferkohle vor.

Verf. glaubt, daß aus den Holzpflanzen annähernd auf die Schnee- und Baumgrenze der betreffenden Zeit geschlossen werden könne. Die hierfür gefundenen Werte stimmen mit den von Penck mitgeteilten Schneegrenzen der Achenschwankung annähernd überein. Verdanken diese Kohlenablagerungen wirklich alle ihre Entstehung der Achenschwankung, so muß auch der geologische Befund damit im Einklang stehen. Verf. nimmt auf Grund seiner Untersuchungen an, daß die die Flöze bedeckenden Jungmoränen bei sämtlichen Ablagerungen von gleicher Beschaffenheit sind und daß kein Grund vorliegt, sie nicht für Bühlmoränen zu halten. Wenn auch im Illergebiet die Entwicklung des Bühlstadiums noch nicht nachgewiesen ist, so glaubt Verf. auch für Imberg trotz der Höhe der Kohlenflöze über Tal dasselbe Alter annehmen zu dürfen. Damit kommt er zu dem Ergebnis, daß alle Schieferkohlen im präalpinen Südbayern nicht interglazial, sondern interstadial sind und der Achenschwankung angehören. Auch führt er hierfür noch als negatives Merkmal an, daß es niemals gelungen ist, in den bayrischen Schieferkohlen altertümliche Pflanzen, wie *Brasenia purpurea*, aufzufinden, die noch die hydrophile Schieferkohle der letzten Interglazialzeit zusammensetzen half. **H. Salfeld.**

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: 1909

Band/Volume: 1909

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 1437-1470