

Diverse Berichte

Paläontologie.

Faunen.

H. M. Ami: Notes on a collection of silurian fossils from Cape George, Antigonish Co., N. S., with description of four new species. (Proc. Trans. Nova Scotian Inst. Science, Halifax. (2.) 1. 4. 411—415.)

Eine Reihe Fossilien werden aufgezählt und kurz beschrieben, vorwiegend *Discina* (3 neue Arten) und andere Brachiopoden, *Tentaculites* (eine neue Art), eine geringe Zahl von Mollusken, eine *Leperditia* und ein Flossenstachel. Einige Arten scheinen für ein obersilurisches Alter der Schicht zu sprechen.

Drevermann.

H. M. Ami: Preliminary lists of the organic remains occurring in the various geological formations comprised in the south-west quarter-sheet map of the eastern townships of the province of Quebec. (Ann. Rep. Geol. Survey of Canada. 7. New Series. 113—157.)

In einer Reihe von Fossilisten werden alle im Oberkambrium, Silur und Altdevon dieser Gegend gefundenen Fossilien, nach Formationen und Fundorten geordnet, aufgezählt.

Drevermann.

H. M. Ami: Preliminary lists of the organic remains occurring in the various geological formations comprised in the map of the Ottawa district, including portions of the provinces of Quebec and Ontario, along the Ottawa river. (Ann. Rep. Geol. Survey of Canada. 12. New Series. 51—77.)

Die Fossilien, welche aufgezählt werden, gehören einmal dem Diluvium, dann aber ganz besonders dem älteren Paläozoikum an. Außerordentlich reiche Listen aus dem Untersilur sind besonders hervorzuheben, während der Potsdamsandstein seinen gewöhnlichen fossilarmen Charakter trägt.

Drevermann.

Fr. Drevermann: Die Fauna der Siegener Schichten von Seifen unweit Dierdorf (Westerwald). (Palaeontographica. 50. 229—287. Taf. 28—32. 1904.)

Die Abhandlung stützt sich, ähnlich wie eine frühere desselben Verf. über die Untercohlentfauna von Oberstadtfeld in der Eifel — dies. Jahrb. 1903. I. - 527- —, ganz auf das reiche, allmählich durch H. Lotz, den Verf. und Ref. zusammengebrachte Material des Marburger geologischen Instituts. Der zuerst durch Fr. MAURER bekannt gewordene Fundort birgt weitaus die reichste, bisher im rheinischen Gebirge angetroffene Fauna der altunterdevonischen Siegener Schichten und ist daher für deren Kenntnis von besonderer Wichtigkeit. Da diese Kenntnis bisher viel zu wünschen ließ, darf die Abhandlung mit Freude begrüßt werden, und zwar um so mehr, als die klaren, von guten Abbildungen begleiteten Artbeschreibungen überall von Sachkenntnis und sorgfältiger Beobachtung zeugen.

In einem kurzen ersten, stratigraphischen Teil der Arbeit führt Verf. aus, daß nach seinen Beobachtungen auf der rechten Rheinseite, im Siegerlande und am Westerwald, die mächtige sandig-schiefrige Folge der Siegener Schichten überall von einer an vielen Stellen Dachschieferlager einschließenden Zone von Hunsrückschiefern bedeckt werde, so daß die Siegener Schichten hier nicht — wie Ref. es seinerzeit wollte — als eine Vertretung sowohl des Taunusquarzits als auch der Hunsrückschiefer des Taunus und Hunsrück, sondern nur als eine solche des Taunusquarzits anzusehen wären. Ref. ist durchaus bereit, sich dieser neuen, etwas eingeschränkten Auffassung der Rolle der Siegener Schichten anzuschließen, falls ihre Überlagerung durch Hunsrückschiefer in der Tat überall nachgewiesen werden kann. Er glaubt aber noch in Frage ziehen zu sollen, ob dies auch für die Fortsetzung der Siegener Schichten auf der linken Rheinseite, in der Eifel, gelingen werde. Er möchte außerdem daran erinnern, daß auch GOSSELET für die Ardennen zu der Anschauung gelangte, daß Taunusquarzit und Hunsrückschiefer keine selbständigen stratigraphischen Glieder, sondern nur faziell abweichende Ausbildungen einer und derselben größeren Stufe darstellen, woraus sich erklärt, daß diese Stufe örtlich (umgekehrt wie im Taunus) zu. unterst aus Dachschiefern, höher aufwärts aber aus Quarziten, oder aus Dachschiefern und Quarziten zusammengesetzt sein kann.

Des weiteren macht Verf. nachdrücklich auf das gänzliche Fehlen der an anderen Stellen in den Siegener Schichten so häufigen, oft bankbildenden *Rensselaeria crassicosta* und *strigiceps* bei Seifen, und ebenso an einigen anderen Punkten, wie am Menzenberge bei Bonn, am Häusling bei Siegen, bei St. Michel in Belgien usw. aufmerksam. Er ist geneigt, darin ein wichtiges negatives Merkmal einer besonderen, wie er annimmt, jüngeren Zone der Siegener Schichten zu erblicken, für welche er den Namen Seifener Schichten vorschlägt. *Spirifer solitarius* und *Orthis personata* würden als die beiden wichtigsten Leitfossilien dieser Schichtengruppe zu nennen sein.

In dem den Kern der Abhandlung bildenden paläontologischen

Teil werden im ganzen 86 Spezies beschrieben. Den Löwenanteil besitzen, wie in jeder echten Spiriferensandsteinafauna, die Zweischaler (mit 38) und die Brachiopoden (mit 37) Arten; der Rest entfällt auf Trilobiten (*Homalonotus*, *Cryphaeus*), Gastropoden, Crinoiden, Korallen (*Pleurodictyum problematicum*, *Aulopora*, *Favosites*) und einige andere Gruppen. Als auffällig wird die völlige Abwesenheit der sonst so massenhaft erscheinenden Gattung *Chonetes* hervorgehoben.

Unter den Schnecken verdient das Vorhandensein einer Art von *Horiostoma* Erwähnung, weil diese Gattung sonst auf das herzynische Unterdevon beschränkt ist. Unter den Zweischalern ist das Auftreten einiger westfranzösischer, bezw. spanischer Arten bemerkenswert. Auch auf eine Art von *Orthonota* sei hingewiesen, weil diese amerikanische Gattung in Deutschland bisher unbekannt war.

Unter den Brachiopoden tritt die mit 8 Arten vertretene Gattung *Spirifer* stark hervor. Zu ihnen gehört als Leitfossil der gesamten Siegener Schichten *Sp. primaevus*, dem als ein besonderes, jugendliches Wachstumsstadium auch *Sp. prohystericus* MAUR. zugerechnet wird. Eine andere wichtige Art ist *Sp. solitarius*, von dem hier zum ersten Male eine ganz zutreffende Beschreibung und Abbildung gegeben wird. Von anderen Spiriferiden sei eine neue, durch merkwürdige Schalenskulptur ausgezeichnete *Athyris (aliena)*, sodann eine kleine, allerdings in der Gattungsbestimmung noch zweifelhafte *Trigleria* hervorgehoben. Unter den Rhynchonellen sticht die gewaltige *Rhynchonella papilio* KRANTZ hervor, unter den *Orthis*-Arten die ganz auf die Siegener Schichten beschränkte, hier aber weit verbreitete *O. (Schizophoria) personata*; unter den Stropheodonten *Stropheodonta gigas* M'C. und *herculea* n. n., unter den Orthotheten endlich *Orthothetes ingens* n. n. — alle drei durch bedeutende Größe ausgezeichnet und ebenfalls nur aus dem Taunusquarzit, bezw. den Siegener Schichten bekannt.

In einem Schlußkapitel der Abhandlung werden einige allgemeine Fragen berührt. Es wird ausgeführt, daß als den Schichten von Seifen im Alter gleichstehend einige Fundpunkte in der Umgebung von Siegen (Häusling, Heidenberg usw.), ferner die schon vor langen Jahren durch KRANTZ beschriebene Fauna vom Menzenberge unweit Bonn zu betrachten sind. Dasselbe gilt von der Fauna von St. Michel in Belgien, mit der uns BÉCLARD bekannt gemacht hat, sowie von derjenigen von Looe in Cornwall, von wo DAVIDSON einige bezeichnende Brachiopoden abgebildet hat.

Bemerkenswert sind die sich im Auftreten einer größeren Reihe identer oder doch sehr nahestehender Arten aussprechenden Beziehungen der Fauna von Seifen zu derjenigen der bekannten westfranzösischen Kalke von Nêhou, Brûlon usw.

Was endlich die auffällige petrographische Verschiedenheit der Siegener Schichten vom Taunusquarzit betrifft, so ist Verf. geneigt, sie aus der Annahme einer (wenn auch nur untermeerischen) trennenden Landbarre zwischen dem Taunus-Hunsrückgebiete und dem Siegener Becken zu

erklären, einer Schwelle, die nur im W. eine beschränkte Verbindung beider Meeresteile zugelassen und vielleicht über die Unterdevonzeit hinaus bis ins Mitteldevon hinein bestanden hätte.

Kayser.

A. Wollemann: Die Fauna des mittleren Gaults von Algermissen. (Jahrb. k. preuß. geol. Landesanst. u. Bergakad. 24. 22—42. 1903. Taf. 4, 5.)

In Tonen mit *Belemnites Strombecki*, die am Nordrande von Algermissen zur Ziegelfabrikation ausgebeutet werden, findet sich eine vortrefflich erhaltene und hierin mit dem Vorkommen englischer Gaultfossilien übereinstimmende Fauna. In ihr ist *Hoplites tardifurcatus* LEYM. durch die ganze Ablagerung verbreitet, *Belemnites Strombecki* auf den unteren Teil des Aufschlusses beschränkt. *Acanthoceras Milletianum* D'ORB. und *Desmoceras Keilhacki* n. sp. kommen fast nur in den untersten Schichten vor und werden nach oben selten. Erstere Art wurde mit *Acanthoceras Cornuelianum* noch in tieferen Schichten einer Brunnenanlage dortselbst gefunden. Im oberen Teile des Aufschlusses tritt eine Bank mit *Cerithium Zeisei* n. sp. und *C. Beyschlagi* n. sp. auf. Zu diesen Arten kommen: *Trochocyathus conulus* PHILL. sp., *Tr.* sp., *Pentacrinus dentato-granulatus* n. sp., *Aucellina aptiensis* D'ORB. sp., *Arca algermissensis* n. sp., *Leda scapha* D'ORB., *L. Levini* n. sp., *Dentalium splendens* n. sp., *Pleurotomaria Weissermeli* n. sp., *Margarita plicatilis* DESH., *Scalaria Dupiniana* D'ORB., *Sc. Clementina* MICH. sp., *Natica gaultina* D'ORB., *N. cf. ervyna* D'ORB., *Littorina? lubrica* n. sp., *Cerithium tectum* D'ORB., *C. sub-spinosum* DESH., *Aporrhais bicarinata* n. sp., *Rapana gracillima* n. sp., *?Fusus Schrammeni* n. sp., *Cinulia inflata* Sow. sp., *C. sp.*, *Acanthoceras Martini* D'ORB. sp. und *Otolithus (Sparidarum?) coffea* n. sp. Das Vorkommen von Individuen des *Acanthoceras Milletianum* D'ORB. mit nur einer Knotenreihe neben solchen mit zwei Knotenreihen ist Verf. geneigt, auf Unterschiede sexueller Art zurückzuführen. Joh. Böhm.

P. Longhi: Contribuzione alla conoscenza della Fauna del calcare cretaceo di Calloneghe presso il Lago di S. Croce nelle Alpi venete. II. (Rivista Italiana di Paleontologia. 9. 22—34. 1903. Taf. I, II.)

Verf. setzt die Beschreibung der Calloneghe-Fauna fort (dies. Jahrb. 1903. II. -273-): *Pachygira* aff. *princeps* REUSS, *P. Sanctae Crucis* n. sp., *Rhipidogyra calloneghensis* n. sp., *Diploctenium lunatum* MICH., *Placostmilium flabelliformis* n. sp., *Pl.* sp., *Cyclolites* cf. *elliptica* LMK., *?Cycloseris* sp., *?Trochocyathus* sp., *Cidaris* sp., *Lima* sp., *L. (Limatula) calloneghensis* sp., *Hippurites inferus* DOUV. var. nov. *calloneghensis*, *Natica* sp., *Nerinea* sp., *Cerithium Ombonii* n. sp., *C.* sp., *?Actaeonella* sp. und *Coelodus* sp. Die Abbildungen sind meist wenig günstig ausgefallen.

Joh. Böhm.

R. Etheridge jr.: A monograph of the cretaceous invertebrate fauna of New South Wales. (Mem. geol. Survey of New South Wales. Palaeontology. No. 11. 1902. VII—XIII, 1—98. Mit 11 Taf., 2 Landschaftsansichten.)

Die von den australischen Geologen der Kreideformation zugewiesenen Ablagerungen werden von oben nach unten gegliedert in:

1. Desert Sandstone series,
2. Rolling Downs-Formation.

Die letztere bildet in Queensland weite, sanft gewellte Ebenen und besteht aus Sandsteinen, Schiefern, konkretionären Kalksteinen, kalkigen Sandsteinen, Mergeln und gipsführenden Tonen. Vorwiegend marinen Ursprungs, sind diesen Gesteinen auch Süßwasserschichten mit Pflanzenresten und dünnen Kohlenbänken eingelagert. Sie ruhen der Trias auf. In Neu-Süd-Wales wurden sie unter Schichten von nachtertiärem Alter durch Bohrungen festgestellt.

Die 400—500 Fuß mächtige Desert Sandstone series überlagert diskordant die Rolling Downs-Formation oder die gefalteten paläozoischen Schichten. An ihrem Aufbau sind grobe Sandsteine, feinkörnige weiße kieselsäurereiche Gesteine, die in Kaolin übergehen, und Konglomerate beteiligt. Die Sandsteine bilden die Basis und treten entweder als ein weicher, graulichweißer, manchmal gelblicher oder rötlicher Quadersandstein oder als ein hartes und sprödes, porzellanartiges Gestein auf. Dieses ist wohl ein nachträglich umgewandelter Quadersandstein, indem die Zwischenräume der Sandkörner durch Kieselsäure erfüllt wurden, was dem Gesteine ein mehr oder weniger opalartiges Aussehen gegeben hat. Es klingt wie Porzellan beim Anschlagen mit dem Hammer und bricht muschelartig. Es wechseln Gebiete dieses verhärteten Gesteins mit solchen des unveränderten Quaders, und wahrscheinlich ist die Umwandlung auf Thermalquellen zurückzuführen.

Über dem Desert Sandstone lagert ein sehr feinkörniges weißes Gestein, das mit Kaolin mehr oder weniger verwandt ist. Es umschließt Einlagerungen von Edelopälen bei den White Cliffs und enthält vielfach in dieses Mineral umgewandelte Fossilien. Gerollte Quarzite mit Devonbrachiopoden, die manchmal ebenfalls in Edelopäl umgewandelt sind, finden sich gelegentlich darin.

Nach PITTMAN kam sowohl die Trias als auch die Kreide in einer Depression zum Absatz, die sich vom Golf von Carpentaria bis zum Darling River ausdehnte und Schwankungen in ihrer Höhenlage ausgesetzt war, so daß sie abwechselnd einen Süßwassersee oder ein Binnenbecken bildete.

Aus der Desert Sandstone series, die die White Cliffs Opal series mit umfaßt, beschreibt ETHERIDGE:

Isocrinus australis MOORE sp., *Maccoyella Barklyi* MOORE sp.; *Lucina*? *Bonythoni* TATE, die Verf. nicht sah, ist vielleicht *M. reflecta* MOORE sp.; *Inoceramus* sp., *Modiola dunlopensis* n. sp., *M. Tatei* ETH. jr., *M. sp. ind.*, *Cyrenopsis opallites* n. g. n. sp., ? *C. corrugata* TATE sp., *Teredina opalina* GÜRICH, *Pseudamaura variabilis* MOORE, *Ps. reflecta* MOORE

sp., ?*Viviparus alba-scopularis* n. sp., *Belemnites Canhami* TATE und *B. Kleinii* GÜRICH.

Aus der Rolling Downs-Formation:

Serpula tongowokensis n. sp., *S. subtrachinus* n. sp., ?*Membranipora wilsonensis* n. sp., *Syncyclonema socialis* MOORE sp., *Pseudavicula anomala* MOORE sp., *Aucella hughendenensis* ETH., *Maccoyella Barklyi* MOORE sp., *M. reflecta* MOORE sp., *M. umbonalis* MOORE sp., *M. corbiensis* MOORE sp., *Modiola dunlopensis* n. sp., *Malletia elongata* ETH., *Trigonia nasuta* ETH., ?*Cucullaea gradata* n. sp. [das Vorkommen ist zweifelhaft], *Fissilunula* n. g. *Clarkei* MOORE sp., *Tellina* sp., ?*Macrocallista plana* MOORE sp., ?*Coriomya primula* HUDLESTON sp., *Glycimeris obesus* n. sp., *Dentalium wollumbillaensis* ETH. jr., *Ancylloceras Flindersi* MC COY, *Belemnites Canhami* TATE, *B. sp.*, *B. oxys* TEN. WOODS, *Haploceras Daintreei* ETH.

Der Auffassung GÜRICH's, daß in den White Cliffs-Fossilien oberer Jura (Dogger oder Malm) vorliege, schließt Verf. sich nicht an. Eine Zusammenstellung sämtlicher australischer Kreidefossilien wie der betreffenden geologischen und paläontologischen Literatur beschließt die Arbeit.

Joh. Böhm.

G. Dollfuss: Les Calcaires et Sables tertiaires du Bassin de la Loire. (Bull. Soc. géol. de France. 4. Sér. 4. 2 p. 113. Séance du 1. Février 1904.)

Es wird ausgeführt, daß *Nystia Du Chasteli* NYST nur in den Marnes à Cyrènes, der Argile verte und dem Calcaire de Brie vorkommt, nirgends zusammen mit den großen *Planorbis*, wie *P. solidus* THOM. oder dessen var. *Mantelli* DKR., der überall im Aquitanien zusammen mit großen *Limneus* auftritt. Die Fauna von Bussière gehört daher dem Calcaire de Beauce an, die von Champagné-Saint-Hilaire dem Calcaire de Brie. Des weiteren werden die abweichenden Ansichten des Herrn DE GROSSOUVRE mit stratigraphischen Gründen angefochten.

In der Diskussion hält H. DOUVILLÉ diese Ausführungen für nicht unzweifelhaft richtig.

von Koenen.

K. Wojcik: Die unteroligozäne Fauna von Krusel Maly bei Przemyśl. Die *Clavulina Szaboï*-Schichten. I. Teil. Die Foraminiferen und Mollusken. (Bull. Acad. Sc. Cracovie. Dez. 1903. 796.)

Am nördlichen Rande des mittelkarpathischen Zuges fanden sich in den weit verbreiteten weißen Mergelschiefern dunkle, schieferige Gesteine mit zahlreichen, ziemlich gut erhaltenen Fossilien, von welchen zunächst bestimmt werden konnten und aufgeführt werden: 110 Arten Foraminiferen, 60 kleine Mollusken, einige Korallen, Bryozoen, Stacheln und Tafeln von Echiniden, und Otolithen und Fischzähne. Von den 60 Mollusken finden sich 46 auch im norddeutschen Unteroligozän und 8 im vicentinischen.

Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet: *Discohelix Grzybowskii*, *Spirulirostra Szajnochae*, *Cristellaria granulataeformis*, *C. Kubinyiformis*, *Miliolina magna*, *Biloculina paradoxa*.

von Koenen.

Romulus Sevastos: Sur la Faune pleistocène de la Roumanie. (Bull. soc. géol. de France. 1904. 178—181.)

Die Sande von Jassy enthalten *Megaceros hibernicus*, *Cervus alces*, *Bos primigenius*, *Equus caballus*, *Elephas primigenius* und *Rhinoceros tichorhinus*. Aus älteren Sanden von Jassy liegen Zähne von *Rhinoceros leptorhinus* und aus einem Travertin von Puscani ein Canin von *Ursus spelaeus* vor. In dem Sande von Aroneanu fand sich ein Zahn von *Acatherium incisivum*, welcher aber ursprünglich, in sarmatischen Schichten gelegen hatte. Aus dem Löß kennt man außer *Helix hispida*, *Succinea oblonga*, *Pupa muscorum* und *Planorbis subcarinatus* auch verschiedene Arten, welche jetzt im Kaukasus und am Kaspischen Meere leben: *Helix Buchii* DUB.*, *austriaca* MÜNST., *lutescens* ZIEGL., (*Fruticola*) *strigella* DRAP.*, *olvia* var. *pullula* PARREYS*, *cingulata* STUD., *Hyalina margaritacea* A. SCHMIDT*, *Cyclostoma costulatum* ZGL.; bei Lespezi (Suceava) am Sereth kommen außerdem vor: *H. pomacella* PARK., *fruticum* MÜLL., *dobrudschae* PARR., *personata* LAM., *bidentata* GMEL., *solaria* MENKE, *vicina* ROSSM.*, *pulchella* MÜLL., *Hyalina cristallina* MÜLL., *nitidosa* FERR., *Helix cingulella* ZIEGL., *Hyalina nitidula* FERR., *Achatina Hohenwardti* ROSSM., *Clausilia rugosa* DRAP., *laminata* MTG.*, *ventricosa* DRAP.* und *Planorbis Dufourei* GRILLS. Geringer ist die Artenzahl in der Nähe bei St. Peter. In den pleistozänen Mergeln von Pascani wurden die mit * bezeichneten Arten beobachtet.

M. Schlosser.

Mensch.

Götze: Eine paläolithische Fundstelle bei Pößneck. (Zeitschr. f. Ethnologie. p. 490.)

Eine Spalte in dem Gipsbruch zwischen Öpitz und Krölpa lieferte Reste von *Equus caballus*, *Rhinoceros antiquitatis*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *C. tarandus*, *Bison* sp., *Eliomys*, *Alactaga saliens*, *Spermophilus rufescens*, *Arvicola*, *Mus*, *Lepus*, *Sorex*, *Crocidura*, *Hyaena spelaea*. Die Anwesenheit des Menschen ist sichergestellt durch geglättete Knochenstücke und ein durchbohrtes und außen bearbeitetes Rentiergeweih.

Max Schlosser.

Eugen Bracht: Bericht über eine Reise nach den Fundstellen der Eolithen in West-Flandern. (Zeitschr. f. Ethnologie. 823—830.)

Die namentlich bei Reutel massenhaft vorkommenden Silex zeigen Abnützungserscheinungen, die sich nur durch den Gebrauch von seiten des Menschen erklären lassen. Es sind nicht nur Spuren von Stoß an — als Hammer benutzten — Silex sichtbar, sondern es finden sich auch offenbar absichtlich gespaltene und zugeschärfte Stücke. **M. Schlosser.**

O. Jaekel: Feuerstein-Eolithen von Freyenstein in der Mark. (Zeitschr. f. Ethnologie. 830—838. Mit 6 Fig.)

Die von dieser Lokalität stammenden Silex lassen meist nur an einer einzigen Stelle Verletzungen erkennen, die aber merkwürdigerweise in Abspaltungen vieler kleiner Fragmente bestehen, so daß man annehmen muß, daß der Silex zu wiederholten Malen immer an der nämlichen Stelle Stöße erlitten hat. Sie stammen aus der Rügener Kreide und wurden durch Gletscher an ihren jetzigen Platz gebracht. **M. Schlosser.**

Favreau: Eine diluviale Feuerstätte in der Einhornhöhle bei Scharzfeldt. (Zeitschr. f. Ethnologie. 1903. 937.)

In der Einhornhöhle im Harz haben schon wiederholt Grabungen stattgefunden. Die vom Vortragenden unternommenen Untersuchungen ergaben folgendes Profil:

1. Reiner Lehm mit einem Feuerherd und Tonscherben und Knochen von Reh, Hirsch, Schwein und Rind.
2. Eine diluviale Feuerstelle mit zahllosen Knochen des Höhlenbären.
3. Lehm mit wenigen Knochen.
4. „ „ Sinterblöcken,

Die Höhlenbärenknochen sind zum größten Teil aufgeschlagen und angebrannt, woraus Verf. den Schluß zieht, daß der Mensch nicht bloß mit dem Höhlenbären zusammengelebt, sondern auch dessen Fleisch verzehrt hätte. **M. Schlosser.**

Émile Cartailhac: Les Stations de Bruniquel, Tarn. Sur les bords de l'Aveyron. (L'Anthropologie. 1903. 129—150, 295—315.)

Die Abhandlung besteht in der Beschreibung der zahlreichen Artefakte aus der Rentierzeit, welche in mehreren Höhlen und Felsnischen in der Umgebung von Bruniquel gefunden wurden. Sie hat nur insofern paläontologisches Interesse, als viele Gravierungen auf Rentiergeweihen abgebildet werden, welche Tierköpfe darstellen und somit über die Zusammensetzung der damaligen Fauna Aufschluß geben. Es lassen sich erkennen Pferde, Rentiere und ein Rind, sowie Fische; dagegen ist schwer zu sagen, auf welche Art die ziegenähnlichen Schädel bezogen werden sollen. Interessant sind auch die vorliegenden Eckzähne von Fuchs und die gleichfalls durchlochten Zehenglieder der Seitenzehen von Ren. Ähn-

liche Tierbilder kennt man auch aus der berühmten Höhle von Mas d'Azil, Ariège. Aus der Höhle Chaffaud im Dep. Vienne liegt eine Steinplatte vor, auf welcher zwei Reihen von je etwa 15 Pferden dargestellt sind.

M. Schlosser.

Volkow: Magdalenske maisterstvo na Ukraine. (L'art magdalénien en Ukraine.) (L'Anthropologie. Ref. von M. BOULE. 1903. 326.)

In der St. Cyrillstrasse von Kiew hat man schon wiederholt Mammutreste ausgegraben. Unter der letzten Ausbeute befinden sich Stoßzähne von Mammut, auf welchen Zeichnungen angebracht sind ähnlich jenen aus dem französischen Magdalénien. Das Mammut scheint sich demnach sehr lange im südwestlichen Russland erhalten zu haben, während das Ren hier bis jetzt überhaupt noch nicht nachgewiesen werden konnte.

M. Schlosser.

Van den Broek: Quelques mots à propos des nouvelles fouilles exécutées dans la grotte de Remonchamps et de la découverte d'un collier préhistorique en coquilles d'origine étrangère. (L'Anthropologie. Ref. von M. BOULE. 1903. 325.)

Die Höhle von Remonchamps enthält zahlreiche Artefakte und Tierreste aus der Rentierzeit. Unter den letzteren sind am häufigsten die von Ren, Eisfuchs und Schneehuhn, unter den ersteren die fossilen Schalen von *Natica*, *Melania* und *Dentalium*, weil sie Arten aus dem französischen Eozän—Paris, Reims, Laon angehören, welche im Eozän von Belgien nicht vorkommen.

M. Schlosser.

Ernest Doudon: Nouvelles explorations dans les cavernes d'Engihoul. (Bull. et mém. de la Soc. d'Anthropologie de Paris. 1903. 177—186.)

Die Höhlen von Engihoul wurden z. T. schon von SCHMERLING ausgebeutet und später hat dann FRAIPONT umfangreiche Aufsammlungen vorgenommen, aber es existieren trotzdem noch unberührte Fundplätze. Einer derselben, eine Nische unter dem Felsen von Engihoul, Gemeinde Ehelu, enthielt unter einer neolithischen Schicht mit Haustierresten auch paläolithische Ablagerungen, bestehend aus gelbem Lehm mit Zähnen von *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Bos primigenius*, *Ursus spelaeus*, *Hyaena crocuta*, *Equus caballus*, von diesem, sowie von *Canis lupus*, *Sus scrofa* und *Rhinoceros* fanden sich auch Knochen. Dieser Lehm enthielt auch Reste von vier menschlichen Skeletten und Silex von Monstertypus. Die Menschenreste dürften wohl von Begräbnissen der Rentierzeit stammen. In der Mitte des Ravin von Engihoul, 40 m über der Maas, befindet sich eine Nische, welche ebenfalls Höhlenlehm mit Knochen von *Rhinoceros*, Mammut, *Sus*, *Hyaena*, *Felis leo*, *Ursus*, *Equus* enthielt. Die

Tierknochen sind z. T. aufgeschlagen und sogar scheinbar als Werkzeuge hergerichtet. Da sich aber keine wirklichen Feuersteingeräte gefunden haben, sondern nur große gerollte Steine, so glaubt Verf. es hier mit den Spuren eines ganz primitiven Menschen zu tun zu haben. [In Wirklichkeit dürften aber hier überhaupt Spuren menschlicher Tätigkeit gänzlich fehlen. Ref.]

M. Schlosser.

Maurice Piroutet: Préhistorique de la Franche Comté. (L'Anthropologie. 1903. 437—440.)

Altpaläolithische Silex kennt man nur aus dem Departement Haute-Saône. Reich vertreten ist jedoch die Rentierzeit. Im Departement Haute-Saône wurde sie in drei Höhlen nachgewiesen: in Chaux le Port neben Ren auch Mammut, Höhlenbär, Pferd, Hirsch, Wildschwein; in der Höhle von Gonvillars, wo echtes Magdalénien zum Vorschein kam ebenso wie in der Höhle von Rochedane (Doubs) und in der alten Großmutterhöhle von Mesnay und in einer Höhle bei Arlay, beide im Jura-departement. Das Masdazilien, charakterisiert durch das Fehlen von Ren und die Anwesenheit von Edelhirsch, kennt man aus einer Höhle von Chatillon und einer anderen von Rochedane bei Montbeliard und von Balme d'Epy im Jura. An zwei Orten hat man in diesen Schichten Reste von Murmeltier angetroffen.

M. Schlosser.

Säugetiere.

Marcel Boule: L'Élan préhistorique en Angleterre. (L'Anthropologie. 1903. 366—367.)

NEWTON beschrieb kürzlich Überreste von *Cervus alces* L. oder *Alces Machlis* Og. aus dem Themsetal. Man findet Überreste dieses Tieres auch in Torfmooren von Schottland und im nördlichen England, aber dieselben sind durchgehends jünger als jene, welche Reste von *Megaceros* enthalten. Ebenso verhält es sich auch mit den Funden von *Alces* in der Schweiz. Dagegen hat NEHRING Überreste von *Alces* auch schon zusammen mit Mammut beobachtet. Im Forest bed von Cromer kommt eine besondere Art von *Alces* vor — *A. latifrons*, welche wohl der Ahne des Elentieres ist. [Er findet sich auch in den Mosbacher Sanden. Ref.]

M. Schlosser.

A. Koch: Neuer Beitrag zur früheren Verbreitung des Mufflons. (Földtani Közlöny. 32. 1902. 403—408.)

In einer neolithischen Station bei Bodrogh Monostorszeg im Bacser Comitatus fand sich außer Knochen von Rind und Schaf und einigen Geweihen von Reh, sowie Bruchstücken eines Menschenschädels auch ein Schädelfragment mit beiden Hörnern eines Mufflon. Verf. glaubt, daß dieses Tier im Balkan gelebt hätte, und daß diese Reste vom prähistorischen Menschen verschleppt worden seien.

M. Schlosser.

Franz Toula: Über den Rest eines männlichen Schafschädels — *Ovis Mannhardi* n. f. — aus der Gegend von Eggenburg in Niederösterreich. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1903. 51—64. 1 Taf. 3 Textfig.)

In gewohnter Ausführlichkeit vergleicht Verf. ein Schädelfragment mit wohl erhaltenen Hornzapfen eines Schafes mit den analogen Objekten von *Ovis orientalis*, *musimon* und *aries* der Merinorasse und findet hierbei so wesentliche Unterschiede im Querschnitt und im Divergieren der Hornzapfen — letztere viel dichter beisammenstehend, und nur im Querschnitt einigermaßen dem Merinoschaf nahekommend —, daß er sich genötigt sieht, für diesen Rest einen besonderen Namen — *Ovis Mannhardi* — zu wählen. Das Stück dürfte in einer neolithischen Station gefunden worden sein und wohl in der Tat einer besonderen Rasse angehören, an ein wirkliches Wildschaf ist kaum zu glauben. Ref. findet eine gewisse Ähnlichkeit mit dem von GAILLARD — Le Béliet de Mendès — abgebildeten Schädelfragment eines *Ammotragus tragelaphus*, welche Arbeit dem Verf. leider nicht bekannt war.

M. Schlosser.

J. L. Wortman: Studies of Eocene Mammalia in the Marsh Collection, Peabody Museum. Part II: Primates. Thetmerican. (Journal of Science and Arts. 1903. 163—176, 332—368, 414, 419—436; 1904. 23—33. 3 Fig. 133—140. 11 Fig. 203—214. 14 Fig.)

399 -

Die fossilen Floren des nordamerikanischen Tertiärs haben mit jenen des europäischen überraschende Ähnlichkeit. Sie lassen auch wie diese deutlich eine allmähliche Temperaturabnahme erkennen. Eine solche Ähnlichkeit besteht nun auch während der älteren Tertiärzeit in der Zusammensetzung der Säugetierfaunen beider Hemisphären.

Die älteste Säugetierfauna des nordamerikanischen Tertiärs ist jene des Puerco bed. Sie enthält 31 Arten, meist *Eutheria*, dabei aber auch noch fünf mesozoische Typen, welche sich sehr enge an Formen des konkordant unter dem Puerco bed liegenden Laramie bed anschließen. Auch unter den 44 Arten des bereits etwas jüngeren Torrejon bed befinden sich noch fünf mesozoische Formen. Im darauffolgenden Wasatch bed treten ebenfalls neben alten Typen neue Formen auf: *Perissodactyla*, *Artiodactyla*, Carnivoren, Primaten, Insektivoren, Nager. Dieses Erscheinen neuer Typen wiederholt sich dann im ganzen übrigen Tertiär und zwar nicht nur in dem von Nordamerika, sondern auch in dem von Europa, und zwar sind es häufig sogar die nämlichen Gattungen in beiden Kontinenten. Eine Verbindung dieser Landmassen kann nur im Norden existiert haben, und von hier aus sind sowohl die neuentstandenen Pflanzen, als auch die neuen Landtiere nach Süden gewandert.

Während in der Wind River-Zeit ein feuchtes tropisches Klima geherrscht und eine reiche Waldvegetation und Waldfauna existiert hatte, wurde in der Uinta-Zeit das Klima gemäßigter und trockener und die Fauna und Flora verarmte. An Stelle der Wälder traten Savannen. Noch

mehr gewann dieser Landschaftscharakter die Oberhand in der White River-Zeit, wie die außerordentliche Seltenheit von Krokodilen, Wasserschildkröten und Palmen zeigt. Dagegen entwickelte sich in dieser Periode wieder eine reiche Tierwelt. Ganz ähnliche Verhältnisse treffen wir nun auch wieder in Europa, so daß die Annahme sehr nahe liegt, daß die Wanderung nach beiden Kontinenten vom Pol her erfolgt sein muß, wo bereits in der jüngeren Kreidezeit die tropischen Pflanzen verschwunden waren und die Anpassung gewisser Formen an immer kälteres Klima vor sich ging, während jene Formen, welche dieser Anpassung nicht fähig waren, sich nach Süden zurückzogen.

Zu den Tieren von arktischer Herkunft gehören nun auch die Affen. Sie erscheinen zuerst im Wasatch bed. Ob sie von den Mixodectiden des Puerco bed abstammen, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, aber ebensowenig ist es sicher, daß diese Mixodectiden zu den Nagern gehören, wie MATTHEW meint; wohl aber zeigen ihre Nachfolger im Wasatch bed zweifelloso Primatenmerkmale. Sie selbst mögen wohl einen erlöschenden Nebenzweig darstellen. Leider ist der Erhaltungszustand der Formen aus dem Wasatch bed sehr ungünstig, dagegen besitzen wir aus dem Bridger bed um so bessere Überreste.

Was die Abstammung der Primaten betrifft, so sind HUXLEY und HUBRECHT geneigt, sie von *Erinaceus*- oder *Gymnura*-ähnlichen Insektivoren abzuleiten, denn das Gehirn dieser Gattungen zeigt gewissermaßen den Grundtypus des Primatengehirns. Allein gegen die direkte Verwandtschaft zwischen Primaten und Insektivoren spricht der Umstand, daß die letzteren keine Greifbeine besitzen. Wohl aber schließen sich die Primaten in dieser Hinsicht an die Marsupialier an. Es wäre auch möglich, daß schon in der Kreidezeit zirkumpolar arboricole Eplacentalia existiert haben, aus welchen sich die Primaten entwickelt haben.

Die Fortschritte in der Entwicklung des Primatenstammes äußern sich fast nur in der allmählichen Komplikation und Vergrößerung des Gehirns, während die Knochen selbst bei den höchststehenden Typen sich kaum merklich von jenen der niedrigsten unterscheiden. Der Besitz der Greifhand ermöglichte es dem Tier, die Gegenstände in seiner Umgebung zu untersuchen, und dies förderte die Intelligenz und somit indirekt die fortschreitende Entwicklung des Gehirns, welches bei den ältesten Primaten im Verhältnis zum Schädel noch nicht größer war als bei Insektivoren. Die Greifhand ist ein sicheres Zeichen für arboricole Lebensweise, und diese mag teils auf der Art der Ernährung — durch Baumfrüchte —, teils darauf beruhen, daß baumbewohnende Tiere mehr vor Verfolgern geschützt sind als terrestrische.

Der Fuß der Primaten ist u. a. dadurch charakterisiert, daß die Tibialfacette des Astragalus direkt nach einwärts, die Fibularfacette aber nach aufwärts und auswärts schaut, wenn die Fußsohle dem Boden aufliegt. Der Astragaluskopf ist wohl gerundet, der Tuber calcanei kurz und umgebogen, das Cuboid hoch und breit, aber nicht dick. Die erste Zehe hat nur beim Menschen die Opponierbarkeit verloren. Die distalen Metapodial-

enden sind dick und gerundet, dagegen ist ihr Kiel sehr schwach. Die stark gebogenen Phalangen haben meist bedeutende Länge, die Endphalangen tragen meist Nägel, zuweilen aber auch Krallen. Am Metatarsale I ist das Oberende entsprechend dem konvexen Cuneiforme I tief ausgehöhlt, und an seinem Unterende ist ein deutlicher Kiel vorhanden. Die erste Zehe trägt immer einen Nagel.

Die Hand zeichnet sich durch den ungewöhnlichen Grad der Pronations- und Supinationsfähigkeit aus, die Carpalia sind hoch, namentlich Magnum und Unciforme, und schmal und proximal stark konvex. Ein Zentrale ist nicht immer vorhanden. Nur bei den Arctopithecinen und einigen Lemuren ist der Daumen nicht opponierbar. Die Beugungsfähigkeit beruht auf der Form des Trapeziums.

Die Backenzähne sind stets brachyodont und aus niedrigen rundlichen Höckern gebildet. Die Zahl der kleinen Incisiven ist nie mehr als $\frac{2}{2}$, zuweilen aber nur $\frac{2}{1}$, bei *Tarsius* —, oder nur $\frac{1}{1}$ *Mixodectes*, *Microsyops*, *Chiromys*; bei der letzten Gattung sind die I denen der Nager ähnlich. Die P bekommen höchst selten die Form von Molaren, ihre Zahl beträgt meist $\frac{2}{2}$ oder $\frac{3}{3}$.

Die Augenhöhle ist hinten fast immer von der Schläfengrube durch eine knöcherne Scheidewand getrennt, die Augen selbst schauen nach vorne. Die Unterkiefer verwachsen meistens zu einer festen Symphyse. Das Coracoid besitzt ansehnliche Größe, eine Clavicula ist stets vorhanden. Das Olekranon ist immer kurz, die Fibula erleidet fast nie Reduktion, und der Astragalus besitzt kein Foramen.

Großes Gewicht legt WORTMAN auf die Art und Weise, wie die Carotis in die Schädelhöhle tritt. In dieser Hinsicht besteht eine fundamentale Verschiedenheit zwischen den Lemuroiden und den höheren Affen. Bei den Lemuroiden selbst sind wieder zweierlei Modifikationen zu beobachten. Bei den einen geht der Hauptast der Carotis direkt zur Schädelbasis und von da in die mittlere oder Cerebralkammer, und zwar geht bei den Indrisinen und Lemurinen der Hauptast durch einen Kanal an der hinteren inneren Vereinigung der Tympanicumbulla mit dem Basioccipitale, und die Arteria verläuft dann immer an der Seite der Medulla bis in die Kleinhirnkammer, jedoch besitzen einige Arten auch einen kleinen Kanal in der Bulla selbst, welcher der Lage nach dem Carotidforamen der Indrisinen entspricht. Er wird jedoch nur bei *Lemur* und *Propithecus* fast ebenso stark wie die Hauptarterie. Bei den übrigen lebenden Lemuroiden fehlt ein solcher Kanal, dagegen haben sie ein großes Foramen lacerum medium neben der Vorderinnenecke des Petrotypanicum. Bei der zweiten Gruppe der Lemuroiden tritt der Hauptast durch ein Foramen neben der Bulla tympanica in die hintere Schädelkammer. Es bestehen mithin wesentliche Unterschiede gegenüber den Insektivoren.

Beim Igel tritt der Carotidkanal in das Tympanicum ein und teilt sich hier in zwei Äste, von denen der eine den Stapes durchbricht und in das Cranium verläuft als Meningeal- und Ophthalmicumarterie, während der andere über die Cochlea und durch einen Kanal bei der Sella turcica

in den Schädel tritt und sich hier mit dem WILLI'schen Zirkel vereinigt. Dies ist auch der Fall bei *Talpa*, *Sorex*, *Leptictis*, *Ictops*, aber auch bei den meisten Nagern.

Bei den Affen, mit Ausnahme der Lemuroiden, bestehen nun ähnliche Verhältnisse wie bei den Insektivoren, denn auch bei ihnen geht die Carotis durch die Petrotympanicumkammer — jedoch fehlt hier der Stapedialas vollständig —, und von da durch die mittlere Kammer des Craniums in das Gehirn, wodurch dieses besser ernährt wird als bei den Lemuren, bei welchen der Hauptast der Carotis das Cerebellum anstatt des Großhirns versorgt. Auch sind die Vertebraläste der Carotis beim Menschen und den höheren Affen ziemlich eng, bei den Lemuren aber weit.

Bei *Tarsius* liegt die äußere Öffnung des Kanales etwas vor dem äußeren Gehörgang und mehr auf der Außenseite der Bulla ossea, bei *Hapale* mehr auf der Innenseite der Bulla, und bei den höheren Affen rückt sie noch weiter nach innen. Dagegen mündet der Kanal bei den eozänen Affen, wie bei *Tarsius*, außen. Die Weite dieses Kanales entspricht der Größe des Gehirns.

Der Vertebralarterienkanal zeigt bei den Lemuren und den neuweltlichen Affen einen etwas anderen Verlauf als bei den altweltlichen Affen und beim Menschen. Bei den letzteren befindet sich das Foramen dicht neben dem Wirbelkörper, und die Arterie tritt dann bei der Vorderecke des oberen Bogens durch ein zweites Foramen ein, welches zugleich dem Suboccipital- oder erstem Spinalnerv zum Austritt dient. Dagegen ist bei den ersteren eine Knochenbrücke zwischen dem Querfortsatz und dem Oberende des Cotylus vorhanden, so daß zwei Öffnungen für den Supraoccipitalnerv entstehen, und diese Organisation ist auch den Insektivoren eigen.

Als primitive Merkmale der Primaten erweisen sich die Trituberkulie der Molaren, die Kleinheit der Großhirnlappen, die Anwesenheit einer Flocculargrube am Schädel, der Besitz eines Entepikondylarforamen am Humerus und eines dritten Trochanters am Femur, sowie die allerdings seltene krallenartige Ausbildung der Zehenendglieder. Doch sind diese primitiven Merkmale nicht immer auch gleichzeitig vorhanden.

Neben fortgeschrittener Organisation wie Quadrituberkulie der M, Verkürzung des Gesichts, wohlentwickeltem Gehirn etc. kann aber Differenzierung der I und des vordersten P oder primitive Furchenzahl des Gehirns vorkommen. Zu den höheren Primaten rechnete man bisher auch die nordamerikanischen Hyopsodiden.

Die Hyopsodiden besaßen noch keine knöcherne Bulla tympanica und der Carotidkanal gleicht noch dem der Insektivoren. Das Foramen ovale liegt im Alisphenoidkanal und bildet keinen Spalt wie bei den meisten Lemuren. Die Zahl der Incisiven ist $\frac{3}{3}$. Der Lacrymalkanal liegt innerhalb der Augenhöhle; das Lacrymale war nicht sehr ausgedehnt. Die Form der M erinnert mehr an Huftiere als an Affen. Der Humerus unterscheidet sich von dem der Primaten durch den Besitz eines Supratrochlearforamens, die Enden der Metapodien waren nicht gerundet, sondern komprimiert und mit Kielen versehen; die Phalangen waren kurz und gedrunken und

der Daumen nicht opponierbar. Sie sind daher eher Insektivoren als Primaten.

Die Primaten teilt Verf. in drei Unterordnungen:

1. *Cheiromyoidea* mit *Cheiromys* rezent, und *Mixodectes*, *Cynodontomys*, *Microsyps*, *Smilodectes* und *Metacheiromys*, fossil, ausgezeichnet durch die Vergrößerung der inneren Inzisiven, welche nur außen mit Schmelz versehen sind und aus persistierenden Pulpen wachsen, wie bei den Nagern, während die äußeren reduziert werden. Bei *Chiromys* verläuft die Carotis wie bei den Lemuren. Die großen Lacrymalia treten aus der Augenhöhle heraus; der Lacrymalkanal mündet außerhalb der Orbita, und Lacrymale und Malarbein grenzen aneinander wie bei den Lemuren. Der vierte Finger ist der längste. Nur der Daumen besitzt einen Nagel, die übrigen Finger sind mit Krallen versehen. Die Bulla tympanica ist verknöchert. Lange Extremitäten, Greifhand, Hinterfuß arboreal adaptiert. I_1 groß, I_2 und C reduziert.

2. *Lemuroidea*. Die Hauptschlagader tritt nicht in die Tympanicumbulla. Die I und C des Unterkiefers sind stark komprimiert und verlängert und fast horizontal gestellt; der erste untere P hat die Form eines C, die Bulla tympanica ist verknöchert, das Lacrymale ist meist sehr groß und aus der Augenhöhle gerückt. Es stößt an das Malarbein. Der Lacrymalkanal mündet auf der Außenseite der Augenhöhle. Der vierte Finger ist der längste. Die Verhältnisse der Placentation und der Bau des Gehirns sind zwar sehr verschieden von jenen der Affen, aber diese Differenz ist keine prinzipielle. Die einfachere indeziduate Form der Placenta kann in verschiedener Weise Komplikation erfahren haben. Da wir die Weichteile der fossilen Formen nicht kennen, können wir nur das Skelett berücksichtigen. und hier finden wir nun bei den Lemuroiden folgende primitive Verhältnisse.

Schädelhöhle klein, Gesicht lang und ausgedehnt, Schläfengrube und Augenhöhle nicht getrennt — außer bei *Nesopithecus*. Jochbogen meist breit und massiv. Malarbein bis unter den Jochbogenfortsatz des Squamosum reichend. Maxillare öfters von der Augenhöhle getrennt. Weiter Abstand der Orbitae. Postglenoidforamen groß. Squamosum klein. M meist trituberkulär, Atlas mit zwei Öffnungen für den Suboccipitalnerv; Ilium wenig ausgebreitet. Femurcaput meist dicht an die Diaphyse gerückt. Zweiter Trochanter groß und einwärts gestellt, Anwesenheit eines dritten Trochanters. Mt. I proximal vergrößert. Zweite Zehe mit Krallen versehen, Humerus mit Entepikondylarforamen. Die langen Extremitäten sind der arborealen Lebensweise angepaßt.

Die Lemuren teilt Verf. in drei Familien: *Lemuridae*, *Nesopithecidae* und *Megaladapidae*, obwohl er selbst zugibt, daß die erste sehr verschiedene Typen enthält.

3. *Anthropoidea*. I $\frac{3}{2}$. ($\frac{2}{3}$ *Tarsius*) von normaler Größe und normal gestellt. Kein P C-artig differenziert. Entocarotid geht durch Petrotypanicum. Lacrymalkanal liegt innerhalb der Augenhöhle, der äußere Teil des Lacrymale ist stark reduziert. Das Malare stößt nicht an das

Lacrymale, weshalb das Maxillare auch bis an die Augenhöhle reicht. Dritter Finger länger als vierter. Die Anthropeidea gliedert WORTMAN in Arctopithecini, Palaeopithecini und Neopithecini. Bei den Marmosets-Arctopithecini ist der Daumen und die erste Zehe nicht opponierbar, die Endphalangen sind als Krallen entwickelt. $M \frac{3}{2}$ fehlt, obere M trituberkulär.

Tarsius schließt sich in der Placentation an die Anthropoiden an und ebenso in der Beschaffenheit der Karotis, sowie in der Beschaffenheit des Malarbeins und in der Form der Zähne. Er hat aber mit den Lemuren die gewaltige Ausdehnung des Lacrymale gemein, und der Lacrymalkanal mündet wie bei diesen außerhalb des Augenhöhlenrandes. Die eozänen Gattungen *Anaptomorphus* und *Necrolemur* schließen sich enge an *Tarsius* an, ebenso auch wohl *Omomys*, *Hemiacodon* und *Washakius*. Daß die Größe des Lacrymale und die extraorbitale Öffnung des Lacrymalkanals primitive Verhältnisse sind, sehen wir daraus, daß sie auch den Marsupialiern und primitiven Carnivoren eigen sind.

Die Adapiden des europäischen und die Notharctiden des nord-amerikanischen Eozän und andere, keineswegs näher miteinander verwandte Formen, hatte COPE Mesodonta benannt und als Unterordnung der „Bunotheria“ aufgefaßt, welche auch die Creodonta, Tillodontia, Insektivoren, Prosimia in sich schließen. Mit Recht verwirft Verf. diese Klassifikation.

Die Adapiden sind aber auch keine Lemuroiden, denn sie haben normale Inzisiven und Caninen, die Hauptschlagader geht wie bei *Tarsius* durch die Petrotympanicumkammer, und Lacrymale und Malare vereinigen sich nicht am Vorderrand der Augenhöhle. An die Lemuroiden erinnert jedoch die Abflachung der Bullae und die Auswärts- und Rückwärtsverlängerung der Pterygoidflügel. Dagegen ist das Lacrymale mehr reduziert, und der Lacrymalkanal mündet näher am Augenhöhlenrand. Die P-Zahl ist größer als bei den Arctopithecinen und das Gebiß ist noch generalisierter. Die Adapiden sind der Ausgangspunkt der höheren Affen. *Omomys* und *Washakius* sind mit den Adapiden verwandt, aber in der Reduktion der P vorgeschrittener und den Cebiden ähnlicher.

Die Anthropeidea teilt Verf. in die drei Gruppen der

Arctopithecini. Erster Finger und erste Zehe nicht opponierbar, nur $\frac{2}{2}$ M. — Hapalidae.

Palaeopithecini. Erster Finger und erste Zehe opponierbar. $\frac{3}{2}$ M. Lacrymale groß, in die Gesichtsfäche gerückt, Lacrymalkanal außerhalb der Augenhöhle befindlich. P frühzeitig reduziert. — Anaptomorphidae, Tarsiidae.

Neopithecini. Erster Finger und erste Zehe opponierbar. $\frac{3}{2}$ M. Lacrymale reduziert, Lacrymalkanal am oder innerhalb des Orbitalrandes mündend. Zahl der P allmählich reduziert. Gehirn allmählich vergrößert. Hierher stellt Verf. die Adapidae, Cebidae, Cercopithecidae, Simiidae und Hominidae.

Adapidae. $\frac{4}{4}$ P. Orbital- und Temporalgrube nicht-scharf getrennt. Parietale an Alisphenoid stoßend, M quadrituberkulär, obere mit Jochen am Trigon. Große, nach hinten ausgedehnte Bulla tympanica, äußerer

Gehörgang nicht zu einer Röhre verlängert. Carotidkanal am Außenhinterrand der Bulla befindlich. Anwesenheit eines Postglenoidforamen. Schnauze lang, Lacrymale etwas über die Augenhöhle hinausragend, Lacrymalkanal an der Augenhöhlenkante endend. Ilium mäßig ausgedehnt, Ischium ohne distale Vergrößerung, Femur mit kurzem Hals und schmaler Digitalfossa und mit drittem Trochanter. Humerus mit Entepikondylarforamen. Metatarsale I mit proximalem Fortsatz. Daumen mäßig opponierbar. Atlasforamina kompliziert.

Cebidae. $\frac{3}{4}$ P. Orbital- und Temporalgrube durch knöcherne Wand getrennt. Parietale bis zum Alisphenoid reichend, Frontale durch Malare vom Alisphenoid getrennt — außer bei *Mycetes* und *Ateles*. M quadrituberkulär mit deutlichen Jochen am Trigon, vorderster unterer P ohne verlängerten Vorderrand. Bulla nicht weit nach hinten verlängert, ohne Vaginalfortsatz, äußerer Gehörgang nicht zu einem Rohr verlängert. Carotidkanal neben der hinteren Innenecke des Tympanicum. Perioticum innen mit großer Floccularfossa. Schnauze verkürzt. Lacrymale etwas über den Augenhöhlenrand übergreifend oder innerhalb der Augenhöhle gelegen. Postglenoidforamen manchmal fehlend, Ilium ausgebreitet, Ischium ohne distale Vergrößerung. Femur mit langem Hals und offener Digitalfossa, aber ohne dritten Trochanter. Humerus mit Entepikondylarforamen. Hallux opponierbar, Metatarsale I ohne proximalen Fortsatz, komplizierte Atlasforamina.

Cercopithecidae. $\frac{2}{3}$ P. Augenhöhle hinten geschlossen, anstatt Parietosphenoidkontakt Frontotemporalkontakt; Frontale an Alisphenoid stoßend. M quadrituberkulär, länger als breit, obere M ohne Kämme am Trigon, sondern mit Jochen; vorderster unterer P verlängert. Petrotympanicumbulla nicht stark aufgebläht und mit Gewebe erfüllt, ohne Vaginalfortsatz. Äußerer Gehörgang in eine Röhre verlängert. Carotidkanal neben der hinteren Innenecke des Tympanicum. Perioticum auf Innenseite mit Floccular-Grube. Prae- und Basisphenoid lange voneinander getrennt. Schnauze verkürzt. [? Ref.] Ohne Postglenoidforamen. Lacrymale höher als lang, nicht bis an den Augenhöhlenrand reichend. Ilium ausgebreitet, Ischium distal vergrößert, Femur wie bei vorigen; Humerus ohne Entepikondylarforamen. Atlasforamen kompliziert oder einfach.

Simidae. C vergrößert. Temporale und Frontale in Kontakt, ebenso Frontale und Alisphenoid. Molaren quadrituberkulär, gerundet, ohne Kämme, obere noch mit Trigon. Petrotympanicum mit wohlentwickeltem Vaginalfortsatz, aber ohne knöchernem Styloidfortsatz. Gehörgang verlängert. Carotidkanal wie oben. Flocculargrube schwach; ohne Postglenoidforamen. Präsphenoide und Basisphenoid frühzeitig verschmolzen. Lacrymale quadratisch, in der Augenhöhle gelegen. Ischium distal nicht vergrößert. Extremitäten wie bei den Cebiden. Foramina des Atlas einfach. Mastoidfortsatz rudimentär. Lang persistierende Zwischenkiefernaht. Foramen spinosum für die mittlere Meningealarterie fehlt. Frontalia vereinigen sich in der Mittellinie über dem Präsphenoide und hinter dem Ethmoid — außer bei Orang.

Hominidae. $\frac{2}{3}$ P, C reduziert. Orbital- und Tränengrube getrennt. Sphenoparietalkontakt, und Sphenoid und Frontale nicht durch Malare getrennt. M vierhöckerig, obere mit Trigonkämmen; unterer P_3 nicht verlängert. Keine Petrotympanicumbulla mit wohlentwickeltem Vaginalprocessus und gut verknöchertem Stylohyale. Ohne Floccularfossa an Innenseite des Perioticum. Lacrymale in Augenhöhle gelegen und höher als breit wie bei *Hylobates*. Ischium unten schwach und ohne auswärts gedrehte Ecken im Gegensatz zu *Hylobates*. Erste Zehe nicht opponierbar. Atlasforamina einfach; deutlicher Mastoidfortsatz und deutliches Foramen spinosum. Frontalia ober Präsphenoïd und hinter Ethmoid nicht vereinigt.

Die Cheiromyidae. Chiromyidae. *Chiromys* zeichnet sich durch die Länge der Finger und die Schlankheit des Mittelfingers aus. Die Unterkieferäste bleiben getrennt. $\frac{1}{2}$ I vergrößert. $\frac{1}{3}$ P. M quadrituberkulär. I aus persistierenden Pulpen wachsend wie bei den Nagern.

Die Metacheiromyidae n. f. $\frac{1}{2}$ I groß, komprimiert, nicht aus persistierenden Pulpen wachsend. Nur zwei stiftförmige untere P_1 dicht hinter den I. Diese vermeintlichen Primaten sind nach OSBORN Edentaten und zwar Dacipoden.

Microsyopsidae. 3—1 I im Unterkiefer, mittleres Paar vergrößert, nur zwei untere P, obere M trituberkulär, mit rudimentärem Hypokon, untere M mit Parakonid. P_4 oben und unten molarartig.

Mixodectes im Torrejon hat 1 I 1 C 3 P. 3 M. I_2 ist etwas vergrößert, P_4 einfacher als M_1 .

Oldobotes. 3 I. 1 C 2 P. 3 M. I_2 etwas vergrößert, P_4 sehr einfach.

Cynodontomys. 1 I. 0 C 2 P. I_2 ist ziemlich groß.

Microsyops. 1 I 1 C. 2 P. 3 M. P_4 hat die Form eines M. I_2 ist allseitig mit Schmelz versehen und fast horizontal gerichtet. C ist klein, sofern er nicht als P_2 gedeutet werden muß. Die oberen M sind trituberkulär, aber mit schwachem Hypokon und Mesostyl versehen. Skeletteile sind nicht mit Sicherheit ermittelt. Die Symphyse war nicht verwachsen.

Microsyops elegans MARSH (= *Limnotherium elegans*, *Microsyops gracilis*, *Mesacodon speciosus*, *Palaeacodon verus*). Die M haben ein hohes, dreizackiges Trigon und einen großen, sehr breiten, dreihöckerigen Talon. Der Vorderhöcker ist schwächer als die beiden übrigen konischen Trigonhöcker. Der vordere Außenhöcker ist dreieckig. Die P sind zweiwurzelig, mit Ausnahme des P_2 , welcher nur eine Rinne an der Wurzel aufweist. Alle Zähne schließen dicht aneinander. Der Unterkiefer ist vorne am höchsten und dicksten, die Zahnreihe endet weit vor dem aufsteigenden Kieferast. Von den oberen Molaren ist der letzte der kleinste. Sie haben halbmondförmige Außenhöcker und einen großen Innenhöcker, aber auch zwei schwache Zwischenhöcker. Bridgerbasin von Wyoming, und vom Dry Creek und Millersville.

Microsyops gracilis LEIDY (*Bathrodon typus*, *Microsyops typus*). Die Zähne sind etwas größer als bei *elegans*, der Unterkiefer kräftiger und höher und M_3 viel größer als M_1 und M_2 , und mit weit nach hinten gerücktem unpaarem Talonhöcker versehen. An den oberen M sind die

Zwischenhöcker viel deutlicher als bei *elegans*. Der obere P_3 hat drei, P_2 aber nur zwei Wurzeln. P_3 besteht aus einem großen Außen- und einem kleinen Innenhöcker und ist dem von Lemuren sehr ähnlich. Hierher gehört wahrscheinlich ein Calcaneum mit sehr kurzem, schlanken, umgebogenen Tuber und stark verlängerter distaler Partie. P_3 erinnert an das Calcaneum von *Lemur catta*. Grizzly Buttes, Church Buttes, Millersville, Cottonwood Creek, Dry Creek.

Microsyops (Bathrodon) annectens MARSH sp., größer als beide vorige Arten. Der unpaare Talonhöcker des M_3 steht auch hier sehr weit innen. Henrys Fork.

Microsyops Schlosseri n. sp., noch größer als *annectens* und mit runzeligem Schmelz, aber mit kleinem Parakonid an den vorderen Molaren und starkem Basalband. An den oberen M ist der Hypokon äußerst schwach, auch die Zwischenhöcker sind sehr undeutlich. Henry Fork, Green River.

Smilodectes n. g. (*Hyopsodus gracilis* MARSH, *Sarcolemur* OSBORN partim. I sehr groß, dahinter I_3 ? oder C, dann entweder C und 3 P, oder 4 P, davon auch P_4 einfacher als M_1 , aber komplizierter als bei *Mixodectes*. Wohl 1 I 1 C 3 P.

Smilodectes gracilis MARSH sp. Der Kiefer ist ebenso hoch und massiv wie bei *Microsyops* und die Symphyse geht tiefer herunter als der Unterand des Kiefers. Die Alveole des I steht fast senkrecht, dahinter folgt eine etwas kleinere für C? Dann kommen zweiwurzelige Zähne. P_4 ist relativ klein und dem von *Notharctus* ähnlich, aber er hat einen kleineren Innenhöcker und einen breiteren zweihöckerigen Talon, dagegen ist der Talon der unteren Molaren viel weniger breit als bei *Microsyops*. Die M erinnern an jene von *Limnotherium*, und der unpaare Höcker des Talons am unteren M_3 steht in der Mittellinie anstatt mehr an der Innenseite, wie dies bei *Microsyops* der Fall ist. Grizzly Buttes, Bridger.

Die Microsyopsiden hat MATTHEW kürzlich von den Primaten getrennt, weil der vermeintlich zu *Microsyops* gehörige Astragalus dem der Rodentier ähnlich ist. OSBORN stellt sie zu seinen *Proglires*, welche sich von den Nagern hauptsächlich durch die geschlossene Zahnreihe und die vertikale Kieferbewegung unterscheiden. Im Torrejon bed, aus welchem dieser Astragalus stammt, darf man jedoch auf etwaiges Zusammenvorkommen von Knochen und Zähnen kein besonderes Gewicht legen. WORTMAN hält daher auch jetzt noch die Microsyopsiden, wie dies bisher geschehen war, für Primaten. Gegen die Zugehörigkeit zu den Nagern spricht schon die Stellung der Höcker an den Molaren. Auch erfolgt die Komplikation der P bei diesen in ganz anderer Weise. Der ursprünglichste Höcker des unteren P_4 ist nämlich z. B. bei *Paramys* und *Sciurus* nicht der vordere Außenhöcker, sondern der vordere Innenhöcker, und ebenso verhält sich die Bridgergattung *Myosops* und die europäische Gattung *Eomys*, aus denen die Myomorphen entstanden sind. Die Zahnlucke hinter I kommt nicht nur bei den Nagern, sondern auch bei *Chiromys* vor.

Die Arctopithecini, ausgezeichnet durch die Nichtopponierbarkeit des Daumens und den Besitz von Krallen, haben eine Lebensweise ähnlich

den Eichhörnchen. Vielleicht sind diese Merkmale jedoch eher eine Anpassung als eine primitive Organisation. Sicher ist dies der Fall hinsichtlich der Höckerdreizahl der oberen M. Diese Familie hat sich wohl aus den eozänen Paläopithecinen entwickelt — *Midas*, *Hapale* rezent.

Palaeopithecini inkl. *Tarsius*. Diese Gruppe zeichnet sich aus durch den Verlust eines I, durch die knöcherne Augenhöhlenwand und die Reduktion der Fibula, ferner durch die Verbreiterung des Astragalus und durch die Verlängerung von Naviculare und Calcaneum, woraus sich die Sprungfähigkeit dieser Tiere erklärt.

Galago und *Chirogaleus* sind ebenfalls sehr agil. Die Streckung der Extremitäten betraf aber nicht, wie dies sonst bei schnellen Tieren der Fall ist, die Metapodien, sondern den Tarsus. Die Beweglichkeit der ersten Zehe konnte sich daher erhalten, nur Metacarpale IV ist länger und dünner geworden.

Bloß von zwei fossilen nordamerikanischen Gattungen ist der Schädel bekannt, weshalb auch ihre etwaige Zugehörigkeit zu den Neopithecinen nicht mit absoluter Sicherheit bestritten werden kann.

Anaptomorphidae. Wohl $\frac{2}{2}$ I $\frac{1}{1}$ C $\frac{3}{3}$ P $\frac{3}{3}$ M bei *Omomys*, *Hemiacodon* und *Euryacodon*, dagegen fehlt wohl ein I bei *Anaptomorphus*, *Necrolemur* und *Microchoerus*.

Omomyinae. 9 Zähne im Unterkiefer.

Omomys. Untere M mit Vorderhöcker, der an M_1 sehr stark, an M_3 aber ziemlich schwach ist, und großem, breiten Talon. M_2 etwas kleiner als M_1 , unterer P_4 mit schwachem Innenhöcker und kleinem Talon. P_3 ganz einfach, aber höher als P_4 . I nicht vergrößert. Obere M sehr viel breiter als lang, trituberkulär, mit schwachen Zwischenhöckern und kleinem Hypokon, M_3 ohne diesen und kleiner als M_2 .

Hemiacodon. Unterer M_3 länger, aber schmaler als M_2 ; P_3 und P_4 kompliziert, aber P_3 nicht höher als P_4 und stumpf, I groß. Obere M trituberkulär, mit eckiger Außenseite, mit abgeflachten Außen- und kräftigen Zwischenhöckern. M_1 und M_2 mit kleinem zweiten Innenhöcker und kräftigem inneren Basalband nebst einem vorderen Nebenhöcker.

Euryacodon. Nur unterer M_1 und M_2 mit Parakonid, Talon des M_3 ohne deutlichen Innenhöcker, Trigon an M_1 und M_2 gleichbreit, ebenso Talon. M_3 schmal und klein. Außenseite der oberen M gerundet, Zwischenhöcker schwach, nur M_2 mit deutlichem zweiten Innenhöcker. Basalband und an Vorderseite M_3 ziemlich reduziert. P nicht bekannt.

Omomys Carteri LEIDY (*Palaeacodon vagus* MARSH, *Hemiacodon nanus* MARSH). Innenhöcker und Außenhöcker der unteren M stehen ziemlich opponiert. Der Talon des M_3 hat einen dritten Höcker. 2 I 1 C 3 P. I aufrecht stehend und kleiner als C. Symphyse niemals verwachsen. Der obere M_1 ist der größte Molar. Der Innenhöcker hat an allen M die Form eines V, neben ihm befindet sich ein kräftiges Basalband, das an den beiden Außenecken und an der hinteren Innenecke je ein Höckerchen bildet. Bridger bed.

Omomys pusillus MARSH sp. Etwas kleiner als *Carteri*; M_3 ist stärker

reduziert und von seinem äußeren Talonhöcker geht ein Kamm in das Tal hinab. Am oberen M_3 ist der Innenhöcker nicht so stark zugeschärft. Bridger bed.

Omomys Ameghinoi n. sp. Viel kleiner als die vorigen, aber das Trigon der unteren M ist relativ höher.

Omomys uintensis OSBORN (*Microsyops uintensis*). Größer als die vorigen Arten, an P_4 ist der Innenhöcker stärker, an M_2 aber der Vorderhöcker kleiner.

Hemiacodon gracilis MARSH (*Omomys gracilis* OSBORN). Sehr häufig im oberen Bridger bed. I_1 ist größer, I_2 , C und P_2 kleiner als bei *Omomys* und P_4 hat einen deutlichen Innenhöcker. An M_1 und M_2 wird der hintere Talonhöcker sehr schwach und der Talon selbst ist nicht viel breiter als der vordere Teil des Zahnes. Die oberen M haben viereckigen Umriß, auch M_3 ist nach innen zu nicht so zugespitzt wie bei *Omomys*. P_3 und P_4 sind dreiwurzelig, P_4 hat je einen Außen- und einen Innenhöcker. Der Schmelz der Zähne ist rau. Das Maxillare reicht wie bei den höheren Affen dicht an die Augenhöhle. Die Schnauze war jedenfalls kurz. Am Humerus ist der zweite Tuberkel sehr groß, ähnlich wie bei *Propithecus*, *Tarsius*, *Cebus* und *Hapale*.

Hemiacodon pygmaeus n. sp., vielleicht nur der Oberkiefer von *Omomys Ameghinoi*. Nur halb so groß wie *gracilis* und mit mehr konischen Höckern auf den oberen M. Dry Creek, mittleres und oberes Bridger bed.

Euryacodon lepidus MARSH. Obere M ähnlich denen von *Omomys*, aber mit noch kräftigerem vorderen Basalhöcker. Der obere M_3 ist weniger, der untere M_3 aber mehr reduziert als bei jener Gattung; Außenhöcker der oberen M ziemlich konisch, Zwischenhöcker mäßig. Querschnitt weniger deutlich viereckig als bei *Omomys*. Von den unteren M besitzt nur M_1 einen Vorderzacken. Sie sind denen von *Anaptomorphus* ähnlich.

Die Omomyinen haben, wie schon erwähnt, wohl sämtlich $\begin{smallmatrix} 2.1.3.3 \\ 2.1.3.3 \end{smallmatrix}$, also einen I mehr als *Tarsius*, aber die Form der P und M ist der von *Tarsius* sehr ähnlich, nur besitzen die Molaren ein inneres Basalband und einen zweiten Innenhöcker. Hingegen besteht insofern Übereinstimmung mit *Tarsius*, als der obere P_4 ebenfalls mit zwei Außenwurzeln versehen ist, was sicher als primitiver Zustand aufgefaßt werden muß. Auch gegenüber den südamerikanischen Affen ergeben sich manche Ähnlichkeiten — auch bei *Cebus* ist M_1 der größte und M_3 der kleinste Molar, ferner sind an M_1 und M_2 die Trigonalkämme deutlich und diese Zähne haben auch einen hinteren Zwischenhöcker, sowie ein Basalband an der Vorderinnenecke. Bei *Chrysotrix* fehlt jedoch der Zwischenhöcker. Diese Verhältnisse fehlen bei allen übrigen Platyrrhinen und den höheren Affen. Wahrscheinlich haben sich die Platyrrhinen aus den Omomyinen entwickelt, sie stammen schwerlich aus Afrika oder überhaupt aus der östlichen Hemisphäre, sondern aus Nordamerika. Von hier sind auch die Edentaten nach Südamerika gelangt, sowie die Litopterna — als Nachkommen der Meniscotheriiden, und die Toxodontier, Astrapotheriiden etc. als Nachkommen der Condylarthra. [Daß die Gravigrada aus Nordamerika stammen, ist sicher,

die erwähnten Huftiere dürften aber z. T. — *Toxodontier* gesonderten Ursprungs sein. Ref.]

Die *Anaptomorphinae* haben nur 8 Zähne im Unterkiefer, aber die fehlenden Zähne sind bei den einzelnen Gattungen nicht immer dieselben, bald scheint es ein I, bald ein P zu sein.

Washakius. Untere M mit vier Höckern am Trigon, Talon des M_3 vierhöckerig, M_1 und M_2 hinten nicht viel breiter als vorne, M_3 viel größer als die beiden ersten M. P_4 mit Innenzacken und rudimentärem Talon, P_3 mit schwachem Innenhöcker. C größer als P_2 . Nur 1 I im Unterkiefer; obere M trituberkulär, rechteckig, mit kleinen Zwischenhöckern, nur M_1 und M_2 mit deutlichem zweiten Innenhöcker.

Anaptomorphus. Untere M mit nur zwei Höckern am Trigon, M_1 und M_2 hinten stark verbreitert. P_2 dürfte fehlen, P_3 und P_4 haben keinen Innenzacken, C ist größer als beide I. Oberkiefer des typischen Exemplars nicht bekannt.

Necrolemur. Untere M mit nur zwei Höckern am Trigon, jedoch M_1 mit rudimentärem Vorderhöcker und mit drei Höckern am Talon. M_1 und M_2 hinten breiter als vorne, M_3 nicht reduziert, P_4 mit kräftigem Innenzacken, P_3 rudimentär und außerhalb der Zahnreihe stehend; obere M vierhöckerig.

Washakius insignis LEIDY, bisher nur in einem Unterkieferfragment bekannt, ist in der MARSH'schen Sammlung durch 10 Exemplare vertreten, die alle den überzähligen vierten Trigonhöcker an M_1 und M_2 besitzen. Etwaige innere Inzisiven können im Unterkiefer nur sehr klein gewesen sein. P_2 hat nur eine Wurzel im Gegensatz zu P_3 und P_4 . Der Schmelz zeigt starke Runzeln. Die Anwesenheit eines inneren oberen I ist nicht vollkommen sichergestellt. Der obere M_2 ist größer als M_1 und M_3 . P_3 und P_4 haben bloß einen Innen- und einen Außenhöcker, aber ein Basalband an der Hinterinnenecke. C ist größer als P_2 und I_2 . Alle Zähne schließen dicht aneinander. Das einfache Infraorbitalforamen steht vor P_3 . Das Malare reicht nicht an das Lacrymale, so daß der Oberkiefer mit der großen Augenhöhle in Berührung kommt. Sichere Nachkommen von *Washakius* sind nicht bekannt.

Anaptomorphus aemulus COPE hat 2 I 1 C. 2 P und basiert nur auf einem einzigen Unterkiefer. Von *A. homunculus* kennt man den Schädel, dessen Gesichtspartie jedoch nicht so verkürzt ist, wie die von OSBORN gegebene Zeichnung vermuten läßt. Nach COPE sind oben 2, nach OSBORN unten 3 P vorhanden, wahrscheinlich ist jedoch die Zahl der oberen P drei. *A. homunculus* von Bighorn ist wohl generisch verschieden von *A. aemulus* aus dem Bridger bed. Im ganzen hat der Schädel große Ähnlichkeit mit dem von *Tarsius*.

Necrolemur steht der lebenden Gattung *Tarsius* jedenfalls viel ferner als *Anaptomorphus*. Sein Unterkiefer hat mehr Ähnlichkeit mit jenem von *Propithecus*, auch haben die vorderen Zähne schiefe Stellung und sind nicht in I, C und P differenziert. *Microchoerus* ist jedenfalls mit den Indrisinen noch näher verwandt, denn die oberen M besitzen ein Mesostyl.

Ref. möchte zu diesen Ausführungen folgendes bemerken:

Die Einteilung in die drei durchaus ungleichen Gruppen der Cheiromyoidea, Lemuroidea und Anthropeidea dürfte kaum allgemein angenommen werden, denn Verf. überschätzt offenbar die Unterschiede, welche die Gattung *Chiromys* gegenüber den Lemuroidea aufweist. Und von den übrigen Gattungen: *Mixodectes*, *Cynodontomys*, *Oldobotes*, *Microsyops* und *Smilodectes* ist es keineswegs sicher, ob sie wirklich mit *Chiromys* so nahe verwandt sind. Eine weitere von WORTMAN aufgestellte Gattung *Meta-cheiromys* ist nach OSBORN überhaupt kein Primate, sondern ein Edentate, ein Dasypode, es bleibt daher als sicherer Vertreter der Cheiromyoidea nur die Gattung *Cheiromys* übrig, deren eigentümliche Spezialisierung aber schwerlich schon im Eozän vollendet war. Daß die eben genannten fossilen Gattungen eher Primaten als primitive Nager sein dürften, ist auch die Ansicht des Ref.

Als einen entschiedenen Fortschritt darf man es betrachten, daß die Hapaliden und Tarsiiden nebst den fossilen Anaptomorphiden an die Spitze der eigentlichen Affen gestellt und mit aller Entschiedenheit von den Lemuren getrennt werden, nur bleibt es einigermaßen zweifelhaft, ob für sie zwei besondere Gruppen der Arctopithecini und Palaeopithecini errichtet werden müssen, während doch die untereinander sicher ebenso abweichenden Adapiden, Cebiden, Cercopitheciden, Simiiden und Hominiden in einer einzigen Gruppe als Neopithecini vereinigt werden.

Unsere Kenntnis über die Herkunft dieser Neopithecini wird durch die vorliegende Arbeit allerdings nicht gefördert, denn nach WORTMAN's Untersuchung hätten die Hyopsodontiten, die Ref. bisher für die Ahnen der Cercopitheciden hielt, überhaupt nichts mit den Primaten zu tun, sondern sie wären eher Insektivoren. Es bleibt aber doch, nachdem sie erst kürzlich auch OSBORN genauer studiert und mit Entschiedenheit für Primaten angesprochen hat, die Bestätigung der von WORTMAN beobachteten Unterschiede abzuwarten. Die Dreizahl der I beweist natürlich nicht das Geringste gegen die Zugehörigkeit zu den Primaten.

Dagegen sollen die Omomyinae, welche OSBORN nur ganz kurz erwähnt, für die Cebiden hervorragende stammesgeschichtliche Bedeutung haben. Über die Ahnen der Cercopitheciden, Simiiden und Hominiden äußert sich Verf. überhaupt nicht. Für die beiden letzteren Familien bliebe als etwaiger Vorfahre anscheinend nur die Gattung *Adapis* übrig.

Jedenfalls darf man weder die von WORTMAN gegebene Klassifikation noch auch die von ihm vertretenen Anschauungen als eine definitive Entscheidung betrachten.

M. Schlosser.

Erland Nordenskiöld: Über die Säugetierfossilien des Tarijatales, Südamerika. I. *Mastodon andium* Cuv. (Kungl. svenska vetenskaps akademiens handlingar. 37. No. 4. Stockholm 1903. 4^o. 30 p. 6 Taf.)

Die Fauna des Tarijatales hat schon wiederholt Bearbeitungen erfahren, welchen jedoch meist nur recht dürftiges Material zugrunde lag.

Jetzt hat es den Anschein, als ob wir endlich hierüber erschöpfende und wirklich kritische Abhandlungen erwarten dürften, sofern Verf. auch die übrigen Gattungen in so ausgezeichneter Weise behandeln würde, wie dies jetzt mit den *Mastodon*-Resten des Tertiary geschehen ist. Die zahlreichen Abbildungen geben eine gute Vorstellung von der Variabilität dieser Art. Die Zahl der südamerikanischen *Mastodon*-Arten ist 9, jedoch sind von diesen nur *Mastodon andium* und *Humboldti* näher bekannt und wahrscheinlich auch die beiden einzigen Arten, welche überhaupt Berechtigung haben. *M. Humboldti* ist die Pampasform, *M. andium* die Gebirgsform.

Mastodon andium unterscheidet sich nach BURMEISTER durch die längere Symphyse, die kürzere Funktionsdauer des zweiten Backenzahnes und die Form und Größe der Stoßzähne von *Humboldti*. Auch bilden die Usuren bei *andium* in der Regel nur eine, bei *Humboldti* aber zwei kleeblattähnliche Figuren. Die Stoßzähne von *andium* sind in der Regel etwas spiralig gekrümmt und mit deutlichem Schmelzband versehen und im Verhältnis zum Cranium länger als die von *Humboldti*, bei dem sie auch nur einfach aufwärts gebogen und nur selten mit deutlichem Schmelzband versehen sind. Die Stoßzähne der Weibchen scheinen auch bei *andium* schwächer zu sein als die der Männchen. Auf die Form des Craniums haben die Stoßzähne insofern Einfluß, als sein Vorderteil kürzer aber höher und breiter wurde. Bei jungen Tieren ist die Schädeldecke höher; beim Weibchen ist der vordere Teil des Craniums weiter ausgezogen als beim Männchen, und diese Erscheinung wiederholt sich auch an den Unterkiefern. Die jungen Männchen hatten im Gegensatz zu den Weibchen Stoßzähne im Unterkiefer und demzufolge wird auch die Symphyse bei den Männchen breiter und kürzer als bei den Weibchen. *M. chilensis* und *bolivianus* beruhen nur auf Geschlechtsunterschieden und sind wohl mit *andium* identisch.

Von den Unterkieferbackenzähnen ist in der Regel $1\frac{1}{3}$, im Oberkiefer $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ Zahn in Funktion, bei *Humboldti* scheint die Gesamtkaufläche etwas größer zu sein. Die Backenzähne haben Neigung, aus dem triphodonten in den tetraphodonten Typus überzugehen. D_3 (der vorderste Zahn) hat zwei, D_2 und D_1 je drei Joche. Daß diese Zähne wirklich die Milchzähne und nicht die Prämolaren repräsentieren, geht aus der Dinnheit ihres Schmelzes hervor. Die Molaren variieren sehr stark in Bezug auf Form und Größe, sie sind aber etwas mehr tetraphodont als jene von *Humboldti*, aber zugleich etwas kleiner, jedoch bestehen nach den Untersuchungen des Verf.'s keine prinzipiellen, außer die individuelle Variation fallenden Unterschiede; die doppelte Treff bildende Abkauungsfigur kommt bei beiden Arten vor, wenn auch bei *Humboldti* etwas häufiger als bei *andium*. Beide Arten sind offenbar aus ein und derselben Stammform hervorgegangen und als geographische Arten aufzufassen.

In Chile scheint eine Lokalrasse gelebt zu haben, deren Größe und Stoßzähne denen von *Humboldti* und deren M den von *andium* ähnlich waren. In anderen Teilen Südamerikas hat es wahrscheinlich ebensolche

Lokalformen gegeben. Die südamerikanischen *Mastodon* erweisen sich als spezialisiert durch das Fehlen von Prämolaren, durch den geringen Umfang der Kaufläche, $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ Zähne, und durch die Kleinheit der unteren Stoßzähne. Alttertümliche Merkmale sind die unvollkommene Tetralophodontie und die Anwesenheit von Schmelzbändern an den Stoßzähnen.

Mastodon konnte sich deshalb so lange erhalten, weil er keine besser ausgerüsteten Konkurrenten hatte. Seine artbildende Fähigkeit war nur gering oder überhaupt gleich Null, dagegen hat in Asien die Entwicklung zahlreicher Arten stattgefunden und damit auch die Entstehung besser ausgestalteter Konkurrenten gegenüber den primitiveren Formen.

M. Schlosser.

Vögel.

Rud. Burckhardt: Das Problem des antarktischen Schöpfungszentrums vom Standpunkte der Ornithologie. (Zool. Jahrb. Abt. f. syst. Geogr. u. Biol. d. Tiere. 5. Jena 1902. 499—536.)

Diese interessante tiergeographische Studie streift nur unser Referatengebiet und muß deshalb kurz behandelt werden, zumal Interessenten sie doch im Original kennen lernen müssen. Die Ratiten und ihre Verbreitung sind ja vielfach für die Hypothese eines antarktischen Schöpfungszentrums ins Feld geführt worden, doch fehlte es auch nicht an Gegnern dieser Annahme. Der Gegenstand wird historisch und kritisch verfolgt. Dann behandelt Verf. die ornithologischen Beweismittel, von denen zuerst die *Gruiformes* in Betracht kommen. Die Rallen erreichen in ihrer Ausbreitung nach Süden auf Inseln und Inselgruppen Formen, die bei cursorischen Gewohnheiten das Flugvermögen einbüßen, das Federkleid lockern und Riesenwuchs erreichen wie bei *Aptornis* (Neuseeland) und *Leguotia* (Maskarenen). Nach ANDREWS gehören die riesigen Pampasvögel Patagoniens, *Phororhacos*, zu den Cariamiden, andere dieser großen fossilen Pampasvögel sind nicht mit *Phororhacos* verwandte Geranomorphen. Unter den jungtertiären und modernen Ratiten ist *Cnemiornis* von Neuseeland eine fluglose Riesengans, *Didus* und *Pezophaps* der Maskarenen fluglose Riesentauben. Apterygiden und Dinornithiden haben wohl Beziehungen zum Rallenstamm. Casuariden und Dromaciden sind ihrer Herkunft nach noch wenig geklärt. Die Äpyornithiden, Müllerornithiden und Struthiornithiden, die eine gewisse Verwandtschaft untereinander erkennen lassen, sind keinesfalls mit den Dinornithiden verwandt, sondern haben mit ihnen nur eine oberflächliche Ähnlichkeit. Die Rheiden Südamerikas sind die wenigst spezialisierten größeren Ratiten und eine Verwandtschaft derselben mit den Dinornithiden hat noch niemand behauptet. Die alttertiären und prätertiären Ratiten werden zum Schlusse auch noch kurz besprochen. Als Bedingung für die Entstehung der Ratiten zeigt sich nach dem Vorgesagten, daß eher Insularbezirke, als Kontinente in Betracht kämen und daß ferner die meisten Tatsachen für und keine gegen eine polyphyletische

Zusammensetzung der Laufvögel sprechen. Die erheblich artenreicheren insularen Ratiten dürften die primäreren, die artenarmen kontinentalen (Strauße, Nandus, Emus) die jüngeren Typen sein und dürften auf den Kontinenten nicht die Bedingungen vorliegen, welche zur Entstehung der Ratiten führen, es sind Erhaltungsgebiete für dieselben. Im VIII. Schlußkapitel wird dann der Wert der Riesenvögel für die Lehre vom antarktischen Schöpfungszentrum nochmals zusammengefaßt und ergibt als endgültiges Resultat, daß die Riesenvögel der südlichen Hemisphäre nicht als ein Beweismittel für einen einstmaligen antarktischen Kontinent betrachtet werden können.

A. Andreae.

Amphibien.

G. F. Matthew: New genera of Batrachian footprints of the carboniferous system in Eastern Canada. (Canad. Rec. of Science. 9. No. 2. 1903. 100—111.)

Das im Redpath-Museum von Montreal befindliche und noch von J. W. DAWSON gesammelte Material aus den Joggins-Kohlenwerken und von Nova Scotia diente dem Verf. vornehmlich als Grundlage zu seiner Arbeit. Es werden beschrieben und benannt: *Asperipes* n. g. mit *A. avipes* n. sp., *Cursipes* n. g. mit *C. Dawsoni* n. sp., *Barillopus* n. g. mit *B. unguifer* MATT., *Ornithoides* n. g. mit *O. trifidus* (DAWS.), *Baropezia* mit *B. Sydneensis* (DAWS.), *Megapezia* n. g. mit *M. Pineoi* und *Pseudobradypus* n. g. mit *P. unguifer* (DAWS.). Die neuen Formen sind auf einer Tafel im Text skizziert.

A. Andreae.

F. G. Matthew: An attempt to classify Palaeozoic Batrachian Footprints. (Transac. Roy. Soc. Canada. (2.) 9. Sect. 4. Geol. and biol. Ser. 1903. 109—116. 3 Taf.)

Verf. sucht in den Wirrwarr der Benennung paläozoischer Fußspuren soweit sie von Amphibien (resp. Batrachiern s. lat.) herrühren, einige Ordnung und einige Prinzipien einzuführen. Nach allerlei einleitenden Bemerkungen gibt er eine Tabelle, welche die Klassifikation der paläozoischen Batrachierfußspuren der Vereinigten Staaten und Kanadas zur Anschauung bringt und geologisches Alter, Namen, Art des Abdruckes, Zehenzahl am Hinter- und Vorderfuß nebst Bemerkungen und Hinweise auf Abbildungen gibt. Diese Tabelle basiert vornehmlich auf der Zehenzahl der Abdrücke neben der allgemeinen Form derselben. 11 Gruppen lassen sich unterscheiden: Gruppe 1 mit 5 schlanken Zehen an jedem Fuße entspricht dem Typus *Notolacerta missourensis* E. BUTTS. Gruppe 2 hat zum Typus *Hylopus* DAWS. und bedarf noch weiteren Studiums. Gruppe 3 hat lange Klauen und einen starken Fersenabdruck. Gruppe 4 hat am Hinterfuß 5, am Vorderfuß nur 4 Zehen, die große Masse der paläozoischen Abdrücke gehört hierher, ein guter Typus wäre *Dromopus agilis* MARSH.

Gruppe 5 hat die Typen *Batrachichnus plainvillensis* Woodw. und *Dromopus celer*. Gruppe 6 mit kurzen schweren Zehenabdrücken hat viele Vertreter, so als Typus *Thenaropus heterodactylus* King. Gruppe 7 hat den Typus *Limnopus vagans* Marsh. Gruppe 8 hat als Typus *Baropus lentus* Marsh, es sind schwere, vorn und hinten fünfzehige Abdrücke. Gruppe 9 umfaßt eigentümliche kleine Spuren, deren Typus *Nanopus caudatus* Marsh ist. Gruppe 10 umfaßt die aberranten *Hylopus*-Fährten von Dawson, sie weichen durch ihre Breite von den ornithoiden Reptilienfährten der Trias ab. Gruppe 11 wurde ursprünglich als *Ornithichnites* beschrieben und erinnert wirklich an triassische Dinosaurierfährten. Der hierher gerechnete *Crucipes parva* Butts hinterließ anscheinend auch die Schleifspur eines kräftigen Schwanzes.

A. Andreae.

G. F. Matthew: On Batrachian and other footprints from the Coal Measures of Joggins N. S. (Nat. Hist. Soc. of Nw. Brunswick. 5. No. 21. 1903. 103—108. 1 Taf.)

Verf. beschreibt 2 Sorten von Spuren aus den Joggins-Kohlenwerken der Küste von Nova Scotia. Die größeren erinnern etwas an Chirotherien, doch sind sie erheblich kleiner, so mißt *Thenaropus* (?) *McNaughtoni* n. sp. der Länge nach nur 21 mm und zeigt 4 Zehen. *Baropus unguifer* n. sp. und *Dromopus celer* n. sp. beziehen sich auf noch viel kleinere Spuren, deren Gattungsnamen von Marsh herrühren, ihr Habitus ist unlegbar batrachoid, bezüglich des Aussehens ist auf die photographischen Abbildungen zu verweisen. Zum Schluß ist noch eine ganz anders beschaffene, mehr lineare Spur beschrieben, welche sehr wohl von einem karbonischen Tausendfüßler, wie z. B. *Euphoberia*, herrühren könnte, sie wird als *Myriapodites* bezeichnet.

A. Andreae.

Fische.

H. M. Ami: Description of tracks from the fine-grained siliceous mudstones of the Knoydart formation (Eo-devonian) of Antigonish County, Nova Scotia. (Trans. Nova Scotian Inst. Science. 10. 330. Taf. II.)

Unter dem Namen *Ichthyoidichnites acadiensis* beschreibt Verf. eigenartige paarige Eindrücke, die nach seiner Meinung von Flossen oder stachelartigen Anhängen irgend eines devonischen Fisches her stammen.

Drevermann.

M. Leriche: Le *Pteraspis* de Lievin (Pas-de-Calais). (Ann. Soc. géol. du Nord. 32. 101—175. Taf. 5 u. 6. Lille 1903.)

In den „Schistes et Grès bigarres“ vom Pas-de-Calais fanden sich neuerdings Fischreste, die dem *Pteraspis Crouchi* Lankester angehören,

und einem Schacht bei Liévin entstammen. Diese für die Cornstones des Old Red in Westengland charakteristische Art verweist die betreffenden Schichten des Pas-de-Calais zum untersten Devon und bestätigt GOSSELET's Zuziehung seines Gedinnien zum Devon auf stratigraphischer Grundlage. Im Gedinnien Belgiens fand sich bei Ombret eine dem *P. rostrata* AG. nahestehende Art, im Gedinnien von Villance anscheinend *P. dunensis* LANK. eine der unterdevonischen Eifel-Arten; doch sind diese belgischen Formen noch nicht abgebildet. Nach allgemeinen Bemerkungen über *Pteraspis* und einer Restauration des *P. Crouchi* werden die französischen Funde von Liévin eingehend beschrieben und abgebildet. **A. Andreae.**

C. R. Eastman: Description of Bolca fishes. (Bull. Mus. Comp. Zool. Havard Coll. 46. No. 1. Cambridge Mass. 1904. 1—36. Taf. I—II.)

Nach einer längeren interessanten historischen Einleitung über geologische und paläontologische Anschauungen in früheren Jahrhunderten in Italien, in denen später die Bolca-Fische auch eine Rolle spielen, geht Verf. dann auf die Geschichte dieser näher ein und verfolgt sie bis zur „Ittiologia Veronese“ von Serafino Volta und der Sammlung des Conte Gazola, dessen erste Kollektion sich im Pariser Museum befindet und AGASSIZ als Grundlage diente. Die Fischfauna des Bolca belief sich damals auf 127 Arten, zu denen noch ca. 75 neue (nach AGASSIZ) hinzukamen, so daß es jetzt an 200 sind; hiervon dürften jedoch eine ganze Anzahl Synonyme sein. Es folgt dann eine Liste der Stücke der Kollektion Gazola in Paris, soweit sie in VOLTA's Ittiologia Veronese abgebildet sind und dann eine zweite Liste der Typen und abgebildeten Exemplare der gleichen Kollektion in alphabetischer Anordnung. Speziell beschrieben und revidiert werden alsdann: *Platyrrhina gigantea* (BLV.), *Trygon muricatus* (VOLTA), *Urolophus crassicaudatus* (BLV.), *Carcharias (Scoliodon) Cuvieri* (AG.); es wird hier eine Abbildung des Original Exemplares gegeben, bei welcher die Spitzen der Schwanz- und Rückenflosse ergänzt sind. 17 Elasmobranchier sind in allem vom Mte. Bolca bekannt. Von Teleostomen werden behandelt: *Monopterus gigas* VOLTA, ein Albulide; *Holosteus esocinus* AG., ein Scopelide; *Carax primaevus* n. sp., von dem das in Harvard College aufbewahrte einzige Original exemplar abgebildet wird; *Symphodus Szajnochae* (ZIGNO), ein Labride; *Pygaeus Agassizi* n. sp., ein prächtiger Chaetodontidae; *Histionotophorus* (nov. nom.) Bassani (ZIGNO), ein Lophiide und schließlich *Diodon crinaceus* AG., ein Gymnodontide. Bezeichnend bleibt immer in der Fischfauna des Mte. Bolca die Fülle moderner Formen, die hier, ohne Vorläufer gehabt zu haben, auftreten und die hohe Spezialisierung vieler Arten.

A. Andreae.

Cephalopoden.

G. Gemmellaro: I cefalopodi del Trias superiore della regione occidentale della Sicilia. Palermo 1904. 390 p. 30 Taf.

Es war dem Verf. nicht beschieden, die Herausgabe dieser groß angelegten Monographie der obertriadischen Cephalopodenfauna Siziliens zu erleben. Als er am 16. Mai 1904 einem schweren Herzleiden erlag, war der größte Teil des Werkes nebst allen Tafeln und Tafelerklärungen bereits im Druck fertiggestellt. Die Beschreibung der Gattung *Calliconites* und die Einleitung wurden nach dem hinterlassenen Manuskript von den Herren SCHOPEN, DI STEFANO und CARAPEZZA, die sich der Schlußredaktion der Arbeit annahmen, hinzugefügt. Es ist dadurch die paläontologische Beschreibung der Fauna abgeschlossen worden und weist keine Lücke auf. Dagegen fehlen alle zusammenfassenden Schlußfolgerungen sowohl in bezug auf den Charakter der obertriadischen Cephalopodenfauna von Sizilien, als auch in bezug auf die stratigraphischen Ergebnisse der Untersuchung. Den Herausgebern erschien es nicht wünschenswert, ihre eigenen Ansichten an Stelle derjenigen zu setzen, zu denen der Autor selbst auf Grund seiner Studien gelangt sein mochte, über die sich jedoch in seinen Papieren keine Aufzeichnungen vorfinden. So ist das große Werk bis zu einem gewissen Grade ein Torso geblieben und die Aufgabe, aus der Fülle der Einzelbeschreibungen ein Gesamtbild herauszudestillieren, dem Nachfolger überlassen. In diesem Referate soll kein Versuch zu einer Lösung dieser Aufgabe gemacht werden, so verlockend eine solche auch erscheinen mag. Ref. ist nämlich der Meinung, daß das Studium des Materials, das der Monographie GEMMELLARO's zugrunde liegt, dazu unerläßlich sei.

GEMMELLARO hat in dieser Monographie nicht weniger als 240 Cephalopodenarten beschrieben und zum überwiegenden Teile auch abgebildet. Unter diesen werden nur 30 mit solchen aus der alpinen Trias identifiziert oder wenigstens als cf. bezeichnet. Alle übrigen werden teils mit neuen Speziesnamen, teils als f. ind. ex aff. angeführt. Trotzdem ist, wenn man von den beiden neuen Gattungen *Mojsisovicsites* und *Gonionotites* absieht, das Bild der sizilianischen Triasfauna jenem der Hallstätter Faunen außerordentlich ähnlich. Kaum ein Element in der ersteren mutet fremdartig an. Die unverhältnismäßig geringe Zahl übereinstimmender Arten (nur 12 %) ist auf die sehr enge Fassung des Artbegriffes zurückzuführen, die sich GEMMELLARO zu eigen gemacht hat und die schon in seiner Beschreibung der Brachiopodenfauna des sizilischen Fusulinenkalkes — auch diese Arbeit ist leider unvollendet geblieben — hervortrat. Ref. möchte sich ohne Kenntnis des Materials kein Urteil über die Berechtigung der Abtrennung einzelner Arten von den nächststehenden Formen der alpinen Trias erlauben. Es ist sehr wohl möglich, daß an den Fossilien selbst jene Unterschiede, die nach GEMMELLARO eine Trennung rechtfertigen sollen, deutlich zum Ausdruck kommen. Aber aus den Figuren sind diese feinen Detailunterschiede nicht mehr ersichtlich. Wer könnte z. B. aus den Ab-

bildungen von *Buchites tyrrhenus* auf Taf. XVIII Fig. 21—24 jene Unterschiede erkennen, die nach der Beschreibung zwischen dieser Art und *B. hylaris* Mojs. existieren sollen? Überhaupt dürfte die Ausführung der Tafeln die allerdings durch die prachtvolle Ausstattung der Tafelwerke von E. v. Mojsisovics in hohem Grade verwöhnten Triaspaläontologen keineswegs durchaus befriedigen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen sei im nachfolgenden eine Übersicht des Inhaltes der vorliegenden Monographie gegeben.

Die Einleitung enthält eine Orientierung über die Triasablagerungen der Westhälfte der Insel. Die folgenden fossilführenden Lokalitäten werden näher beschrieben:

1. Giacallone bei Monreale. Über Mergeln mit dünnen Kalkschuuren, die eine Cephalopodenfauna führen, folgen hornsteinführende Kalke, hauptsächlich charakterisiert durch das Vorkommen der neuen Ammonitengattung *Mojsisovicsites*, und darüber die große Masse des Hauptdolomits. Bei Pirello in Schichten mit *Halobia sicula* dieselbe Cephalopodenfauna wie bei Monreale, aber zusammen mit einer bezeichnenden Art der norischen (juvavischen) Stufe, *Glyphidites docens* Mojs.

2. Cave di Billiemi (Palermo). Im Hauptdolomit eine Kalklinse mit *Megaphyllites insectus* Mojs., *Stenarcestes* sp. und *Cladiscites neortus* Mojs., also norischen Typen.

3. Madonna del Balzo (Bisacquino). Hornsteinführende Kalke, in ihren unteren Lagen reich an *Halobia Mojsisovici*. In einer höheren Abteilung Cephalopodenlinsen mit karnischen und norischen Elementen (*Tropites*, *Didymites*).

4. Votano bei S. Stefano Quisisina (Girgenti). Über Mergeln hornsteinführende Kalke, die bis zu einer Höhe von 100 m über der Mergelgrenze zahlreiche Ammoniten geliefert haben.

5. Modanesi bei Castronuovo. Dasselbe Profil mit der Fortsetzung der Triasschichten von Votano. Die fossilreichste Lokalität mit 147 Cephalopodenarten. Die Faunen von Modanesi und Votano werden von DI STEFANO für Äquivalente der *Subbullatus*-Fauna des Salzkammergutes gehalten. [Über ihr karnisches Alter kann nach der Faunenliste kein Zweifel sein. Ref.]

Über die stratigraphische Bedeutung der einzelnen Faunen spricht sich GEMMELLARO in der Einleitung nur sehr kurz aus. Er steht ganz auf dem Boden der von E. v. Mojsisovics im Jahre 1896 gegenüber DE LORENZO vertretenen Auffassung. Die fossilführenden Linsen sind Fazies des Hauptdolomits und umfassen die obertriadischen Faunen von der *Aonoides*-Zone aufwärts bis in die obernorische (oberjuvavische) Unterstufe. Doch ist eine Ausscheidung der einzelnen Zonen undurchführbar.

Aus der paläontologischen Beschreibung ergibt sich die folgende kurze Übersicht der Gattungen und Arten sizilianischer Triascephalopoden. Spezifisch nicht benannte Formen sind aus dieser Übersicht weggelassen worden.

A. Nautiloidea.

Orthoceratidae.

Orthoceras: Drei Arten mit solchen der alpinen Trias identisch oder cf. (*O. salinarium* HAUER, cf. *dubium* HAUER, cf. *pulchellum* HAUER); außerdem drei neue: *O. subtileseptatum*¹, *billiemense*, *lythosiphon*, bei dem die Umhüllung des Siphos als eine zusammenhängende dünne Kalkröhre erhalten ist.

Nautilidae.

Paranautilus MOJS.: *P. siculus*. Die Zugehörigkeit dieser, von GEMMELLARO in seiner Monographie der Schichten mit *Terebratula janitor* beschriebenen und irrtümlich in die Tithonfauna verwiesenen Art zur Trias hat sich seither herausgestellt.

Proclydonautilus MOJS.: Eine Art, identisch mit *Procl. triadicus* MOJS.

Pleuromautilus MOJS.: *Pl. externalobatus*.

B. Ammonoidea.

Celtites MOJS.: *C. Athanae* mit inneren Windungen von dem Typus der *C. acutoplicati* und glatter Schlußwindung. Wohnkammer fast die ganze letzte Windung einnehmend.

Styrites MOJS.: Zwei Arten (*St. collegialis* MOJS., *niger* DITT.) identisch mit solchen aus den Hallstätter Kalken. Neu: *St. disciformis*, *Richthofeni*, *siculus*, *Pompeckji*, *castronovens*, *Haugi*, *tropitoides*.

Arnioceltites MOJS. Eine nicht näher bestimmbare Art aus der Verwandtschaft des *A. arietiformis* MOJS.

Ceratites DE HAAN: *C. cyanes*, sehr nahe verwandt mit *C. elevatus* DITTM.

Buchites MOJS.: *B. affinis*, *tyrrhenus*, *Mazzarensis*, *Dieneri* und eine zweifelhafte Art (*B. heteroplochus*).

Phormedites MOJS.: *Ph. Schopeni*, *pygmaeus*. Die erstere Art steht *Ph. juvaricus* MOJS. sehr nahe.

Thisbites MOJS.: *Th. Scacchi*, *Bittneri*, *Pyrami*, *Charybdis*, *Biondii*.

Siculites nov. subgen. In diese neue Untergattung werden einige kleine Ceratiten gestellt, die in ihrer Skulptur an *Thisbites* und *Gymnotoceras* erinnern, aber durch das Auftreten periodischer, als Paulostome gedeuteter Kontraktionen ausgezeichnet sind. Die Untergattung stammt aus den karnischen Schichten von Votano und Modanesi. Fünf Arten: *S. affinis*, *dolomiticus*, *Fazelloi*, *Scinai*, *turgidus*.

Glyphidites MOJS.: *Gl. cf. docens* MOJS. Das in stratigraphischer Beziehung wertvolle Stück wird leider nicht abgebildet.

Daphnites MOJS.: *D. Toulai*, *Kittli*.

Drepanites MOJS.: *D. fissistriatus* MOJS., eine Art der norischen Stufe des Hallstätter Kalkes.

¹ Namen ohne Autor rühren von GEMMELLARO her.

Cyrtopleurites MOJS.: *C. peregrinus* aus der Verwandtschaft des *C. Hutteri* MOJS., *C. Di-Stefanii*.

Palicites nov. gen. Nur durch eine Art (*P. Mojsisovicsi*) in einem einzigen Exemplar vertreten. Gleicht in der äußeren Form auffallend der indischen Gattung *Anatibetites* MOJS., besitzt jedoch eine etwas einfachere Lobenlinie. Dem Ref. scheinen die Unterschiede — man vergleiche die Suturen von *Anatibetites Kelvini* MOJS. (Himalayan Fossils, Palaeontologia Indica. (15.) 3. Pt. 1. Pl. XIV. Fig. 9) — allerdings so minimal, daß sie die Aufstellung einer neuen Gattung kaum rechtfertigen dürften. In allen wesentlichen Merkmalen stimmt die Lobenlinie von *Palicites* und *Anatibetites* überein. Selbst der äußere Zacken im Externsattel, der bei manchen Vertretern von *Tibetites* sich zu einem Adventivelemente ausbildet, ist bei *Palicites Mojsisovicsi* vorhanden. Die von GEMMELLARO erwähnten unbedeutenden Abweichungen in Involution und Skulptur von den *Anatibetites* des Himalaya sind höchstens als Artunterschiede zu qualifizieren.

Mojsisovicsites nov. gen. Die generische Selbständigkeit der hierher gerechneten Formen aus dem norischen Hornsteinkalk von Giacalone erscheint wohl begründet. Mittelgroße Schalen, die einigermaßen an *Heracites* erinnern, mit sehr einfacher Lobenlinie. Sättel groß, ganzrandig, Loben schmal und nur im Grunde mit wenigen Zähnen versehen. Einspitziger, abgerundeter Antisiphonallobus. Die inneren Windungen sind mit dichotomen Sichelrippen bedeckt, die in der Nabelregion knotig anschwellen. Auf der Schlußwindung schwächt sich die Skulptur ab. Externseite glatt, von zwei Knotenreihen begrenzt. Neben denselben noch je eine marginale Knotenreihe. Verf. weist auf Beziehungen dieser Gattung zu *Heracites* hin. Ref. meint, daß auch *Clionites* zu einem Vergleiche heranzuziehen sein dürfte. Fünf Arten: *M. crassecostatus*, *obsoletus*, *orethensis*, *involutus*, *tenuicostatus*.

Sirenites MOJS. Es ist bezeichnend, daß in der oberen Trias von Sizilien die Gattung *Trachyceras* fehlt und aus der Gruppe der *Trachyceratea* nur *Sirenites* erscheint. Diese Gattung enthält die größte relative Zahl von Arten, die mit solchen der Hallstätter Kalke identisch sind, nämlich drei (*S. Pamphagus* DITTM., cf. *Balmati* MOJS., *Briseis* MOJS.); daneben zwei neue aus der Untergattung *Anasirenites* (*A. Grimmii*, *A. Hoernesii*).

Clydonites HAUER: *Cl. Delorenzoi* aus der Gruppe des *Cl. fissinodosus* MOJS., *Cl. Giacalonensis*.

Polycyclus MOJS.: *P. nasturtioides*, sehr nahestehend dem alpinen *P. nasturtium* DITTM.

Rhabdoceras, vertreten durch die bekannte Leitform der Gattung *Rh. Suessi* HAUER.

Eutomoceras HYATT: Vier Arten mit solchen des Hallstätter Kalkes identisch, *E. sandlingense* HAUER, *E. Theron* DITTM., *E. quinquepunctatum* MOJS., *E. Laurae* MOJS. Neu: *E. Philippii*, von *E. sandlingense* kaum verschieden, *E. Euhemeri*, *E. Empedoclis*, *E. Catharinae*, *E. Wöhrmanni*, *E. sulcatum* CALC. Die beiden letzteren Arten zeichnen

sich durch den Besitz gewölbter Hohlrippen und eines hohlen Externkiels aus.

Tropites Mojs. Unter den echten Tropiten werden *T. cf. Bissula* Mojs., *T. torquillus* Mojs., *T. cf. discobullatus* Mojs., *T. Wodani* Mojs. als mit den Arten der alpinen *Subbullatus*-Zone identisch angeführt. Auch die als neu beschriebenen *T. triquetrus*, *Josephillae*, *laestrygonus*, *obsoletus*, *Brancoi*, *Carapezzai*, *Paronai*, *Aloysii* sind mit alpinen Formen sehr nahe verwandt.

Paratropites Mojs.: *P. subfalciferus*, eine zweifellos neue Art aus der Gruppe der *Tropites aequabiles* mit auffallend komprimierten Windungen und breiten Kiefurchen, *Paratropites Tommasii*, *savochellensis*, ferner eine Anzahl nicht näher bestimmbarer Arten, darunter solche aus der Verwandtschaft des *P. Berenice* Mojs. und des *P. Sellai* Mojs.

Microtropites Mojs.: Eine Art, identisch mit *M. Lepsiusi* Mojs.

Paulotropites Mojs.: *P. Hyatti*.

Anatropites Mojs.: *A. Frechi*, *Mojsisovicsi*, *exilis*.

Margarites Mojs.: Neben den beiden bekannten alpinen Formen der *Subbullatus*-Schichten *M. Jokelyi* HAUER und *circumspinitus* Mojs. die folgenden neuen: *M. Ugdulenai*, sehr nahestehend dem *M. Jokelyi*, *ornatissimus*, *Marii*, *Adelae*, *inermis*¹, *Waageni*.

Barrandeites Mojs.: *B. Dittmari*, sehr nahestehend dem *B. turbina* DITTM.

Sagenites Mojs.: *S. inermis* HAUER, *Alessii*, *hystrix*, die letztere Art der durch Beknotung ausgezeichneten Untergattung *Trachysagenites* zufallend.

Halorites Mojs.: Keine sicher bestimmbare Art; eine Form aus der Verwandtschaft des *H. mitis* Mojs. Das auffallende Zurücktreten dieser für die unternorischen Hallstätter Kalke des Salzkammergutes leitenden Gattung in der Obertrias von Sizilien ist bemerkenswert.

Jovites Mojs.: *J. Stoppanii*, *Schopeni*, *Carolae*, *Adelae*, *siculus*.

Gonionotites nov. gen. Von *Jovites* durch die starke Änderung des Querschnittes in vorgeschrittenen Wachstumsstadien unterschieden. Die Flanken platten sich auf der Schlußwindung ab, während die Externseite sich sehr erheblich verbreitert. Die Gattung teilt mit *Anatomites* das Auftreten von Paulostomen, die aber auf die inneren Windungen beschränkt bleiben und auf dem letzten Umgang verschwinden. Die Vertreter dieser Gattung gehören zu den größten Ammoniten der sizilischen Trias. Elf Spezies: *G. italicus*, *discus*, *Mojsisovicsi*, *Maurolicoi*, *Vincentii*, *Haugi*, *Diblasii*, *dubius*, *Tornquisti*, *Distefanii*, *Recuperoi*.

Juvavites Mojs.: *I. Emmrichi*, *Epicharmi*, *anatomitoides*.

Anatomites Mojs. Nicht weniger als 34 Arten, unter denen nur eine einzige (*A. Toulai* Mojs.) mit einer alpinen identifiziert wird. Bei keinem anderen Genus erreicht die Artenzersplitterung einen solchen Grad von — sagen wir Subjektivität. Neu beschrieben werden: *A. pulcher*,

¹ In der Beschreibung heißt es irrtümlich: Fig. 20 statt 13.

formosus, *Klipsteini*, *Calcarai*, *Distefanoi*, *Abertii*, *Archimedis*, *Sthesicorni*, *Mariani*, *Ducetii*, *Diodori*, *Böhmi*, *Polyphemus*, *Charondae*, *inflatus*, *Gelonis*, *Quisquinaensis*, *Benecke*, *consanguineus*, *Curionii*, *Rothpletzi*, *Bassanii*, *Bukowskii*, *Timaei*, *Loczyi*, *Proserpinae*, *Arthaberi*, *Arethusae*, *Gioenii*, *Baldaccii*, *bifrons*, *Ogilviei*, *elegans*.

Dimorphites MOJS.: *D. Mariae*, cf. *Electrae* MOJS.

Didymites MOJS.: *D. globus* QUENSTEDT, *D. Sturi*.

Isculites MOJS.: *I. Acestes*, sehr nahestehend dem weit verbreiteten (Alpen, Himalaya) *I. Heimi* MOJS., *I. Bittneri*, *Zaccagnai*, *Canavarii*, *globosus*.

Arcestes SUSS: *A. sicanus*, *Cossmanni*, *Kokeni*, *ellipticoides*, *planulatus*, sämtlich aus dem Formenkreise des *A. intuslabiatus*, die beiden letzteren Arten dem *A. bicornis* und *agnatus* sehr nahestehend.

Stenarcestes MOJS.: Außer *St. subumbilicatus* BRONN, der bekannten Leitform der norischen Stufe in der alpinen und pazifischen Trias noch drei neue Arten: *St. Hermocratis*, *rotulaeformis*, *modanensis*.

Sphingites MOJS.: Nur eine nicht näher bestimmbare Art aus der Verwandtschaft des *Sp. Bacchus* MOJS.

Cladiscites MOJS.: Zwei Arten der Hallstätter Trias, *Cl. quadratus* QUENST. und *Cl. neortus* MOJS., beide bezeichnende Typen der norischen (juvavischen) Stufe, ferner: *Cl. Gorgiae*, *Coracis*, *umbilicatus*, *Ferdinandi*, *tenuiplicatus* und aus der Untergattung *Hypocladiscites*: *H. subcarinatus*.

Placites MOJS.: *Pl. oxyphyllus* MOJS., *Pl. baidaensis*.

Pinacoceras MOJS.: *P. Zitteli*, sehr nahestehend dem alpinen *P. rex*, *P. Suessi*, eine gute neue Art, die durch eine auffallend bogenförmige Anordnung der Suturelemente sich auszeichnet, *P. Gumbeli*, *Haueri*.

Hyattites MOJS.: *H. Salomoni*, aus der Verwandtschaft des *H. praefloridus* MOJS.

Megaphyllites MOJS., vertreten durch die beiden bekannten Hallstätter Arten *M. insectus* MOJS. und *M. humilis* MOJS.

Rhacophyllites ZITTEL: *Rh. billiemensis*, sehr nahestehend *Rh. debilis* HAUER, *Rh. Laubei*, *Jacquoti*.

Discophyllites MOJS.: *D. insignis*, verwandt mit *D. Ebneri* MOJS. aus der oberen Trias des Himalaya. [Die Untersuchung der Lobenlinie wohl erhaltener Exemplare hat gezeigt, daß die Unterscheidung der äußerlich kaum verschiedenen *D. Ebneri* und *patens* gerechtfertigt ist. Ref.]

C. Dibranchiata.

Atractites GÜMBEL: *A. subornatus*, *comes*, *styliformis*, *petricola*, *giganteus* (von *A. ellipticus* MOJS. kaum verschieden).

Dictyoconites MOJS.: *D. baculiformis*.

Aulacoceras HAUER: *A. Schopeni*, *mucronatum*, *leptorhynchum*.

Calliconites nov. gen. Phragmokon fast nur aus der Wohnkammer bestehend, der nur einige ganz kurze Luftkammern vorausgehen. Konotheke mit wellig verlaufenden Querstreifen verziert. die sich auf der

Vorderseite dichter zusammendrängen, auf der Rückseite hingegen durch größere Zwischenräume getrennt sind. Auf der Siphonalseite zwei Längsrinnen, die von der Spitze bis zum vorderen Rande der Wohnkammer verlaufen und durch einen Medianwulst geschieden werden. Rostrum mit zwei zarten Dorsolateralfurchen und zwei etwas stärkeren Ventrolateralfurchen. Oberfläche fein gekörnelt. Der Apex des Phragmokons liegt nicht in der Achse des Rostrums. Eine Art, *C. Dieneri*.

Dem Verf. gebührt das große Verdienst, eine reiche, bisher fast unbekannte Cephalopodenfauna der oberen mediterranen Trias den Fachgenossen zugänglich gemacht zu haben. Es ist tief zu bedauern, daß es ihm, als dem besten Kenner dieser Fauna, versagt geblieben ist, sein Werk abzuschließen und die Ergebnisse seiner Studien in einem zusammenfassenden Schlußkapitel darzulegen.

C. Diener.

Maud Healey: Notes on Upper Jurassic Ammonites, with special reference to Specimens in the University Museum, Oxford. No. 1. (Quart. Journ. Geol. Soc. 60. 54. 1904.)

J. F. Blake: Note on the species „*Ammonites plicatilis*“ and „*Amm. bplex*“ of SOWERBY. (Geol. Mag. April 1904. Dec. V. 1. 162.)

Wer immer in Oberjura gearbeitet hat, wird die peinlichen Verlegenheiten kennen, welche die heillose Verwirrung der Nomenklatur einiger der meist zitierten Ammoniten, wie *Perisphinctes plicatilis* und *bplex*, bereitet. Durch die Monographie der Gattung *Perisphinctes* von SIEMIRADZKI wurde diese Verwirrung leider nicht beseitigt. Man muß daher jeden Versuch, hier durch Abbildung und genaues Studium der alten Originalstücke Klarheit zu schaffen, mit Freude begrüßen.

Ein solcher Versuch liegt in der Arbeit von MIß HEALEY vor. Verfasserin stellt fest, daß die von LORIOU, DAMON, PHILLIPS u. a. unter *Ammonites bplex* verstandene Form mit dem russischen *Amm. Pallasi* identisch ist, wie das vorher schon von NIKITIN und PAVLOW erkannt war. Verfasserin nennt diese Form *Olcostephanus Pallasi*, wozu zu bemerken ist, daß die Verwendung des Gattungsnamens *Olcostephanus* für diese Form nicht gerechtfertigt ist. MIß HEALEY bildet ferner das SOWERBY'sche Original Exemplar von *Perisphinctes bplex* (Sow., Min. Conch. 3. Pl. 293. Fig. 1 u. 2) ab, das sich im Britischen Museum in London befindet. Der genaue Horizont dieser Form ist leider nicht bekannt. Sodann enthält die Arbeit eine Abbildung der am Kontinente kaum beachteten Art *P. varicosatus* BUCKL. (= *bplex* SIEM.), und endlich die Abbildung und Beschreibung eines Exemplares, das Verfasserin für das lang vermißte Original Exemplar von SOWERBY's *Ammonites plicatilis* (Min. Conch. 2. Pl. 166) hält.

Rev. BLAKE kritisiert die Ausführungen von MIß HEALEY in einigen Punkten. Er hält es nicht für erwiesen, daß das von ihr aufgefundene Exemplar der Koll. BUCKLAND im Oxford Museum wirklich das Original-

exemplar zu SOWERBY's Taf. 166 bilde¹. Die betreffende Form hat nach ihm Ähnlichkeit mit *Perisphinctes Achilles* D'ORB. Was SOWERBY's Original-exemplar zu Taf. 293 betrifft, das man als den Typus des *P. plicatilis* aufzufassen pflegt, so hat Miß HEALEY aufmerksam gemacht, daß es aus einer Septarie stamme. Von allen Versteinerungen des englischen Corallian zeigt nach BLAKE nur *P. variocostatus* einen ähnlichen Erhaltungszustand. Bei der großen Ähnlichkeit dieser Formen ist daher ein näherer Zusammenhang zu vermuten, und BLAKE erklärt deshalb den *P. variocostatus* BUCKL. für das erwachsene Stadium jener Form, die SOWERBY auf Taf. 293 abgebildet hat (*P. plicatilis* aut. und *P. biplex* HEALEY). Die Ähnlichkeit dieser Formen ist in der Tat sehr groß und die BLAKE'sche Vermutung gerechtfertigt. M. HEALEY hält dagegen an der spezifischen Verschiedenheit dieser Formen fest.

Schon diese Differenzen der Auffassung zeigen, daß wir zu einer völligen Klärung dieser schwierigen Arten auch durch die Arbeit der Miß HEALEY noch nicht gelangt sind. Ein gewisser Fortschritt ist aber dankenswerterweise doch angebahnt, denn nun verfügen wir wenigstens über brauchbare Abbildungen und gute Beschreibungen von einigen hier in Betracht kommenden Formen. Eine endgültige Klärung wird erst möglich sein, wenn sämtliche Originalexemplare der englischen, französischen und deutschen verwandten Formen genau dargestellt und verglichen sein werden. Die nomenklatorischen Fragen sind im vorliegenden Falle so verwickelt, daß die üblichen Regeln zur Erledigung derselben nicht ausreichen werden. Hier wird der Takt des Autors, der die Wahl zu treffen haben wird, entscheiden.

V. Uhlig.

G. C. Crick: Note on two Cephalopods obtained by Lieut.-Col. SKINNER from the Valley of the Tochi River on the North-west frontier of India. (Geol. Mag. Oct. 1904. Dec. V. 1. No. 484.)

Im Tale des Tochi River in Waziristan an der afghanisch-indischen Grenze bilden eozäne Ablagerungen nach F. H. SMITH einen Sattel, dessen Kern aus dunkelgrauem Kalkstein besteht. Schon SMITH vermutete, obwohl ihm keine Versteinerungen vorlagen, ein mesozoisches Alter der Kalke. Dies ist nun durch den Fund eines Belemniten und eines *Crioceras* sichergestellt. Die Ähnlichkeit des letzteren mit *C. capricornu* und *C. aegoceras* KOEN. macht die Vertretung des Neokom wahrscheinlich. Der Belemnit ist spezifisch nicht bestimmbar. Die lithologische Beschaffenheit läßt vermuten, daß beide Funde aus derselben Schichtengruppe stammen. V. Uhlig.

¹ Die hier besprochenen Ammoniten sind auch in der kürzlich erschienenen 3. Lieferung der Palaeontologia universalis enthalten. Die Nebeneinanderstellung der alten SOWERBY'schen Abbildung und des von M. HEALEY für das Original gehaltenen Stückes macht einen so überzeugenden Eindruck, daß kein genügender Grund vorhanden ist, an der Richtigkeit der Auffassung des M. HEALEY zu zweifeln. Ref.

N. A. Bogoslawsky: Materialien zur Kenntnis der unterkretazeischen Ammonitenfauna von Zentral- und Nordrußland. (Mém. du Comité géol. nouv. série. Livr. 2. Petersburg 1902. Mit 18 Taf. Russisch, mit deutschem Auszug).

Grundlage der vorliegenden Arbeit bildet das vom Verf. in den Regierungsbezirken Rjasan, Tambow und Pensa und von TSCHERNYSCHEW in Petschora und Wytschegda gesammelte Material. Die Ammoniten des ersteren zentralrussischen Gebietes stammen vornehmlich aus den Sandsteinen und phosphoritischen Sanden des Neokom, z. T. aus den phosphoritführenden Sanden des Gault und auch aus dem Rjasanhorizont. Die Formen des nordrussischen Gebietes kommen aus phosphoritischen Sanden und Tonen des Neokom. Die petrographische Beschaffenheit des Neokom stimmt in beiden Gebieten überein. In Zentralrußland ruht das untere Neokom teils regelmäßig auf dem Rjasanhorizont, teils übergreifend auf Kelloway. In Nordrußland liegt es transgressiv auf der unteren Wolgastufe und auf noch älteren Ablagerungen.

Der beschreibende Teil beginnt mit der Besprechung der Gattung *Olcostephanus*. Für die von PAVLOW aufgestellten Gruppen *Virgatites*, *Simbirskites*, *Polyptychites* und *Craspedites* bestehen nach Verf. keine ausreichenden morphologischen Grundlagen, bei ihrer Unterscheidung scheint vielmehr nur das stratigraphische Moment ausschlaggebend gewesen zu sein, denn man kann sich leicht überzeugen, daß die Gruppe *Simbirskites* PAVLOW auf den obersten Horizont des Neokoms, das Simbirskian, die Gruppe *Polyptychites* auf das Petschorian (mit Ausnahme von *P. Gravesi* D'ORB.?), die Gruppe *Craspedites* auf das Aquilonian, die Gruppe *Virgatites* auf das Bononian beschränkt ist. Verf. ist daher nicht in der Lage, die PAVLOW'schen Gattungen anzunehmen und verwendet für sämtliche einschlägige Formen die alte Bezeichnung *Olcostephanus*, indem er eine wirklich naturgemäße Gliederung der unmäßig angeschwellenen Gattung *Olcostephanus* von der Zukunft erwartet. Ferner wendet sich Verf. gegen den von PAVLOW eingeführten Begriff der „Generation“, der die bestehende Verwirrung nur zu vermehren geeignet sei. [Bogoslawsky dürfte die neuen PAVLOW'schen Termini, wie Generation, série génétique, rameau g. etc., mit dieser Auffassung wohl richtig eingeschätzt haben. Ref.]

Verf. beschreibt aus dem Neokom Zentralrußlands folgende Arten: *Olcostephanus Keyserlingi* NEUM. et UHL., *lejanus* n. sp., *expansus* n. sp., *triptychiformis* NIK., cf. *syzranicus* PAVL., *glaber* NIK., *ribkinianus* n. sp., *mokschensis* n. sp., aff. *lgowensis* NIK., *subtzikwianus* n. sp., *clementinus* n. sp. und *Hoplites* aff. *Arnoldi*.

Aus dem zentralrussischen Gault: *Hoplites dentatus* SOW., cf. *Deluci* LEYM., cf. *Engersi* ROUILL., cf. *Tethydis* BAYLE, cf. *jachromensis* NIK. und *Ammonites kerenskianus* n. sp.

Aus dem Neokom des Petschora- und Dwina-Beckens: *Olcostephanus petschorensis* n. sp., cf. *bidichotomus* LEYM., cf. *polyptychus* KEYS., *Michalskii* n. sp., *ramulicosta* PAVL., *rectangulatus* n. sp., *neritzensis* n. sp., aff. *versicolor* TRAUTSCH., *simplex* n. sp., cf. *diptychus* KEYS. und einige spezifisch nicht sicher bestimmbare Formen.

Zufolge dieser Liste haben die Neokomfaunen Zentral- und Nordrußlands viel gemeinsame Elemente. Das südliche Gebiet zeichnet sich durch das Vorkommen eines Hoplititen (aff. *Arnoldi*), das nördliche durch eine etwas buntere Zusammensetzung der *Olcostephanen*fauna aus. *Olcostephanus neritzensis* und aff. *versicolor* gehören wahrscheinlich einem selbständigen mittleneokomen Horizonte (Schichten des *O. versicolor*). Ebenso stammen die aus Rollsteinen an der Ussa herausgeschlagenen Arten *O. simplex* und aff. *simplex* vielleicht aus einem tieferen Horizonte (Unterneokom mit *Oxynticeras Marcoui*). Die übrigen nordrussischen Formen aber gehören einer einheitlichen Ablagerung an, die dem unteren Neokom Zentralrußlands, vor allem dem Horizonte mit *Olcostephanus hoplitoides* und *Keyserlingi*, vielleicht auch dem nordsibirischen Horizonte mit *Oxynticeras Marcoui*, gleichzustellen ist. Die Einheitlichkeit dieser Fauna, die dem westeuropäischen Valanginien entspricht, tritt so deutlich zutage, daß sie als Produkt eines ausgedehnten gemeinsamen Meeresbeckens aufgefaßt werden muß. Vereinzelte Funde, besonders die von TOLL auf den Neusibirischen Inseln, deuten darauf hin, daß sich dieses unterneokome Meeresbecken Rußlands weit nach Osten in das jetzige Nordsibirien erstreckt habe. Nach Süden hin reichte dieses Becken wahrscheinlich nicht bloß bis nach Kaschpur a. d. Wolga, wie PAVLOW annimmt, sondern stand wahrscheinlich durch die Krim mit dem Kaukasusbecken in Verbindung. Für diese Annahme spricht einerseits das Vorkommen von Hoplititen im Horizonte des *Ox. Marcoui* und im borealen Unterneokom mit *Olcostephanus Keyserlingi*, anderseits die Entdeckung einer *Aucella* cf. *crassicollis* in der Krim durch BORISSJAK. [Diese Begründung einer direkten Verbindung des borealen und des mediterranen Beckens ist vorläufig doch noch etwas schwach. Ref.]

Über die Grenzen Rußlands hinaus findet die boreale Unterneokomfauna, wie wir schon durch NEUMAYR wissen, in Norddeutschland ihre nächsten Verwandten, und zwar speziell im tieferen und mittleren Valanginien. Eine so detaillierte Gliederung, wie sie v. KOENEN für Norddeutschland feststellte, läßt sich aber in Rußland zurzeit noch nicht durchführen. Die Ähnlichkeit der betreffenden unterneokomen Ablagerungen Deutschlands und Rußlands ist übrigens nicht so groß, um die Annahme einer direkten offenen Verbindung beider Meeresbecken begründen zu können. In Deutschland und ganz Westeuropa ist z. B. keine Spur der russischen Gruppe des *Olcostephanus hoplitoides* nachzuweisen, worauf schon NIKITIN die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Verf. bespricht sodann die geringen Beziehungen seiner Fauna zum alpinen Gebiete und die weit größeren zur englischen Neokomfauna. Bildungen von borealem Typus finden wir an der pazifischen Küste Nordamerikas (*O. trichotomus*, *Aucella crassicollis*), in Kalifornien, und ähnliche Ablagerungen kennt man aus Aljaska. Endlich gehören wahrscheinlich hierher die Schichten mit *Olcostephanus Payeri* und Aucellen in Grönland. Verf. gelangt somit zu dem Ergebnisse, daß die borealen Unterneokomablagerungen einen zirkumpolaren Ring bilden, dessen einzelne Teile man in Europa, in Asien und in Amerika in nörd-

lichen und z. T. auch mittleren Breiten verfolgen kann [und bestätigt damit eine der grundlegenden Anschauungen NEUMAYR's. Ref.]. Wo wir die Urheimat der unterneokomen borealen Ammonitenfauna zu suchen haben, ist schwierig zu beantworten, doch kann man die unterneokomen Olcostephanen, wie *O. Keyserlingi*, *polyptychus* und *Oxynticeras*, eher mit borealen Formen aus dem Oberjura als mit äquatorialen Formen in Verbindung bringen. Die Frage nach dem Ursprung der eigenartigen Gruppe des *Hoplites hoplitoides* bleibt offen.

Die ihrem Wesen nach bereits wohlbekannte Gaultfauna gibt wenig Anlaß zu weiteren Schlüssen. Die geologischen Verhältnisse, welche die weite Verbreitung der Albienfauna in Europa bewirkt haben, müssen ihre Wirkung auch auf Zentralrußland ausgedehnt haben.

Dem Rjasanhorizonte gehören von den beschriebenen Olcostephanen folgende Formen an: *Olcostephanus* cf. *tzikwianus*, *subtzikwianus*, *clementianus*. Die betreffenden Formen haben zwar sehr viel Ähnlichkeit mit solchen aus den Schichten mit *Oxynticeras Marcoui*, können aber damit nicht identifiziert werden. Der Rjasanhorizont erweist sich hierdurch als eigenartig, und dieser Charakter erfährt noch eine weitere Beleuchtung durch den vom Verf. durch den Besuch europäischer Museen festgestellten Umstand, daß auch die Hopliten dieses Horizontes mit westeuropäischen Formen zwar nahe verwandt aber nicht oder vielleicht nur in seltenen Fällen fast identisch sind. Man mag sie als Einwanderer aus dem Süden betrachten, es fehlen aber die Anhaltspunkte, um gerade die Alpen als Herkunftsgebiet dieser Hopliten hinzustellen.

Den Schluß dieser sehr wertvollen und interessanten Arbeit bilden Bemerkungen zu einer stratigraphischen Tabelle, die eine klare Übersicht der Gliederung gestattet. Die beiden Wolgastufen werden dem Tithon (Portland), der Rjasanhorizont dem Berriasien, die Schichten mit *Ox. Marcoui* und die mit *Olcostephanus Keyserlingi* dem Valanginien, die Tone und Sandsteine mit *O. versicolor* und *Decheni* dem Barrémien und Hauterivien gleichgestellt. Merkwürdig ist der Mangel von Schichten, die man dem tieferen Hauterivien mit *Hoplites noricus* parallelisieren könnte. Gegen Ausgang der Kimmeridge-Epoche geht offenbar der Zusammenhang des westeuropäischen Meeresbeckens mit dem russischen verloren; im russischen Becken schlagen sich an Stelle der früher herrschenden Tone nunmehr sandig-glaukonitische Sedimente nieder und an Stelle der verschwundenen westeuropäischen treten Ammoniten von vermutlich nordischer oder südöstlicher Herkunft auf. Während im Westen das Purbeck-Festland entstand, schrumpften auch die Dimensionen des russischen Beckens ein. Auch mit dieser geophysischen Veränderung geht ein faunistischer Umschwung einher: die Virgaten verschwinden, dagegen erscheinen Oxynticeraten und Olcostephanen von besonderem Typus. Der Rjasanhorizont bezeichnet den Wendepunkt, seine Transgression eröffnet eine Verbindung mit dem Äquatorialgebiete, und südliche Formen mischen sich mit Superstiten der Wolga-fauna. Das Zeitalter des Valanginien bringt neuerdings eine ausgedehnte zirkumpolare Transgression, und gewisse Formen (Olcostephanen im Norden

von Simbirsk) zeigen Verwandtschaft mit der älteren Fauna. Wie sich der Übergang zum nächstfolgenden Horizont mit *Olcostephanus versicolor* vollzog, bleibt vorläufig unaufgeklärt. Evolute Formen und Hoplitin, in Westeuropa so häufig, sind hier sehr selten, es herrschen *Olcostephanen* von ähnlichem Typus wie im tieferen Neokom. Mit dem Aptien verschwinden diese Typen, und es setzen neuerdings westeuropäische Formen ein, die im Albien noch mehr hervortreten.

V. Uhlig.

• W. Petrascheck: Die Ammoniten der sächsischen Kreideformation. (Beitr. z. Paläontol. u. Geol. Österr.-Ungarns u. d. Orients. 14. 1902. 131—162. Taf. 7—12 u. 8 Textfig.)

Das seit dem Erscheinen von GEINITZ' Elbtalgebirge in reichem Maße vermehrte Ammonitenmaterial aus den sächsischen Kreideablagerungen bewog Verf., dieses einer erneuten Bearbeitung zu unterziehen. Über die Arten, deren Zahl jetzt 26 beträgt, und ihre Verteilung auf die verschiedenen Horizonte vom Cenoman bis zum Überquader gibt umstehende Tabelle Auskunft.

Diese Ammonitenfauna weist eine nicht unbedeutliche Verschiedenheit von derjenigen Norddeutschlands auf. Aus dem benachbarten Böhmen ist dagegen nahezu alles bekannt, was aus Sachsen beschrieben worden. Diese Verwandtschaftsverhältnisse haben auch GÜMBEL dazu geführt, die Kreideablagerungen Sachsens, Böhmens, Schlesiens und von Regensburg als hercynisches Procänreich zu einem besonderen Faunenreiche zusammenzufassen. In diesem versagt einerseits die Dreiteilung des Cenoman, wie sie in Norddeutschland, dem Pariser Becken und England durchführbar ist, und sind andererseits *Acanthoceras rhotomagensis* und *Schloenbachia varians* nur in ganz vereinzelt Exemplaren und noch dazu aus dem äußersten nordwestlichen, also der subhercynischen Kreide am nächsten gelegenen Zipfel der ausgedehnten Relikte des hercynischen Kreidereiches gefunden worden.

In *Mammites Footeanus*, *M. cf. crassitesta*, *Acanthoceras cf. Choffati* und *Schloenbachia gracillima* zeigen sich Anklänge an die indische Kreide. Weiter weist Verf. darauf hin, daß in der Touraine und dem Loiretal — deren Kreideablagerungen unter denen des Pariser Beckens eine gesonderte Stellung insofern einnehmen, als sich dort eine Reihe von Arten finden, die auf eine unmittelbare Verbindung mit der Kreide des Departements Charente und somit über Aquitanien mit dem mediterranen Kreidemeere hindeuten — *Pulchellia Gesliniana*, *Acanthoceras Fleurausianum*, *Prionotropis carolinus* und der *Mammites binicostatus* nahestehende *M. Rochebrunei* Coqu. bekannt geworden sind. Dort auch treten, wie in Sachsen, *Pachydiscus peramplus* und eine vermutlich mit *Acanthoceras cf. Woollgari* identische Art auf.

Der unterturone *Labiatus*-Pläner ist durch zahlreiches Auftreten geknoteter Ammoniten gekennzeichnet; ähnlich ist es in Portugal, wo die Gattung *Mammites* durch die nahe verwandte Gattung *Vascoceras* vertreten wird.

	Carinatenquader	Carinatenpläner	Plänersandstein	Labiatus-Pläner	Labiatus-Quader	Unterer Brongniarti-Pläner	Grünsandstein	Strehlemer Pläner	Brongniarti-Quader	Scaphitenton von Zatschke	Überquader
<i>Placenticerias Memoria</i>											
<i>Schloenbachii</i> LBE. u. BR.	.	×	×	.	.	.	.	.	.	.	.
— <i>Orbignyianum</i> GEIN. . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	×	.
<i>Puzosia Austeni</i> SHARPE. .	.	.	.	.	.	.	.	×	.	.	.
— <i>montis albi</i> LBE. u. BR.	.	.	×	×	?	.	.	×	.	.	.
— <i>Gaudama</i> FORBES . . .	.	.	.	.	.	.	.	×	.	.	.
<i>Muniericerias dresdense</i> n. sp.	.	.	.	.	.	.	.	×	.	.	.
<i>Pachydiscus peramplus</i> MANT.	.	×	.	×	×	×	.	×	×	.	?
— sp.	.	×	.	×	.	.	.	×	.	.	.
— <i>lewesiensis</i> MANT. . . .	.	.	.	.	.	.	.	×	.	.	.
<i>Pulchellia Gesliniana</i> D'ORB.	×	×	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mammites nodosoides</i> SCHLOTH.	.	.	.	×	.	.	.	.	.	.	.
— <i>micelobensis</i> LBE. u. BR.	.	.	.	×	.	.	.	×	.	.	.
— <i>Footeanus</i> STOL.	.	×	.	×	.	.	.	.	.	.	.
— cf. <i>crassitesta</i> STOL. . .	.	.	.	×	.	.	.	.	.	.	.
— <i>binicostatus</i> n. sp. . . .	.	.	.	×	.	.	.	.	.	.	.
<i>Douvilleicerias Mantelli</i> SOW.	×	×	×	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acanthoceras Fleuriausianum</i> D'ORB.	.	.	.	×	.	.	.	.	.	.	.
— cf. <i>Woolgari</i> MANT. . . .	.	.	.	×	.	.	.	.	.	.	.
— <i>Woolgari</i> MANT.	.	.	.	.	.	×	×	.	.	.	.
— <i>Schlueterianum</i> LBE. u. BR.	.	.	.	×	.	.	.	×	.	.	.
— cf. <i>Choffati</i> KOSSM. . . .	.	.	.	×	.	.	.	.	.	.	.
— <i>Neptuni</i> GEIN.	.	.	.	.	.	.	.	×	.	.	.
— sp.	.	×	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prionotropis Carolinus</i> D'ORB.	.	.	.	.	.	×	.	.	.	.	.
<i>Schloenbachia varians</i> SOW.	×	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— <i>gracillima</i> KOSSM. . . .	.	.	.	×	.	.	.	.	.	.	.

Aus der wiederholt beobachteten Tatsache, daß Transgressionen Einwanderungen anderer Faunen nach sich ziehen, dürfte es sich wohl erklären, daß infolge der cenomanen Transgression nordwestdeutsch-englische Typen mit solchen Südwestfrankreichs und Indiens zusammen vorkommen. Die biologische Verschiedenheit der Cephalopodenfaunen des anglogallisch-nordgermanischen Kreidebeckens und derjenigen der mediterranen Provinz, die zurzeit des Barrëmien so auffallend ist, ist auch noch zu Beginn der

oberen Kreide sehr ausgeprägt. Das hercynische Kreideareal, das sich eng an die nordwesteuropäische Kreide anschließt, zeigt auch noch Anklänge an die letztere Provinz. Damit steht die von DOUVILLÉ vermutete Meeresverbindung zwischen dem böhmischen Becken und dem von ihm als Mesogeum bezeichneten Kreideareale in Einklang. Daraus geht hervor, daß die Anknüpfungspunkte der hercynischen Kreide in anderen Gegenden, als man bisher vermutete, zu suchen sind.

Joh. Böhm.

Th. Wisniowski: *Scaphites constrictus* Sow. sp. aus den Istebner Schichten. (Verh. k. k. geol. Reichsanst. 1902. 301, 302.)

Im Dzieduszyckischen Museum zu Lemberg befindet sich aus der Sammlung ZEJSNER's ein Stück tonigen, schwarzen und sehr glimmerreichen Schiefers mit *Scaphites constrictus* Sow. sp. aus den schlesischen Karpathen. Petrographisch stimmt das Handstück vollkommen mit den schwarzen Schiefen der Istebner Schichten überein, aus denen LIEBUS (dies. Jahrb. 1903. II. - 263 -) bereits *Pachydiscus Neubergicus* v. HAUER sp. und *Hamites Roemeri* HON. beschrieben hat. [Es ist demnach dieser Horizont mit den Gerhardsreiter und Pattenauer Schichten Oberbayerns gleichalterig. Ref.]

Joh. Böhm.

R. P. Whitfield: Note on a very fine example of *Helicoceras Stevensoni* preserving the outer chamber. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 14. 219. New York 1901. Taf. 29, 30.)

An einem neuerdings in der Fort Pierre group bei Chadron, Nebraska, gefundenen Exemplare sind die drei letzten Umgänge und die Wohnkammer trefflich erhalten. Diese beginnt etwa mit der Hälfte des letzten Umganges und zeigt auf ihrem gekrümmten Teile keine Zeichen von sogen. „old-age-characters“, wie engere Stellung der Rippen oder Abnahme der Knoten, sondern alle Merkmale bleiben erhalten.

Joh. Böhm.

R. P. Whitfield: Observations on an emended description of *Heteroceras simplicostatum*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 16. 67—72. 1902. Pl. 23—27.)

Nach vollständigerem Material, das aus den Kreideschichten der Black Hills, von Buffalo Gap in Süd-Dakota, stammt, ist das Gehäuse rechts, häufiger links gewunden. Es beginnt *Hamites*-artig, ähnelt alsdann einem *Ptychoceras* (nur mit dem Unterschiede, daß die beiden in einer Ebene gelegenen geraden Schenkel sich nicht aneinander legen) und geht alsdann mit einem zweiten Knie — nun einem *Ancyloceras* ähnlich — in die schneckenförmig frei aufgewickelte Spirale über, um nach $1\frac{1}{2}$ Umgängen sich plötzlich vertikal nach abwärts und alsdann wieder aufwärts zum letzten Umgange hinzuwenden. Der Beginn der Röhre ragte über das zweite Knie hinaus. Der Siphon lag auf der Externseite und über der

oberen der beiden Knotenreihen. Die Septen sind anfangs sehr einfach gestaltet; von den wenigstens drei Loben auf dem halben Durchmesser ist die eine etwas stärker oder länger als die anderen; späterhin wird die Lobenlinie außerordentlich kompliziert. Oberfläche gerippt.

Joh. Böhm.

G. C. Crick: Note on a remarkable Belemnoid from the Chalk of Flamborough Head. (Proceed. of the Geologists Assoc. 18. Pt. 4. 283. 1904.)

Aus der Zone des *Micraster cor-angineum* von Flamborough Head erhielt Verf. ein kurzes, kräftiges Rostrum, das nicht gerade gestreckt, sondern gegen die Antisiphonalseite leicht gekrümmt ist. An der konvav eingekrümmten Antisiphonalseite befinden sich zwei symmetrisch gestellte deutliche Furchen, die sich gegen die Spitze bis auf 1 mm Abstand nähern. Es ist nicht ganz sicher, ob man es mit dem abnormen Exemplar einer bekannten Art oder einer neuen Art oder gar mit einer neuen Gattung zu tun habe. Da aber das Stück im übrigen mit dem am Herkunftsorte häufigen *Actinocamax granulatus* viel Ähnlichkeit hat, wird man es wohl als ein abnorm entwickeltes Exemplar dieser Art anzusehen haben. Es zeigt aber keine äußere Verletzung, wie sie sonst an pathologischen Stücken zu erkennen ist. Die Ursache dieses abnormen Wuchses muß jedenfalls schon in einem sehr frühen Stadium eingesetzt haben. **V. Uhlig.**

Zweischaler.

W. Petrascheck: Über Inoceramen aus der Kreide Böhmens und Sachsens. (Jahrb. k. k. geol. Reichsanst. 1903. 53. 153—168. Taf. 8 u. 2 Textfig.)

Da eine Anzahl Inoceramen aus der englischen Kreideformation, wie z. B. *Inoceramus latus* MANT. und *I. striatus* MANT., ungenügend dargestellt sind, und WOODS in seiner Beschreibung englischer Kreidebivalven noch nicht diese Gattung behandelt hat, so muß die Frage, ob die Identifizierung norddeutscher Formen mit jenen genannten Arten zu Recht besteht, eine offene bleiben. So viel geht jedoch immerhin aus dem bisher bekannten hervor, daß die von GEINITZ als *I. striatus* bestimmte Art im übrigen Norddeutschland unbekannt ist; sie ist fernerhin als *I. bohemicus* LEONHARD zu bezeichnen. Ferner gehört der von GEINITZ aus dem Plänerkalke von Strehlen beschriebene *I. striatus*, wie ELBERT schon erkannt hat, zu *I. cuneiformis* D'ORB. *I. bohemicus* LEONH. des Cenomans wird in den unterturonen Sandsteinen und Plänen durch *I. labiatus* SCHLOTH. abgelöst, der Abänderungen am häufigsten durch Verbreiterung der Schale und damit Hand in Hand gehende Verlängerung des Schloßrandes erleidet. In den *Labiatus*-Schichten kommt eine dem *I. labiatus* zwar nahestehende Art vor, die durch ihre flachen und sehr breiten Schalen aber oft den Habitus des

I. Cripsii annimmt. Es ist dies *I. hercynicus* n. sp., der aus der Plänerfazies von GEINITZ als *I. Cripsii* von Prießnitz abgebildet wurde; er findet sich auch am Weißen Berge. Aus dem Unterturon und *Brongniarti*-Quader beschreibt Verf. ferner *I. saxonius*, dem wohl *I. cordiformis* bei GOLDFUSS von Schandau und *I. Lamarcki* PARK. bei GEINITZ zufallen. Zu *I. Brongniarti* ist zu bemerken, daß die von GEINITZ (Elbtalgebirge. Taf. 13 Fig. 3) abgebildete Art wohl mit *I. alatus* GOLDF. von Schandau zu vereinigen ist. Auch *I. inaequivallis* SCHLÜT., der *I. Brongniarti* nahe steht und in demselben Niveau mit ihm vorkommt, scheint hier vertreten zu sein. *I. Cuvieri* erscheint zuerst im Scaphitenpläner von Strehlen und in den Teplitzer Schichten. Abändernde Formen führen zu *I. Cuvieri* var. *cripsiioides* ELBERT. Eine Eigentümlichkeit des *I. Cuvieri* ist, daß seine Schale in höherem Alter nicht in ihrer früheren Richtung, sondern senkrecht dazu fortwächst, wodurch die Schalen ein geblähtes Aussehen erhalten. Das ist in hohem Grade der Fall bei *I. crassus* n. sp. Die von STURM aus dem Sandstein von Kieslingswalde als *I. Cuvieri* beschriebene Art bildet wohl eine selbständige Art. Aus den jüngsten Schichten der Kreide Sachsens und Böhmens liegen *I. latus* SOW. und *I. percostatus* G. MÜLLER, letzterer aus den Chlomeker Schichten vom Tannenberge vor.

Aus dem bisherigen Material ergibt sich, daß eine bestimmte Variationsrichtung nicht vorliegt, sondern daß vielmehr gewisse Wege zu wiederholten Malen eingeschlagen werden, so z. B. die Tendenz, unter Verlängerung des Schloßrandes die Schale zu verbreitern, was zu Formen vom Habitus des *I. Cripsii* führt. Dies beobachtet man im Unterturon an *I. labiatus*, von dem *I. hercynicus* abzuleiten ist, im obersten Turon am *I. Cuvieri*, und im Senon stellen sich zwischen *I. planus* MÜNST. von Lemförde und *I. Cripsii* MANT. dieselben Verhältnisse ein.

Sehr wahrscheinlich ist *I. Brongniarti* SOW. aus *I. bohemicus* SOW. hervorgegangen.

Joh. Böhm.

C. Airaghi: Inocerami del Veneto. (Bollettino della Soc. geol. Italiana. 23. 1904. 178—198. Taf. 4 u. 8 Textfig.)

Während in der grauen und roten Scaglia Venetiens *Inoceramus labiatus* SCHLOTH., *I. cordiformis* SOW., *I. Brongniarti* SOW. und *I. Cripsii* MANT. häufig sind, werden in den älteren Schichten Vertreter dieser Gattung seltener gefunden. Es lagen Verf. *I. Coquandianus* D'ORB. aus dem Albien von Solagna und aus dem Val Nogaredo, ferner *I. Oosteri* FAVRE aus der Zone des *Peltoceras transversarium* bei Zulli und Erbezzo im Veronesischen, endlich *Inoceramus dubius* SOW. aus dem Toarcien von Agordo vor. Ein neuer Fundort für *I. cordiformis* und *I. Brongniarti* ist Castellavazzo im Bellunesischen. Mit diesen Arten werden noch *I. praedigitatus* n. sp. aus dem Albien der Perte du Rhône, eine *I. sulcatus* PARK. nahe stehende Art, sowie *I. crenistriatus* RÖM. aus dem Senon von Austin in Texas abgebildet. Für *I. striatus* D'ORB. (non *I. striatus* MANT.) wird der neue Name *I. confusus* in Vor-

schlag und in einem Exemplar dieser Art von Graes (Greeg des Autors) in Westfalen zur Darstellung gebracht. Weiterhin gibt Verf. Ansichten von der Verteilung der Ligamentgruben an 8 Inoceramenarten der Kreideformation.

Joh. Böhm.

Edouard Lamy: Liste des Arches conservées avec étiquettes de LAMARCK dans les collections du Musée de Paris. (Journ. de Conchyliologie. 52. (2.) 132. Taf. V.)

Von fossilen Arten werden angeführt *Arca biangula* LAM., *A. scapulina* LAM., *A. mytiloides* BROCK., *A. diluvii* LAM., und die letztere weiter besprochen und abgebildet.

von Koenen.

H. v. Ihering: Historia de las Ostras Argentinas. (An. del Mus. nac. de Buenos Aires. 7. (2. Ser. 4.) 109—123. 1902.)

Verf. kann seine früheren Beschreibungen der argentinischen fossilen Austern auf Grund reicheren Materials vervollständigen. Neu beschreibt er *Gryphaea concors* und *Ostrea Ameghinoi*. Beide finden sich in den „marinen Pyrotherium-Schichten“, aus denen dem Verf. keine spezifisch kretazeische Art vorliegt. Sie mögen Eozän sein (vergl. dies. Jahrb. 1904. II. - 286-). Die *Gryphaea (Amphidonta) pyrotheriorum* IH. liegt in der unteren, *Ostrea guaranítica* IH. in der oberen Abteilung der guaranitischen Formation, die Verf. im Gegensatz zu AMEGHINO dem Tertiär zu-rechnet. Die *O. Hatcheri* ORTM. ist Leitfossil für die eigentliche patagonische Formation, *O. Philippii* ORTM. dagegen für die superpatagonische Stufe der Santacruz-Formation. Beide Arten mit *O. ingens* ZITT. zu vereinigen, wie ORTMANN es getan hat, ist unstatthaft. *O. patagonica* D'ORB., durch die Zähnelung des Randes charakterisiert, findet sich in der Entrerios-Formation von Paraná und Carmen de Patagones. *O. Alvarezzi* gehört ebenfalls der Paraná-Stufe an.

In der Pampasformation kommt *O. arborea* CH. vor, die heute nicht mehr in den argentinischen, wohl aber in den brasilianischen Gewässern und im Antillenmeer lebt. Im „Postpampeano“ tritt an ihre Stelle die noch heute an der patagonischen Küste lebende *O. puelchana* D'ORB. Mit *O. arborea* verschwinden aus dem patagonischen Meer noch weitere Muscheln, die heute an der Küste Brasiliens leben, und die patagonischen Arten wandern ein. Das hängt jedenfalls mit der Zunahme der Vergletscherung Patagoniens zusammen.

Die Unterschiede in der Zusammensetzung der Fauna des „Pampeano superior“ und des „Postpampeano“ werden durch eine Tabelle der Fossilien verdeutlicht.

Otto Wilckens.

V. Hilber: *Pironaea slavonica* n. sp. (Jahrb. k. k. geol. Reichsanst. 51. 169—176. 1901. Taf. 5, 6. Wien 1902.)

Den beiden bekannten Arten *corrugata* WOODW. und *polystylus* PIRONA der Gattung *Pironaea* fügt Verf. in *slavonica* eine neue hinzu. Sie stammt

aus dem oberkretazeischen Sandstein des Cserevitzgrabens und liegt in einem 245 mm langen Stücke der Unterklappe vor. Auf den beiden Querschnitten sind außer der Schloßfalte und den beiden Hauptfeilern 11 keulenförmige Neben- und 7 unregelmäßig auftretende Zwischenfeiler beobachtbar. Weitere Untersuchungen werden zu zeigen haben, ob und inwieweit diese drei Arten selbständig sind.

Joh. Böhm.

P. Longhi: Di una varietà di *Caprina schiosensis* G. BÖHM, (Rivista Italiana di Paleontologia. 6. 88—91. 1900. Taf. 2 u. 1 Textfig.)

Am Monte Candaglia, einem Berge in der Nähe des Col dei Schiosi, sammelte Verf. obere Klappen, die sich von denen der *Caprina schiosensis* G. BÖHM durch den Verlauf der peripherischen Kanäle wie die Lage des Wohnraumes des Tieres unterscheiden und daher als var. nov. *sinuosa* von jener Art abgetrennt werden.

Joh. Böhm.

P. Whitfield: Description of a new *Teredo*-like shell from the Laramie group. (Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist. 16. 1902. 73—76. Pl. 28—29. 1 Textfig.)

Ein Koniferenholzstück aus dem *Triceratops* bed der Laramie group in Wyoming enthält zahlreiche Ausfüllungen von Bohrlöchern, die von einer sehr großen Spezies einer *Teredo*-artigen Schale herrühren. Sie haben $1\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser am vorderen Ende. Mehrere derselben enthalten noch die Schale, die bis zu $3\frac{1}{4}$ Zoll Länge erreichte und von der Gattung *Turnus* GABB sich dadurch unterscheidet, daß der rechte, vordere, verdickte Schloßrand vier Zähnen trägt, die wahrscheinlich mit ebensolchen der linken Klappe alternierten. Sie wird als *Xylophomya laramiensis* n. g. n. sp. beschrieben. Sehr ähnliche Steinkerne fand Verf. auch in den Kreideschichten bei Atlantic Highlands, N. J.

Joh. Böhm.

Brachiopoden.

Percy E. Raymond: The development changes in some common devonian brachiopoda. (Amer. Journ. of Science. 17. 1904. 279—300. Taf. XII, XVIII.)

Am Canandaigua-See kommen unreine kalkige Lagen in den Hamilton-Schichten vor, die verkieselte Petrefakten in großer Menge enthalten. Durch Auflösen des Gesteines in Salzsäure erhielt Verf. eine überaus große Menge von Schalen und unter diesen vollkommene Entwicklungsreihen einzelner häufiger Arten, welche abgebildet und beschrieben werden. Besonders deutlich sind diese Reihen bei *Stropheodonta* (2 Arten), *Pholidostrophia*, *Orthothetes chemungensis* (2 Var.), *bellulus*, *Chonetes* (4 Arten), *Strophalosia*, *Tropidoleptus carinatus* (dessen Entwicklung der von *Strophomena*

sehr ähnelt, und dessen Jugendstadien an *Chonetes* erinnern), *Trigeria* (die Jugendform ist glatt, ohne radiale Rippen und ähnelt einer erwachsenen *Centronella* außerordentlich), *Eunella*, *Cyrtina* (die Entwicklung beweist, daß *Cyrtina* nicht als Abänderung von *Spirifer* aufzufassen ist, obwohl beide eine gemeinsame Wurzel haben dürften), *Spirifer* und *Delthyris*. Derartige Studien an hervorragendem Material tragen viel dazu bei, unsere Kenntnisse gerade der schwer bestimmbaren Jugendformen zu vergrößern.

Drevermann.

Berichtigungen.

- S. 2 Z. 6 v. u. lies: „einem kurzen flachen Kegel oder Napf beginnt (Fig. 1 und 1a), welcher“ statt „mit einer kurzen, flachen, kegel- oder napfförmigen Kammer beginnt“.
- Z. 2 v. u. lies: „Kegels oder Napfes“ statt „kegelförmiger Kammer“.
- S. 3 Z. 6 v. o. lies: „sitzt nun derart vor dem Protoconch“ statt „sitzt nun derart im Lumen des Protoconchs“.
- S. 14 Z. 4 v. o. lies: „Napf“ statt „Naht“ und „napfförmigen“ statt „nahtförmigen“.

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: 1905

Band/Volume: [1905](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1314-1360](#)