Diverse Berichte

Palaeontologie.

Faunen.

B. Greco: Fauna della Zona con *Lioceras opalinum* Rein. sp. di Rossano in Calabria. (Palaeontographia Italica. 4. 93. Tav. VIII, IX. Pisa 1898.)

In der Umgebung von Rossano in Calabrien treten theils auf Granit, theils auf Phyllit ruhend rothe, von Spathadern durchzogene Kalke auf, die von Eocänschichten überlagert werden. Man hielt sie bisher für mittelliasisch. Verf. fand aber ein neues Vorkommen dieser Kalksteine mit Versteinerungen, aus denen die Zugehörigkeit der fraglichen rothen Kalke zum Unteroolith hervorgeht. Die Fauna besteht durchgehends aus kleinen Formen, auch die Ammoniten liegen nur in sehr kleinen Jugendexemplaren vor, ein Umstand, der die Sicherheit der Species- und geologischen Altersbestimmung etwas zu beeinträchtigen scheint. Als wichtigste Arten seien hervorgehoben: *Rhynchonella Alontina* di Stef., *Rh. galatensis* di Stef., *Rh. Szainochai* di Stef., *Rh. Wähneri* di Stef., *Rh. Vigilii* Leps., var. *Erycina* di Stef., *Rh. Ximenesi* di Stef., *Rh. Maleniana* n. sp., *Rh. Arianii* n. sp., *Rh. Fucinii* n. sp., *Terebratula sphaeroidalis* Sow., *T. Salvatoris* n. sp., *Waldheimia Daedalica* di Stef., *W. Ippolitae* di Stf., *Lima semicircularis* Goldf., *L. Taramellii* Fuc., *Hinnites velatus* Goldf., *Pecten cingulatus* Phill., *P. erpus* de Greg., *P. silanus* n. sp., *Modiola praecarinata*, *Isoarca Plutonis* Dum., *Cucullaea problematica* Vac., *Astarte gibbosa* d'Orb., *Isocardia* (?) *calabra* n. sp., *Rimula jonica* n. sp., *Emarginula* (?) *trientina* n. sp., *Stomatia calabra* n. sp., *Turbo silanus* n. sp., *Cirrus Martuccii* n. sp., *Adeorbisina Canavarii* n. sp., *Trochus Vinassai* n. sp., *Tr. Fucinii* n. sp., *Nerita pygmaea* n. sp., *Neritopsis spinosa* Héb. et Desl., *N. benacensis* Vac., *N. Maleniana* n. sp., *Onustus supraliasinus* Vac., *Natica Sybarita* n. sp., *Coelochrysalis Kittli* n. sp., *Phylloceras Nilssonii* Héb., *Ph. tatricum* Pusch, *Harpoceras costula* Rein., *H. discoides* Ziet. sp., *Lillia* sp. ind., *Hammatoceras planinsigne* Vac. (?), *H. fallax* Ben. (?), *H. sagax* Vac. (?), *Stephanoceras* (?) *granum* n. sp., *Atractites* (?) sp. ind.

Verf. findet viel Übereinstimmung mit der Fauna vom Cap S. Vigilio, auch mit der vom Mte. Grapa und S. Giuliano und betrachtet daher die vorliegende Fauna als Aequivalent der Zone des *Ammonites opalinus*.

Adeorbisina ist eine neue, mit *Adeorbis* und *Teinostoma* verwandte Gattung. **V. Uhlig.**

M. Boule: Note sur de nouveaux fossiles secondaires de Madagascar. (Bull. du Mus. d'hist. nat. Paris. 1899. 130—134.)

Auf Grund neuer Aufsammlungen, die Verf. übergeben wurden, konnten die älteren Mittheilungen über den geologischen Aufbau Madagaskars und die Verbreitung der Meere zur Secundärperiode (dies. Jahrb. 1897, I. -487-) durch weitere Beiträge vervollständigt werden.

1. Nordgebiet. Im Süden von Diego-Suarez konnte das Zutagetreten von 3 Horizonten mit folgenden Fossilien festgestellt werden:

1. *Schloenbachia Haberfellneri* v. Hauer, welche Art im Unter-Senon von Europa und Tunis, nicht aber aus Indien bekannt ist, und *Lampadaster Gauthieri* Lamb.
2. *Phylloceras Velledae* d'Orb., eine allgemein verbreitete Species, *Schloenbachia propinqua* Stol., die in Indien sich findet und in *Schl. tectoria* White in Brasilien eine nahe Verwandte hat, *Nautilus* cf. *elegans* d'Orb. und *Actaeon ovum* Drj. Es liegt demnach Cenoman vor.
3. *Belemnites* cf. *minimus* Licser, *Aporrhais Robinaldina* d'Orb., *A.* cf. *acuta* d'Orb., *Natica* cf. *gaultina* d'Orb., *Turritella* sp. Es scheint demgemäss auch die Untere Kreide hier entwickelt zu sein.

2. Nordwest-Gebiet. Am linken Ufer des Mahajamba wurde Oberer Jura durch *Haploceras deplanatum* Waag., welche Art in Indien auftritt, *Perisphinctes trimerus* Opp. und *Perisphinctes* sp. aus der Gruppe des *P. biplex* nachgewiesen.

3. Südwest-Gebiet. Im Becken des Flusses Tsakondry im Osten von Tullear wurden gefunden:

1. Bei Beraketa: *Belemnites* sp., *Perisphinctes plicatilis* Sow., var. *Martelli* Opp., *Macrocephalites subcompressus* Waag., *Pleurotomaria Münsteri* Röm., *Alaria* cf. *seminuda* Héb. et Desl., *Ostrea Marshi* Sow., *Pecten annulatus* Sow., *P. nummularis* Phil., *Perna quadrilatera* d'Orb., *Lima proboscidea* Sow., *L. rigida* Desh. und Formen aus den Gattungen *Myoconcha, Arca, Unicardium, Trigonia, Astarte* u. s. w., *Terebratula farcinata* Douv. und *Rhynchonella* sp. Die Fossilien liegen in einem eisenschüssigen, oolithischen Kalkstein eingebettet, die mit solchen des Oxfords der Ardennen und Normandie grosse Ähnlichkeit zeigt.

2. Bei Besarota: *Nautilus albensis* d'Orb., *Holcodiscus* sp., *Acanthoceras* n. sp., dessen Exemlare einer indischen Form, die Waagen zu *Crioceras australe* Moore gezogen hat, ähnlich sind, ferner Nerineen, Lamellibranchiaten, Waldheimien, Terebrateln, Rhynchonellen und Echinodermen (*Holectypus* sp., *Discoidea* sp., *Salenia* sp.). Diese, dem Jura und

der Kreide angehörigen Ablagerungen haben ein detritisches Gepräge und stellen Küstenbildungen dar.

4. Ostküste. Von Fanivelona, am linken Ufer des Sakaleou, führt Verf. an: *Lytoceras Indra* Forb., *Turritella difficilis* d'Orb., die in der oberen Kreide Europas und Indiens auftritt, *Turritella* sp., *Cerithium* sp., *Pleurotomaria* sp., *Aporrhais* sp., *Fusus excavatus* Blanf. (*Neptuna excavata* Stol.), *Pugnellus crassicostatus* Nötl., *Ostrea ungulata* Schloth., *Ostrea* sp., *Spondylus* cf. *calcaratus* Forbes, *Cardium* sp., *Cytherea* sp., *Panopaea* sp., *Anatina* sp., *Serpula* sp., *Balbaster* n. sp. und *Epiaster nutrix* Lamb. Das Vorkommen dieser senonen Ablagerung ist daher von Interesse, weil die Annahme, dass die Ostküste der Insel von allen Sedimenten der Secundärzeit entblösst sei, eine grosse Rolle in den Theorien über die Vertheilung der Meere und Existenz eines Continentes zwischen Afrika und Indien zur Secundärzeit gespielt hat; für den Jura und die Kreide ist sie hinfällig geworden.

Es ergiebt sich somit, dass sich im Westen an das krystallinische Massiv zuerst eine sandige fossilleere Zone (Trias?), sodann eine solche aus Jurasedimenten (Bajocien bis Kimmeridge), allen Stufen der Kreideformation angehörigen Ablagerungen, schliesslich Eocän anlegt. **Joh. Böhm.**

Mensch.

E. T. Newton: The evidence for the existence of Man in the tertiary period. (Geol. Assoc. **15.** 1897. 63—82.)

Die angeblich bearbeiteten Feuersteine vom Plateau von Kent, sowie jene aus dem Forest bed von Cromer hat man mehrfach als Beweis für die Existenz des tertiären Menschen angeführt, jedoch ohne besondere Berechtigung. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass doch einmal Reste des Menschen in Tertiärschichten zum Vorschein kommen werden.

M. Schlosser.

G. Laube: Über bearbeitete Knochen von *Rhinoceros (Coelodonta) antiquitatis* Blmbch. aus quartären Ablagerungen der Umgebung von Prag. (Lotos. 1899. No. 1.)

Zwei Humerus mit deutlichen Bearbeitungsspuren lassen, wie schon durch ähnliche Funde nachgewiesen wurde, darauf schliessen, dass der palaeolithische Mensch das Nashorn gejagt hat. **E. Koken.**

G. Adlerz: Fynd af ett stenredskap i Östersjölera. (Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. **20.** 1898. 87.)

Bei Gärde, im Kirchspiel Skön, 4 km nordöstlich von Sundsvall, fand man im Sommer 1897 die gut geschliffene Spitze einer Lanze oder Harpune eingebettet im Bodenlager eines *Litorina*-Thones, 90 cm unter der jetzigen

Erdoberfläche. Das Geräth gehört dem Typus des arktischen Steinzeitalters an. Es mag dahingestellt sein, ob die Menschen, die solche Geräthe verfertigten, als die Vorfahren der Lappen oder als ein anderer, jetzt vielleicht ausgestorbener Polarstamm angesehen werden müssen. So viel scheint indessen dem Verf. bewiesen, dass dieser Menschenstamm bei seinem Einwandern in Skandinavien den Weg nördlich vom Bottnischen Meerbusen nahm. **Anders Hennig.**

Säugethiere.

Henry Schröder: Revision der Mosbacher Säugethierfauna. (Jahrb. d. nassauischen Vereins f. Naturkunde Jahrg. 51. 1898. 211—230.)

Von den in den eigentlichen Mosbacher Sanden vorkommenden Säugethierresten müssen jene aus dem Löss wohl unterschieden werden. Aus dem letzteren stammen Reste von *Arctomys marmotta, Talpa europaea, Elephas primigenius,* sowie die bearbeiteten Knochen. Es ist jedoch öfters sehr schwierig, zu unterscheiden, aus welcher Schicht die Knochen stammen, da auch der Löss sandige Lagen enthält und daher die aus solchen Lagen gesammelten Knochen jenen aus den echten Sanden sehr ähnlich sehen. Zweifellos aus diesen Sanden stammen: *Equus caballus**, grosse Rasse, sehr häufig; *Rhinoceros etruscus**, kleiner, aber viel häufiger als der ebenfalls hier vorkommende *Rhinoceros Merckii**; *Sus scrofa*; Hippopotamus amphibius* var. *major*; Cervus capreolus*, C. elaphus**, namentlich der letztere sehr häufig, einige Stücke dürften auch zu *canadensis* var. *maral* gehören; *C. latifrons**, ein riesiger, hier recht häufiger Elch, verschieden von *Euryceros; Capra aegagrus,* im Horn verschieden von dem des Steinbock; *Bison priscus**, häufig; *Elephas antiquus**, häufig, *E. trogontheri,* selten, *E. primigenius**, sehr spärlich; *Lepus; Cricetus frumentarius; Mus*; *Arvicola; Castor fiber*; Trogontherium Cuvieri*, Ursus spelaeus**, beide sehr selten; *Meles vulgaris; Canis; Hyaena crocuta* var. *spelaea*; Felis leo* var. *spelaea, F. lynx.* Diese Arten dürften sich wohl auch sämmtlich in den Sanden von Mauer bei Heidelberg wiederfinden. Auch die Schotter von Süssenborn bei Weimar haben vielleicht das nämliche Alter. Die in letzteren vorkommende *Rhinoceros*-Art ist wohl ebenfalls *etruscus,* der *Elephas* ist *trogontherii.* Die Travertine von Taubach mit *Elephas antiquus* und *Rhinoceros Merckii* wären dagegen scheinbar jünger als die Mosbacher Sande, welche alle vier genannten Arten enthalten. Indessen ist auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die Fauna der Mosbacher Sande in den einzelnen Niveaus nicht die nämliche wäre, wenigstens spricht hierfür der Umstand, dass *Rhinoceros etruscus, Alces latifrons* und *Cervus elaphus* vom Wapiti-Typus nur in den Lagen dicht über den Taunus-Schottern, *Rhinoceros Merckii, Ursus spelaeus, Cervus elaphus* und *Elephas* nur etwas höher oben vorkommen. Von den 21 sicher bestimmbaren Arten der Mosbacher Sande finden sich 16 (mit * bezeich-

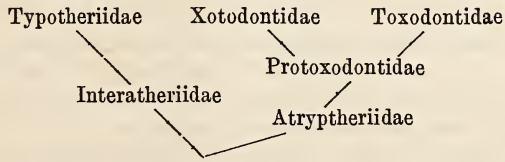
net) auch im englischen Forest bed. Freilich enthält dieses ausserdem auch pliocäne Arten, *Elephas meridionalis, Equus Stenonis, Machairodus* und verschiedene ausgestorbene Hirsch-Arten, weshalb es ebenfalls zum Pliocän gerechnet wird. In Wirklichkeit ist die faunistische Übereinstimmung mit den Mosbacher Sanden jedoch eine viel grössere als mit dem echten Pliocän des Val d'Arno. **M. Schlosser.**

E. D. Cope: Toxodontia. (The American Naturalist. 1897. 485—492.)

Bei den Toxodontiern ist der Carpus z. Th. diplarthrisch, der Tarsus dagegen taxeopod. Der erstere gleicht dem der Amblypoden, der Tarsus hat Ähnlichkeit mit dem der Perissodactylen, insofern auch hier der Astragalus distal nicht beweglich ist. Die Endphalangen sind bald breite Hufe wie bei *Rhinoceros* — *Toxodon*, theils eine Art von Krallen — *Typotherium*. Alle bekannten Toxodontia sind plantigrad. Die Fibula articulirt mit dem Calcaneum. Schlüsselbeine sind nicht immer vorhanden. Das Gebiss ist lophodont, später ptychodont. Autor nimmt das von Ameghino aufgestellte System an.

I. Alle M, oder ein Theil der M mit Wurzeln versehen.
  A. Letzter unterer P vierwurzelig, I einwurzelig . Atryptheriidae.
  B. Unterer P_4 zweiwurzelig, I einwurzelig, ohne Schmelz . . . . . Interatheriidae.
  Unterer P_4 zweiwurzelig, I z. Th. prismatisch und mit Schmelzband versehen . . . Protoxodontidae.
II. M mit Wurzeln.
  A. Untere M auswärts gebogen, mit Schmelz und Cäment . . . . . Typotheriidae.
  ohne Cäment . . . . . Xotodontidae.
  B. Untere M einwärts gebogen, mit Schmelz, aber ohne Cäment. . . . . Toxodontidae.

Typotherium hat Schlüsselbein und dritten Femurtrochanter, bei *Toxodon* fehlen beide; auch articulirt das Ileum mit dem Sacrum. Beide haben jedoch ein Centrale Carpi. Auch bei den Toxodontia sind die Formen mit bewurzelten Zähnen älter als die mit prismatischen. Die Verwandtschaft ist nach Ameghino:



Die oberen M haben eine Aussenmauer, von der 1—3 schräge Kämme ausgehen, die unteren sind schmäler als die oberen. Die I haben fast immer die Gestalt von Nagezähnen, die C dagegen sind klein.

Atryptheriidae:

P_4 mit 4 Wurzeln, zwei M mit offenen Wurzeln, unterer C anwesend . . . . . *Atryptherium.*

P_3—M_1 vierwurzelig, M_3—M_4 [? Ref.], ohne unteren C . . . . . *Scopotherium.*

[Höchst sonderbar charakterisirte Gattung, soll eine Verbesserung des altbekannten Genus *Nesodon* sein. Ref.]

Interatheriidae:

I. P_2 in beiden Kiefern bewurzelt, I nach aussen kleiner werdend . . . . . *Interatherium.*

II. Alle P und M prismatisch, P_3 und P_4 aus je zwei gleichen Säulen bestehend, I nach aussen zu kleiner werdend . . . . . *Icochilus.*

P_3 und P_4 aus zwei ungleichen Säulen bestehend, äusserer I mit verbreiterter Krone . . . . . *Protypotherium.*

P_3 und P_4 aus zwei ungleichen Säulen bestehend, alle I mit verbreiterter Krone . . . . . *Patriarchus.*

Die Interatheriiden haben meist die Grösse von Hasen. Mit Ausnahme von zwei jungen *Protypotherium*-Arten stammen alle diese Gattungen ebenso wie die Atryptheriiden und Protoxodontiden aus dem „Eocän" von Patagonien.

Protoxodontidae:

I. Meist bewurzelt, Krone ungleichtheilig.

α. Obere I von innen nach aussen kleiner werdend, M mit unvollkommenen Wurzeln . . . . . *Adelphotherium.*

αα. I_2 am stärksten und mit offener Wurzel, I_3 rudimentär.

β. I_1 anwesend, 8 obere M [sic! Ref.] . . . . . *Acrotherium.*

4 obere P, unterer P_1 einwurzelig *Adinotherium.*

4 obere P, „ P_1 und P_2 einwurzelig . . . . . *Protocodon.*

ββ. I_1 fehlend, I_2 dreikantig . . . . . *Phoberotherium.*

II. Untere M bewurzelt, mit opponirten Seitengruben; vorderer Theil der Krone kleiner als der hintere . . *Colpodon.*

III. Untere M prismatisch, mit opponirten Seitengruben; vorderer Theil der Krone kleiner als der hintere . . *Gronotherium.*

Diese Thiere sind, soweit man hievon kennt, dreizehig und meist von Hirsch- bis Ochsen-Grösse. Die Anwesenheit von 8 Backzähnen hält Verf. für sehr wichtig. Die Krümmung der M von *Gronotherium* und die Vergrösserung des I_2 erinnert an die Toxodontiden.

Die Typotheriidae erreichen eine ähnliche Specialisirung der I wie die Nager, so dass bei dem pliocänen *Typotherium* bloss mehr $\frac{1}{1}$ I vorhanden ist. Die Zähne sind zuerst oval, später lophodont. Die Körpergrösse ist nicht beträchtlich.

I. Obere M ohne Falten. $\frac{3}{3}$ I $\frac{4}{4}$ P . . . . . *Hegetotherium.*
$\frac{1}{2}$ I $\frac{3}{3}$ P . . . . . *Pachyrucos.*
$\frac{3}{}$ I $\frac{2}{}$ P . . . . . *Trachytherus.*
II. Obere M mit drei Innenfalten. $\frac{1}{3}$ I $\frac{2}{1}$ P . . . . . *Entelomorphus.*
$\frac{1}{2}$ I $\frac{2}{1}$ P . . . . . *Mesotherium.*

Xotodontidae. Die M sind nach auswärts gebogen, haben aber kein Cäment wie bei den Typotheriiden. Zahnreihe geschlossen, also primitiver Charakter.

I. I durchaus mit Schmelz überzogen, I und M prismatisch . . . . . *Entomodus.*
II. I nur mit Schmelzband versehen.
α. M_1 und M_2 innen drei-, aussen zweilappig; untere P auswärts gebogen . . . . . *Xotodon.*
M_1 und M_2 innen drei-, aussen zweilappig; untere P einwärts, M auswärts gebogen . . . . . *Stenostrephanus.*
αα. M_1 und M_2 aussen und innen zweilappig, M_3 innen dreilappig . . . . . *Lithops.*

Die Toxodontidae haben z. Th. sehr einfache Zähne infolge von Degeneration. *Toxodon* von Oligocän bis Pliocän.

I. 4 obere P.
Obere M mit innerer Grube und mässig starkem Pfeiler . . . . . *Toxodon* ($\frac{2}{3}$ I $\frac{0}{1}$ C $\frac{4}{3}$ P).
Obere M mit innerer Grube und sehr starkem Pfeiler . . . . . *Toxodontherium.*
Obere M ohne innere Grube und ohne Pfeiler *Haplodontotherium.*
II. 3 obere P.
P_4 und M_1—M_3 mit innerer Grube . . . *Dilobodon.*
Alle P einfach, nur M mit innerer Grube *Trigonodon* ($\frac{3}{3}$ I $\frac{1}{1}$ C $\frac{3}{3}$ P).

Die I degeneriren in der Reihe *Trigonodon—Toxodon;* zuerst vollzählig, bloss die inneren mit offener Wurzel, dann auch die äusseren mit offener Wurzel und die inneren ganz verschwunden. Wie bei den Sirenen ist das Occiput vorwärts geneigt und beiderseits mit Mastoidforamen versehen; daher vielleicht Verwandtschaft zwischen beiden. *Toxodon* scheint wie *Hippopotamus* aquatil gewesen zu sein. **M. Schlosser.**

Franz Toula: *Phoca vindobonensis* n. sp. von Nussdorf bei Wien. (Beiträge zur Palaeontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients. 1897. 47—70. Taf. IX—XI.)

Die Reste von Phoken sind aus der Umgebung von Wien schon seit längerer Zeit bekannt und bisher meist auf *Phoca pontica* Eichw. bezogen worden. Sie stammen aus dem miocänen Tegel, der von dem Belvedère-Schotter überlagert wird. Verf. giebt zuerst eine Übersicht der bisher bekannten Phocidenreste, welche von Cuvier, Blainville, Gervais, Eichwald, Leidy, van Beneden und Anderen beschrieben worden sind, und

behandelt dann eingehend die zahlreichen wohlerhaltenen Phokenreste, welche sich in den verschiedenen Wiener Sammlungen befinden. Es liegen hievon vor mehrere Halswirbel, zwei Brust- und ein Lendenwirbel, ein Schwanzwirbel, Theile des Sternum, Rippen und fast alle Extremitätenknochen, dagegen ist bis jetzt noch kein Schädel zum Vorschein gekommen.

Von der fossilen *Ph. holitschensis* weicht diese Art ab hinsichtlich der Schlankheit des Cuboid, der etwas gedrungeneren Metatarsalien, der schlankeren Phalangen der dritten Zehe, durch die grössere Länge des Metatarsale und der Phalangen der dritten Zehe, und die Kürze des Tarsus, von *Phoca pontica* aber durch die verschiedenartige Sculptur der Schwanzwirbel, die schlankere Form der Scapula und die grössere Länge und den zierlicheren Bau des Humerus. **M. Schlosser.**

W. B. Scott: Die Osteologie von *Hyracodon* Leidy. Festschrift für Carl Gegenbaur. Leipzig 1896. 350—384. 3 Taf.

Von den drei Linien der nordamerikanischen Rhinocerotiden, der *Aceratherium—Aphelops-*, *Mynodon—Metamynodon-* und der *Hyrachyus—Hyracodon*-Reihe, verdient die letztere wegen ihrer weitgehenden Specialisirung hervorragendes Interesse.

Die White River-Gattung *Hyracodon* unterscheidet sich von *Aceratherium* vor Allem durch die primitive Zahl und Gestalt ihrer I und C, während bei den übrigen Rhinocerotiden gerade diese Zähne theils ganz verloren gehen, theils eine hochgradige Differenzirung erfahren. Bei *Hyracodon* dagegen bleiben alle I und C erhalten, alle haben schneidend conische Form und stehen dicht beisammen. Oben ist I_1 sogar grösser als C, die Zähne des Unterkiefers verhalten sich umgekehrt. Hinter dem C folgt in beiden Kiefern eine ziemlich kurze Zahnlücke. Während im Oberkiefer der vorderste P noch erhalten ist, ist derselbe im Unterkiefer verloren gegangen. P_2 und $_3$ ähneln in beiden Kiefern bereits den echten M, P_4 hat vollkommen die Gestalt eines M. Letztere zeigen den Typus der primitiven *Rhinoceros*-Molaren. Die oberen besitzen eine kleine Crista und ein Antecrochet; am letzten oberen M ist im Gegensatz zu dem der Rhinocerotiden das hintere Querthal noch nicht gänzlich verschwunden. Auch im Milchgebiss ist kein Vertreter des unteren P_1 nachweisbar.

Der Schädel besitzt zwar viele Merkmale des *Rhinoceros*-Schädels, besonders hat er mit diesem die bedeutende Höhe gemein. Das Cranium ist sehr lang, aber schmäler als bei *Aceratherium*, die postorbitale Einschnürung ist nicht sehr tief und befindet sich auch nicht weit hinter den Orbiten; letztere liegen weniger weit vorne. Das Gesicht erscheint auffallend hoch. Das Schädeldach verläuft im Allgemeinen eben. Die Kleinheit und Dünne der Nasalia und die Glätte der Frontalia lassen den sicheren Schluss zu, dass keine Hornansätze vorhanden waren. Das Gehirn wird fast ausschliesslich von den Parietalia bedeckt. Dieselben tragen eine lange, dünne Sagittalcrista, die sich vorne gabelt und an den Postorbitalfortsätzen endet. Das grosse Tympanicum war mit dem Schädel

nur lose verbunden und bildete kaum eine eigentliche Bulla. Die Glenoidgrube ist der von *Rhinoceros* sehr ähnlich; die Postglenoidfortsätze stehen von den Hinterhauptscondylen sehr weit ab. Dieser weite Abstand zwischen diesen Theilen des Schädels ist auch den ältesten Aceratherien eigen. Die Nasalia sind lang und schlank, die Praemaxillen besitzen einen hohen aufsteigenden Ast, der bei den späteren Rhinoceroten gänzlich fehlt. Das Gesicht ist vor dem P_4 bedeutend eingeschnürt; das Infraorbitalforamen steht hoch über dem P_3.

Die Halswirbel zeichnen sich durch ihre Länge aus, wodurch das Thier einen pferdähnlichen Habitus gewinnt. Im Ganzen haben sie aber doch den Bau von *Rhinoceros*-Wirbeln. Der schlanke, lange Hals erscheint leicht gebogen. Dornfortsätze treten erst vom 6. Wirbel an auf; diese Beschaffenheit des Halses ist natürlich nur eine Convergenzerscheinung, die sich aus der Organisation von *Hyrachyus* entwickelt hat. Aus diesem ist aber auch die der Rhinocerotiden hervorgegangen, welche sich durch immer weiter gehende Verkürzung des Halses auszeichnen. Die Zahl der Rumpfwirbel beträgt 18, die der Lendenwirbel 5 oder 6, bei *Hyrachyus* aber ist letztere wie bei allen alten Formen noch höher, nämlich 7. Die drei ersten Brustwirbel haben breite opisthocöle Centren, an den folgenden werden diese cylindrisch. Die Dornfortsätze sind sehr hoch, selbst der des letzten Rückenwirbels ist noch etwas nach hinten geneigt, während sie bei *Hyrachyus* nach vorwärts gerichtet sind. Auch die Lendenwirbel trugen lange, schmale Dorne. Die hohe, schlanke, schmale Scapula hat einen sehr dünnen Hals und eine kreisförmige Gelenkgrube. Bei *Aceratherium* ist die Scapula breiter, dagegen ist die von *Rhinoceros* der von *Hyracodon* nicht unähnlich.

Der Humerus ist schlank und kurz; der Humerus der kleineren Aceratherinenarten hat mit dem von *Hyracodon* ziemlich grosse Ähnlichkeit. Der Radius ist schlank und sogar etwas länger als der Humerus, die Ulna hat zwar ein sehr grosses Olekranon, ihr Schaft ist dagegen sehr dünn geworden, ohne jedoch mit dem Radius zu verwachsen. Bei den grösseren Arten von *Aceratherium* unterscheiden sich Radius und Ulna sehr wesentlich von denen des *Hyracodon*, dagegen bestehen die Unterschiede bei den kleinen *Aceratherium mite* lediglich in der relativen Kürze und Dicke dieser Knochen. Bei *Hyrachyus* ist der Radius kürzer und die Ulna weniger reducirt. Der Carpus hat im Allgemeinen die Merkmale des *Rhinoceros*-Carpus, er unterscheidet sich jedoch durch seine Höhe und Schmalheit. Das Pyramidale hat infolge der Reduction der 5. Zehe nur geringe Grösse. Gleich dem Pisiforme und allen erwähnten Knochen sieht es dem von *Aceratherium mite* sehr ähnlich. Am Unciforme bilden die beiden proximalen Facetten für Lunatum und Pyramidale einen sehr stumpfen Winkel. Die Gelenkflächen für Metacarpale III und V sind nur wenig ausgedehnt. Bei den Rhinoceroten und zwar schon bei *Aceratherium mite* verschiebt sich das Unciforme sehr stark nach der radialen Seite, so dass es fast mit dem Scaphoid zusammentrifft. Im Gegensatz zu dem Carpus von *Hyracodon* sind bei den von *Hyrachyus* Lunatum und Unci-

forme breiter. Das erstere ruht fast ebensoviel auf dem Magnum wie auf dem Unciforme, und letzteres hat noch eine viel grössere Facette für das Pyramidale. *Triplopus* dagegen zeigt fast ganz die Organisation von *Hyracodon*. Metacarpale V wird nur durch ein knotenförmiges, ausser am Unciforme auch am Metacarpale IV articulirendes Rudiment repräsentirt. Die drei functionirenden Metacarpalia stehen fast parallel; die beiden seitlichen sind wesentlich kürzer und schwächer als das mittlere. Bei *Aceratherium mite* sind die Metapodien dicker, dagegen ist die Art der Einlenkung am Carpus die nämliche. Bei *Hyrachyus* functionirt auch noch Metacarpale V. Die Dicke der einzelnen Metacarpalien ist noch bei allen nahezu gleich. *Triplopus* hat einen noch schlankeren Metacarpus als *Hyracodon*, die Phalangen der Mittelzehe haben einige Ähnlichkeit mit denen von *Mesohippus*. Abgesehen von ihrer relativen Länge sind die Phalangen von *Hyracodon* von denen von *Aceratherium* fast nicht zu unterscheiden.

Das Ileum ist lang, aber nicht besonders stark. Es breitet sich vorne in eine grosse Platte aus, deren Theilung in einen sacralen und unteren Fortsatz wohl nicht so ausgesprochen war wie bei *Aceratherium*. Die schon hier vorhandene Auswärtsbiegung des Ileum wird bei den Rhinoceroten noch viel bedeutender. Das Femur hat ein nahezu halbkugelförmiges Caput, das direct auf dem Schafte aufsitzt. Der Schaft ist lang, rundlich und etwas nach vorne gebogen. Die Condyli sind verhältnissmässig klein. Die Tibia ist kürzer und dicker als das Femur, aber doch viel schlanker als bei *Aceratherium*. Die Facette für den Astragalus ist an beiden Seiten stark vertieft im Gegensatz zu der auch viel massiveren Tibia von *Aceratherium*.

Der Tarsus zeigt trotz seiner Schlankheit ganz den Typus von dem von *Aceratherium*. Die Trochlea des Astragalus ist stark vertieft im Gegensatz zu der von *Aceratherium*, der Hals kurz, aber länger als bei *Mesohippus*. Das von vorne fast nicht sichtbare Entocuneiforme besitzt einen sehr langen unteren Fortsatz, der auch mit dem Metatarsale III articulirt. Bei *Hyrachyus* sind die einzelnen Knochen höher, aber sonst ähnlich, vor Allem fehlt jedoch am Entocuneiforme der erwähnte Fortsatz. Die Zahl der Metatarsalien ist bei *Hyracodon* auf drei zurückgegangen.

Hyracodon hat einen mässig grossen, aber plumpen Schädel, der aber dem der ältesten Aceratherien und auch dem von *Palaeotherium* nicht unähnlich ist. Das Gebiss weicht in seiner Vorderpartie erheblich von dem der Aceratherien ab und dementsprechend auch der Bau der Zwischen- und Oberkiefer. Der Hals ist lang, aber plumper als bei den Pferden, der Rumpf länger als bei *Aceratherium*. Der Rücken erscheint mässig gebogen, der Thorax ist nicht sehr geräumig, der Schwanz von mässiger Länge. Wie bei den Rhinocerotiden haben Vorder- und Hinterextremität gleiche Länge. Der Humerus ist zwar viel kürzer als das Femur, aber infolge der Länge der Scapula liegen doch Ellenbogen- und Kniegelenk in gleicher Höhe. Im Vergleich zu *Aceratherium* sind am Vorderfuss Humerus, Radius, die Carpalien und Metacarpalien, am Hinterfuss die

Tibia und die Metatarsalien und selbst die Phalangen höher. Die Schlankheit der Füsse und die Reduction der Seitenzehen erinnert fast an *Mesohippus* [noch mehr fast an *Paloplotherium*. Ref.]. Von seinem Vorläufer *Hyrachyus* unterscheidet sich *Hyracodon* durch den grösseren Kopf und den längeren Hals, die kürzere Lendenregion und die schlankeren Beine. An dem Untergange dieser schnellfüssigen Vertreter des *Rhinoceros*-Stammes war möglicherweise die Concurrenz mit den doch noch besser organisirten Pferden die Ursache.

Hyracodon ist ein Seitenast des *Rhinoceros*-Stammes, der sich jedoch schon zu einer Zeit von diesem abgezweigt hat, als noch keine Differenzirung des I und C eingetreten war. Als den ältesten Vertreter des *Hyracodon*-Zweiges dürfen wir *Hyrachyus* ansehen. Aus diesem entwickelte sich *Triplopus*, dessen Arten z. Th. allerdings mehr specialisirt sind als *Hyracodon*. Als Stammvater dieses letzteren kann nur eine Art von *Triplopus* in Betracht kommen. Ob die Aceratherien von *Hyrachyus* selbst abstammen, ist keineswegs sicher, wohl aber steht *Hyrachyus* dem Ausgangspunkte der Aceratherien sehr nahe. Als Parallelismus zwischen *Hyracodon* und *Aceratherium* muss die Ähnlichkeit im Schädel- und Zahnbau betrachtet werden, ebenso besteht ein solcher auch in der Beschaffenheit der Wirbelsäule und der einzelnen Extremitätenknochen. Die Differenzirungen von *Hyracodon* bezweckten Schnellfüssigkeit und bestehen in Verlängerung und Verschmälerung der Extremitäten, welche Differenzirungen zuletzt bei längerer Lebensdauer der *Hyracodon*-Reihe sicher zu einem pferdeähnlichen Habitus geführt hätten. Bei *Aceratherium* zeigt das Skelet, was Länge und Dicke der Knochen betrifft, noch ähnliche Verhältnisse wie bei Tapir, dann aber nimmt deren Plumpheit immer mehr zu. Die *Hyracodon* sind ausschliesslich in Nordamerika zu Hause — jedoch hat kürzlich Koch aus dem älteren Eocän von Ungarn einen *Prothyracodon* beschrieben. Ref. (Jahrb. d. k. ungar. geol. Anst. 1897.)

M. Schlosser.

Charles Depéret: Sur la découverte des nouveaux gisements des mammifères fossiles dans l'île de Corse. (Compt. rend. des séances de l'Académie des Sciences. **124**. 1472—1474. Paris 1897.)

Eine der am längsten bekannten Fundstätten fossiler Säugethierreste ist die Knochenbreccie von Bastia auf der Insel Corsica. Lartet hat sie zuerst näher untersucht. Er nennt von hier *Lagomys corsicanus, Myoxus glis, Canis vulpes, Ovis musimon* und *Lepus*. Auch erwähnt er das Vorkommen von Resten von *Perdix, Lacerta, Testudo* und den Fund eines menschlichen Schädelfragmentes. Ähnliche Breccien, in Felsspalten abgelagert, kennt man sowohl vom Nordende der Insel bei Nonza als auch vom Süden bei Bonifaccio. An letzterer Localität fand Ferton *Lagomys, Cervus* und *Vespertilio*. Die Breccie von Nonza hat Caziot näher untersucht. Unter seinen Funden sind besonders interessant die Geweihe eines Hirsches, welcher die Grösse des Damhirsches besass, aber durchaus verschieden ist von dem lebenden *Cervus corsicanus*. Er schliesst sich an

gewisse pliocäne Hirscharten, *Cervus Sedgwicki* und *Falconeri*, an. An diese erinnert die Abplattung der Stange und die hohe Stellung des Augensprosses. Depéret glaubt, dass diese neue Art, *Cervus Cazioti*, ursprünglich in der Pliocänzeit gelebt hat, sich aber auf Corsica noch länger erhalten konnte, nachdem diese Insel vom Festlande getrennt war. Ebenso verhält es sich mit *Lagomys corsicanus*, der sich gleichfalls an ältere Formen enger anschliesst als an die lebenden. **M. Schlosser.**

Charles Earle: On the Affinities of *Tarsius*, a Contribution to the Phylogeny of Primates. (The Am. Naturalist. 1897. 569—575, 680—689.)

—, The Lemurs as Ancestors of the Apes. (Natural Science. 10. 1897. 309—312.)

—, Relations of *Tarsius* to the Lemurs and Apes. (Ibid. 258—260.)

Burmeister stellt die Gattung *Tarsius* zu den Lemuren, ebenso Leche, dieser hauptsächlich auf Grund des Gebisses, Herbrecht hingegen auf Grund der Placentation zu den höheren Affen. Verf. sieht in dieser Gattung einen generalisirten Typus. Was zunächst das Gebiss betrifft, so zeigen die oberen M von *Tarsius* den Tritubercular- und die unteren den Tubercularsectorial-Typus, der bekanntlich bei den Säugethieren des älteren Tertiärs eine hervorragende Rolle spielt. Die I_1 C und P haben fast grössere Ähnlichkeit mit entsprechenden Zähnen von Insectivoren als mit solchen von Lemuren.

Im Ganzen ist daher das Gebiss von *Tarsius* primitiv, dagegen erweist sich die Reduction der C und die Vergrösserung der I_1 als Specialisirung, ebenso seine senkrechte Stellung. Leche hält dies jedoch für eine primitive Organisation, weil auch bei *Adapis* die I D und I C kleiner sind, als die definitiven I und C und auch die C D den P ähnlicher sind, als die definitiven C. *Tarsius* wäre jedoch, selbst wenn Leche hierin Recht hätte, nicht mehr primitiv, indem sein C D sehr gross ist. Die geringe Grösse der I D und C D findet sich jedoch so ziemlich bei allen Säugethieren und muss als besondere Adaptirung und nicht etwa als primitive Organisation aufgefasst werden. Lediglich in einer Beziehung, nämlich in der Zahl der Zähne, ist das Milchgebiss conservativer als das Ersatzgebiss. Die entfernte Ähnlichkeit der vorderen Milchzähne von *Adapis* mit den definitiven I und C der Lemuren beweist also nichts für eine nähere Verwandtschaft zwischen *Adapis* und den lebenden Lemurinen, wohl aber liesse sich die Ähnlichkeit im Bau der M. für eine solche Annahme verwerthen. Vom palaeontologischen Standpunkte aus ist zu bemerken, dass es schon im untersten Eocän von Nordamerika zwei vollkommen differenzirte Gruppen von Lemuroiden giebt. Bei den einen, den Miscodectiden, sind die unteren I_1 grösser als ihre Nachbarn, auch beträgt die Zahl der P nur drei. Bei den Chriaciden hingegen sind die C grösser als die I_1 und die Zahl der P beträgt noch eins. *Tarsius* hat insofern eine gewisse

Ähnlichkeit mit den Miscodectiden, als auch hier ein I_1 sich vergrössert hat. Grössere Ähnlichkeit, als mit diesen beiden Familien hat *Tarsius* jedoch mit der fossilen Gattung *Anaptomorphus*, die I und C hatten hier wohl die gleiche Gestalt wie bei *Tarsius*. Eine Art von *Anaptomorphus* besass angeblich nur zwei untere P und wird sich also enger an die Simiiden anschliessen, doch ist es wohl richtiger, die Zahnformel 1 I C 3 P 3 M zu deuten, also wie bei *Tarsius*. *Anaptomorphus* nähert sich von allen Lemuren den Anthropoiden am meisten, insofern auch P_3 bereits einen Innenhöcker besitzt. Die Form der M ist durchaus primitiv. Im Übrigen ist er jedoch ein echter Lemuride.

Im europäischen Eocän giebt es zwei weit von einander abweichende Lemuroiden, *Necrolemur*, verwandt mit den Miscodectiden und durch quadrituberculäre M ausgezeichnet, und *Adapis*, der sich im Bau der M sehr eng an die eigentlichen Lemurinen anschliesst, aber noch normale I und C besitzt, welche sich auch bei *Megaladapis* erhalten haben, während sie bei den Lemurinen horizontale Lage angenommen haben. Der complicirte Bau des P_4 spricht gegen die Ableitung der recenten Lemurinen von *Adapis*, wohl aber kann als Stammvater derselben eine noch nicht beschriebene Form aus den Phosphoriten in Betracht kommen. Sicher gehen jedoch alle Prosimia auf einen Typus mit normalen I und C zurück. Im Schädelbau — Lacrymalforamen nahe an den Orbita — und hinsichtlich der festen Kiefersymphyse schliesst sich *Adapis* viel mehr an die echten Affen als an die Lemuren an.

Um auf *Tarsius* zurückzukommen, so sind seine M, wie erwähnt, trituberculär resp. tubercularsectorial, jene der Lemurinen ähneln, wie bereits bemerkt, denen von *Adapis*, die der Indrisinen sind einhöckerig, ebenso die von *Mycetes*, während die der übrigen Cebiden eine Mittelstellung zwischen Drei- und Vierhöckertypus einnehmen. Die M. der altweltlichen Affen haben mehr Ähnlichkeit mit jenen von *Tarsius* und *Anaptomorphus*, als mit jenen der Lemurinen. Die M der Anthropoiden betrachtet Earle seltsamerweise als ein Degenerationsproduct aus den M der Cercopithecinen — was sie sicher nicht sind, vielmehr haben wir es in beiden Gruppen mit zwei durchaus grundverschiedenen Zahntypen zu thun Ref. — *Nesopithecus* von Madagaskar nimmt eine eigenthümliche Stellung ein insoferne der Schädel an die altweltlichen Affen, die M an die der Anthropoiden, die I_1, C und P dagegen an die Lemurinen erinnern. Nach Lydekker handelt es sich um den gemeinsamen Ausgangspunkt von Lemuren und Affen. Forsyth Major dagegen hält ihn mit Recht für einen Anthropoiden, der nur durch Convergenz Lemurencharakter bekommen hat. Im Schädelbau nimmt *Tarsius* eine Mittelstellung ein zwischen Affen und Lemuren. An den Schädel der Indrisinen erinnert die Verkürzung des Gesichts, Vergrösserung des Cerebrum. Die Cebiden sind in dieser Beziehung primitiver. Unter den fossilen Prosimia haben *Anaptomorphus* und *Necrolemur* mit *Tarsius* die weiten Orbita und die gewaltigen Bullae osseae gemein, jedoch sind die ersteren bei diesen beiden fossilen Gattungen noch nicht geschlossen, während *Tarsius* in dieser Hinsicht den Anthro-

poiden ähnlich, von den Lemuren jedoch wesentlich verschieden ist. Im Extremitätenskelet ist *Tarsius* fast ganz lemurenartig — vierte Zehe am längsten und zweite und dritte mit Klauen versehen, sowie Verlängerung von Calcaneum und Naviculare wie bei *Galago* und *Chirogaleus* — und auch bei *Necrolemur*. Ref. —. Die Klauenform der Endphalangen ist jedenfalls etwas Ursprüngliches. Als primitives Merkmal wäre auch noch zu erwähnen, dass der Hinterfuss eine Klaue mehr besitzt, als die übrigen Lemuren, deren Nägel sich übrigens auch zweifellos aus Klauen entwickelt haben. Die von Cope versuchte Ableitung der Lemuren von Condylarthren auf Grund einer gewissen Ähnlichkeit im Bau der Hand und des Fusses, namentlich der Gestalt der Endphalangen, hat keine Berechtigung. Die Übereinstimmung der Zehenzahl, sowie der reihenweisen Anordnung der Carpalia und Tarsalia muss vielmehr als primitives Merkmal aufgefasst werden. Es ist viel wahrscheinlicher, dass die Lemuren von Unguiculaten und zwar von ausgestorbenen Insectivoren abstammen.

Das Gehirn von *Tarsius* ist wie das der Prosimia viel primitiver als das der höheren Affen, jedoch kann sich aus einem derartigen Stadium jenes der Anthropoiden recht wohl entwickelt haben.

Was die Verhältnisse der Placentation betrifft, so erinnert sie bei *Tarsius* an die Insectivoren und die Anthropoiden. Bei den letzteren ist die Allantois rudimentär, und die Placenta steigt in das Chorion. In einem frühen Stadium haben auch die Anthropoiden gleich den Lemuren eine diffuse Placenta, während eine Decidua fehlt, also immerhin eine gewisse Übereinstimmung. Die Lemuren haben eine ähnliche Placenta wie die Ungulaten, was aber kein Grund ist, eine nähere Verwandtschaft zwischen beiden anzunehmen, denn ähnliche Verhältnisse in der Placentation kommen auch bei ganz verschiedenen Formenkreisen vor, z. B. bei *Elephas, Hyrax* und den Carnivoren.

Am Schlusse spricht sich Verf. dahin aus, dass die Placentation kein Grund gegen die Abstammung der Anthropoiden von den Lemuren sei. *Anaptomorphus* scheint mit den Anthropoiden verwandt zu sein, während *Adapis* dem gemeinsamen Ausgangspunkt beider Unterordnungen der Primaten nahestehe. *Tarsius* ist ein Typus, der sowohl Anklänge an die Anthropoiden, als auch an die Prosimia zeigt, letzteren aber doch in mancher Beziehung näher kommt. Die fossilen Gattungen *Mixodectes* und *Microchoerus* führen vielleicht zu *Chiromys* und nicht zu den eigentlichen Lemuren, denn ihre I haben sich wie bei diesen vergrössert, während die C einer Reduction unterworfen sind. Die ursprüngliche Stammform der Lemuren hat jedoch zweifellos normale I und C besessen. Sämmtliche Primaten stammen von einem generalisirten Insectivorentypus ab. Von dem gemeinsamen Stamm zweigten sich etwa im Obereocän die Anthropoiden ab. Die Lemuren waren ursprünglich insectivor, im Obereocän zeigt ihr Schädel sowie ihr Gebiss Ähnlichkeit mit dem der echten Affen. Im Miocän treten die ersten Anthropoiden auf. Der Umstand, dass *Tarsius* sowohl mit den Lemuren, als auch mit den Affen viele Merkmale gemein hat, spricht dafür, dass wir in einer *Tarsius* ähnlichen arbocicolen Form mit

normalen I und C den gemeinsamen Ausgangspunkt beider Gruppen zu suchen haben. Diese hypothetische Stammform muss noch etwas primitiver gewesen sein als *Tarsius*, denn letzterer zeigt schon mehrfache Specialisirung. *Tarsius* selbst ist schon ein generalisirter Lemure.

Ref. hält es indes fast für richtiger, der Gattung *Tarsius* eine gesonderte Stellung einzuräumen. Sie ist unzweifelhaft ein Überrest einer früher viel formenreicheren Gruppe, welcher wohl auch *Anaptomorphus* und *Necrolemur* angehört haben, und die schon frühzeitig die eigenthümliche Streckung des Calcaneum und Naviculare, was doch gewiss als hochgradige Specialisirung aufgefasst werden muss, erreicht hat, denn auch *Necrolemur* zeigt dieses Merkmal. Allerdings hat letztere Gattung auch beträchtliche Differenzirung des Gebisses erfahren. Formen mit einer derartigen Specialisirung der Extremitäten haben sicher keine directen Nachkommen hinterlassen, die Abzweiguug der Lemuren muss also schon früher stattgefunden haben.

Die nordamerikanischen Hyopsodiden können, wie Earle zugiebt, als Ahnen der eigentlichen Affen — aber eben nur der Cynopithecinen Ref. — in Betracht kommen. Sie haben sechshöckerige M im Oberkiefer, und die normale Zahl der P vier normale I und C. Der Name Pseudolemuriden ist für diese Parallelreihe der Lemuren gut gewählt. Mit *Adapis* sind sie jedenfalls verwandt. **M. Schlosser.**

Vögel.

C. W. Andrews: On the extinct birds of Patagonia. I. The skull and skeleton of *Phororhacos inflatus* Ameghino. (Transact. zool. soc. London. **15**. (3.) 1899. 55—86. Taf. 14—17.)

Die früher von Fl. Ameghino beschriebenen Reste von Riesenvögeln [1] aus Patagonien sind jetzt in den Besitz der geologischen Abtheilung des Britischen Museums übergegangen und einer erneuten sorgfältigen Prä-

---

[1] In dem zusammenfassenden Referat über die fossilen Riesenvögel aus Patagonien, speciell *Phororhacos*, in dies. Jahrb. 1899. II. - 322 - könnte es so verstanden werden, als wenn Moreno und Mercerat ihre Stereornithes als eine grosse, primäre, den Ratitae und Carinatae gleichwerthige Gruppe auffassten, wie dies auch aus Lydekker's Aufsatz: „On the extinct giant birds of Argentinia", Ibis 1893, p. 42 hervorgeht. Es ist dies nicht der Fall, indem in dem grossen Tafelwerk von 1891: „Pájaros fósiles de la República Argentinia" etc. die Stereornithes nur als Ordnung gelten, welche zwischen die Ordnungen der Herodiones und der Accipitres eingereiht wird. In zwei späteren, dem Ref. bisher unzugänglichen Arbeiten von Mercerat: „Note sur les oiseaux fossiles de la Rép. Argent." An. Soc. scient. Argent. **43**. 1897 und „Die fossilen Vögel Patagoniens. Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte und systematischen Stellung der Stereornithes." Deutsche akad. Ver. Buenos Aires. 1. 1. 1899, stellt er die Stereornithes in die Unterordnung der Ciconiiformes, und zwar hier zwischen die Pelargo-Herodii und die Accipitres. Ref.

parirung unterworfen worden, welche manche wichtige osteologische Merkmale jetzt festzustellen erlaubte und eine neue Beschreibung und Abbildung rechtfertigt. Die vorliegenden Skelettheile und der Schädel von *Phororhacos inflatus* gehören allem Anscheine nach zu einem Individuum, welches eine merkwürdige Anzahl von Charakteren recht verschiedener Vögel in sich vereinigt. Der sehr detaillirten und von guten Abbildungen, u. A. auch einer Restauration des ganzen Skelettes begleiteten Beschreibung aller bekannten Skeletelemente können wir hier im Referate nicht folgen, und erwähnen nur, dass jetzt auch die Schädelunterseite und ebenso der Hyalapparat, der noch am meisten sich dem von *Cariama* nähert, bekannt gemacht werden.

Unter den lebenden Vögeln kommen zum Vergleich in Betracht einerseits die aberranten südamerikanischen Gruiformes, wie *Cariama, Chunga* und in geringerem Grade *Psophia,* andererseits die Falconiformes. Das Becken und der Bau der Hinterextremitäten spricht entschieden für eine Verwandtschaft mit den ersteren, während der Schädel und die Füsse an die letzteren erinnern. Durch die holorhine Beschaffenheit der Nasenlöcher und den desmognathen Gaumen (die *Phororhacos* übrigens mit den Cariamidae theilt) weichen beide bedeutend von den typischen Kranichen ab. Die immerhin erheblichen Unterschiede des *Phororhacos* und *Cariama*-Schädels scheinen zumeist durch die gewaltige Entwickelung des Schnabels bei ersterem sich zu erklären. Diese führt zu einer Verschmelzung und somit Verstärkung der knöchernen Gaumenelemente ähnlich wie bei ganz anderen Vögeln mit grossen Schnäbeln, den Pfefferfressern und Hornraben. Der massiven Beschaffenheit des Unterschnabels entspricht dann wieder die Weite der Schläfengruben, und das Gewicht des ganzen Schädels bedingte seinerseits dessen breite Entwickelung und ausgeprägte Muskelleisten in seinem Hintertheil. *Phororhacos* war unbedingt eine hochspecialisirte Form, welche auch jedenfalls aus diesem Grunde erloschen ist, während ihre mehr generalisirten Verwandten *Cariama* und *Chunga* letzte Nachkommen dieses alten Vogelstammes in der Jetztwelt bilden und sich ähnlich zu ihr verhalten wie die modernen Armadille zu den ausgestorbenen Riesengürtelthieren *Glyptodon* und *Panochtus.* **A. Andreae.**

Chas. W. Andrews: On the remains of a new bird from the London Clay of Sheppey. (Proc. Zool. Soc. 1899. **50.** 776—785. Taf. 51.)

Die interessante kleine Vogelfauna aus dem untereocänen London-Clay, speciell der Insel Sheppey, in der Themse-Mündung, erfährt durch diesen neuen Fund eine beachtenswerthe Bereicherung. Den früheren Formen, wie *Megalornis, Gastornis, Lithornis, Argillornis, Odontopteryx* und *Halcyornis* schliesst sich jetzt noch ein Steganopode an, der als *Prophaëton Schrubsolei* n. sp. n. g. beschrieben wird. Von dieser Art liegen Schädel und Unterkiefer, das Becken, einige Wirbel, Schulterblatt und Theile der hinteren Extremität vor, die alle von einem Individuum

stammen. Form und Stellung des Quadratums, sowie der Bau des Beckens verweisen die neue Art zu den Ruderfüssern. Die Beschaffenheit des Schädels nähert sie unter diesen den Tropik-Vögeln (Phaëtoniden), in deren Ahnenreihe *Prophaëton* gehören dürfte; bei ihr ist das Becken und die Hinterextremität noch kräftig entwickelt, während bei den modernen Tropik-Vögeln, ausgezeichneten Fliegern, diese Organe, durch selteneren Gebrauch zum Schwimmen, sehr zurückgebildet worden sind.

A. Andreae.

Reptilien.

E. Fraas: *Proganochelys Quenstedti* Baur (*Psammochelys Keuperina* Qu.). (Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb. 1899. 401—424. 4 Tafeln.)

Ein neuer Fund der interessanten Keuperschildkröte, der im Stubensandstein von Aixheim gemacht wurde, setzt Verf. in den Stand, eine ausführliche Darstellung und zugleich eine bessere Deutung des früher bekannten Tübinger Exemplars zu geben. Letzteres ist ein „Steinkern", das Aixheimer Stück besteht, nach einer complicirten und mühsamen Präparirung, aus den Knochenplatten selbst, zu denen sich auch einige Wirbel und Rippen gesellen.

Die Oberfläche der Knochenplatten ist granulirt, wie bei *Pleurosternum*. Die Hornplatten, deren Abdrücke noch zu erkennen sind, bestanden aus 15 ungemein grossen Vertebralscuta, welche die (4) Lateralscuta an Grösse übertreffen, obwohl auch diese gross und breit sind, aus zahlreichen Marginalschildern, aus buckligen Supramarginalien, welche sich hinten und vorn noch einschieben, einem kurzen, aber breiten Nackenschild und einem sehr ähnlichen Caudalschild.

Die Neuralplatten sind klein, die Costalia gross und reichen mit den Rippenfortsätzen bis zum Bauchschild, die Marginalia sind hinten frei verlängert. Die erste Rippe ist sehr gross und reicht bis zum vorderen Flügel der Sternalkammer. Das Plastron ist besonders durch die starke Entwickelung eines Mesoplastrons ausgezeichnet; Epiplastron offenbar sehr klein, jedenfalls ebenso das nicht beobachtete Iphiplastron. Die Sternalbrücke reicht von der III. bis zur VII. Costalplatte, ist aber ausserdem nach vorn bis zur I., nach hinten bis zur letzten Costalplatte ausgezogen, so dass sehr grosse Sternalkammern entstehen.

Die Stellung bei den Pleurodiren wird durch diese Untersuchungen bestätigt. Die Keuperschildkröte ähnelt in mancher Beziehung den jurassischen und untercretaceischen *Pleurosternum*-Arten, unterscheidet sich aber durch die grosse Anzahl von Supramarginalscuta, durch die lang nach hinten vorragenden Randplatten und durch die ausserordentliche Grösse der Mesoplastra.

Verf. hat den von Baur ertheilten Namen aufgegriffen, obwohl er ohne Abbildung publicirt wurde, obwohl in der Beschreibung vorn und

hinten verwechselt ist, obwohl eine Verwachsung des Beckens mit dem Rückenpanzer behauptet wurde, die an dem Tübinger Stück gar nicht sichtbar sein konnte, da sie nach Fraas weit hinten auf der Pygalplatte liegt. Dass die Veröffentlichung gegen Wissen und Willen des Sammlungsvorstandes erfolgte, würde die Anwendung des von Baur aufgestellten Namens leider nicht hindern können; da er aber als nomen nudum zu behandeln ist, greifen wir um so lieber auf die Quenstedt'sche Bezeichnung — *Psammochelys Keuperina* — wieder zurück. **E. Koken.**

Fische.

G. Laube: Salmoniden aus der böhmischen Braunkohlenformation. (Sitz.-Ber. d. deutsch. nat.-med. Ver. f. Böhmen „Lotos". 1900. No. 1. 6 p. Mit 2 Textfig.)

Aus dem Polirschiefer von Kutschlin bei Bilin hatte Reuss einen Fisch als *Thaumaturus furcatus* beschrieben, den H. v. Meyer später zu *Aspius* stellte. Eine Eigenthümlichkeit dieses Fisches bildet das aufgekrümmte Schwanzende. Erneute Untersuchung an besserem Material zeigt, dass diese kryptoheterocerke Schwanzflosse sich sehr derjenigen der Salmoniden nähert. Dasselbe gilt von den durchweg bezahnten Kieferstücken, indem die Anlage des Mundrandes und die Art der Bezahnung genau mit derjenigen der Salmoniden übereinstimmt. Die Schuppen gleichen denjenigen des lebenden *Thymallus vexillifer* Ag. — *Thaumaturus* ist also ein oberoligocäner Salmonide und zwar von *Salmo* generisch verschieden. Die Exemplare von Kutschlin gehören wohl alle zu einer Art, *Th. furcatus*, dagegen bilden diejenigen aus dem Diatomaceenschiefer von Warnsdorf eine besondere Art, die *Th. lusatus* n. sp. benannt wird; hier konnte auch der feine Abdruck einer kleinen Fettflosse beobachtet werden.

A. Andreae.

O. Jaekel: Über *Hybodus* Agassiz. (Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Freunde. 1898. No. 8. 135—146.)

Die von L. Agassiz aufgestellte Gattung *Hybodus* bezog sich zunächst auf Flossenstacheln, dann wurde sie auch auf zahlreiche und verschiedenartige Zähne angewendet, deren Zugehörigkeit zu den betreffenden Stachelformen oft recht zweifelhaft ist. Verf. schlägt deshalb vor, den Namen *Hybodus* auf Flossenstacheln zu beschränken, „die der gegebenen Beschreibung von Agassiz entsprechen, aber vorläufig keinen auf Zähne etc. basirten Gattungen zugetheilt werden können." Nach dieser neuen Definition des Gattungsnamens *Hybodus* bleibt dann das Feld für eine nothwendige Neuordnung der *Hybodus*-artigen Zahnformen frei, und unterscheidet Verf. hier nachstehende Genera:

Polyacrodus Jaekel 1889 umfasst solche Zähne, bei denen sich ein zusammenhängender Längskiel über sämmtliche Zahnkegel zieht und

die Fältelung von den Zahnspitzen ausgeht. Sie stehen den *Acrodus*-Zähnen nahe. Ihre Mikrostructur zeichnet sich aus durch eine Reduction des Vasodentins und starke Ausbildung des Dentins, so dass der Zahn nahezu aus Pulpodentin besteht.

Orthybodus n. g. Den Typus dieser Gattung bildet der *Hybodus grossiconus* Ag. aus dem Dogger. Die Zähne haben eine Hauptspitze und kleine Nebenspitzen. Erstere ist sagittal comprimirt, hat scharfe Seitenränder, ist unten verbreitert und ist hier aussen gestreift. Die Zahnwurzel ist weit nach innen gezogen. Im Innern der Hauptspitze befindet sich netzförmiges Vasodentin.

Orthacodus A. Smith-Woodward 1889. Die Hauptspitze der Zähne dominirt stark, ist an der Basis verdickt und aussen mit wenigen Verticalleisten versehen. Die Wurzel hat aussen nur eine niedrige Kante und breitet sich hinten flach aus. Die Mikrostructur ist wie bei voriger Gattung. *Orthacodus hybodoides* n. sp. aus dem Portlandien vom Lindener Berg wird als guter Typus abgebildet. Diese Zähne erinnern an diejenigen der Scylliden und sind vielleicht die Vorläufer dieser.

Nemacanthus Ag. Als Typus für diese Gattung gilt *Hybodus minor* Ag. und *apicalis* Ag. Die Gesammtform dieser sehr kleinen Zähne ist *Cladodus*-artig. Neben der Hauptspitze liegen ein bis zwei wesentlich kleinere Nebenspitzen. Die Spitzen und die Seitenflächen der Kronenkegel sind relativ kräftig gestreift, die gemeinsame Basis ist glatt. Die Wurzel ist durch eine concave Aushöhlung des centralen Theils gewissermaassen in zwei seitliche Sockel getheilt. Die Beziehungen dieser Gattung zu *Desmacanthus* Quenst. und *Palaeospinax* Egert. werden dann noch beleuchtet und beide als Synonyma mit ihr vereinigt. Die noch überlebende Gattung *Cestracion* stammt von diesen Formen ab.

Parhybodus n. g. Die schlanke Hauptspitze ist geschwungen und erst nach innen, dann nach aussen gebogen. Sowohl sie als die kleineren Nebenspitzen sind gestreift. Die Wurzel ist *Lamna*-artig, aber seitwärts gestreckter. Den Typus bildet *Hybodus longiconus* Ag., die verbreitetste Form unserer Trias, und zwar handelt es sich hier um Unterkieferzähne, während *H. plicatilis* Ag. den Oberkieferzähnen der gleichen Gattung entsprechen dürfte. Es ist interessant, dass diese eine Form *Parhybodus plicatilis* (Ag.) vom unteren Muschelkalk bis in den Keuper reichte und sich von Oberschlesien bis Lothringen hin ausbreitete. Ob *Parhybodus* in irgend einer genetischen Beziehung zu den Lamniden steht, kann erst die Zukunft lehren, da während der ganzen Jurazeit vermittelnde Formen noch nicht nachgewiesen sind.

Am Schlusse des interessanten Aufsatzes wird die Umwandlung eines Reibegebisses in ein Beissgebiss noch besprochen, wie sie sich ausgehend von *Acrodus* über *Polyacrodus* zu den neuen Hybodontengattungen hin vollzieht. Diese Entwickelung kann zwei Wege einschlagen, indem die Verbreiterung der Wurzel nach aussen oder nach innen hin stattfindet, je nachdem sich die Zahnschneide nach dem Aussenrande oder dem Innenrande hin verlegt. Die erstere Zahnbefestigung findet sich bei *Orthybodus*

und scheint die ältere zu sein, die andere sehen wir bei *Parhybodus* und scheint sie bei jüngeren Typen häufiger vorzukommen. Die gleiche Zahnbefestigung wie *Orthybodus* zeigen *Sphenacanthus*, die Pleuracanthiden, Cladodontiten und von lebenden Gattungen *Squatina* und *Chlamydoselache*. Der Typus von *Parhybodus* findet sich wieder bei den Scylliden, Scylliolamniden, Carchariden und in starker Utrirung auch bei den sehr specialisirten Spinaciden und Notidaniden. Die Spitzenform der Selachierzähne dürfte allem Anschein nach von älteren, plattigen Zahnbildungen abzuleiten sein und hätten „sich die Selachier erst secundär, allerdings in den einzelnen Formenkreisen sehr verschieden schnell, zu gut schwimmenden Raubfischen entwickelt.“ **A. Andreae.**

Arthropoden.

F. R. Cowper Reed: Notes on the affinities of the genera of the Cheiruridae. (Geol. Mag. Dec. IV. **5**. 1898. 206—214.)

In einer früheren Arbeit hatte Verf. die genetischen Beziehungen der zur Gattung *Cheirurus* gehörenden Untergattungen erörtert; in der vorliegenden Arbeit werden die Verwandtschaftsverhältnisse der verschiedenen in der Familie der Cheiruridae vereinigten Gattungen besprochen.

Von den verschiedenen Gattungen, welche Barrande, Salter, v. Zittel, Schmidt, Beecher den Cheiruriden zurechnen, sind die Gattungen *Cheirurus* (mit Untergattungen), *Deiphon, Sphaerexochus, Sphaerocoryphe, Youngia* ohne jeden Widerspruch in diese Familie einzureihen. Die systematische Stellung der Gattungen *Areia, Placoparia, Amphion, Diaphanometopus, Staurocephalus* ist nicht so eindeutig.

Die blinde Gattung *Areia* Barr. ohne Facialsutur, mit primitiven Charakteren in dem deutlich pentameren Bau des gesammten Kopfschildes, in der grösseren Ähnlichkeit des Nackenringes + Hinterrand der Wangen mit den Rumpfsegmenten wurde von Beecher zur Familie Encrinuridae gestellt. Reed findet grosse Ähnlichkeit mit *Cheirurus (Eccoptocheile) claviger, globosus* etc. und stellt *Areia* darum in die Familie der Cheiruriden, innerhalb welcher *Areia* eine auf primitivem Entwickelungsstadium stehengebliebene Form repräsentirt.

Auch *Placoparia* Corda gehört nach Beecher zu den Encrinuriden. Die sehr schmalen freien Wangen und die fehlenden Augen werden auch hier als primitive Charaktere angesehen. Verf. ist geneigt, in Übereinstimmung mit Barrande, *Placoparia* zu den Cheiruriden zu stellen. Da verwandtschaftliche Beziehungen zu anderen Gattungen dieser Familie nur schwer zu definiren sind, glaubt Reed *Placoparia* als eine aberrante Form betrachten zu müssen, welche sich schon sehr früh von dem Cheiruriden-Stamme abzweigte und ausstarb, ohne weiter entwickelten Formen als Wurzel zu dienen.

Die Gattung *Amphion* Pand. zeigt in ihrer Glabella mit den auf die Vorderseite gerückten vorderen Seitenfurchen Anzeichen höherer Specialisirung, während die grössere und wechselnde Zahl der Rumpfsegmente als primitiverer Charakter gedeutet werden muss. Der Bau der Rumpfsegmente, der Verlauf der Facialsutur und die kleinen Augen erinnern lebhaft an *Sphaerexochus*. Wenn auch das reicher segmentirte Pygidium dem der Encrinuriden gleicht, in welche Familie Barrande die Gattung *Amphion* stellte, so spricht doch der ganze Bau von *Amphion* für Zugehörigkeit zu den Cheiruriden. Die Abzweigungsstelle vom Cheiruriden-Stamme ist nicht sicher zu bestimmen; wahrscheinlich ging die Abzweigung schon sehr früh vor sich. [Sicherlich, denn *Amphion* tritt ebenso wie die ältesten echten Cheiruriden im Tremadoc auf. Ref.] An *Amphion* schliesst sich wohl *Diaphanometopus* F. Schmidt aus dem russischen Silur an.

Von *Sphaerocoryphe* Ang. ist die Gattung *Deiphon* Barr. abzuleiten, und zwar durch weitergehende Reduction der freien Wangen und durch Reduction der Segmentzahl des Rumpfes. Die Rumpfsegmente tragen in ihrem einfacheren Bau und in dem Fehlen der Fulcra ausserdem Andeutungen des Degenerirens (Rückkehr zu primitiverer Ausbildung). Das besonders specialisirte Pygidium spricht weiterhin dafür, dass *Deiphon* das Schlussglied des einen Cheiruriden-Zweiges: *Hemisphaerocoryphe—Sphaerocoryphe—Deiphon* ist. Wahrscheinlich gehört die australische Gattung *Onychopyge* Woodw. in die Nähe von *Deiphon*.

Sphaerexochus Beyr. ist ohne Zweifel von *Pseudosphaerexochus* F. Schmidt abzuleiten. Bemerkenswerth ist es, dass bei *Sphaerexochus* die Facialsutur hinter dem Auge sich stark dem Hinterrande nähert. Reed sieht darin eine Rückerinnerung an den Opisthoparien-Charakter der (noch nicht sicher festgestellten) Vorfahren der Cheiruriden.

Youngia Lindst. zeigt nahe Beziehungen zu dem in *Sphaerexochus* auslaufenden Aste des Cheiruriden-Stammes. Die dornförmigen festen Wangen erinnern aber auch an *Deiphon*.

Die Gattung *Staurocephalus* Barr., welche von Barrande, Salter, v. Zittel, Beecher den Cheiruriden zugezählt wird, will Verf. zu den Encrinuriden stellen. Wenn auch manche Ähnlichkeiten mit *Sphaerocoryphe* auf die Zugehörigkeit zu den Cheiruriden hindeuten, so sieht Reed doch im Verlauf der Facialsutur, in den tuberculirten, nicht mit Grübchen versehenen Wangen und im Bau der Rumpfsegmente engere Beziehungen zur Familie der Encrinuridae als zu derjenigen der Cheiruridae.

J. F. Pompeckj.

Emerich Lörenthey: Beiträge zur Decapodenfauna des Ungarischen Tertiärs. (Természetrajzi Füzetek = Naturgeschichtliche Hefte, herausgegeben vom ungar. National-Museum. Budapest 1898. **21.** 1—133. Taf. I—IX.)

An verschiedenen Localitäten des Tertiärs von Ungarn, Siebenbürgen und Croatien sammelte Hantken und später Verf. eine sehr reiche Decapodenfauna, welche hier in eingehender Weise beschrieben wird.

In einem einleitenden Theile bespricht Verf. nach einem Hinweis auf die bisherige Literatur die geologischen Verhältnisse der einzelnen Fundstellen nach ihrer stratigraphischen Ordnung und giebt ausser den Decapoden auch die mit denselben vorkommenden Fossilien an, welche in einer späteren Arbeit besonders behandelt werden sollen.

Weiter behandelt Verf. sein Thema so, dass er die Beschreibung der Arten nach ihrem stratigraphischen Vorkommen liefert.

I. Mittleres Eocän.

a) Horizont des *Nummulites perforata* D'ORB. Von Halimba im Comitat Veszprém werden beschrieben:

Harpatocarcinus quadrilobatus DESM.
„ *punctulatus* DESM.
Palaeocarpilius sp. (? *macrocheilus* DESM.).

b) Horizont des *Nummulites striata* D'ORB.

Neptunus hungaricus n. sp. } von Solymár, NW. von
Calianassa sp. ind. } Budapest.

II. Oberes Eocän.

a) Unteres Bartonien. Der kleine Schwabenberg bei Budapest lieferte aus diesem Horizonte die weitaus grösste Anzahl von Arten (26) und ist überhaupt die an Decapoden reichste der behandelten Localitäten. Neben 12 neuen kommen hier mehrere Formen vor, welche auch in den norditalienischen Nummulitenkalken und Tuffen, besonders bei S. Giovanni-Ilarione, und in den französischen Nummulitenkalken gefunden sind. Besonders beachtenswerth ist das Vorkommen des *Lobocarcinus Paulino-Württembergensis* H. v. MEYER, der den Mokkatam-Schichten charakteristischen Art, ferner das Auftreten der (indischen) Gattung *Typilobus*. Andere Fundorte gleichen Alters sind nur durch einzelne wenige Arten vertreten. Beschrieben werden:

Ranina Reussi WOODW., cf. *Marestiana* KÖNIG, *budapestinensis* n. sp.
Notopus Beyrichi BITTN.
Typilobus Semseyanus n. sp.
Calappilia dacica BITTN.
Micromaja tuberculata BITTN.
Periacanthus horridus BITTN.
Phrynolambrus corallinus BITTN.
Palaeocarpilius macrocheilus DESM. und var. *coronata* BITTN.
Phymatocarcinus eocenicus n. sp.
Phlyctenodus Hantkeni n. sp.
„ *Krenneri* n. sp.
Lobocarcinus Paulino-Württembergensis H. v. MEYER.
Cyamocarcinus angustifrons BITTN.
Titanocarcinus Kochi n. sp., *Raulinianus* M. EDW.
Cancer Böckhi n. sp.

Neptocarcinus millenaris n. g. n. sp. Die neue Gattung scheint am nächsten verwandt mit *Neptunus*; während aber bei *Neptunus* der Stirnrand mit 4 Dornen geschmückt ist, erscheint er hier gerade, ohne Dornen, durch einen kleinen medianen Einschnitt in 2 breite Lappen getheilt. Der vordere Seitenrand trägt bei *Neptunus* 9 Dornen, hier ist er in 4 breite Lappen getheilt.

Rachiosoma n. sp.

Galenopsis similis Bittn., *quadrilobata* n. sp.

Palaeograpsus Lóczyanus n. sp. und sp.?

Calianassa cf. *Fraasi* Nötl., *spinosa* n. sp., 2 n. sp.? und sp. sp.

b) Oberes Bartonien (Bryozoen-Mergel).

Ranina sp. (*Reussi* Woodw.?) — Mogyoros, Com. Esztergom.

Harpatocarcinus punctulatus Desm. — Halimba, Com. Veszprém.

Xanthopsis Bittneri n. sp. — Piszke, Com. Esztergom.

III. Oberes Oligocän, Aquitanien.

Coeloma sp. ind. von Soósmezo, Com. Szolnok-Doboka.

IV. Oberes Mediterran, Leithakalk.

Die Mehrzahl der beschriebenen Arten entstammt dem reichen Fundorte Budapest-Rákos:

Calappa Heberti Brocc.

Matula inermis Brocc.

Lambrus sp. ind.

Portunus pygmaeus Brocc.

Neptunus cf. *granulatus* M. Edw.

Pilodius mediterraneus n. sp.

Calianassa Chalmasi Brocc., *rákosensis* n. sp., *Munieri* Brocc., *Brocchi* n. sp.

Pagurus priscus Brocc.

Calappa Heberti Brocc. wurde auch bei Globukrajowa,

Cancer cf. *carniolicus* Bittn. bei Szaboles, Com. Baranya,

„ *Szoutaghi* n. sp. bei Faradfö, Bihar, gefunden.

An die tertiären Formen schliesst Verf. die Beschreibung von *Telphusa fluviatilis* Latr. aus diluvialem Kalktuff von Süttö, Com. Komárom, an.

Eine tabellarische Zusammenstellung aller, auch der bereits früher beschriebenen Arten zeigt, dass im ungarischen Tertiär die Brachyuren mit 54 Arten ganz wesentlich über die Macruren (18 Arten von *Calianassa*) und die Anomuren (1 Art, *Pagurus priscus* Brocc.) überwiegen. Die ungarische Decapodenfauna ist bei weitem reicher als die bisher (nach Bittner) als reichste bekannte Fauna des Vicentiner Tertiärs. Unter den ungarischen Theilfaunen sind besonders reich die eocäne Fauna des kleinen Schwabenberges bei Budapest und die miocäne Fauna von Budapest-Rákos, erstere allein ist reicher als die Decapodenfauna des gesammten Vicentiner Eocäns. Mit den bis jetzt bekannten 73 Arten ist die Decapodenfauna des ungarischen Tertiärs aber noch keineswegs erschöpft, da Verf. noch

das Vorhandensein von zahlreichen vorläufig unbestimmbaren Resten erwähnt.

Aus den Schlussfolgerungen des Verf. ist hervorzuheben, dass in der ungarischen Decapodenfauna wichtige Anklänge an die orientalischen Faunen Indiens (*Typilobus* und *Palaeocarpilius*) und Egyptens (*Lobocarcinus Paulino-Württembergensis*) zu constatiren sind.

Die eingehenden Detailbeschreibungen sind von sehr sorgfältig gezeichneten und gut gelungenen Tafeln begleitet. Die verdienstvolle Arbeit muss als eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntniss der tertiären Decapodenfaunen erachtet werden. **J. F. Pompeckj.**

Cephalopoden.

P. Choffat: Les ammonées du Bellasien, des couches à *Neolobites Vibrayeanus*, du Turonien et du Sénonien. Recueil d'études paléontologiques sur la faune crétacique du Portugal. I. Espèces nouvelles ou peu connues. Sér. 2. (Travaux géol. Portugal. 41—86. t. 3—22. Lisbonne 1898.)

Sowohl aus den in Kalkfacies an der Mündung des Mondejo wie den in schlammigen Facies im O. und SO. von Leiria entwickelten Kreideablagerungen sind Cephalopoden bekannt geworden. Die sorgfältige Untersuchung ergab den Nachweis nachstehender Typen:

1. Aus dem oberen Gault: *Placenticeras Uhligi* Choffat [welche Art wahrscheinlich zu *Knemiceras* oder *Eugonoceras* gehört. Ref.] und *Schlönbachia inflata* Sow. var. *lampasense* Choff.

2. Aus dem Cenoman: *Turrilites costatus* Lam., *Acanthoceras pentagonatum* Jukes Brown Hill, *A.* cf. *rhotomagense* Defr., *A. naviculare* Mant., *A.* cf. *Mantelli* Sow., *Neolobites Vibrayeanus* d'Orb. und *Neolobites* n. sp.

3. Aus dem Turon: *Puzosia* cf. *planulata* Sow., *P.* cf. *Gaudoma* Forbes, *Pachydiscus peramplus* Mant. var. *bayrense* Choff. und *Pseudotissotia Bayronai* Choff.

Die Mehrheit der in dieser Stufe aufgefundenen Arten fasst Verf. zu der neuen Gattung *Vascoceras* zusammen. Gehäuse mehr oder wenig dick, manchmal kugelig. Externseite gerundet. In der Jugend mit Rippen, Nabel- und Externknoten verziert, welch' letztere mit Ausnahme von *V. subcancillatum* Choff. im Alter verschwinden. Erlöschen endlich auch die Nabelknoten, so wird das Gehäuse glatt. Die Länge der Wohnkammer beträgt zwischen $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ des Umganges. Die Nahtlinie zeigt zwei breite, schwach eingeschnittene Sättel; der zweite Lateralsattel ist weit weniger wichtig als er es sein würde, wäre die Abnahme regelmässig. Loben breit und durch kleine, im Allgemeinen glatte Sättel getheilt. Die vier Gruppen, in welche Verf. die 11 neuen Arten und 2 unbestimmbare Exemplare zerlegt, sind durch Übergänge miteinander verbunden. Die Formen mit mehr

oder weniger offenem Nabel und mit Nabelknoten gehen allmählich in nahezu kugelige, dann in kugelige über, welche grosse Ähnlichkeit mit gewissen *Olcostephanus*-Arten der unteren Kreide haben. Ein anderer Zweig führt zu Formen mit mehreren Knotenreihen auf den Flanken; diese zeigen Analogie zu *Mammites nodosoides* SCHLOTH. CHOFFAT stellt seine Gattung in die Nähe der Acanthoceratidae[1]. Verf. macht es wahrscheinlich, dass *Ammonites Hartti* HYATT und *Pachydiscus Durandi* ROMAN et PERON ebenfalls zu *Vascoceras* gehören.

Hieran schliessen sich eine Anzahl von Formen unsicherer Stellung: *? Acanthoceras pseudonodosoides* n. sp., *? A.* cf. *forteanus* STOL., *Ammonites (? Vascoceras) barcoicensis* n. sp., *Amm. (? Vascoceras) Grossouvrei* n. sp., *Amm. arnesensis* n. sp., *Amm.* sp. ind. aff. *superstes* KOSSMAT, *Amm.* cf. *twesthensis* PERON.

4. Aus dem Senon: *Hoplites Vari* SCHLÜT. var. *Marroti* COQU., *Pachydiscus (?)* sp. ind., *Baculites* sp., *Hemitissotia condouroensis* n. sp.

Joh. Böhm.

J. Sinzow: Bemerkungen über einige Ammoniten des Aptien. Mit 1 pal. Taf. Odessa 1898.

In der vorliegenden Arbeit werden folgende Arten aus dem Aptien von Saratow und Ssimbirsk beschrieben und abgebildet: *Oppelia Trautscholdi* SINZ., *Hoplites consobrinoides* n. sp., *H. subfissicostatus* n. sp., *H.* cf. *Weissi* NEUM. et UHL. Die erstgenannte Art bildet eine der häufigsten Erscheinungen im Aptien von Saratow, Verf. liefert eine genaue Beschreibung und historische Besprechung dieser Art mit vorzüglichen Abbildungen derselben. *Oppelia Trautscholdi* wurde von einigen Forschern unrichtigerweise mit *Ammonites bicurvatus* identificirt. Die von SARASIN als *Oppelia Haugi* beschriebene Form wird mit *Opp. Trautscholdi* vereinigt. Unter *Hoplites consobrinoides* versteht Verf. eine Form, die von JASYLOW als *Ammonites consobrinus,* von TRAUTSCHOLD als *Amm. Deshayesi* bezeichnet worden war. Die an *Amm. Leopoldinus* erinnernde Lobenlinie dieser Art verhindert aber die Vereinigung mit *Amm. Deshayesi* und *consobrinus. Hoplites subfissicostatus* bildet eine Form aus der Gruppe des *H. Deshayesi* und *H.* cf. *Weissi* steht dem *H. Weissi* aus Norddeutschland sehr nahe.

V. Uhlig.

M. Peyrot: Découverte d'un Céphalopode dans les Faluns de la Touraine. (Feuille des Jeunes naturalistes. III série. No. 349. 20.)

Aturia Aturi wurde im Helvétien von La Placette bei Ferrière l'Arçon aufgefunden. **von Koenen.**

---

[1] Vergl. hierzu HAUG's Referat in Revue critique de Paléozoologie. 3. 1899. 81.

R. Nicklès: Note sur quelques Ammonites du Bajocien des environs de Belfort. (Bull. soc. géol. de France. (3.) **25**. 1001.)

Die Untersuchung mehrerer Ammoniten aus dem Bajocien der Umgebung von Belfort (Sammlungen Parisot, Bleicher und Meyer) ergab die Vertretung von *Ludwigia Murchisonae*, *Lioceras concavum*, *Sonninia* cf. *corrugata* Sow., *Sphaeroceras Sauzei*, *Sph. polyschides*, *Sonninia* cf. *crassinuda* Buckm. Hieraus kann man mit Sicherheit schliessen, dass an der Basis des Bajocien von Belfort die Zone des *Ammonites Murchisonae* entwickelt ist, ferner die so weit verbreitete Zone des *Amm. concavus* und endlich die Zone des *Sphaeroceras Sauzei*, die letztere, wie in Lothringen, mit Sonninien aus der Gruppe der *Sonninia crassinuda*. Ob *S. corrugata* in einer selbständigen Zone auftritt oder mit einer der anderen Zonen zu vereinigen ist, wird erst die stratigraphische Untersuchung lehren.

V. Uhlig.

G. C. Crick: Species of *Nautilus* from the inferior Oolite. (Proceed. Malacol. Society. **3**. Dec. 1898.)

Die vorliegende Arbeit enthält eine eingehende Beschreibung und Abbildung von *Nautilus bradfordensis* n. sp. (*Concavus*-Zone von Bradford Abbas), *N. obstructus* E. Eudes-Desl. (Zone des *Ammonites Murchisonae* von May), *N. fuscus* n. sp. (Unter-Oolith von Burton-Bradstock), *N. subsinuatus* d'Orb., *N. crassisinuatus* n. sp. (*Concavus*-Zone), *N. impendens* n. sp. (*Concavus*-Zone, Bradford Abbas), *N. exterebratus* n. sp., *N. rotundus* n. sp., *N. subrotundus* n. sp., *N. semiornatus* n. sp., *N. exiguus* n. sp.

Das Studium dieser Formen liess Verf. erkennen, dass ähnliche Unterschiede in der Form der Wohnkammer und der Mündung, wie sie bei den Gehäusen des lebenden *Nautilus* als Geschlechtsunterschied vorkommen, auch bei fossilen Nautilen auftreten. Bei dem recenten *Nautilus* ist die Wohnkammer und daher auch die Mündung des Männchens mehr aufgebläht, als die des Weibchens, namentlich an den Seiten. Beim Männchen ist die Schalenmündung breit und mehr oder weniger elliptisch; beim Weibchen dagegen ist sie mehr oder weniger eiförmig, und bisweilen seitlich zusammengedrückt, besonders nahe der Aussenseite. Ähnlich sind die Unterschiede bei fossilen Formen, bei denen man daher auch denselben Geschlechtsdimorphismus annehmen kann, wie bei dem recenten *Nautilus*. Bei einigen Exemplaren wurde auch die vordere Begrenzung der Haftmuskeleindrücke sehr deutlich verfolgt. Bei der Beschreibung des *Nautilus obstructus* erinnert Verf. daran, dass schon E. E.-Deslongchamps eine leicht comprimirte Varietät dieser Art unterschieden und darin das Weibchen vermuthet hat. Dies stimmt mit den sehr interessanten Beobachtungen des Verf.'s vollständig überein. **V. Uhlig.**

Gastropoden.

P. E. Vinassa de Regny: Il *Chenopus uttingerianus* Risso e il *Ch. pespelecani* L. del Pliocene Italiano. (Boll. Soc. malac. Ital. **20**. 21—44. Mit Tafel. Pisa 1897.)

Verf. hat an 1000 Exemplare der beiden Formen untersucht und gelangt zum Resultat, dass *Chenopus uttingerianus* Risso und *Ch. pespelecani* L. verschiedene Arten sind und nicht vereinigt werden dürfen, wie dies öfters geschehen ist. *Ch. Brongniartanus* dagegen ist höchstens eine Varietät der ersteren Art. *Ch. uttingerianus* ist variabeler als *Ch. pespelecani*, erstere Form lebte im tiefen Meer, letztere ist eine littorale Species. Beide Arten finden sich nirgends zusammen. **A. Andreae.**

F. W. Harmer: On the range in time and space of *Fusus (Neptunea) antiquus* and its allies. (Proceed. International Congress of Zoology. Cambridge 1898. 223. Pl. III.)

Es wird bemerkt, dass der links gewundene *Fusus contrarius* in der Vigo-Bay und weiter südlich vorkäme, der rechts gewundene *F. antiquus* dagegen mehr nach N., an der Küste von England und Schweden. Erstere treten zuerst im nordeuropäischen Pliocän auf, letztere später, nebst den noch nördlicheren Varietäten *F. carinatus* und *F. despectus*, in England zuerst in den Schichten von Little Oakley, freilich weit seltener als *F. contrarius*, den Verf. als verschiedene Art ansieht. Gute Abbildungen der verschiedenen Typen begleiten den Aufsatz. **von Koenen.**

E. de Boury: Révision des Pleurotomes éocènes du bassin de Paris. (La feuille des jeunes Naturalistes. Paris 1899. 47 p. Pl. 1—3.)

Zunächst werden Mängel in der Eintheilung und Bestimmung der Pleurotomen des Pariser Eocäns hervorgehoben, die sich in Cossmann's Catalogue illustré herausgestellt haben; dann werden mit Ausnahme der *Mangelia*, *Raphistoma* etc. sämmtliche Arten, an 200 an der Zahl aufgeführt, die meisten näher besprochen, und als neue werden beschrieben und abgebildet: *Buchoria angulifera, Oligotoma Burrowsi, O. simillima, O. exasperata, O. mitraeformis, O. fayellensis, O. lirisculpta, O. crassilirata, O. rugosa, Genotia Liancourtensis, Epalxis Lemoinei, E. subaffinis, Pleurotoma bilirata, P. distinguenda, P. insueta, P. asperrima, P. tremenda, P. Gardneri, P. Goossensis, P. Bernayi, P. Munieri, P. flexicosta, P. subplicaria, P. Houdasi, P. alnensis, P. Dameriacensis, P. Chaperi, P. Newtoni, P. ambigua, P. Nantheuilensis, P. Cossmanni, P. submonilifera, P. Boutillieri, P. Bayani, P. Parisiensis, P. Ramondi, P. intermedia, P. Sainti, P. Barreti, P. Baudoni, P. Berthelini, P. gallica, P. Bourdoti, P. Delmasi, P. Baylei, P. plesiomorpha, P. Fayellensis, P. Bezançoni, P. septenilensis, P. Chameryensis, P. leptoides, P. ruellensis, P. Lavillei,*

P. herouvalensis, *P. Guetaini*, *P. minuta*, *P. Deshayesi*, *P. subspirata*, *P. subturrella*, *P. elegantula*, *P. acuticinctus*, *P. hordeola*, *P. frumentum*, *P. valdancurtense*, *P. Orbignyi*, *P. Dollfusi*, *P. finitima*, *P. subcostaria*, *P. rissoinaeformis*. Am Schluss wird *P. Cossmanni* in *P. Mauritii* umgeändert, *P. subterebralis* in *terebraloides*, da diese Namen schon vergeben waren. **von Koenen.**

Vinassa de Regny: Sopra un nuovo pteropode miocenico del Bolognese. (Riv. Ital. di palaeontol. **4**. Parma 1898. 83—86.)

Verf. beschreibt ein Vorkommen von Pteropoden von der Höhe des Hügels Monte della Guardia bei Bologna. Es handelt sich um eine *Cavolinia* und steht dieselbe der *Cavolinia* sehr nahe, welche Audenino aus dem Miocän von Turin beschrieb und mit *bisculata* Kittel verglich. Diese beiden Formen sind jedoch verschieden und wird die Turiner Art *Cavolinia Audeninoi* benannt. Die Cavolinien von Bologna gehören zu dieser Art und bilden eine var. *bononiensis*. **A. Andreae.**

Zweischaler.

H. Douvillé: Sur les couches à rudistes du Texas. (Bull. soc. géol. France. (3.) **26**. 1898. 387—388.)

—, Sur quelques rudistes américains. (Ibid. (3.) **28**. 1900. 205—221.)

Auf Grund neuen Materiales, welches Verf. von Aguilera zugesandt wurde, und unter Heranziehung von Felix'schen Originalexemplaren werden besprochen von:

Capriniden. *Schiosia ramosa* G. Böhm sp. von Coalcoman in Mexico (dies. Jahrb. 1900. I. -123-).

Monopleuriden. *Monopleura (Petalodontia) Felixi* n. sp. von Coalcoman. Diese Art, welche durch die *Capulus*-förmige Gestalt der Oberklappe *Monopleura* nahesteht, bildet infolge der vorspringenden Apophysen einen Übergang zu *Radiolites*.

Die Gattung *Monopleura* (Typus: *M. varians*) ist als eine Modification des älteren Typus *Valletia*, dem auch *Gyropleura* sehr nahe steht, anzusehen. Die Gattungen *Monopleura* und *Gyropleura* bilden den Ausgangspunkt zweier verschiedener Gruppen, von welchen die erstere in *Radiolites*, die zweite in *Caprina* und *Hippurites* ausgeht. Diese Umbildungen vollziehen sich hauptsächlich im Anschlusse an das Auftreten einer hinteren Apophyse, welche in der Oberklappe entweder den Schliessmuskel auf seiner Aussenseite (erste Gruppe: *Radiolites*) oder auf seiner Innenseite (zweite Gruppe: *Horiopleura*, *Polyconites* etc.) stützt. Die Zwischenformen der ersten Gruppe sind weniger mannigfaltig als die der zweiten; so weicht bei *Agria* das Schloss wenig von *Monopleura* ab,

erinnert aber in der Gestalt an *Radiolites*. Auch *Himeraelites* di Stefano, welche eine gewisse Ähnlichkeit mit *Caprotina* zeigt, gehört der Form ihres Winkelansatzes nach zu *Monopleura*. Bei *Petalodontia* Pocta nähert sich der Schlossapparat noch mehr dem von *Radiolites*. *Monopleura (Petalodontia) calamitiformis* Barcena sp. Coalcoman. *M. (Petalodontia)* sp. Origaba. *M. (Himeraelites)* sp. Origaba. *M. (Himeraelites) Tulae* Felix.

Anodontopleura speciosa Felix. Das von Felix t. 26 f. 1 abgebildete Exemplar ist unvollständig und die Bedeutung der Gattung sonach unsicher. Diese Gattungen, zu denen G. Böhm noch *Sphaerucaprina* gesellt hat (dies. Jahrb. 1900. I. -123-), finden sich auf Sicilien wieder; so gehören die von Gemmellaro und di Stefano als Caprinellen beschriebenen Arten zu *Schiosia*. Weiter charakterisirt *Petalodontia* in Europa die Caprotinen-Schichten Böhmens, die dem Cenoman angehören. Da nun wahrscheinlich die Schichten mit Caprotiniden *(Sellaea)* und Capriniden *(Schiosia)* in Sicilien ebenfalls dieser Stufe angehören, so wäre der Schluss natürlich, dass die mexicanischen Rudisten-Schichten cenomanen Alters wären, wie diejenigen von Texas. Da nun jedoch nach Paquier *Sellaea* und *Schiosia* bereits vom unteren Aptien an erscheinen, so lässt sich mit Sicherheit nicht angeben, ob die mexicanischen Rudisten-Schichten älter oder jünger als das Vraconnien mit *Ammonites Roissyi* und *Enallaster* sind; die geologischen Untersuchungen werden diese Frage zur Entwickelung bringen können.

Im Texas liegt das Hauptrudisten-Niveau über den Fredericksburg-Schichten, welche ihrer Fauna nach *(Amm. acutocarinatus, Sphenodiscus, Placenticeras* [wohl richtiger *Eugonoceras*, Ref.], *Enallaster)* dem Vraconnien angehören und das Aptien (Trinity-Schichten) mit *Orbitolina lenticularis* und *Toucasia* cf. *Seunesi* bedecken. Verf. bespricht nun die aus diesem Gebiete beschriebenen *Radiolites Davidsoni* Hill und die Oberclasse von *Caprina anguis* F. Röm. sp. (*Ichthyosarcolithes anguis* Röm.).

Joh. Böhm.

R. Th. Hill and Th. W. Vaughan: The lower cretaceous Gryphaeas of the Texas region. (Bull. U. S. geol. Survey. No. 151. 1898. 66 p. 35 Taf. 2 Textfig.)

Wohl keine Species aus der amerikanischen Kreideformation hat in der geologischen und palaeontologischen Literatur dieses Landes eine solche Verwirrung und umfangreiche Controverse hervorgerufen wie *Gryphaea Pitcheri* Morton; aus allen Stufen dieser Epoche wird sie angeführt. Verf. haben sich in der vorliegenden Schrift die Aufgabe gestellt, auf Grund reicher Materialien, welche sie an den Orten gesammelt haben, woher Say, Morton, Marcou, White, F. Römer u. A. das Vorkommen dieses Fossils angeben, die infolge zu weiter Fassung der Art ungemein verwirrte Synonymie des Typus selbst aufzuklären, ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu den übrigen Arten der *Gr. Pitcheri*-Gruppe, sowie die horizontale und verticale Verbreitung derselben genau festzustellen. Es ergab sich hierbei, dass die typische, von Morton 1834 beschriebene und

abgebildete *Gr. Pitcheri* mit der von Say 1823 unter Bezugnahme auf *Gr. dilatata* Sow. kurz beschriebenen *Gr. corrugata* zusammenfällt. Verf. nehmen nun letzteren Namen auf. *Gr. Pitcheri* ist bisher (mit Ausnahme von *Gr. Wardi*) mit nachstehenden, von Verf. im palaeontologischen Theile eingehend beschriebenen Formen:

Gr. mucronata Gabb. Del Rio clays und Grayson marls	Washita-Stufe
Gr. washitaensis Hill. Fort Worth und Lower Denison-Schichten	Washita-Stufe
Gr. navia Hall. Preston Kiamitia	Washita-Stufe
Gr. corrugata Say. Preston-Schichten	Washita-Stufe
Gr. „ var. *tucumcarii*	Washita-Stufe
Gr. „ „ *Hilli Cragie*	Washita-Stufe
Gr. „ „ *belviderensis*	Washita-Stufe
Gr. Marcoui n. sp.	Fredericksburg-Stufe
Gr. Wardi n. sp.	Glen Rose-Schichten

sowie mit *Gr. Newberryi* Stanton aus der Colorado-Formation und *Gr. vesicularis* Lam. aus der oberen Abtheilung der oberen Kreide identificirt worden. Aus der sorgfältigen Beschreibung obiger Arten ist die Darstellung des noch angehefteten Prodissoconch- wie des Nepionic-Stadiums von *Gr. washitaensis* hervorgehoben. Auf 4 Tabellen wird in Aufrissen der Kreidestufen die Vertheilung aller in Texas, New Mexico und Kansas beobachteten Ostreiden in übersichtlicher Weise zur Darstellung gebracht.

Joh. Böhm.

G. Rovereto: Note preliminarie sui pelecipodi del tongriano ligure. Parte II und III. (Atti Soc. Ligustica di sc. nat. etc. Genova 1898. 9. II. 153—187; III. 312—326.)

Verf. setzt in dem II. Theil seine Studien über die mitteloligocäne Zweischalerfauna Liguriens fort und behandelt die: Limidae, Pectinidae, Aviculidae, Pinnidae, Mytilidae, Dreissensiidae, Arcidae, Nuculidae, Carditidae, Astartidae, Crassatellidae, Chamidae, Cyprinidae und Veneridae. Der dritte Theil bildet den Schluss mit den: Cyraenidae, Ungulinidae, Psammobiidae, Solenidae, Mactridae, Myidae, Glycimeridae, Pholadidae, Teredinidae, Lucinidae, Tellinidae, Scrobiculariidae, Cuspidariidae, Anatinidae, Pholadomyidae und Clavagellidae. **A. Andreae.**

Fr. Schaefer: *Pholadomya Fuchsi*, ein neues charakteristisches Fossil aus mediterranen Tiefseebildungen. (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. 1898. 217—221.)

Die schon 1897 vom Verf. beschriebene *Pholadomya Fuchsi* bildet eine sowohl durch ihre Grössenverhältnisse wie Rippenzahl von *Ph. vaticana* Ponzi (1876) aus den pliocänen Mergeln des Vatican wohl unterschiedene Art. Ein Vergleich mit den beschriebenen fossilen Pholadomyen des Tertiärs

ergiebt, dass *Ph. Fuchsi* auch noch anderwärts als in Ungarn (Theben-Neudorf) vorkommt, so im Schlier von Bologna und im Aquitanien von Ceva, im Helvetian von Mondovi und an manchen anderen Fundstellen; sie reicht überhaupt im mediterranen Tertiär vom tieferen Eocän bis in das höhere Miocän und ist für die Absätze aus tiefem Meere bezeichnend.

A. Andreae.

Bryozoen.

C. M. Maplestone: Furthers descriptions of the Tertiary Polyzoa of Victoria. Part I. (Proc. Roy. Soc. Victoria [Austral.]. 11. Melbourne 1898. 14—22. 2 Pls.)

Verf. beschreibt eine Anzahl neuer Species aus dem Tertiär Victorias. Es sind folgende: *Catenicella orbicularis, Macgillivrayi, Spenceri, elegantissima; Caloporella grandis, dendrina, cordata, maculata, enormis, rostrata; Strophipora bellis; Calpidium morningtoniensis* und *Schizoporellopsis* (nov. gen.) *abnormis.* Die neue Gattung *Schizoporellopsis* wird folgendermaassen charakterisirt: „Zooecien von zweierlei Form in Längsreihen. Oberes Zooecium verlängert; Thyrostom fast kreisförmig, Sinus in der Unterlippe. Unteres Zooecium oval; Thyrostom halbkreisförmig, kein Sinus in der Unterlippe.“ Die Gattung ist basirt auf ein Exemplar mit nur zwei Zooecien und bildet nach dem Autor ein Bindeglied zwischen den Familien der Schizoporellidae und Microporidae.

Hustedt.

S. F. Hall: On the Occurrence of the Anchoring Tubes of *Adeona* in the Older Tertiaries of Victoria with an Account of their Structure. (Proc. Roy. Soc. Victoria [Austral.]. 9. Melbourne 1897. 1 Pl.)

Verf. erhielt aus dem Rückstande beim Schlämmen des eocänen Thons von mehreren Punkten Victorias kleine Fossilfragmente, welche er nach Vergleich mit den wohl erhaltenen Species von *Adeona* aus der Collection Mc. Gillivray's als die Wurzelorgane dieser Gattung anspricht, ausführlich beschreibt und abbildet. **Hustedt.**

R. Paalzow: Eine neue Bryozoe aus dem Zechsteinriff von Pössneck. (Abh. Ges. Nürnberg. 11. 1898. 1 Taf.)

Die neue Species *Thamniscus giganteus* steht der *Th. dubius* am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser durch die Stärke der Ästchen, durch die halbmondförmige Gestalt der Zellöffnungen, sowie durch das, wie es scheint, gänzliche Fehlen der Fiederung. **Hustedt.**

J. W. Gregory: Catalogue of the fossil Bryozoa in the Department of Geology. (Brit. Mus. [Nat. Hist.]. The cretaceous Bryozoa. 1. 17 Pls. u. 64 Textillustrat. London 1899.)

Verf. behandelt in diesem ersten Bande den grössten Theil der Cyclostomata der im Brit. Mus. vorhandenen Kreidebryozoen und führt auch die Namen der dort nicht vorhandenen mit kurzen Diagnosen auf, so dass aus den Gruppen der Tubulata, Cancellata und Dactylethrata ein vollständiges Verzeichniss aller bekannten Kreidearten vorliegt. Zu den Tubulata sind die Diastoporidae, Idmoniidae, Entalophoridae und Eleidae gestellt. Die Cancellata umfassen die Horneridae und Petaloporidae; die Dactylethrata die Clausidae, Terebellariidae und Reticuliporidae. Für die Bestimmung der Formen stützt sich Verf. diesmal auch auf mikrometrische Messungen, legt den ermittelten Dimensionen aber nicht so hohen diagnostischen Werth bei als z. B. Pergens und Canu. Deshalb kommt er auch vielfach zu anderen Umgrenzungen der Formen als jene. Infolge seiner pessimistischen Ansicht, dass unter den cyklostomosen Bryozoen Gattungen in dem Sinne wie z. B. bei den Echinoiden oder Säugethieren nicht vorhanden sind, sondern dort nur von passenden, zweckdienlichen, aber künstlichen Gruppen oder Kreisen gesprochen werden kann, wendet er nun auch die Wachsthumsform des Zoariums zur Unterscheidung solcher Gruppen mehr an, als dies sonst neuerdings geschieht. So hält er auch hier nebeneinander *Stomatopora, Proboscina, Berenicea,* selbst *Reptomultisparsa* als generische Gruppen aufrecht, reiht unter *Idmonea* nur die kriechenden Formen ein, während er die aufrechten zu *Crisina* und verwandten Gattungen stellt und gründet auf eine incrustirende meliceritoide Form die neue „Gattung" *Reptoceritites,* die sich von *Reptelea* nur durch die Gegenwart von Avicularien, von *Reptomultelea* nur durch die Einschichtigkeit des Zoariums unterscheidet. Hieraus mag zur Genüge erhellen, wie sehr die Arbeit Anregungen und Fingerzeige zu weiteren systematischen Untersuchungen giebt. An neuen Varietäten, Species und Gattungen sind zu verzeichnen: *Stomatopora picea; Proboscina crassa* Röm. var. *alectodes,* var. *elevata* (ausserdem sind noch *Idmonea divaricata* d'Orb. und *Stomatopora francorum* Perg. als Varietäten hierher gezogen); *Berenicea regularis* d'Orb. var. *ambita,* var. *gamblei,* var. *elliptica; Berenicea acanthina, Ber. jessoni* Vine, var. *reniformis, Ber. canui, Ber. spissa*; *Reptomultisparsa rowei; Cellulipora ornata* d'Orb. var. *devonica; Idmonea alipes; Crisina (Tervia) gibbera, gamblei; Reticrisina* nov. subgen.; *Pergensella* (= *Idmonea geniculata* Hag.); *Entalophora pergensi* (= *E. proboscidea ? filiformis* Vine, *E. gamblei; Clinipora spinigera; Hammia* (= *Stigmatopora* Hamm.); *Nodelea cunningtoni, durobrivensis; Reptoceritites* (nov. gen.) *rowei*; *Reptomultelea sarissata; Meliceritites lonsdalei, fistulata, parviarmata; Inversaria orbicularis, laminata; Petalopora cunningtoni; Sparsicavea wrighti, cicatrix; Atagma lonsdalei; Cryptoglena gamblei.* **Hustedt.**

Echinodermen.

F. A. Bather: The genera and species of Blastoidea, with a list of the specimens in British Museum (Natural History). London 1899.

Dieser Katalog enthält keine Diagnosen, sondern nur ein Verzeichniss der Blastoideen, giebt aber schon dadurch einen bemerkenswerthen Nachtrag zu der bekannten Monographie der Blastoideen von Etheridge und Carpenter, dass seit dem Erscheinen (1886) dieses Werkes mancherlei neue Formen und andere näher bekannt geworden sind. Auch bezüglich der Namen derselben sind einige Prioritätsfragen durch den hierin äusserst gewissenhaften Autor wohl einwandsfrei erledigt worden. Die als gültig angenommenen Gattungen sind in der alphabetischen Ordnung, die hier gewählt wurde, folgende: *Acentromites* E. u. C., *Asteroblastus,* der ebenso wie *Blastoidocrinus* nach den Darlegungen des Ref. zu den Cystoideen zu stellen ist, *Codaster* Mc Coy (Syn. *Codonaster* Roem.), *Cryptoblastus* E. u. C., *Cryptoshisma* E. u. C., *Eleutherocrinus* Shum., *Heteroblastus* E. u. C., *Mesoblastus* E. u. C., *Metablastus* E. u. C., *Nucleocrinus* Conr. (pro syn. *Elaeacrinus* Roem.), *Orbitremites* Aust. (pro syn. *Granatocrinites* Troost, *Granatocrinus* Hall), *Orophocrinus* v. Seeb. (Syn. *Dimorphicrinus* d'Orb., *Codonites* M. u. W.), *Pentophyllum* Haught., *Pentremites* Say (syn. *Pentatrematites* Sow.), *Pentremitidea* d'Orb., *Phaenoshisma* E. u. C., *Schizoblastus* E. u. C., *Steganoblastus* Whit. (*Stephanocrinus* ist auch hier zu den Crinoiden gerechnet), *Tricoclocrinus* M. u. W., *Troostocrinus* Shum., *Zygocrinus* Bronn (pro syn. *Astrocrinites* Aust.).

Der Ordnungssinn des Verf. prägt sich auch darin aus, dass er in der Einleitung für die verschiedenen Arten von „Original-Exemplaren" gesonderte Bezeichnung als „Holotype", „Cotype", „Paratype" und „Metatype" vorschlägt und in seinem Kataloge zur Anwendung bringt. **Jaekel.**

H. Arnaud: Observations sur le *Cidaris pseudopistillum* Cott. (Actes de la soc. Linnéenne de Bordeaux. **53**. 9. 1898.)

—, *Brissopneustes aturensis.* (Ibid. Taf. II.)

Die Corona der *Cidaris pseudopistillum,* deren Stacheln längst bekannt waren, ist von Cotteau zuerst in der Paléont. française 1883 beschrieben worden. Dem Verf. standen aber bessere Exemplare als jenes abgebildete zur Verfügung; er ist daher in der Lage, die Beschreibung in der Paléontol. franç. in wesentlichen Details zu ergänzen. Ein ausführliches Schema giebt über die Grössenverhältnisse der verschiedenen Theile der Art auf das genaueste Aufschluss. *Cidaris pseudopistillum* schliesst sich eng an *C. serrata* und *C. Herthae* an.

In der zweiten Notiz macht der Verf. zwei Echiniden aus dem Garumnien inférieur der Landes bekannt; einen benennt er als *Brissopneustes aturensis;* er schliesst diese Form an *Brissopneustes,* wie sie Cotteau beschrieben hat, an und fasst sie danach als einen *Clypeaster* auf, bei dem

die semiperipetale Fasciole fehlt oder schwach entwickelt ist. Die Abbildung der Form deutet aber mehr auf einen *Micraster* hin, bei welchem nur drei Genitalporen vorhanden sind. Ref. neigt nach den Beobachtungen, welche er in letzter Zeit an *Schizaster*-Arten angestellt hat, dahin, einer derartigen Abweichung in der Beschaffenheit der Genitalporen keine allzu grosse Bedeutung beizulegen. Eine ausführliche Zahlentabelle giebt auch die Wachsthumsverhältnisse dieses Echiniden auf das genaueste wieder.

Zum Schluss wird eine vorläufige Beschreibung einer neuen Gattung *Hemigymnia* gegeben, von der aber nur ein Fragment einer dementsprechend auch neueren Art, *H. aturica*, vorliegt. Auch diese findet sich im unteren Garumnien. Diese Gattung zeigt wohl einige Beziehungen mit *Isopneustes* von Seunes; Unterschiede sind aber auch zahlreich vorhanden.

Die Tafel, auf der die drei in beiden Notizen erwähnten Echiniden sehr klar abgebildet sind, ist eine willkommene Ergänzung der eingehenden Beschreibungen des Textes. **Tornquist.**

P. de Loriol: Notes pour servir à l'étude des échinodermes. VII. (Mém. de la soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève. **33**. 34. 1899. Taf. XXII—XXIV.)

Die vorliegende Abhandlung enthält der Hauptsache nach Beschreibungen von lebenden Asteriden. Neun neue Arten von diesen werden mitgetheilt und abgebildet: *Astropecten penangensis* von Penang, *A. nagoshimensis* von Japan, *A. Ludwigi* aus Japan, *A. Zebra* von Sumatra, *A. Verrili* von Mazatlan, *A. inermis* von Madagascar, *A. Koehleri* von Pondichery, *A. rubidus* von Mexico, *Scaphaster Humberti* von Celyon, *Gorgonocephalus Robillardi* von Mauritius und eine Ophiure, *Ophiocoma Döderleini*, ebenfalls von dort.

An fossilen Formen wird ein *Pygurus Noetlingi* aus dem Cenoman des Libanon und *Echinolampas cassinellensis* aus dem piemontesischen Oligocän neu beschrieben und abgebildet. **Tornquist.**

J. W. Gregory: On *Lindstromaster* and the Classification of the Palaeasterids. (Geol. Mag. (4.) **6**. 341—354. Pl. XVI. 1899.)

Die Eintheilung der fossilen Asterozoa, wie Bronn sie vornahm, in Ophiurasteriae, Encrinasteriae und Asteriae verae und wie sie nahezu unverändert von v. Zittel, Stürtz (1890) u. A. aufgenommen worden ist, erscheint dem Verf. weder „morphologisch noch historisch gerechtfertigt". Das Eintheilungsprincip, welches Bronn in den Vordergrund gestellt hat, nämlich die alternirende oder directe Gegenüberlagerung der Ambulacralplatten auf beiden Seiten einer Ambulacralregion, ist allerdings ein primitives Merkmal und ist für die Ophiuriden, welche später die bezeichnenden Armwirbel bekommen, welch' letztere nur bei einander gegenübergestellten Ambulacralplatten gebildet werden können, recht wohl als ein systematisch

gut zu verwerthendes Merkmal anzuerkennen — anders verhält es sich aber bei den Asteroidea; die Trennung der Encrinasteriae und Euasteriae nach diesem Merkmal ist eine unnatürliche.

Natürlicher für die Asteroidea ist die von Sladen (1889) vorgeschlagene Trennung der Euasteroidea in Phanerozonia, in Formen mit grossen Randplatten und auf die abactinale Seite beschränkte Hautkiemen, und in Cryptozonia, in Formen, welche keine oder rudimentäre Randplatten und Hautkiemen auf beiden Körperseiten besitzen. Stürtz hat im Jahre 1893 die Eintheilung in Phanerozonia und Cryptozonia auch für die Encrinasteriae durchgeführt. Gregory will diese Eintheilung nun für die Asteroidea überhaupt anwenden. Es sei hierzu bemerkt, dass sich der Verf. wohl bewusst ist, dass er die ungemein schwierige Systematik der fossilen Asteroidea damit allerdings nicht als definitiv gelöst betrachtet und dass nach ihm die Einwände, welche Perrier (und wohl auch Stürtz) gegen die Vorschläge von Sladen geltend gemacht hat, wohl berücksichtigt zu werden verdienen.

Verf. war weiterhin in der Lage, den von Hisinger im Jahre 1837 als *Asterias antiqua* beschriebenen Seestern von Gotland neu untersuchen zu können; die Form ist keine *Palaeastrina*, wie sie seither benannt worden ist, sondern stellt den Typus einer neuen Gattung *Lindstromaster* dar. Die auf der beigegebenen Tafel gegebenen Abbildungen zeigen die Unterschiede beider Gattungen deutlich.

Das System der Astroidea ist nach Gregory in Kürze folgendes:

Classe: Stelleroidea.

Subclasse: Asteroidea.

1. Ordnung: Phanerozonia.

1. Familie: Palaeasteridae.

1. Subfamilie: Palaeasterinae.

Palaeaster Hall (1852); *Argaster* Hall (1867); ? *Tetraster* J. Eth. u. Nich.; *Petraster* Bill. (1858); *Monaster* J. Eth.

2. Subfamilie: Xenasterinae.

Xenaster Simonowitsch (1871).

3. Subfamilie: Lindstromasterinae.

Lindstromaster n. gen.: flaches, pentagonales Schild, fünf kurze plumpe Strahlen; Platten des Schildes gross, polygonal mit Tuberkelchen und tesselat; die Interradialregionen bedeckt. Marginal-Platten (Ober- und Unter-Marginalia) gut entwickelt und wenig kleiner als die Adambulacralia. Die abactinalen Furchen sind breit und subpetaloid von grossen, tuberculaten Adambulacralen begrenzt. Ambulacralplatten schuhförmig. Die Poren für die Podien gross und an der Grenze der Adambulacral- und Ambulacralplatten gelegen. Die Adambulacral-Elemente springen am Munde vor und bestehen aus fünf Paar subtriangulärer Platten.

Typus: *Lindstromaster antiqua* His. sp.

Uranaster nov. gen.: Lindstromasterinae mit breitem Discus und fünf langen, spitz zulaufenden Armen, Marginal-Platten breit, auf der abactinalen Seite sind sie von zahlreichen, eng passenden Tafeln getrennt, mit

convexen Oberflächen, so dass sie mit Tuberkeln besetzt erscheinen. Diese intermediären abactinalen Platten sind in alternirenden, transversalen Reihen geordnet. Ambulacra mit starken transversalen Leisten. Adambulacra dick und Tuberkel tragend.

Typus: *Uranaster Kinahani* Bailey 1879.

2. Familie: Palaeasterinae.

Palaeasterina Mc Coy (1851); *Schoenaster* Meek a. W. (1860).

Schuchertia n. gen.: tesselates Exoskelet; Strahlen kurz; Gestalt pentagonal; R : r = 2 : 1; Interradialia zahlreich und polygonal. Adambulacra breit und hexagonal. Ambulacralfurche nach dem distalen Ende spitz auslaufend.

Typus: *Palaeasterina stellata* Billings (1858).

3. Familie: Aspidosomatidae.

Aspidosoma Gdf. (1848); *Palaeostella* Stürtz (1890); *Trichastenopsis* Eck (1879).

4. Familie: Taeniasteridae.

Taeniaster Billings (1858); *? Stenaster* Billings (1858); *Urasterella* Mc Coy (1851); *Protasteracanthion* Stürtz (1886); *Salteraster* Stürtz (1893).

2. Ordnung: Cryptozonia.

Familie: Lepidasteridae.

Lepidaster Forb. (1850); *Etheridgaster* n. gen.: fünf keulenförmige Arme; diese bedeckt abactinal von drei Reihen alternirender, hexagonaler Tafeln; die Unterseite nehmen breite adambulacrale Tafeln ein. Ambulacra einander direct gegenüberstehend.

Typus: *Etheridgaster Clarkei* Kon. (1877). **Tornquist.**

Protozoen.

E. Lörenthey: Mikroskopische Untersuchungen der palaeozoischen Gesteine. (Aus: Wissensch. Ergebnisse der Reise des Grafen Béla Széchenyi in Ostasien. 3. Abth. IV. Budapest 1898.)

Die Abhandlung enthält in der Hauptsache die Beschreibung der Foraminiferen, welche sich in den durch L. v. Lóczy in China gesammelten palaeozoischen Gesteinen gefunden haben. Bei der Bearbeitung konnte theilweise ein Manuscript von Conrad Schwager, der ursprünglich die Beschreibung übernommen hatte, zu Grunde gelegt werden; es ist dankbar anzuerkennen, dass Verf. alle verwendbaren Theile dieses Manuscriptes pietätvoll aufgenommen und sie in Form von Citaten unverändert wiedergegeben hat. In der Anordnung wie in der Auffassung der Formen schliesst sich Verf. eng an Schwager an. Er gliedert auch seine Arbeit ebenso wie Schwager in seiner bekannten Abhandlung über „Foraminiferen aus China und Japan“ in zwei Theile, von welchen der erste die „Mikroskopische Beschreibung der palaeozoischen Gesteine“, der zweite die „Beschreibung der mikroskopischen Fauna“ umfasst.

Aus dem ersteren Capitel ist hervorzuheben, dass Verf. in einem silurischen Crinoidenkalk von Pu-pjao einen Durchschnitt von „*Ammodiscus* oder *Trochammina*“ erkennen zu können glaubt, ebenso wie er nach Schwager's Manuscript aus einem devonischen Kalk von Paj-sui-kiang eine „deutliche *Trochammina (Ammodiscus)*“ aufführt. In stratigraphischer Hinsicht muss bemerkt werden, dass auch hier wie in anderen Gebieten ein Theil der kleineren Foraminiferen, welche Möller als besonders charakteristisch für das Untercarbon ansah, in höheren Horizonten beobachtet wurden.

Die Beschreibung der Fauna beginnt mit den Fusuliniden (Nummuliniden Lörenthey), von welchen ohne Beifügung von Abbildungen behandelt werden: *Fusulina cylindrica* Fisch., *Fus. Richthofeni* Schw., *Fus. japanica* Gümb., *Fus.* sp. indet., *Schwagerina Verbecki* Gein., *Schwag. craticulifera* Schw., *Fusulinella Struvii* Möll. und *Fus. Lóczyi* n. sp. Abgesehen von der neuen Art verdient unter diesen Formen besonders das Vorkommen der *Fus. cylindrica* Interesse, denn *Fus. cylindrica* ist infolge ihrer geringen verticalen Verbreitung in Russland eine stratigraphisch wichtige Art. [Es muss aber betont werden, dass die echte *Fus. cylindrica* trotz aller gegentheiligen Angaben bisher nur in einem beschränkten Gebiete des mittleren und nördlichen Russlands gefunden worden ist und dass Schwager, auf dessen Manuscript die Angabe bei Lörenthey zurückgeht, nach einem dem Referenten vorliegenden Briefe geneigt war, selbst so deutlich unterscheidbare Arten wie *Fus. alpina* Schellw. nicht von *Fus. cylindrica* zu trennen.] *Fusulinella Lóczyi* n. sp., welche in Textfiguren dargestellt ist, steht der *Fus. Struvii* Möll. nahe. Von kleineren Foraminiferen wurden in verschiedenen Niveaux beobachtet und beschrieben: *Archaediscus Karreri* Brady, *Spirillina plana* Möll., *Sp. plana* var. nov. *patella* (abgebildet), *Sp. subangulata* Möll., *Sp. irregularis* Möll., *Sp. chinensis* n. sp. (abgebildet, verwandt mit *Sp. discoidea* Möll.), *Nodosaria* sp. nov. (abgebildet), *Nodosinella simplex* n. sp. (abgebildet), *Lingulina Széchenyii* n. sp. [kommt auch im *Bellerophon*-Kalk vor. Ref.] und *Ling. nankingensis* n. sp. (beide abgebildet, *Valvulina* cf. *bulloides* Br., *Tetrataxis conica* Ehrbg., *Climacammina eximia* Eichw., *Cl. Bardyi* Möll., *Cl.* cf. *communis* Möll., *Cl. elegans* Möll., *Endothyra Bowmanni* Phill., *E.* cf. *crassa* Br., *E. parva* Möll., *E.* sp. indet., *Bradyina rotula* Eichw. (abgebildet) und *Cribrospira Panderi* Möll.

In der „Zusammenfassung“ am Schlusse der Arbeit findet sich eine übersichtliche Zusammenstellung der Formen und ihres Vorkommens, doch erscheint es bedenklich, das Zusammenvorkommen von zwei Fusulinenformen, von welchen die eine mit grosser, die andere mit kleiner Anfangskammer ausgestattet ist, als neuen Beleg für den Dimorphismus bei den Foraminiferen zu deuten; auch der Behauptung, „dass den Foraminiferen eine stratigraphische Bedeutung überhaupt nicht zukommt,“ muss entgegengetreten werden. Gerade die vorliegende sorgfältige Bearbeitung des wichtigen chinesischen Materials von carbonischen und permischen Foraminiferen, welche theilweise als einzige Fossilien weitverbreitete Schichtgebilde erfüllen *(Möll. craticulifera)*, bringt uns in stratigraphischer Hinsicht eine werthvolle Bereicherung. **Schellwien.**

Pflanzen.

Emile Rivière: Les tufs de la Gaubert (Dordogne). (Compt. rend. Acad. Sc. 1898. **127**. 401.)

Aus den Tuffblöcken an der Gaubert-Quelle haben sich einige Blattreste gefunden, welche als 1. *Cocculus latifolius*, 2. *Fagus* cf. *dentata*, 3. *Corylus Mac Quarri* bestimmt wurden, erstere aus dem Pliocän von Meximieux bekannt, die letzteren aus dem Miocän Grönlands.

von Koenen.

A. F. Marion et L. Laurent: Examen d'une collection de végétaux fossiles de Roumanie. (Annuaire du Musée de Géologie et Paléontologie. 23 p. Avec 2 pl. Bucarest 1898.)

Die Tektonik des Königreichs Rumänien erinnert sehr an die des benachbarten Ungarns. Auch dort lagern sich auf die Massen der krystallinischen Schiefer die Sedimente der meso- und känozoischen Zeit, besonders die des Tertiärs, und unter den letzteren ist es wieder die levantinische Stufe, die hier zu mächtigerer Entwickelung kam als in Ungarn. Es war daher zu erwarten, dass wir auch mit der vorweltlichen Flora Rumäniens wenigstens in dem Maasse bekannt werden, wie dies bei dem geologischen Studium Ungarns der Fall war; aber wir vermissten bis heute eine jede derartige Mittheilung, und wenigstens nach dem Wissen des Ref. ist die hier vorliegende Studie die erste, die über fossile Pflanzen aus Rumänien spricht. Die geringe Zahl der Pflanzen wurden von G. Stefanescu gesammelt und von ihm behufs wissenschaftlicher Bearbeitung an weil. Marquis G. de Saporta gesendet, der aber infolge seines inzwischen eingetretenen Todes die Arbeit nicht beendigen konnte. Dies thun nun die beiden Verf., von denen der erstere ein rühriger und tüchtiger Mitarbeiter de Saporta's war.

Von den in der Kohlenformation von Stăncesti gefundenen Pflanzen sagen die Verf., dass sie ihres schlechten Erhaltungszustandes wegen nicht bestimmbar waren, aber sie erwähnen schuppige Röhren, die, wie es scheint, mit den zweifelhaften Spuren wirbelloser Thiere in Verbindung stehen. Unter den äusserst geringen Pflanzenresten aus der Kreide von Suhat und Babadagh kommt die charakteristische *Sequoia Reichenbachi* Prin. sp. vor, die in der Kreidezeit von der Polargegend, im amerikanischen Potomac, im englischen und deutschen Wealden bis Süd-Frankreich und auch in der böhmischen Kreide verbreitet war. In Ungarn wurde sie von L. v. Roth im Comitate Krassó-Szörény gefunden und so sind die ungarischen und rumänischen Fundorte, wenigstens bis heute, die östlichsten Grenzpfähle des grossen Verbreitungsgebietes dieser Pflanze. Ausser dieser Conifere wird auch *Marattites* n. sp. beschrieben, die der in der böhmischen Kreide vorkommenden *Marattia cretacea* Vel.-Lor. am nächsten stehe, aber von ihr durch den mehr nach oben gerichteten Verlauf der Secundärnerven und die stärkere Mittelrippe verschieden sei.

Die eocänen Ablagerungen sind marine und enthalten Fucoiden. Die Verf. erkannten in den letzteren die bekannten *Taenidium* sp., *Chondrites affinis* Heer, *Ch. Targioni* Brngt., und ist die Bemerkung, die die Verf. an diese problematischen Organismen knüpfen, nicht ohne Interesse. Sie erkennen es an, dass ein grosser Theil jener Organismen, so wie es Nathorst annimmt, die Bohrgänge von Würmern und Krustenthieren seien, denn auch sie fanden diesbezüglich unterscheidende Beweise im Delta der Rhône, namentlich bei Galejon in den sandigen, schlammigen Ufern der stehenden Gewässer. Dieser Schlamm ist angefüllt mit einem dem Genus *Nereis* angehörigen chaetopoden Wurme, der zur Zeit der Ebbe, oder wenn der Landwind das Wasser zurücktreibt, in den Öffnungen der selbst gegrabenen Gänge erscheint, und während er mit dem hinteren Theile seines Körpers noch in den letztern fixirt ist, mit dem freien Obertheile schlangenähnliche Bewegungen ausführt und, dieselben sistirend und wiederholend, im Schlamme jene strauchförmigen Zeichnungen hervorbringt, die man im fossilen Zustande für Algen erklärte. Der reichliche Schleim, welchen der Wurm während seiner Emotionen aus seiner Haut ausscheidet, verleiht jenen Furchen eine gewisse Consistenz, und das rückkehrende Wasser legt in dieselben Schlamm und Pflanzendetritus nieder.

Stefanescu sammelte an einem anderen, aber zweifelhaft eocänen Fundorte (Minereasa de Sus) ausser Fischschuppen noch Reste von monocotylen und dicotylen Blättern, die aber ihres fragmentären Charakters wegen nicht genau bestimmbar waren; z. Th. erinnern sie an *Quercus elaena* Ung. und *Myrica*.

Von verschiedenen miocänen Fundorten beschreiben nun die Verf. folgende Pflanzen: *Leguminosites trispermus* n. sp., *Doliostrobus Sternbergii* (Marion), *Robinia affinis* n. sp., welche ihren Namen jener grossen Ähnlichkeit verdankt, die sie mit den Blättern von *Robinia viscosa* (Vent.) und der var. *tortuosa* von *Robinia pseudo-acacia* L. besitzt, *Ilex Sturdzai* n. sp., welches Blatt die Verf. mit den Blättern der lebenden *Ilex cassina* Ait. non L. vergleichen, *Quercus Stefanescui* n. sp. Verf. nehmen es als sicher an, dass die in den verschiedenen europäischen Floren vom Tongrien bis zum Miocän verbreitete *Quercus elaena* (Ung.) verschiedenen Arten angehört. Auch das rumänische Eichenblatt stimmt mit einem von de Saporta von Armissan beschriebenen *Qu. elaena*-Blatt überein; aber de Saporta selbst hat nachträglich seine Bestimmung corrigirt. *Fagus horrida* (R. Ludwig), *Sapindus Brandzai* n. sp., welches Blatt nicht zu verwechseln ist mit *Sap. falcifolius* (A. Braun). Das rumänische Blatt verräth eine eigene starke lederartige Blattsubstanz; dadurch und durch die Form seiner Blättchen zeigt es vollkommene Ähnlichkeit mit den Blättchen eines Gartenexemplares, welches mit dem Namen *Sap. japanicus* bezeichnet ist. Heer sagt von den Blättern der Schweizer *Sap. falcifolius*, dass ihre Blattsubstanz dünnhäutig war und dass sie mit dem in den südlichen Gegenden der nordamerikanischen Vereinigten Staaten wachsenden *Sap. marginatus* vergleichbar sind. Die Verf. bilden in Fig. 10 der II. Tafel ein Blatt des *Sap. japanicus* ab; Ref. kann aber

dies nur bezüglich seiner Form für verschieden von den Blättern von *Sap. falcifolius* halten (m. s. Heer, Fl. tert. helv. III. t. CXIX fig. 16, vergr.); aber jenes fossile Blattfragment, dem die Verf. einen neuen Namen gegeben, lässt eben infolge seines mangelhaften Zustandes eher seine Zugehörigkeit zu *Sap. falcifolius* als zu *Sap. japanicus* vermuthen. Cf. *Typha*, ein blühendes Stengelfragment, *Cinnamomum polymorphum, Acer,* ein unvollständiges Fruchtfragment, *Quercus neriifolia* Al. Br., *Pinus (Pinaster) leptophylla* Sap., *Phyllites (Banksia?) conspicuus* n. sp. Die in der aufgezählten Florula vorkommenden Pflanzen von grosser Verbreitung zeigen es, dass die tertiäre Flora Rumäniens nur ein Glied der grossen europäischen Tertiärflora ist.

Von pliocänen Localitäten sind folgende Pflanzen erwähnt: Der weit verbreitete *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer, *Phyllites* cf. *Laurus, Phyllites* cf. *Salix, Fagus Aureliani* n. sp., welche zum Typus der auch im rumänischen Miocän vorkommenden *F. horrida* R. Ludwig gehört, aber seiner asymmetrischen Blattbasis wegen nahe zu *P. sylvatica,* seines stark gewellten Stammes wegen in Verbindung mit *F. Sieboldii* und *F. japanica* steht; aber beide Arten werden als einfache Varietäten der europäischen Buche betrachtet. Das rumänische Blatt bilde unter den verschiedenen Formen gleichsam einen Übergang, und deshalb glaubt Ref., dass der neue Name vielleicht überflüssig war. Das Flügelfragment einer *Carpinus*-Frucht, die an den Typus von *C. orientalis* erinnert, *Salix Stefanescui* n. sp. in zahlreichen Abdrücken aus den Ablagerungen von Timisanĭ. Verf. sehen in dieser entschieden eine der *Salix babylonica* L. (Kurdistan) sehr nahe stehende Form und den unmittelbaren Vorläufer des recenten Baumes, dessen Blätter im übrigen genügend vielgestaltig sind. Die früheren Vorgänger sind gewiss im Miocän zu finden (*S. Lavateri, varians* etc.); *Tilia expansa* (Sap. et Mar.), identisch mit den bei Meximieux gefundenen Blättern. Es wäre erwünscht, wenn wir bezüglich der vorweltlichen Flora Rumäniens je früher und je mehr neue Daten erhalten würden.

M. Staub.

C. A. Weber: Über die Vegetation zweier Moore bei Sassenberg in Westfalen. Ein Beitrag zur Kenntniss der Moore Nordwestdeutschlands. (Abh. d. Naturw. Ver. z. Bremen. 1897. **14.** II. 2.)

Nicht weit von Sassenberg, im Kreise Warendorf, von Münster ca. 207 km östlich liegt das sogen. Füchtorfer Moor, dessen Profil von oben nach unten folgendes ist:

Humoser Auftrag	0,01—0,05 m
Aschenschicht mit Kohle von Erlenholz . . .	0,03—0,05 „
Sumpftorf, die obersten 1—2 m verkohlt . .	0,80 „
Bruchwaldtorf erschlossen bis	1,00 „

Wegen andringenden Wassers war es nicht bis auf den Untergrund verfolgbar. Der Bruchwaldtorf besteht aus zahlreichen Stämmen und

Wurzeln von Holzgewächsen, unter denen die Schwarzerle vorherrscht. Die bestimmbaren Pflanzenreste gehörten folgenden an: *Pinus silvestris* (Pollen), *Picea excelsa* (Pollen), *Alnus glutinosa* (Zapfenspindeln, Nüsschen, Pollen, Stammholz, Zweige, Wurzeln, Borkenstücke, Mykorrhizen), *Betula* cf. *pubescens* (Nüsschen, Pollen, Holz), *Quercus* sp. (Pollen). *Corylus Avellana* cf. *oblonga* (Nuss, Holz, Wurzel), *Salix* sp. (Holz mit Rinde), *Tilia* sp. (Pollen), *Rubus idaeus* (Steinkern), *Rubus* sp. oder *Rosa* sp. (Stachel), *Menyanthes trifoliata* (Same), *Carex remota* (Balgfrucht), *C. riparia* (Balgfrüchte), *C.* cf. *rostrata* (Balg), *Carex* sp. (Nüsse), *Typha* sp. (Pollen), *Polystichum thelypteris* (Rhizome, Blattvoluten, Sporangien, Sporen), *Sphagnum* sp. (Sporen), *Hypnum* sp. (beblätterte Zweige), *Eurhynchium Stokesii* Schimp. (beblätterte Zweige), *E. speciosum* Wilden (beblätterter Zweig).

Der Bruchwaldtorf geht ziemlich rasch in den Sumpftorf über, der hauptsächlich aus den Resten der Flaschensegge *(Carex rostrata), Menyanthes trifoliata, Polystichum thelypteris* hervorgegangen ist. Es wurden in ihm im Allgemeinen folgende Pflanzenreste gefunden: *Carex rostrata* (Balgfrüchte, Bälge, Nüsse, Epidermis der Rhizome, Halme und Niederblätter), *Carex* sp. (Nüsschen), *Scirpus paluster* (Früchtchen), *Sparganium simplex* (Steinkerne), *Sp.* cf. *minimum* (Steinkerne), *Ranunculus flammula* (Früchtchen), *R. lingua* (Früchtchen), *Nymphaea alba* (Samen), *Comarum palustre* (Früchtchen), *Hydrocotyle vulgaris* (Fruchthälften), *Cicuta virosa* (Fruchthälften), *Menyanthes trifoliata* (Samen, Niederblätter), *Tilia* sp. (Pollen), *Alnus glutinosa* (berindete Zweige, Pollen), *Betula pubescens* (Nüsse, Pollen), *Quercus* sp. (Pollen), *Taxus baccata* (Pollen), *Pinus silvestris* (Pollen), *Picea excelsa* (Pollen), *Polystichum thelypteris* (Rhizome, Blattvoluten, Sporangien, Sporen), *Sphagnum cymbifolium* (Blätter), *Sph.* cf. *acutifolium* (Blätter), *Hypnum lycopodioides* (Stämmchen), *H. giganteum* (beblätterte Zweige), *Uromyces* sp. (Teleutospore).

Das Füchtorfer Moor ist also aus einem Erlenbruche hervorgegangen, in dem die Feuchtigkeitsverhältnisse wechselten. Interessant ist, dass die Föhre, die Fichte und die Linde nur aus ihren Pollenkörnern nachgewiesen werden konnten. Dies beweist, dass diese Bäume in der Umgebung des Moores gestanden haben müssen, insbesondere muss die Föhre einen ausgedehnten Bestand gebildet haben. Es beweisen dies auch die Stämme, die Verf. am südwestlichen Rande des Moores (bei Gröblingen) an einer Stelle sah, wo man den kaum 0,5 m mächtigen Torf schon bis auf einen geringen Rest abgegraben hatte. In demselben fand W. folgende Pflanzenreste: *Pinus silvestris* (Pollen), *Picea excelsa* (Pollen), *Betula* cf. *pubescens* (Nuss), *Alnus glutinosa* (Holz, Pollen), *Tilia* sp. (Pollen), *Rubus idaeus* (Steinkern), *Potentilla silvestris* (Früchtchen), *Hydrocotyle vulgaris* (Fruchthälften), *Carex* cf. *rostrata* (Nüsse), *Sphagnum cymbifolium* Ehrh. (Blatt- und Stengelreste), *Hylocomium splendens* (Frühlingstrieb).

Vom Füchtorfer Moor durch einen dünenartigen Höhenzug geschieden, aber in demselben Thale gleichsam eine südliche Ausbuchtung desselben bildend, liegt das Moor „In de Kellers". Die ganze obere Schichte des-

selben ist bereits abgetragen, einzelne Torfbänke sind aber stehen geblieben; eine derselben war 1,25 m mächtig und liess zwei von einander scharf geschiedene Schichten von Torfmoortorf (0,30—0,50 m) und Lebertorf (0,30—0,90 m) unterscheiden. Die Hauptmasse des Lebertorfes (nach Weber koprogener Sumpftorf, der Gyttja der Schweden) besteht aus den ungemein stark macerirten Resten von Pflanzen, zwischen denen sich Pollenkörner in namhafter Menge und nicht selten Reste von Cladoceren finden. W. konnte folgende Pflanzen bestimmen: *Batrachium* sp. (Früchtchen), *Nymphaea alba* (Samenschale), *Menyanthes trifoliata* (Same), Cyperaceenpollen, Gramineenpollen, Epidermiszellen einer Graminee oder Cyperacee, *Typha* sp. (Pollen), *Potamogeton pectinata* (Früchtchen und Steinkerne), *P. crispa* (Steinkern), *P. pusilla* (Steinkern), *P. praelonga* (Früchte und Steinkerne), *P. plantaginea* (Früchte), *P. graminea* (Steinkerne), *Tilia* sp. (Pollen), *Betula* sp. (Nüsschen), *Alnus glutinosa* (Pollen), *Quercus* sp. (Pollen), *Pinus silvestris* (Pollen, Holz, Periderm, Mycel des cf. *Polyporus annosus* Fr.), *Polystichum thelypteris* (Sporen), *Sphagnum* cf. *cuspidatum* (Blätter, Sporen), *Sph.* cf. *cymbifolium* (Blatt), *Hypnum* sp. (Blätter), *H.* sp. (Stammbruchstücke).

In der tiefsten Lage der Schicht fanden sich nur Pollen der Föhre und der Birke, während die der Linde, Erle und Eiche erst weiter oben erscheinen.

Die tiefste, wenige Centimeter mächtige Lage des Moortorfes, die den Übergang zu dem Lebertorf bildet, enthielt in grosser Menge die Nüsse von *Carex* cf. *rostrata*, ferner die Früchte von *Batrachium* sp. und in ausserordentlicher Menge winzige Kohlen von Föhrenholz. Die Torfmoosreste gehören überwiegend einem *Sphagnum* aus der *Cuspidatum*-Reihe an, doch fanden sich auch einige Reste von *Sphagnum cymbifolium* Ehrh.; ausserdem fanden sich noch vor: *Viola palustris* (Samen), *Potentilla silvestris* (Früchtchen), *Comarum palustre* (Samen), *Hydrocotyle vulgaris* (Fruchthälften), *Mentha aquatica* (Nüsschen), *Lycopus europaeus* (Nüsschen), *Menyanthes trifoliata* (Same), *Rumex aquaticus* (Fruchtperigon), *Carex* cf. *rostrata* (Nüsse), Cyperaceenpollen, Gramineenpollen, *Typha* sp. (Pollen), *Tilia* sp. (Pollen), *Betula* cf. *pubescens* (Nuss, Pollen), *Alnus glutinosa* (Pollen), *Quercus* sp. (Pollen), *Pinus silvestris* (Pollen, Holz), *Polystichum thelypteris* (Sporen), *Equisetum palustre* (Achsen und Blattscheidenquirle), *E. limosum* (ebenso), *Uromyces* sp. (Teleutospore).

Durch Nathorst wurde bereits die Dryasperiode im östlichen Theile Norddeutschlands nachgewiesen; sehr wahrscheinlich gehört die tiefste Lage des Moores „In de Kellers" der Föhrenperiode an, während der obere Theil des Lebertorfes bereits in die Eichen- und z. Th. sogar in die Erlen- und Buchenperiode fällt. **M. Staub.**

J. M. Hulth: Über einige Kalktuffe aus Westergötland. (Bull. of the geol. Inst. of Upsala. No. 7. IV. Part I. 1898. 40 p. mit 1 Taf. u. Abbild. im Text. Upsala 1899.)

Aus der schönen Studie G. Andersson's: Die Geschichte der Vegetation Schwedens (A. Engler, Bot. Jahrb. f. Syst. etc. XXII) erkennen wir erst recht die hohe Bedeutung der botanischen und geologischen Untersuchung der Ablagerungen der Quartärzeit. Die Thon- und Sandablagerungen, die Torfe und die Kalktuffe geben uns überraschenden Aufschluss über die Lebewelt dieser Zeit und über die interessante Umwandlung, die sich in jener infolge der klimatischen Veränderungen vollzog. Westergötland hat diesbezüglich bisher wenig beigetragen und diese Lücke ergänzt nun die vorliegende Arbeit, die das Resultat der Untersuchung von neun Localitäten dieses Gebietes bringt. Die Beschreibung der einzelnen Fundorte können wir füglich übergehen. Andersson behauptet, dass sich in Schweden nach dem Zurückgange des grossen Inlandeises auf den zurückgebliebenen Moränen eine arktische Flora (Dryas-Flora) niederliess, die dann von der Birke und späterhin von der Kiefer verdrängt wurde. Während dieser Zeit hat die Hebung des Landes, die die Ostsee von der Nordsee trennte, zur Bildung des *Ancylus*-Sees geführt, worauf wieder eine Senkung eintrat, die die früher gestörte Verbindung wieder herstellte, dadurch dem Golfstrom beim Skagerak und Kattegat freien Zutritt liess und auch die Westküste Schwedens bestreichen liess; das vom Norden zuströmende Wasser aber führte zur Entstehung des *Litorina*-Meeres. Diese Veränderungen gestatteten die Einwanderung südlicher Florenelemente; die Eiche verbreitete sich auf der Halbinsel; ihr folgten die Buche und die Fichte, welche beide nun im Wettstreite miteinander liegen, aus dem wohl die letztere als Siegerin hervorgehen wird. Nach Andersson wäre also seit dem Ende der Eiszeit bis zur Einwanderung der Fichte eine stete Besserung des Klimas vor sich gegangen. Auch Blytt's Untersuchungen der Kalktuffe und Torfmoore von Norwegen sprechen von dem Wechsel der Waldflora; aber Blytt schreibt denselben dem wiederholten Wechsel von continentalen und insularen Klimaten zu. Ihm schloss sich Sernander an und ebenso Verf. der vorliegenden Arbeit. Die Landschnecken *Conulus fulvus* Müll., *Helix pygmaea* Drap., *Pupa* sp., die Blätter von *Salix lanuta* L. u. a. sind in Westergötland die Vertreter der arktischen Periode, in welcher noch eine Anzahl von arktischen Pflanzen, so *Dryas octopetala* L. und *Betula nana* L., fortlebten. Eine reiche Schneckenfauna weist später selbst z. Th. auf ein trockenes Klima hin (boreale Periode), bei welchem Pflanzen des gemässigten Klimas in hinreichender Anzahl einwandern konnten. Die warme und feuchte atlantische Periode war der Kalktuffbildung äusserst förderlich und auch mächtige Torflager konnten sich bilden; es entwickelte sich daher eine reiche Flora mit Hasel, Linde, Eiche, Ulme, Ahorn, Spierlingsbaum und Sahlweide. Die darauf folgende subboreale Periode charakterisirt vorzüglich die Einwanderung der Fichte, und die vom Verf. aufgezählten Pflanzen beweisen, dass sich in der nun folgenden subatlantischen Periode eine üppige Flora im Gebiete auszubreiten begann.

M. Staub.

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

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

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

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

Berichtigungen.

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 1900_2

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Diverse Berichte 1453-1496