

Diverse Berichte

Paläontologie.

Allgemeines.

König, Friedrich: Katastrophaler oder normaler Untergang und Erhaltung der Wirbeltiere. (Mitt. d. Sektion f. Naturkunde des Österreichischen Touristenklubs. 1914. 26/6—8. 1—8.)

Säugetiere.

Neuere Literatur über tertiäre Säugetiere Südasiens.

1. Guy Pilgrim: The fossil Giraffidae of India. (Mem. geol. Surv. India. Palaeont. indica. N. S. 4. Mem. 1. 27 p. 5 Taf. Calcutta 1911.)

2. —: The Vertebrate fauna of the Gaj series in the Bugti hills and the Punjab. (Ebenda. Mem. 2. 83 p. 30 Taf. 1 Karte. Calcutta 1912.)

3. —: Correction in generic nomenclature of Bugti fossil Mammals. (Records geol. Surv. India. 43. Pt. 1. 75—76. Calcutta 1913.)

4. —: The correlation of the Sivaliks with Mammal horizons of Europe. (Ebenda. Pt. 4. 264—326. Taf. 26—28. 1913.)

5. C. Forster-Cooper: *Paraceratherium bugtiense*, a new genus of Rhinocerotidae from the Bugti hills of Balutschistan. (Ann. Magaz. natur. hist. Ser. 8. 8. 711—716. 1 Taf. 3 Textfig. London 1911.)

6. —: *Thaumastotherium Osborni*, a new genus of Perissodactyls from the upper oligocene deposits of the Bugti hills of Balutschistan. (Ebenda. 12. 376—381. 504. 7 Textfig. London 1913.)

7. —: New Anthracotheres and allied forms from Balutschistan. (Ebenda. 514—522. 8 Textfig.)

Mehreren vorläufigen Mitteilungen über die Stratigraphie und Säugetierfauna Vorderindiens und Belutschistans in den Records of the geol. Survey of India, 36, 1907/08, 37, 1908/09 und 40, 1910, läßt PILGRIM ausführliche, sehr wichtige Beschreibungen folgen, die bezüglich der ältesten Säugetiere von Belutschistan durch vorläufige Mitteilungen FORSTER-COOPER's ergänzt werden.

1. Eine Revision sämtlicher indischer Formen nebst Neubeschreibungen wird geliefert. Die stratigraphische Verteilung ist folgende: In Obersiwalik-Stufe (Pliocän) *Sivatherium* 1 sp., *Indratherium* 1 sp., *Giraffa* 1 sp.; in Mittelsiwalik-Stufe (Pontien) *Hydaspitherium* 3 sp., *Helladotherium* 1 sp., *Vishnutherium* 1 sp., *Giraffa* 1 sp.; in Untersiwalik-Stufe (Tortonien—Sarmatien) *Bramatherium* 1 sp., *Giraffokeryx* 1 sp., *Progiraffa* 1 sp.; in Obernari-Stufe (Aquitanien) *Progiraffa* 1 sp.

Nach der Einzelbeschreibung ist *Progiraffa* PILGRIM 1908 auf ein Unterkieferstück und Molaren begründet, die z. T. schon von LYDEKKER 1883 unter dem Namen *Propalaeomeryx sivalensis* beschrieben wurden und die aus den beiden ältesten an Säugetierresten reichen Schichten von Belutschistan und Sind stammen. Die Molaren vermitteln in der Tat zwischen denjenigen von *Palaeomeryx* und von Giraffidae. *Giraffa* BRISSON 1762 (= *Camelopardalis* GMELIN 1788) ist nur in der Ober- und Mittelsiwalik-Stufe in getrennten Arten vertreten. Für die von SCHLOSSER 1902 aus China beschriebenen Reste wird eine neue Art, *G. Schlosseri*, aufgestellt, und *Orasius* WAGNER für *G. exigua* von Pikermi sowie für *G. microdon* KOKEN sp. wird aufrecht erhalten. Zu *Helladotherium* GAUDRY wird *Hydaspitherium grande* LYD. 1882 aus der Mittelsiwalik-Stufe gestellt [schon SCHLOSSER 1902 hat dies getan. Ref.], neu gefundene Gebiß- und Skelettreste werden beschrieben, darunter auch ein unvollständiger Schädel mit Milchmolaren. *Giraffokeryx punjabiensis* PILGRIM 1910 ist auf Zähne und Unterkieferreste aus der Untersiwalik-Stufe des Salt Range gegründet, es ist eine wenig spezialisierte, *Helladotherium* und *Vishnutherium* nahestehende Form. Zu *Vishnutherium* LYD. 1876 und *Bramatherium* FALC. 1845 ist kaum Neues bemerkt. *Indratherium majori* PILGRIM 1910 ist auf den hornlosen Schädel aus der Obersiwalik-Stufe begründet, den FALCONER und CAUTLEY als den eines weiblichen *Sivatherium giganteum* beschrieben. Zu *Hydaspitherium* LYDEKKER 1880 werden drei Arten aus der Mittelsiwalik-Stufe gerechnet, *Sivatherium giganteum* FALC. 1836 endlich ist nur aus der Obersiwalik-Stufe bekannt.

Was die Entwicklung der Giraffidae anlangt, so geht sie von *Progiraffa* und ähnlichen Formen aus, die gemeinsamen Ursprung mit Palaeomerycidae haben, und bewegt sich im wesentlichen in drei Linien zu *Giraffa*, *Okapia* und *Sivatherium* hin. Der Fortschritt wird in der Zahnentwicklung verfolgt, aber auch in zunehmender Größe, Schädelachsenknickung und wohl auch in der Hornentwicklung läßt er sich nachweisen. In der Familie werden vorläufig Progiraffinae, Giraffinae, Sivatheriinae, Palaeotraginae und Helladotheriinae nach der Beschaffenheit des Schädels, der Höhe der Zähne und der Länge des Halses und der Beine unterschieden.

[Nur zu viele der besprochenen Formen sind auf allzu dürftige Reste gegründet, die meisten sind nur in Gebirgsresten bekannt. Die größtenteils sehr ungenügenden Abbildungen erschweren eine Beurteilung der Ausführungen sehr. Ref.]

2. Zunächst wird die Schichtfolge unter Beigabe einer geologischen Karte erörtert. Die unterste Stufe mit *Nummulites intermedius* entspricht dem Stampien, die nächsthöhere brackische mit Austern der Gaj-Stufe von Sind, die dem Aquitanien bis unteren Burdigalien parallelisiert wird. In ihr finden sich die ältesten Wirbeltierreste, die dann in höheren Süßwasserablagerungen fast allein vorkommen. Da dieselben Arten unten wie oben sich finden, handelt es sich um eine einheitliche Süßwasserfazies der Gaj-Stufe. Es sind folgende Formen vertreten: von Carnivora *Pterodon* 2 sp., *Amphicyon* 1, *Cephalogale* 1 [siehe Ref. über No. 3!], von Proboscidea *Moeritherium* sp., *Dinotherium* 1 sp., *Hemimastodon* 1, von Perissodactyla *Cadurcotherium* 1, *Diceratherium* 1, *Aceratherium* 2, *Teleoceras* 2, von Ancylopoda? *Schizotherium* sp., *Phyllotillon* 1, von Artiodactyla *Palaeochoerus* 1 [siehe Ref. über No. 3!], *Bugtitherium* 1, *Anthracotherium* 3, *Brachyodus* 3, *Merycops* 1, *Hyoboops* 1, *Ancodus* 1, *Gonotelma* 1, *Telmatodon* 1, *Hemimeryx* 1, ? *Prodremotherium* 1, ? *Gelocus* 1, *Progiraffa* 1, von Reptilia *Crocodylus* 1, *Gavialis* 2, *Trionyx* sp., von Pisces ein Siluride, endlich von Süßwassermollusken *Melania* 2, *Paludina* 1 und *Unio* sp.

Gegen die Untersivalik-Stufe besteht eine Diskordanz, nur drei Arten von Wirbeltieren sind gemeinsam und die meisten Anthracotheriidae, sowie *Pterodon*, *Moeritherium* und *Hemimastodon* finden sich dort nicht mehr, sie ist also viel jünger. Mit dem Burdigalien Europas ist nur *Amphicyon* cf. *major*, mit dem Ägyptens *Brachyodus africanus* gemeinsam, *Dinotherium* kommt in Europa nicht vor dem Burdigalien vor, aber viele Anthracotheriidae, *Cadurcotherium*, *Pterodon*, *Moeritherium* und *Hemimastodon* sprechen für höheres, aquitanisches Alter. Am reichsten sind Anthracotheriidae entfaltet. Riesenformen finden sich nicht nur bei ihnen, sondern auch bei anderen Huftieren, bei Raubtieren und bei *Crocodylus*.

In der ausführlichen Einzeldarstellung werden nur Schädel, Kiefer und vor allem Zähne beschrieben und abgebildet. *Pterodon bugtiensis* PILGRIM ist auf bezahnte Kieferstücke und auf einzelne Zähne begründet [soweit die Beschreibung und die sehr schlechten Abbildungen es beurteilen lassen, handelt es sich um *Pterodon* sehr ähnliche Reste, um eine jüngste und größte Art. Ref.], von *Amphicyon* cf. *major* LARTET fand sich nur ein oberer Molar [nach der Beschreibung und schlechten Abbildung ist er zwar sehr ähnlich, aber ein wenig größer als bei *A. giganteus*. Ref.]. *Cephalogale shahbazi* PILGRIM 1908 ist auf ein bezahntes Unterkieferstück begründet [siehe 3. Ref.!), ? *Moeritherium* sp. ind. nur auf einen unvollständigen Backenzahn, *Dinotherium indicum* n. var. *gajense* auf isolierte untere und obere Molaren und Milchmolaren, *Hemimastodon* n. g. *crepusculi* PILGRIM 1908 endlich auf obere Molaren und untere Prämolaren, die zwischen denjenigen von *Tetrabelodon* und *Palaeomastodon* vermitteln.

Cadurcotherium indicum PILGRIM 1910 ist durch bezahnte Ober- und

Unterkieferstücke vertreten, die größer als die von *C. Nouleti* ROMAN et JOLEAUD sind. *Diceratherium* ist durch Gebißreste in zwei Arten vertreten, von welchen eine für *Aceratherium Blanfordi* var. *minus* LYDEKKER 1884 aufgestellt ist. Letztere Gattung ist aber ebenfalls in zwei Arten vorhanden, die auf sehr große Gebißreste begründet sind [siehe Ref. No. 5!]. *Aceratherium Blanfordi* var. *major* LYD. 1884 aber wird zu *Teleoceras* gerechnet und zu einer andern Art der gleichen Gattung gleichalte bezahnte Oberkiefer aus dem Punjab. Der Chalicotheriide *Phyllotillon naricus* PILGRIM 1910 ist auf Backenzähne begründet, deren oberer P3 sich von dem des *Macrotherium* durch zwei Joche des Innenböckers unterscheidet, ?*Schizotherium* sp. ind. endlich auf zerbrochene Oberkieferzähne.

Palaeochoerus ist nur durch zwei obere Backenzähne vertreten [siehe Ref. No. 3!] und zu dem in seiner Stellung unsicheren *Bugtitherium* PILGRIM 1908 wird kaum Neues bemerkt, die sehr häufigen Gebißreste von Anthracotheriidae aber geben zu ausführlichen Auseinandersetzungen Anlaß. Ihre M sind vier- oder fünfhöckerig, bunodont bis selenodont, und es lassen sich drei Stammreihen unterscheiden, die von bunodonten vierhöckerigen und niederen M teils zu hochkronigen selenodonten, teils zu fünfhöckerigen selenodonten, niemals hohen M führen. Ein Bestimmungsschlüssel der indischen Anthracotheriidae ist in erster Linie darauf begründet, ob der Protoconulus der oberen M gut ausgebildet und isoliert oder an den Protoconus angeschlossen oder kaum ausgebildet ist.

Von den zwei *Anthracotherium*-Arten ist eine schon von LYDEKKER 1884 abgebildet, eine dritte Art wird nun zu *Microselenodon* DEPÉRET 1908 gestellt, zu welcher Gattung auch *A. silistrense* PENTLAND 1883 von Assam gehört. Die drei *Brachyodus*-Arten, von welchen zu *Br. africanus* ANDREWS 1902 *Telmatodon bugtiensis* PILGRIM 1907 und *Br. bugtiensis* PILGRIM 1907 gehören, sind auch durch Schädelstücke vertreten. *Merycops* PILGRIM 1910 ist auf die Gebißreste von *Brachyodus longidentatus* PILGRIM 1908 aufgestellt, zu *Hyoboops* TROUËSSART werden die oberen M gerechnet, die PILGRIM 1908 zu dem Namen *Choeromeryx grandis* Anlaß gaben. *Ancodus* POMEL ist nur durch ein Unterkieferstück vertreten, *Gonotelma shahbazi* PILGRIM 1908 aber auch durch obere M und *Telmatodon bugtiensis* PILGRIM 1907 durch obere und untere Backenzähne sowie durch ein Schädelstück, *Hemimeryx* LYDEKKER 1878 endlich durch obere Backenzähne und wahrscheinlich auch durch einen Unterkiefer.

Auf Unterkieferstücke mit den zwei letzten Molaren, die zu primitiven Selenodonten gehören, wird je eine neue Art gegründet, die als fraglich den Tragulidae *Prodremotherium* und *Gelocus* zugerechnet werden. *Progiraffa* PILGRIM 1908 endlich ist auch auf ein Unterkieferstück begründet [siehe Ref. No. 1!].

Von den Reptilien sind Reste von Crocodilia häufig, Schädelstücke und Unterkiefer von einer Krokodil- und zwei Gavialarten werden beschrieben und abgebildet, ebenso Stücke des Rückenflossenstachels eines Welses, während die Schildkrötenplatten von *Trionyx* und *Emyda* nur als unbestimmbar bezeichnet werden.

[Die genaue Beschreibung der reichen und teilweise ziemlich gut erhaltenen Wirbeltierfauna, der ältesten des asiatischen Tertiärs, ist natürlich ein großes Verdienst. Leider sind aber manche Formen, z. B. *Hyoboops naricus*, auf ganz ungenügende Reste gegründet, und vor allem sind viele Abbildungen ebenso wie in der vorigen Abhandlung nicht nur als ungenügend, sondern als gänzlich wertlos zu bezeichnen. Daß ein so reich ausgestattetes und angesehenes Institut wie das Survey of India so jämmerliche Tafeln herauszugeben wagt, kann nur mit dem Ausdruck des größten Bedauerns festgestellt werden, denn es schadet dadurch nicht nur seinem Rufe, sondern auch dem wissenschaftlichen Fortschritte. Was das Alter der Fauna anlangt, so widerspricht die Größe und Entwicklung der Rhinocerotidae dem altertümlichen Charakter, der ihr durch Formen wie *Pterodon*, *Cadurcotherium*, das primitive *Mastodon* und die Fülle der Anthracotheriidae aufgeprägt wird. Es kann sich aber wohl nur um Untermiocän (Burdigalien und Aquitanien) handeln. Leider sind manche für den Vergleich besonders wichtige Formen wie *Amphicyon cf. major* und *Moeritherium* ungenügend vertreten und *Brachyodus africanus*, bei dem nur der Unterkiefer vergleichbar ist, weicht in seinem M3 etwas von der hier schlecht abgebildeten Form ab. Ref.]

3. Unter dem Namen *Amphicyon shahbazi* PILGRIM sind die in No. 2 als *Cephalogale* und *Amphicyon cf. major* beschriebenen Reste zusammenzufassen und auf Grund des Urteils von STEHLIN als *Listriodon affinis* n. sp. die dort zu *Palaeochoerus* gerechneten oberen Backenzähne.

4. In Ergänzung einer Abhandlung von 1910 wird eine feinere Gliederung und ein Altersvergleich der Siwalik-Stufe auf Grund geologischer Profile und Nachprüfung der Säugetierfaunen, speziell der einzelnen Fundorte, durchgeführt. Tabellen der Unterabteilungen mit ihren Säugetierfaunen, Profilzeichnungen und eine geologische Karte des östlichen Salt Range-Gebietes, auf dessen Stratigraphie sich der Autor vor allem stützt, erleichtern das Verständnis. Er unterscheidet folgende Süßwasserstufen: 1. Gaj-Stufe (unteres Burdigalien oder oberes Aquitanien) [siehe Ref. No. 2!]. 2. Muree-Stufe, nur mit Pflanzenresten (Burdigalien bis Tortonien). 3. Untere Siwalik-Stufe (Tortonien bis oberstes Sarmatien). 4. Mittlere Siwalik-Stufe (Pontien). 5. Obere Siwalik-Stufe (unteres bis oberstes Pliocän). Zunächst werden die stratigraphischen Beziehungen der mittleren zur unteren und oberen Siwalik-Stufe erörtert, sodann die Säugetierfaunen der einzelnen Horizonte. Jede Unterstufe der Siwalik-Stufe zerfällt in drei, die untere in den unteren Manchar-, den unteren und oberen Chinji-Horizont, die mittlere in den Nagri-, Dhok Pathan- und den fossilereen Bandhar-Horizont, die obere in den Tatrot-, Pinjor- und Block-Konglomerat-Horizont.

Bei den Vergleichen wird von der reichsten Siwalik-Fauna, der des mittleren Mittelsiwalik von Dhok Pathan, Niki, Hasnot usw. im Salt Range-Gebiet ausgegangen. (Bei der Besprechung werden mehrere neue Namen aufgestellt, so für *Hyaenarctus*-artige obere Molaren *Indarctus submontanus* n. g. n. sp., für *Felis ogygia* und Verwandte *Paramachaeodus* n. g., *Mastodon 2* n. sp. und *Proleptobos birmanicus* n. g. n. sp.)

In der Fauna findet sich noch kein *Ursus* oder *Elephas*, wohl aber die ältesten *Stegodon*, *Hippopotamus* und Boviden. Mastodonten, *Hipparion*, Antilopen und Giraffiden herrschen wie in Pikermi, deshalb und wegen spezieller Ähnlichkeiten wird diese Fauna für gleichalterig (pontisch) und obermiocän erklärt.

In der älteren Fauna, der der Chinji-Horizonte, deren Fundorte leider meistens unsicher sind, werden drei Bestandteile unterschieden, nämlich 1. Vorläufer der Pikermi-Formen, 2. einheimische asiatische, 3. Verwandte der propontischen Formen Europas. Zu den ersten gehören Giraffidae, bovine Antilopidae und ein Vorfahre von *Paramachaerodus*, zu den einheimischen tetraselenodonte Anthracotheriidae sowie Dorcabune. Da höchstens drei Säugetierarten mit der Dhok Pathan-Fauna gemeinsam sind muß sie älter als diese sein (Tortonien oder Sarmatien). Im dritten Faunenteile sind außer einem *Dryopithecus* und einem *Sinopa*-ähnlichen Hyänodontiden echte Carnivora, *Dinotherium*, *Tetrabelodon*, Rhinocerotidae, Suidae, *Dorccatherium* und Antilopidae zu nennen. (Zu dem Hyänodontiden *Dissopsalis carnifex* PILGRIM gehört der beschriebene Oberkiefer, der Unterkiefer aber zu *Hyaena*, für *Pseudaelurus chinjiensis* PILGRIM, einen Oberkiefer, wird *Sivaelurus* n. g. aufgestellt.)

Die älteste Siwalik-Fauna aus dem Manchar-Horizont von Sind und Bugti ist aus dem Salt Range nicht bekannt, sie ist klein, besteht nur aus Huftieren außer einem *Amphicyon* und ist durch neuere Funde nicht vermehrt. Sie hat ein Drittel der Arten mit dem unteren Chinji-Horizont, keine mit der Gaj-Stufe gemeinsam und entspricht wohl der Fauna von Simorre (Tortonien).

Zu der kleinen Fauna des Nagri-Horizontes, die sich zwischen die des Dhok Pathan und des oberen Chinji einschaltet, gehört wahrscheinlich die der Perim-Insel.

Was die Obersiwalik-Stufe anlangt, so ist ihre älteste Fauna aus dem Tatrot-Horizont des Salt Range und von unsicheren Fundorten der Siwaliks bekannt. Sie enthält noch keinen *Elephas*, aber u. a. *Merycopotamus*, Bovinae und *Hippopotamus*. Die mittlere Fauna des Pinjor-Horizontes enthält in dem Salt Range-Gebiete dürftige Reste von *Elephas planifrons*, der nach SCHLESINGER an der Grenze von Mittel- und Oberpliocän auch in Europa vorkommt, und ist reicher an Resten in der Pinjor-Kette des Subhimalaya. Zu der jüngsten Fauna endlich, der des Block-Konglomerates, gehören wohl die meisten aus dem Subhimalaya beschriebenen Arten, viele sind aber stratigraphisch unsicher. Hier findet sich u. a. *Elephas*, *Equus* und *Camelus*, weshalb die Fauna dem obersten Pliocän bis untersten Quartär angehört. [Der Versuch, die so wichtige Siwalik-Stufe auf Grund stratigraphischer und paläozoologischer Studien zu gliedern und die Beziehungen ihrer so geschiedenen Faunen zu europäischen klarzulegen, ist äußerst begrüßenswert und die Arbeit PILGRIM's bedeutet einen sehr großen Fortschritt. Daß die mittelste Siwalik-Fauna, die des Dhok Pathan-Horizontes, der von Pikermi entspricht, erscheint auch dem Ref. als ziemlich sicher erwiesen, doch möchte er wie SCHLOSSER mit dieser

pontischen Stufe das Pliocän beginnen lassen, statt sie als oberstes Miocän anzusehen. Ein näherer Vergleich der Dhok Pathan-Fauna mit weiteren pontischen, insbesondere mit den zwischen Pikermi und Vorderindien gefundenen (Samos, Maragha) und mit den südrussischen (siehe die Ref. dies. Jahrb. 1915. I. - 124 - ff.), wäre sehr erwünscht, um taxonomische und tiergeographische Fragen genauer zu klären. Im einzelnen wird man vielfach anderer Meinung sein als der Autor, der auch hier mehrfach auf ungenügendes Material neue Namen begründet. Insbesondere möchte Ref. das Vorkommen von *Elephas planifrons* in Europa, das PILGRIM zu stratigraphischen Folgerungen veranlaßt, noch nicht als erwiesen ansehen (siehe Ref. No. 3 dies. Jahrb. 1915. I. - 129 -!).

5. Die neue Gattung *Paraceratherium* wird auf einen prächtigen Unterkiefer gegründet, dessen sechs Backenzähne stark abgekaut sind und dessen einziger Schneidezahn als unabgekaut konische Spitze jederseits dicht an der Symphyse wagrecht nach vorn ragt. Vorläufig werden als zugehörig die oberen Molaren von *Aceratherium bugtiense* PILGRIM, die I von *Bugtitherium* PILGRIM und Wirbel usw. angesehen. [Bei dem abgebildeten Atlas scheint oben und unten sowie vorne und hinten verwechselt. Ref.]

6. Die zu *Paraceratherium* gerechneten Knochen erweisen sich als einem anderen großen Perissodactylen angehörig, für den der Name *Thaumastotherium*, und da dieser schon als vergeben sich zeigte, *Belutchitherium Osborni* n. g. n. sp. aufgestellt wird. [Das Verfehlt des Veröffentlichens solcher unreifer „vorläufiger Mitteilungen“ ergibt sich klar aus der Notwendigkeit der wiederholten Änderungen des Autors. Ref.]

7. Ebenfalls aus den ältesten Wirbeltierschichten der Bugti hills [siehe Ref. No. 2!] werden auf Grund einzelner Gebißreste, die gut ausgebildet sind, fünf neue Anthracotheriiden-Arten und eine eines fraglichen *Hyotherium* aufgestellt. Am interessantesten ist ein Unterkieferrest eines Anthracotheriiden, *Gelasmodon gracilis* n. g. n. sp., dessen vier Prämolaren besonders am Vorderrande zackig sind, während der davon getrennte Eckzahn sehr klein ist und die Schneidezähne zu fehlen scheinen.

Ernst Stromer.

1. W. B. Scott: A history of Land Mammals in the Western Hemisphere. New York 1913. 693 p. 304 Textfig.

2. O. Abel: Die vorzeitlichen Säugetiere. Jena 1914. 309 p. 250 Textfig.

1. OSBORN'S wichtiges Werk: Age of Mammals von 1910 hatte Südamerika nicht mitberücksichtigt; das vorliegende Buch bildet darin und in der Behandlung auch der gegenwärtigen Säugetiere Amerikas eine vorzügliche Ergänzung. Es wendet sich zwar an Leser ohne besondere Vorkenntnisse, enthält aber sehr viel auch für den Fachmann Wichtiges. Es wird, um das Verständnis zu erleichtern, von der Gegenwart ausgegangen. Dementsprechend stellen die Abbildungen nicht nur lebende

Säugetiere Amerikas gut dar, sondern auch meist in geschickten Totalrekonstruktionen sehr viele fossile. Zunächst werden die Methoden der geologischen und paläontologischen Untersuchung dargelegt, dann erst das System und das Skelet der Säugetiere. Es folgt eine Darstellung der geographischen Entwicklung Amerikas während des Känozoicums und dann die Erörterung der jetzigen geographischen Verbreitung der Säugetiere in Amerika sowie von deren Ursachen und daran anschließend werden die Faunen vom Diluvium an in die Vergangenheit zurückverfolgt. In der zweiten Hälfte des Buches werden die einzelnen Säugetierstämme erörtert. Zum Schluß kommen allgemeine Betrachtungen über die Phylogenie mit Beispielen aus der Säugetierentwicklung. Eine alphabetische Erklärung der wichtigsten Fachausdrücke sowie ein ausführliches Register beschließt den Band. [Die äußerst schwierige Aufgabe, Fernerstehenden das Thema klar zu machen und zugleich Fachgenossen Wertvolles zu bringen, erscheint glücklich gelöst. Nur bringt die Besprechung der Faunen vor der Erörterung der einzelnen Säugetiergruppen nicht nur sehr viele Wiederholungen, sondern auch für den Laien gewiß große Schwierigkeit des Verständnisses. Ref.]

2. Der Autor will eine „übersichtliche und allgemein verständliche Darstellung“ geben [sie setzt aber zoologische und einige geologische Vorkenntnisse voraus. Ref.] In der Einleitung erörtert er vor allem den plötzlichen Niedergang der Reptilien am Ende des Mesozoicums, der durch zufälliges Zusammentreffen des Aussterbens mehrerer Reptilstämme erklärt wird; dann bespricht er den Zustand der fossil erhaltenen Säugetierreste und gibt eine wertvolle Übersicht über die wichtigsten Fundorte mit einer Tabelle der tertiären Faunen. [Es wäre besonders hervorzuheben, daß die allermeisten fossilen Arten nur auf Zähne oder Gebißreste gegründet sind und daß das geologische Alter vieler Fundschichten schwierig festzustellen und häufig strittig ist. Die Ausführungen über die Wanderungen der Faunen sind eigentlich erst am Schlusse derjenigen über die einzelnen Säugetiergruppen verständlich. Ref.]

Einer Besprechung der ältesten Säugetierreste folgt eine solche über die Einreihung der fossilen Formen in das System der rezenten. Dabei wird der beachtenswerte Vorschlag gemacht, Gruppen primitiver Säugetiere, von welchen sich mehrere spezialisiertere ableiten lassen, als „Stammgruppen“ deren Ordnungen gegenüberzustellen.

In dem Hauptteile des Buches, der Übersicht über die einzelnen Gruppen vorweltlicher Säuger, werden nicht besondere Darstellungen von deren Bau und System, auch keine kurzen Diagnosen gegeben, sondern vor allem die stammesgeschichtlichen Beziehungen auf Grund der neuesten Ansichten dargelegt. Gruppen, die in dieser Beziehung viel des Interessanten bieten, auch solche, in welchen zahlreiche Glieder erloschen sind, werden besonders ausführlich behandelt. Aus der Fülle des Gebotenen sei nur erwähnt, daß der Autor bezüglich der Raubtiere MATTHEW, in den Paarhufern STEHLIN und in den Walen seinen Spezialstudien und Hypothesen in erster Linie folgt. Sehr viele, allermeist gute Abbildungen erleichtern

das Verständnis. Den Schluß bilden kurze Auseinandersetzungen über den Aufstieg, die Blüte, die verschieden schnelle Entwicklung und über den Niedergang der Säugetierstämme.

[An Ausstellungen sind zunächst einige Flüchtigkeiten zu erwähnen, z. B. daß in der erwähnten Tabelle Basaleocän vom Untereocän geschieden ist, im weiteren Text jedoch nicht, daß Unguligradie von Digitigradie nicht klar getrennt ist, und daß *Blustomeryx* im Text zu den Hypertragulidae, in der Abbildung zu den Cervidae gerechnet ist. Bei den Primates ist ferner fälschlich angegeben, daß die Lemuroidea eine Knochenwand hinter der Augenhöhle hätten, eine unrichtige und veraltete Abbildung des Schädels von *Adapis* ist wiedergegeben, so dürftige und ganz unsichere Formen wie *Anthropops*, *Eudiastatus*, *Neo-* und *Gryphopithecus* werden genannt und z. T. sogar abgebildet, der verhältnismäßig sehr gut bekannte *Dolichopithecus* wird aber gar nicht erwähnt und über die Merkmale der wichtigen diluvialen Arten von *Homo* nichts gesagt. Endlich sind manche Gruppen stiefmütterlich behandelt, z. B. die Nager auf etwa zwei Seiten Text und die Fledermäuse in dreizehn Zeilen; tiergeographische Gesichtspunkte treten so sehr in den Hintergrund, daß man kaum ein Bild von den gleichzeitig lebenden einstigen Faunen und von den Entstehungszentren erhält. Natürlich kann man über den Wert der dargestellten Stammesentwicklungen sehr verschiedener Meinung sein, bezüglich der Bartenwale z. B. sei auf das Referat auf p. - 135 - ff. des Bandes 1915 I verwiesen! Sehr zu bedauern ist schließlich das Fehlen eines Literaturverzeichnisses. Trotz solcher Mängel bildet das Buch eine wertvolle Ergänzung der neueren zusammenfassenden Werke über die Säugetiere. Ref.]

E. Stromer.

Reptilien.

S. W. Williston: Water Reptiles of the Past and Present. University of Chicago Press 1914. 251 p. mit 131 Bildern. Zu beziehen durch Karl Hirsemann, Leipzig.

Das Buch des besten Kenners amerikanischer Reptilien ist für weitere Kreise bestimmt.

Auf die Einleitung folgt die Klassifikation der Reptilien; er unterscheidet folgende Ordnungen: Cotylosaurier, Chelonier, Theromorphen, Therapsiden, Sauropterygier, Proganosaurier, Ichthyosauria, Protorosauria, Squamata, Thalattosauria, Rhychocephalia, Parasuchia, Crocodilia, Dinosauria, Pterosauria. (Proganosauria, Protorosauria und Thalattosauria sind nur provisorisch aufgestellt.)

Ein eingehendes Kapitel ist dem Reptilskelett gewidmet, eine Reihe vorzüglicher Abbildungen nicht nur rezenter, sondern auch fossiler Formen sind diesem Abschnitt beigegeben.

Ein weiteres Kapitel behandelt das Alter der Reptilien; eine übersichtliche Tabelle verleiht dem Stoff eine wesentliche Hilfe.

Im nächsten Abschnitt bespricht der Autor die Anpassung der Landreptilien an das Wasserleben und führt so zu seinem eigentlichen Thema über, das die Sauropterygier, die dem Leben im Wasser angepaßten Anomodontier (*Lystrosaurus*), Ichthyosaurier, Protosauria, Squamata, Thalattosauria, Rhynchocephalia, Parasuchia, Crocodilia und schließlich die Chelonia behandelt. [Die Placodontier sind übersehen! Ref.]

WILLISTON ermüdet den Leser nicht mit der endlosen Aufzählung vieler Gattungen, er greift vielmehr — und das ist ein besonderer Vorteil dieses Buches — bei jeder Ordnung einige wenige besonders gut bekannte Vertreter heraus und macht uns mit aller Eigentümlichkeit derselben im Skelett, ihrer Lebensweise, ihrer Verschiedenheiten und verwandtschaftlichen Beziehungen gegenüber anderen Formen bis ins Detail vertraut. Stets werden hiebei die lebenden Verwandten berücksichtigt, so daß wir uns in der Tat ein vollkommen erschöpfendes Bild von den Wasserreptilien der Gegenwart und der Vergangenheit machen können.

Ein wesentlicher Schmuck des Buches sind die reichlich beigegefügtten Illustrationen, unter denen die der lebenden Reptilien sich besonders hervorheben; auch bei den Rekonstruktionen, die von WILLISTON selbst gezeichnet wurden, muß eine Reihe als recht gelungen bezeichnet werden. Dazu kommt noch die ungemein fesselnde, dabei didaktisch erfolgreiche Darstellungsweise WILLISTON's, daß selbst der dem Stoff Fernstehende reichen Nutzen aus dem Buche ziehen wird. Broili.

D. M. S. Watson: *Dicynodon Halli* n. sp., an Anomodont Reptile from South Africa. (Ann. and Mag. of Nat. Hist. 14. No. 79. Juli 1914. 95 Mit 1 Fig.)

Aus der oberpermischen *Cistocephalus*-Zone von Kuils Poort (Dist. Beaufort West, Kap-Kolonie) wird ein neuer Dicynodontier: *Dicynodon Halli* kurz charakterisiert, dessen genauere Beschreibung später erfolgen wird. Broili.

D. M. S. Watson: On the Nomenclature of the South African Pariasaurians. (Ann. and Mag. of Nat. Hist. 14. No. 14. Juli 1914. 98—102.)

Eine Sichtung des durch BAIN an das Britische Museum gelangte Pariasaurier-Material macht einige Änderungen in der Charakteristik und Nomenklatur dieser Gruppe nötig.

Pariasaurus OWEN. Mittelgroßer Pariasaurier mit einem kräftigen Panzer großer, stark grubiger Schilder mit zentralem Knopf. Schädel mit großen Wangen. Sacrum aus 4 Wirbeln. Wirbelcentra in der Mitte eingeschnürt. Ilium stark nach hinten geneigt, mit dem Ventralrand auswärts gespreizt. Ischia sehr kurz.

Typus: *Pariasaurus serridens* OWEN. Perm. Bluikwater. Dist. Fort Beaufort. Kap-Provinz.

Propappus SEELEY. Mittelgroß. Panzer aus Schildern mäßiger Größe gebildet, die mit seichten Grübchen skulptiert und einem zentralen Knopf ausgestattet sind. Schädel unbekannt. 4 Sacralwirbel. Wirbelcentra nicht wesentlich in der Mitte eingeschnürt. Ilium nicht sehr stark nach rückwärts geneigt. Ischia kurz.

Typus: *P. omocratus*. Perm. Brack River Dist. Fort Beaufort. Kap-Provinz.

Anthodon OWEN. Klein, mit sehr gleichmäßig gekerbten Zähnen.

Typus: *Anthodon serrarius* OWEN. Perm (*Cisticephalus*-Zone — wie die oberen). Stylkrantz Dist., Graaf Runet. Kap-Provinz.

Bradysaurus n. g. Große Formen mit sehr schwachem Panzer glatter Schilder in der Rückengegend. Schädel niedrig und rundlich. Sacrum mit 4 Wirbeln. Ilium nach rückwärts geneigt, der ventrale Rand nur leicht nach außen gebogen. Ischia lang. Unterseite des Beckens eben und sehr breit. Ulna mit großem Olecranon.

Typus: *Bradysaurus serridens* SEELEY. *Tapinocephalus*-Zone. De Bad. Tamboer Fonkin. Dist. Beaufort West. Kap-Kolonie. [Es handelt sich hierbei um das von SEELEY beschriebene und vielfach abgebildete vollständige Skelett des Britischen Museums. Ref.]

Embrithosaurus n. g. Große Formen mit schwachem Panzer glatter Schilder. Schädel hoch und zugespitzt. Sacrum aus 4 Wirbeln. Ilium nach rückwärts geneigt, Ventralrand nur leicht nach außen gebogen. Ischia lang. Unterfläche des Beckens gerundet und relativ schmal. Ulna ohne Olecranon.

Typus: *Embrithosaurus Schwartzi* BROOM. *Tapinocephalus*-Zone. Van de Byls Kraal. Dist. Fraserburg. Kap-Colonie. **Broili.**

Mehl, M. G.: The Phytosauria of the Trias. (Journ. of Geol. 23. No. 2. Februar—März 1915. 129—165. Mit 20 Fig.)

Brown, Barnum: 1. *Anchiceratops*, a new genus of horned Dinosaurs from the Edmonton Cretaceous of Alberta, with Discussion of the Origin of the Ceratopsian Crest and the Brain casts of *Anchiceratops* and *Trachodon*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 33. 1914. Art. 33. Oktober. 539—548. Taf. 29—39.)

— 2. A complete skull of *Monoclonius* from the Belly River Cretaceous of Alberta. (Ibid. Art. 34. 549—558. 2 Textfig. Taf. 38—41.)

— 3. *Corythosaurus casuarius*, a new Crested Dinosaur from the Belly River Cretaceous with Provisional Classification of the Family Trachodontidae. (Ibid. Art. 35. 559—565. Taf. 41.)

— 4. *Leptoceratops*, a new genus of Ceratopsia from the Edmonton Cretaceous of Alberta. (Ibid. Art. 36. 567—580. Mit 9 Textfig. Taf. 42.)

- Brown, Barnum: 5. Cretaceous Eocene Correlation in New Mexico, Wyoming, Montana, Alberta. (Bull. Geol. Soc. of America. 25. 355—380. Sept. 1914. Proceedings of the Pal. Soc.)
- Versluys, J.: Über die Phylogenie des Panzers der Schildkröten und über die Verwandtschaft der Lederschildkröte (*Dermochelys coriacea*). (Paläontol. Zeitschr. 1. Heft 3. Sept. 1914. 321—347. Mit 10 Textfig.)
- Stromer, E.: Wirbeltierreste der Baharije-Stufe (unterstes Cenoman). 1. Einleitung und 2. *Lybicosuchus* aus: Ergebnisse der Forschungsreisen Prof. E. STROMER's in den Wüsten Ägyptens. (Abhandl. d. k. bayr. Akad. d. Wiss. Math.-phys. Kl. 27. 3. Abhandl. 1—16. Mit Tafel. Vorgelegt am 7. Nov. 1914.)
- Siebenrock, F.: *Testudo kalksburgensis* TOULA aus dem Leithagebirge. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1914. 64. 357—361. Mit Tafel.)
- Dollo, L.: Sur la Découverte de Téléosauriens tertiaires au Congo. (Bull. de l'Acad. Royale de Belge. Classe de Sciences. No. 7 (Juillet). 1914. 288—298.)
- Janensch, W.: Übersicht über die Wirbeltierfauna der Tendaguruschichten nebst einer kurzen Charakterisierung der neu aufgeführten Arten von Sauropoden. 81—110. 12 Fig. (Archiv f. Biontologie. 3. Heft 1. 1914.)
- Die Gliederung der Tendaguruschichten im Tendagurgebiet und die Entstehung der Saurierlagerstätten. (Ibid. Heft 3. 227—261. Mit 2 Fig.)

Amphibien.

O. Jaekel: Über die Wirbeltierfunde in der oberen Trias von Halberstadt. (Paläontol. Zeitschr. 1. 1913. 202—213. Fig. 26—33)

Neben-Dinosauriern, Schildkröten, Sauropterygiern usw. birgt der durch die unermüdlchen Bemühungen JAEKEL's ausgebeutete Fundpunkt in der oberen Trias von Halberstadt auch eine Reihe von Stegocephalen.

Besonderes Interesse bietet ein Mikrosaurier (*Miosauria* JAEKEL), anscheinend der jüngste der sonst nur auf Carbon und Perm beschränkten Gruppe. Der Schädel ähnelt in Grundform und Skulptur *Plagiosternum pulcherrimum* E. FRAAS aus dem mittleren Keuper Schwabens, weicht aber im Umriß, in der Ausdehnung der verschiedenen Knochenelemente usw. nicht unerheblich von der schwäbischen Form ab. Für den Unterkiefer ist eine Reihe schuppiger Deckknochen an seiner Außen- und Unterfläche bezeichnend. Die spitzen Zähne sind schwach gefaltet (oder gar nicht gefaltet — nach der Schlußcharakteristik) und einwärts gekrümmt. Hinterhaupt dikondyl.

Ganz eigentümlich sind die großen Wirbel, sie sind massiv (holospondyl). Die oberen Bogen sind nach rückwärts geschoben und besitzen einen flachen, niederen Dornfortsatz, der wahrscheinlich in Verbindung

mit Hautverknöcherungen stand. [Leider ist bei der Abbildung der Wirbel Fig. 27 übersehen worden, die sehr notwendige Figurenerklärung beizusetzen! Ref.] Die Rippen sind zweiköpfig, Querfortsätze fehlen völlig. Auch diese Rippenbildung weicht von der der sogenannten Labyrinthodonten (Hemispondyla) durchaus ab, die immer einköpfige Rippen haben.

Die Teile des Schultergürtels sind ausgezeichnet erhalten, besonders die Interclavicula, die ein ungemein breiter Knochen ist.

Isoliert aufgefundene plattige, höckerige Knochenschilder scheinen zur Bedeckung des Halses und Rumpfes gedient zu haben.

JAEKEL benennt die interessante Form und mit ihr das sehr nahe verwandte *Plagiosternum pulcherrimum* E. FRAAS, wahrscheinlich auch *Plagiosternum pustulosum* mit der neuen generischen Bezeichnung *Plagiosaurus* und fügt sie als neue Ordnung der Plagiosauri seiner Unterklasse der Miosaurier ein.

Unter dem Abschnitt Hemispondyla beschreibt JAEKEL einige Zähne von Labyrinthodonten, die abweichend von dem bisher bekannten schwäbischen Zahntypus zwei Längskiele aufzeigen.

Im Zusammenhang mit diesen Zähnen fanden sich neben Rippen auch Wirbel; die schwächer verknöcherten derselben betrachtet JAEKEL als Halswirbel, die stärker — stereospondyl — verknöcherten als Rumpfwirbel.

Das breite obere Ende der oben breiten, ziemlich kurzen Rippen zeigt zwei Ansatzflächen, deren eine an den hier noch selbständig verknöcherten Processus transversi, die andere offenbar an den nicht erhaltenen oberen Bögen ansaß.

[Die Rippen dieser Hemispondylen sind also, wie das auch aus der Fig. 33 a hervorgeht und wie auch JAEKEL'S Beschreibung sagt, teilweise wenigstens zweiköpfig. Diese Konstatierung von der Seite des Autors steht also im direkten Gegensatz zu der 6 Seiten vorher gemachten Behauptung, die ich oben bei der Besprechung der Mikrosaurier bereits angeführt habe: „auch diese Rippenbildung weicht von der der sogenannten Labyrinthodonten (Hemispondyla) durchaus ab, die immer einköpfige Rippen haben. Auch die sonst gemachten Beobachtungen an Rhachitomen wenigstens lassen bei guter Erhaltung auch zweiköpfige Rippen erkennen; dies ist der Fall z. B. bei *Cacops*, dessen vordere 8 Rippen deutlich Capitulum und Tuberculum aufweisen, während von der 9. Rippe ab eine Unterscheidung zwischen Capitulum und Tuberculum nicht mehr gemacht werden kann. Aus dieser Feststellung dürfte aber auch weiter zur Genüge hervorgehen, welcher zweifelhaften Wert für die Systematik die Ein- und Zweiköpfigkeit der Rippen bei solchen Gruppen überhaupt besitzt! Ref.]

JAEKEL vereinigt diese Zähne, isolierten Wirbel und Rippen, die alle ihrer Größe nach sehr wohl von einem Individuum herrühren können, unter dem Namen *Hercynosaurus carinidens*. Broili.

C. Wiman: Über die Stegocephalen aus der Trias Spitzbergens. (Bull. Geol. Inst. of Upsala. 13. Upsala 1914. 1—34. Mit 9 Taf. u. 10 Textfig.)

Das paläontologische Museum in Upsala verdankt seine reichen Schätze an Stegocephalen Spitzbergens vor allem der Energie und Opferwilligkeit eines 20jährigen Studenten, ERIK ANDERSSON's, der zwei Expeditionen nach dieser Insel veranlaßte und außerdem dieselben auch finanziell reich unterstützte.

Die Fundstellen verteilen sich über die ganze Trias des Eisfjordgebietes, besonders auf das sogenannte Fischniveau, die Knochen selbst sind leider ungemein weich, können aber von dem umgebenden harten Muttergestein infolgedessen sehr leicht herauspräpariert werden. Die Positive, die, wie die Abbildungen zeigen, ungemein scharf sind, wurden mit in warmem Wasser erwärmter Guttapercha gewonnen.

Folgende Formen gelangen zur Beschreibung:

Lyrocephalus Euri n. g. n. sp. ist durch die außerordentlich kräftigen Schleimkanäle gekennzeichnet. Im übrigen zeigt der niedrige Schädel, der nur allein bekannt ist, eine kräftige Skulptur und die gewöhnlich vorhandenen Schädelelemente. Das Supraoccipitale ist nicht verknöchert, ebensowenig das Basioccipitale, dagegen glückte es, Opisthoticum, Stapes, Epipterygoid, Columella auris und Prooticum festzustellen. [Das Epipterygoid ist, wie es der Autor meint, nicht neu für die Stegocephalen. BROOM hat z. B. dasselbe bei *Eryops* nachgewiesen: Studies on the Permian Temnospondylous Stegocephalians of North America. Bull. Americ. Mus. Nat. Hist. 32. Art. 28. 1913. p. 588. Ref.]

Lonchorhynchus Öbergi WIMAN ist eine außerordentlich spitzschnauzige Form, die ausgewachsenen Exemplaren von *Archegosaurus* sehr ähnelt, die wie *Lyrocephalus* reich skulptiert und mit sehr deutlichen Schleimkanälen ausgestattet ist. Entsprechend der Streckung der vorderen Gesichtshälfte ist auch der Vomer außerordentlich lang und schmal, der in ein ebenso gestaltetes Parasphenoid übergeht. Ein Transversum läßt sich nicht konstatieren, ebensowenig ein Supraoccipitale, dagegen scheint das Basioccipitale verknöchert zu sein. Die Exoccipitalia, neben denen jederseits eine Columella beobachtet wird, bilden die Condyli.

Als *Lonchorhynchus* sp. werden ein paar Gaumenfragmente beschrieben.

Aphaneramma rostratum SM. WOODW. Die Kenntnis dieses bereits von A. S. WOODWARD beschriebenen Stegocephalen wird durch neue Funde erweitert. WIMAN kann ein Centroparietale zwischen Parietalia und Postparietalia nachweisen [das aber nicht dem wahrscheinlich aus den verschmolzenen Postparietalia hervorgegangenen Interparietale der Theriodontier homolog sein dürfte! Ref.]. Die Skulptur besteht aus auffallend gleichmäßigen dichten Grübchen, die Schleimkanäle sind schmal, dabei aber scharf. Das Transversum läßt sich nicht feststellen, dagegen mit ziemlicher Sicherheit das Basioccipitale. Von der Columella sind Bruchstücke vorhanden. Prooticum und Quadratum sind wohl entwickelt.

Platystega depressa n. g. n. sp. Ein flacher, dreieckiger Schädel, der, von der Choanengegend beginnend, sich nach vorn stark verjüngt. Die Augen sind klein. Auf der Schädelunterseite sind vor den Choanen zwei Durchbrüche für die Fangzähne des Oberkiefers beachtenswert. Die kräftigen Zähne stehen in drei Reihen, zur mittleren Reihe gehören auch die großen Fangzähne auf dem Vomer, die innere 3. Reihe liegt nicht nur auf dem letzteren, sondern auch auf dem Palatin. Supraoccipitale nicht verköchert.

Tertrema acuta n. g. n. sp. Die Skulptur dieses dreieckigen Schädels erscheint unregelmäßig, die Schleimkanäle sind breit und scharf ausgeprägt, auf dem Postorbitale entstehen jederseits zwei Äste, welche dieselbe Richtung wie der Hauptkanal nehmen, so daß hier drei parallele Schleimkanäle dicht nebeneinander liegen. Darauf bezieht sich der Name *Tertrema*.

Capitosaurus polaris n. sp. Das Bruchstück eines Schädeldaches wird mit *Capitosaurus* identifiziert. Die Skulptur und einige Knochennähte weichen etwas von *C. nasutus* ab.

Cyclotosaurus? spitzbergensis n. sp. Eine Schnauzenspitze wird mit *Cyclotosaurus mordax* E. FRAAS verglichen. Eine Prämaxillar-grube von breit birnförmiger Gestalt stellt möglicherweise eine Facial-grube dar.

Hieran schließt sich noch die Beschreibung einer Schnauzenspitze, äußerst kräftiger Hypozentren und Kehlbrustplatten an.

Dem Schluß seiner klaren, präzisen Beschreibung fügt WIMAN eine biologische Betrachtung an, worin er zu dem Ende kommt, daß die Stegocephalen Spitzbergens wahrscheinlich marine Tiere seien; beweisend für ihn sind ihr Vorkommen in rein marinen Schichten, ihre meist schlanke Schädelgestalt und die in der Regel seitlich sitzenden, eine allseitig freie Aussicht ermöglichenden Augen; die Schichten, in denen sie sich finden, bestehen aus feinem Tonschlamm mit einem Zusatz von mehr oder weniger Sapropelmateriale, entstanden also wahrscheinlich in einem ziemlich tiefen Flachseegebiet; an Evertibraten finden sich außerdem *Posidonomya Mimer* als Leitfossil neben Cephalopoden. Pflanzenreste, Hächsel kommen nicht vor. Außerdem finden sich Ganoiden. In den höheren *Daonella*-Schiefern treffen wir außerdem Selachier und Ichthysaurier.

Die Stegocephalen finden sich auf Spitzbergen in kolossalen Massen, man findet nach WIMAN in Spitzbergen per Woche ebensoviel Stegocephalen wie in Württemberg mit seiner Steinindustrie per Dezennium; auch dieser Umstand spricht gegen ein Einschwemmen vom Land aus, dagegen ist es wahrscheinlich, daß ähnlich wie in Holzmaden öfter ein Massentod stattgefunden hat.

Ein hervorragender Schmuck der Arbeit sind die äußerst gelungenen Tafeln. Alle Figuren sind nämlich auf Photographien gezeichnet und geben namentlich die Feinheiten der Skulptur, den Verlauf der Schleimkanäle, die Bezahnung etc. ganz ausgezeichnet wieder. Broili.

S. W. Williston: *Trimerorhachis*, a Permian Temnospondyl Amphibian. (Journ. of Geol. 23. No. 3. April—Mai 1915. 246—255. Mit 6 Fig.)

Eine der häufigsten Formen des Perms von Texas und Oklahoma ist *Trimerorhachis*, dessen Reste sich gewöhnlich mit *Diplocaulus* zusammen vorfinden. Ähnlich wie diese Gattung ist auch *Trimerorhachis* ein ausschließlicher Wasserbewohner, für welchen Umstand außer anderen Punkten vor allem die Kleinheit der Extremitäten, die Gestalt des Humerus, der Bau des Femur, der Mangel der Verknöcherung an den Gelenkenden etc. sprechen.

Besonders merkwürdig ist der Occipitalcondylus von *Trimerorhachis* — er ist einfach, tief ausgehöhlt und fischähnlich. [Ref., der dieses merkwürdige Schädelement isoliert selbst vor nahezu 15 Jahren in Texas gefunden hatte, bestimmte es — wie an der Etikette der Münchener Staatssammlung zu sehen ist — als „ersten mit der Schädelbasis verwachsenen Wirbel von ?*Megalichthys*“. Ref.] *Trimerorhachis* ist ferner im Besitz sehr großer Gaumengruben. Das Parasphenoid im Gegensatz dazu ist indessen auffallend schlank.

Bei der Anpassung der Füße an das Wasserleben erfolgte häufig eine mehr oder weniger große Verknorpelung der Mesopodialia — was die Entwicklung der Mosasaurier-Paddel und der Cetaceen beweisen dürfte.

Bei der allmählichen Anpassung an das Landleben ist ein allmählicher Verlust der Elemente und eine kräftigere und innigere Gelenkung der zurückbleibenden Elemente nicht nur bei den Säugern, sondern auch bei den Reptilien festzustellen. Der primitivste Tarsus, der von *Tremadops*, besteht aus 13 Verknöcherungen — 4 in der 1. Reihe, 4 in der 2. und 5 in der 3. — Die ältesten Amphibien schleppten ihren auf dem Boden aufliegenden Körper dahin [ebenso die lebenden! Ref.] Bei der Entwicklung der Reptilien wurde eine größere Schnelligkeit dadurch erzielt, daß der Körper allmählich vom Boden gehoben wurde. Bei einer solchen Art der Fortbewegung wurde die Extremität nahezu in einen rechten Winkel zu der Ebene des plantigraden Fußes gebracht. Im Zusammenhang mit diesen Beobachtungen läßt WILLISTON noch eine Reihe sehr interessanter Feststellungen über den Bau der verschiedenen Reptilienfüße folgen!

Am Schädel konnte der Verlauf einiger Suturen festgestellt werden, eine der auffallendsten Erscheinungen davon ist die Größe und Ausdehnung des Lacrimale.

Die Scapula ist rund und besitzt ein Foramen supraglenoideum.

Hautverknöcherungen ließen sich feststellen — im allgemeinen sind dieselben ungemein selten unter den permischen Amphibien und Reptilien Amerikas — erst bei *Eryops* und neuerdings konnte WILLISTON dieselben auch bei *Pantylus* feststellen. [Bei *Varonosaurus* (Palaeontographica. 51. 1903/04) hat dieselben Ref. nachgewiesen.]

Eine Reihe verschiedener Arten von *Trimerorhachis* ist beschrieben worden — indessen ist der Versuch, dieselben zu identifizieren, hoffnungs-

los —. Diese Namen nützen der Wissenschaft nichts. In dieser Beziehung ist gerade in bezug auf die permischen Wirbeltiere ungemein gefehlt worden. Bei den wenigsten derselben wissen wir überhaupt, wie weit die artlichen Grenzen zu ziehen sind.

[Ref. schließt sich diesem neuerlichen Protest WILLISTON's gegen die kindliche, unwissenschaftliche „Artmacherei“ bei den permischen Wirbeltieren und bei den Reptilien überhaupt, wie sie in letzter Zeit vielfach aus Gründen persönlicher Eitelkeit Mode geworden ist, vollständig an.]

Broili.

Cephalopoden.

Pia, Julius v.: Untersuchungen über die Gattung *Oxynticeras* und einige damit zusammenhängende allgemeine Fragen. (Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. 1914. 23/1. 1—179. 13 Taf. u. 5 Textfig.)

Echinodermen.

Schmidt, W. E.: *Gastrocrinus* JAEKEL. (BRANCA-Festschrift. Gebr. Bornträger. 1914. 215—234. 2 Taf.)

Vadasz, M. E.: Die mediterranen Echinodermen Ungarns. (Editio separata ex Geologica Hungarica 1915. 1/2. 1—175. 6 Taf. 123 Textfig.)

Pflanzen.

Gothan, W.: Die fossile Flora des Tete-Beckens am Sambesi. (BRANCA-Festschrift. Gebr. Bornträger. 1914. 11—15. 1 Taf.)

Druckfehlerberichtigungen.

Dieses Jahrbuch 1915, Bd. I, p. -281- Zeile 13 von unten muß es heißen: (STAFFF) statt (v. STAFF).

Entsprechend der im Original der Abhandlung von A. FERSMANN: „Untersuchungen im Gebiete der Magnesiasilikate. Die Gruppen des Zillerits, Zermattits und Palygorskits“ gebrauchten Terminologie muß es in dem Referat über diese Arbeit, dies. Jahrb. 1915. I. -312—329-, an Stelle von „pilolithische Struktur“ und „pilolithische Asbeste“ überall heißen: „pilotitisch“.

1914. II. -198- Z. 4 v. o. statt: $R_4 Al_4 Li_3 O_{14}$ lies: $R_4 Al_4 Si_3 O_{14}$.

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: 1915

Band/Volume: [1915_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1273-1290](#)