

Diverse Berichte

Paläontologie.

Säugetiere.

A. Andreae: Dritter Beitrag zur Kenntnis des Miocäns von Oppeln i. Schl. (Mitteil. a. d. Römer-Museum. Hildesheim 1904. 22 p. 15 Fig.)

Außer zahlreichen Land- und Süßwasserschnecken, welche sich auf 60 Arten und 38 Gattungen verteilen, und Schildkrötenresten, zur Gattung *Ocadia* gehörig, enthält der Ton von Oppeln auch Knochen und Zähne von Säugetieren, welche folgende Arten repräsentieren:

Pliopithecus antiquus GERV. (oberer P₄), *Ursavus brevirohinus* HOFM., *Herpestes*, *Talpa minuta* BL., *Cordylodon Schlosseri* ANDREAE, *Mastodon angustidens* CUV., *Chalicotherium grande* LART., *Aceratherium* cf. *tetradactylum* LART., *Choerotherium sansaniense* LART., ? *pygmaeum* DÉP., *Palaeomeryx furcatus* HENS., *Cricetodon medium* LART., *Titanomys Fontannesii* DÉP.

Während die Konchylienfauna noch einen ziemlich altertümlichen Charakter besitzt und sich am engsten an die mittelmiocäne Fauna von Tuchorschitz anschließt, sprechen die Säugetiere entschieden für ein jüngeres Alter, nämlich für Obermiocän, denn es handelt sich fast durchweg um Arten, welche den Faunen von Sansan, Göriach, La Grive, St. Alban etc. angehören.

Verdient schon die Anwesenheit eines Anthropoiden, des weitverbreiteten *Pliopithecus*, besonderes Interesse, so ist das Vorkommen eines neuen, ungemein spezialisierten Insektivoren nicht minder wichtig. Die Gattung *Cordylodon*, allerdings bisher nur aus dem Untermiocän von Ulm und von Weisenau bekannt — *C. haslachensis* MEY —, zeichnet sich durch starke Reduktion ihrer Zahnzahl aus — nur 2 I 1 C 3 P 2 M —, wofür jedoch P₄ und M₁ um so kräftiger geworden sind; P₄ ist dick und bohnenförmig, M₁ hat zwar den Talon gänzlich verloren, aber das Trigonid ist breiter als der Kiefer. Bei der neuen Art — *C. Schlosseri* — ist diese Differenzierung noch weiter fortgeschritten und erstreckt sich auch auf den vorderen P,

ebenso ist die Reduktion der Zahnzahl noch beträchtlicher, denn es ist auch noch je ein I und ein P verloren gegangen, so daß also nur mehr I, C, P₂·4, M₁·2 übrig blieben. Das Tier lebte vermutlich von Schnecken.

M. Schlosser.

Florentino Ameghino: Recherches de Morphologie, phylogénétique sur les molaires supérieures des Ongulés. (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires. 10. (3.) t. III. 1904. 541 p. 631 Fig.)

Diese umfangreiche Arbeit bringt eine Fülle interessanter Beobachtungen. In der Hauptsache betrifft sie die Homologie der einzelnen Bestandteile der Oberkieferzähne in den verschiedenen Stämmen der patagonischen Huftiere und die Schilderung der genetischen Reihen dieser Ungulaten.

Unter den Säugetieren wechseln die meisten die vor den letzten Backenzähnen stehenden Zähne, bei wieder anderen findet kein Zahnwechsel statt, bei einigen hingegen lassen sich, abgesehen von den Formen mit bloßen Zahnkeimen, auch wirkliche Vormilchzähne beobachten — *Nesodon*, *Adinotherium*.

Wie schon früher, versucht AMEGHINO auch jetzt wieder die Bezeichnung Prämolaren zu unterdrücken, indem er alle hinter den C stehenden Zähne Molaren nennt. Es bietet diese Methode angeblich den Vorteil, daß sich die Zähne der Placentaler mit denen der Eplacentaler leichter homologisieren lassen. Es entspricht dann P₄ der ersteren dem M₁ der letzteren, also P₄ von *Canis* dem M₁ von *Thylacynus*, P₄ von *Aberites* dem M₁ von *Caenolestes*. Die Zahl der Molaren ist in den meisten Fällen sieben. [Gerade deshalb, weil wir keine Garantie haben, daß in diesen Fällen P₄ wirklich dem M₁ homolog ist, muß diese neue Zählweise verworfen werden. Ref.]

Im Vormilchgebiß von *Nesodon* und *Adinotherium* funktionieren die Vertreter der I, C und der ersten drei P nicht, wohl aber ist dies der Fall mit den sie ersetzenden ID, CD und den vier PD des eigentlichen Milchgebisses.

Das Milchgebiß enthält oft Zähne, welche im definitiven Gebisse nicht vertreten sind, auch sind die D nicht selten komplizierter als ihre Nachfolger, namentlich gilt dies vom hintersten Milchzahn, z. B. hat *Astrapothericulus Iheringi* nur 2 relativ einfache P, aber 3 viel kompliziertere D. Auch bei *Nesodon* ist jeder Vormilchzahn und Milchzahn komplizierter als sein Vertreter im Milchgebiß resp. im definitiven Gebiß, und zwar gleicht er immer dem nächstfolgenden Zahn des späteren Gebisses, z. B. Vormilchzahn 3 = D₄, D₄ = M₁.

Bei *Nesodon* kann man nach dem Erscheinen der einzelnen Zähne 13 verschiedene Stadien feststellen: 1. der zweite Vormilchzahn allein; 2. die 3 Vormilchzähne; 3. die 3 Vormilchzähne + D₄; 4. PD₁, D₂, PD₃, D₄; 5. PD₁, D₂, 3', 4'; 6. D₁, 2', 3', 4'; 7. D₁, 2', 3', 4', M₁; 8. D₁, 2', 3', 4', M₁, 2; 9. D₁, 2', 3', 4',

$M_{1,2,3}$; 10. $D_1, P_2, D_{3,4}, M_{1,2,3}$; 11. $D_1, P_{2,3}, D_4, M_{1,2,3}$; 12. $P_{1,2,3}, D_4, M_{1,2,3}$; 13. $P_{1,2,3,4}, M_{1,2,3}$.

Bei Pferd aber nur 10 Stadien, weil die 3 ersten fehlen. Es sind also vorhanden: 1. D_2 ; 2. $D_{2,3}$; 3. $D_{1,2,3,4}$; 4. $D_{1,2,3,4}, M_1$; 5. $D_{1,2,3,4}, M_{1,2}$; 6. $D_1, P_2, D_{3,4}, M_{1,2}$; 7. $D_1, P_{2,3}, D_4, M_{1,2}$; 8. $P_{2,3}, D_4, M_{1,2}$; 9. $P_{2,3,4}, M_{1,2}$; 10. $P_{2,3,4}, M_{1,2,3}$; und hiervon entsprechen das dritte bis fünfte dem sechsten bis achten von *Nesodon*.

Bei *Triconodon* wären die Stadien: 1. PD_2 ; 2. $PD_{1,2,3}$; 3. $PD_{1,2,3,4}$; 4. $PD_1, D_2, PD_{3,4}$; 5. $PD_1, D_{2,3}, PD_4$; 6. $D_{1,2,3}, PD_4$; 7. $D_{1,2,3}, PD_4, M_1$; 8. $D_{1,2,3}, PD_4, M_{1,2}$; 9. $D_{1,2,3}, PD_4, M_{1,2,3}$; 10. $D_1, P_2, PD_{3,4}, M_{1,2,3}$; 11. $D_1, P_{2,3}, PD_4, M_{1,2,3}$; 12. $P_{1,2,3}, PD_4, M_{1,2,3}$; 13. $P_{1,2,3}, D_4, M_{1,2,3}$; wenn die Angabe LYDEKKER's richtig ist, daß die vier vordersten Zähne gewechselt wurden.

Bei *Prothylacynus* ist der vierte Zahn ein M, denn er steht nicht nur wie die übrigen M schräg, sondern er ist auch ebenso gebaut wie diese und bloß kleiner.

Bei *Pterodon* scheint nach einer Abbildung in BLAINVILLE der fünfte Zahn, also der scheinbare M_1 , erneuert worden zu sein, denn er ist an diesem jungen Kiefer noch nicht vorhanden.

Die Milchzähne sind meist komplizierter als die definitiven Prämolaren. Ihre Differenzierung erfolgt rascher als bei den letzteren. Auch zeigen sie oft prophetische Merkmale z. B. bei den Equiden, *Stereohippus*, Verschmelzung des ersten Innenhöckers mit dem Innenpfeiler, die Form eines offenen Prisma an den P_4 von *Nesodon*, und die Anwesenheit eines später geschlossenen Quertals, prophetisch für *Toxodon*. Manche prophetischen Merkmale treten aber erst im Alter auf, so bei Acoelodiden, eine für *Nesodon* charakteristische Insel.

Die atavistischen Merkmale hingegen zeigen sich stets nur im Alter, an den D von *Nesodon* der Parastyl, eine Insel und das Basalband der Acoelodiden; alte Zähne der Notohippiden haben niedrigere Kronen und längere Wurzeln und erinnern so an die jungen Zähne der Acoelodiden. An den Molaren, Milchzähnen und Prämolaren verhalten sich die höher gelegenen Bestandteile verschieden von jenen, welche der Basis nahe sind. Die letzteren bleiben länger erhalten und bedingen die Form des Zahnes. Sie stellen die altererbten Elemente dar.

Die P sind bekanntlich meist einfacher als die M und D, aber nichtsdestoweniger war doch die Form der D die ursprüngliche. Die Einfachheit der P hält Verf. für eine sekundäre Erscheinung, die von vorne her begonnen hat. Selbst bei den Didelphiden gleicht D_3 nicht dem P_3 , sondern den M, und selbst bei den ältesten Didelphiden — *Proteodidelphis* sind P_{1-3} noch komplizierter als bei den späteren, ebenso hat auch *Homunculus* kompliziertere P als die Cebiden und die übrigen Affen, denn bei diesen ist infolge der Kieferverkürzung kein Platz mehr für die Mittelhöcker.

Die Vereinfachung der P war dadurch bedingt, daß das früher sehr lange funktionierende Milchgebiß allmählich bald ersetzt und daher der

anfangs größere Abstand zwischen dem C und den M allmählich verkürzt wurde, so daß also der Raum für die P merkliche Verkleinerung erfahren mußte. Später wurden die D größer, besonders der letzte, und zwar auf Kosten des Platzes der M, daher konnten sich auch die P wieder vergrößern.

Wenn also die Funktionsdauer der D abnimmt, nimmt auch der Raum für die Ersatzzähne ab; wenn sich aber das Erscheinen der Ersatzzähne verzögert, wird der Raum für die D und P größer. Die relative Größe von M_3 und P_4 des Unterkiefers erklärt sich daraus, daß für sie reichlich Platz vorhanden ist. Die Wiederkomplikation der P kann erst dann erfolgen, wenn diese Zähne mehr Raum bekommen. In Wirklichkeit waren die P aller primitiven Fleischfresser und Huftiere, also auch bei den Ahnen der patagonischen Formen einfach und nicht enge aneinander gestellt. In Patagonien beginnt die Fauna eben bereits mit spezialisierten Typen. [P kompliziert und dicht aneinander stehend. Ref.]

- Jeder M bestand ursprünglich, von der Kreide an, aus je zwei ungefähr gleich großen Loben mit je drei Höckern — je einer außen, in der Mitte und innen. Die weiteren Veränderungen äußern sich in Reduktion oder aber in Hypertrophie und oft auch in Verschmelzung von Höckern. Die Zähne waren anfangs nicht dreieckig, sondern viereckig.

Die Trigonodontie entsteht aus Tetragonodontie durch Verwachsung der beiden Innenhöcker — Notostylopiden, oder durch stärkeres Wachstum des vorderen Innenhöckers — *Diadiaphorus*, oder durch Vergrößerung des hinteren Innenhöckers — *Archaeohyrax*, *Guilemoscottia*, oder durch Verwachsung des hinteren Zwischenhöckers mit dem hinteren Außen- und dem vorderen Innenhöcker — *Perissodactyla*, wobei der hintere Innenhöcker frei bleibt — *Litopterna*, oder durch Vergrößerung und Zurückweichen des vorderen Innenhöckers — Periptychiden, *Heterolambda*, oder der vordere Innenhöcker vereinigt sich mit dem vorderen Zwischenhöcker und dem sekundären Vorderaußenhöckerchen zu einem Joch und ebenso verbindet sich der erste Außenhöcker mit dem zweiten, sowie mit dem hinteren Zwischenhöcker, während der hintere Innenhöcker frei bleibt — *Coryphodon*, *Trigonostylops*. Durch Trennung der Joche von der Außenseite her entsteht die Zahnform von *Uintatherium*.

Eingehend behandelt Verf. die vorspringenden Kiele an der Außenseite der Molaren, deren meist drei vorhanden sind, und zwar entspricht der mittlere dem Mesostyl und der hintere dem Metastyl OSBORN'S, während dessen Parastyl als besonderer akzessorischer Vorderaußenhöcker gedeutet wird. Die Außenhöcker nehmen öfters V-förmige Gestalt an — bei Perissodaktylen und Litopternen, bei den Artiodaktylen treten häufig Kiele [richtiger Rippen. Ref.] an denselben auf, ebenso auch bei manchen Litopternen — *Deuterotherium*.

Bei den Rhinocerotiden und Astrapotheriiden rückt der Mittelkiel weit nach vorne, bei *Polystylops* findet sich auch hinten ein besonderer akzessorischer Außenhöcker oder Kiel. Die Zahl der Kiele ist im ganzen sieben, doch treten nie alle zugleich auf.

Der Mittelkiel fehlt noch bei den Condylarthren. Er erscheint erst bei *Enneaconus* und *Pleuraspidotherium*. Dafür wird aber das Basalband immer schwächer, jedoch verwandelt es sich an gewissen Stellen in einen vorderen und einen hinteren Kiel, bei *Didolodus* bildet es auch einen Mittelkiel, der sich aber in den verschiedenen Formenreihen selbständig entwickelt — *Notostylops*, *Trigonostylops*. Dieser Mittelkiel kann sich öfters auch weit in die Krone hineinschieben als Falte an der Außenwand der Acoelodiden bei *Oldfieldthomasia*, aber vorspringend, ebenso bei *Panophilus*, bei *Protypotherium* aber ist er durch eine Rinne ersetzt.

Bei den von *Henricosbornia* abstammenden [! Ref.] Affen sind alle Kiele verloren gegangen und überdies auch alle Zwischenhöcker. Der Mittelkiel ist auch bei *Macrauchenia* vorhanden, während er bei *Adiantus* fehlt. Die anfangs gerundete vordere und hintere Außenecke der M wird durch den gegenseitigen Druck der Zähne kantig. Der vordere und hintere akzessorische Kiel entsteht aus einer Basalwarze und wird erst in die Kaufläche einbezogen, wenn die Krone an Höhe zunimmt — fehlt noch bei *Caroloameghinia*, vorhanden bei *Asmithwoodwardia*. Der vordere verschmilzt bei den *Trigonostylopsiden*, *Rhinocerotiden* und *Astrapotheriden*, also bei Formen mit Jochbildung, mit der Außenwand. Der bei *Hyracotherium* vorhandene akzessorische Vorderaußenhöcker fehlt bei den Paläotheriiden, Protherotheriiden und *Macraucheniden*. Dagegen besitzt *Polystylops* an der hinteren Außenecke ein analoges Gebilde.

Die Zahl und Stärke der Kiele der Außenwand ist bei den einzelnen Gattungen der Huftiere überaus verschieden.

Supplementäre akzessorische Höckerchen der Vorder-, Hinter- und Innenseite. An der Vorderseite ist bei *Euprotogonia* noch kein sekundärer Zwischenhöcker vorhanden, er entsteht aus einer Basalwarze bei *Enneaconus*, *Didolodus*, *Lonchoconus*, bei manchen Gattungen *Lopholambda*, *Ricardolydekkeria* rückt er nach einwärts, bei *Josepholeydia* etc. wird sowohl er als auch der vordere Innenhöcker im Gegensatz zum hinteren Innenhöcker sehr groß, bei *Victorlemoinea* bleibt auch der letztere groß.

Der akzessorische Höcker an der Mitte der Hinterseite ist selten und tritt fast nur bei Perissodactylen auf, *Hyracotherium*, *Anchitherium*. *Decaconus* ist allein von allen Condylarthren mit einem solchen versehen, bei *Rütimeyeria* rückt er weit in die Krone hinein.

Der akzessorische Höcker in der Mitte der Innenseite ist sehr wichtig, weil er das Quertal schließt. Er erscheint in sehr vielen Formenreihen, und zwar sowohl bei solchen mit Basalband, als auch bei solchen ohne Basalband — *Euprotogonia*, *Enneaconus*, *Didolodus*, *Periacrodon*, *Caroloameghinia*. Bei *Eulambda* sind alle drei akzessorischen Höcker sehr groß. Bei *Heptaconus* wird er so kräftig wie der erste Innenhöcker. Eine wichtige Rolle spielt er bei den Ruminantiern. Bei den Pferden fehlt er anfangs — *Patriarchippus*, dann wird er von *Interhippus* [diese beiden sind aber keine Equiden. Ref.] an bis — *Stilhippus*, *Hippaphylus* — *Hipparion* immer stärker. Das Basalband ist ebenfalls eine sekundäre

Bildung. Es fehlt noch bei *Caroloameghinia* und beginnt bei *Asmithwoodwardia*, *Euprotogonia*. Bei *Acoelodus* begrenzt es den Zahn auf drei Seiten, bei *Enneaconus* erscheint es auch auf der Außenseite. Das äußere Basalband bleibt meist frei, das vordere hingegen verschmilzt häufiger mit dem der Innen- als mit dem der Außenseite. Das hintere ist unabhängig vom zweiten Innenhöcker. Es erscheint auch bei Acoelodiden und Isotemniden.

Die Kämme — Joche — der Kaufläche entstehen durch Verbindung gewisser Höcker. Der Kamm an der Außenwand ist der häufigste. Die bei *Euprotogonia* noch freien Außenhöcker verbinden sich bei *Didolodus*, *Protheosodon*, und die drei vorderen Höcker vereinigen sich zu einem Vorjoch, wobei aber der Außenhöcker am längsten frei bleibt, und diese Verschmelzung wiederholt sich auch bei den hinteren drei Höckern, wobei jedoch anfangs der Mittelhöcker nur mit dem Außen- oder nur mit dem Innenhöcker sich verbindet. Durch Verschmelzung der Innenhöcker — *Thomashuxleya*, oder der Innenhöcker mit dem vorderen Zwischenhöcker entsteht der Innenkamm. Zwei Querjochs finden sich z. B. bei *Carolozettelia*.

Die peripherischen Gruben der Kauflächen sind jünger als die zentralen. Die vordere Grube entsteht aus dem Basalband, und ist anfangs nur eine Furche — *Henricofilholia*, gut entwickelt ist sie bei den Macraucheniden, bereits bei *Lambdaconus* beginnend, bei *Protheosodon* schon kräftiger.

Die hintere Fossette ist häufiger als die vordere, aber sie entsteht auf die nämliche Weise wie diese — schwach bei *Henricosbornia*, bei *Epipithecus* breiter, bei *Ultrapithecus* nahezu kreisrund. Durch die Abkantung verschwindet sie bei *Trimerostephanos*. Deutlich ist sie bei den — angeblichen — Amblypoden *Hemistyllops*, *Microstyllops*, bei *Amilnedwardsia* wird sie kürzer und breiter. Sie tritt auch bei den Astrapotheriden auf, von *Albertogaudrya* an; bei *Astrapotherium* bildet sie nur mehr an frischen Zähnen eine Insel, die bald verschwindet. Die hintere Fossette ist auch den Acoelodiden eigen. Anfangs nur als Rinne entwickelt, bildet sie zuletzt ein Quertal. Bei *Acropithecus* verschwindet diese Rinne bald, bei *Adpithecus* wird sie immer größer. Bei *Pleurostylodon* bleibt die Rinne erhalten, bei *Dialophus* kommt es infolge der Höhe des Basalbandes zur scheinbaren Bildung eines dritten Quertales. In der — angeblichen — Stammesreihe der Equiden von *Acoelodus* durch *Eohyrax*, *Interhippus* zu *Perhippidion*, *Hippidion* kommt die hintere Fossette ebenfalls vor.

Die Innenrandgrube der Fortsetzung des Quertales ist selten — *Oldfieldthomasia* und Macraucheniden.

Die Kronengruben entstehen aus den ursprünglichen Vertiefungen zwischen den sechs Höckern; jene zwischen den beiden Außenhöckern und den Innenhöckern sind häufig Uförmig, die Grube zwischen den beiden Innenhöckern teilt sich meist in zwei Äste, von denen der eine bis zum Zentrum des Zahnes geht, während der andere sich zwischen den zweiten Innenhöcker und den zweiten Zwischenhöcker einschiebt.

Die Zentralgrube ist in der einfachsten Form — *Lonchoconus* — durch die beiden Außen- und die beiden Zwischenhöcker begrenzt und mit dem Quertal direkt verbunden, bei *Asmithwoodwardia* sind diese Gruben getrennt, da der zentral stehende vordere Innenhöcker das Quertal ganz nach hinten verdrängt. Ebenso verhalten sich die Trigonostylopiden und die älteren Macraucheniden. Groß bleibt das Quertal hingegen bei den Rhinoceroten und Astrapotheriiden.

Halbmondquertäler und vordere und hintere Grube. Die Regelmäßigkeit der ersteren hängt von der Größe und Höhe der Höcker ab — *Proectocion* normal, bei *Didolodus* ungleich; sehr regelmäßig bei *Ricardolydekkeria* und *Guillemofloweria*, weil der vordere Innenhöcker und die Zwischenhöcker in einen Halbkreis gruppiert sind. Bei den Pleurostylopiden verschmelzen die Zwischenhöcker zu einem, der Außenwand parallelem Joch, so daß also zwei Paralleltäler entstehen. Wenn sich das Quertal schließt, entsteht eine Medianfossette außer der Prä- und Postfossette — bei *Oldfieldthomasia* sind alle drei Gruben groß, bei *Acropithecus* werden sie klein infolge der Verdickung der Joche, bei *Tychostylops* bleibt nur die hintere Grube erhalten, bei *Acoelodus* teilt sich die mittlere in zwei Inseln. Bei den Artiodactylen ist die Form der Gruben halbmondförmig ebenso bei den Pferden, aber bei diesen letzteren steht das Quertal schräg.

Bei dem — vermeintlichen — Vorläufer der Pferde — *Eohyrax* ist die vordere Grube mit der hinteren, sowie mit dem Längstal verbunden, die große hintere Grube steht isoliert; bei *Eomorhippus* und *Interhippus* sind nur mehr zwei Fossetten, die vordere und die hintere vorhanden, die mittlere ist mit der vorderen vereinigt. Bei den Toxodontiern bilden die vordere und mittlere Grube die gabelförmige Fortsetzung des schrägen Quertals, die hintere ist elliptisch. Die Fossetten werden in dieser Stammreihe immer schwächer, bei den Equiden immer komplizierter mit Ausnahme der schwächer werdenden hinteren Fossette. Den Innenpfiler der Equiden hält AMEGHINO für ein akzessorisches Gebilde und nicht für den Protokon der ersten Innenhöcker. Es ist daher auch nicht *Anchitherium*, sondern *Notohippus* der Ahne von Pferd [was natürlich keiner ernsthaften Widerlegung bedarf. Ref.].

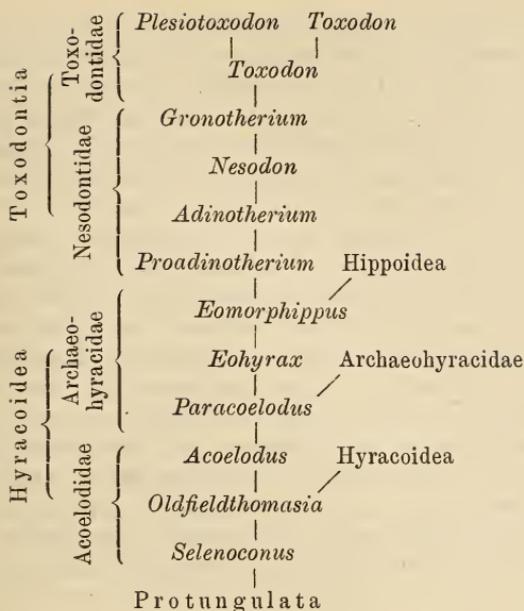
Mittleres Quertal, Zwischenhöckerfurche. Von den beiden Ästen des die beiden Innenhöcker trennenden Quertales geht der vordere bis zum Zentrum des Zahnes, während der hintere, kleinere den zweiten Zwischenhöcker vom zweiten Innenhöcker scheidet. Wenn sich dieses Quertal nicht teilt, so entstehen nur zwei Joche, durch deren Höherwerden es dann zur Bildung der drei Fossetten kommt. Bei *Colpodon* verschmilzt die halbmondförmige Furche mit dem Quertal, aber die Außenwand hat hier nach innen zu noch keine Cristae, diese erscheinen bei *Plexotemnus*. Bei den Astrapotheriiden wird der vordere Ast des mittleren Längstales immer inniger mit dem Quertal verbunden, während der hintere infolge der Verbindung des zweiten Zwischenhöckers mit dem Außenjoch immer mehr reduziert wird — *Amilnedwardsia*, *Albertogaudrya*, *Astra-*

potherium. Bei *Interhippus* entstehen durch Abkauung drei Querjoche, das Quertal ist also hier gegabelt. Durch Vereinigung der beiden Innenhöcker wird das Quertal nach innen geschlossen bei *Microstylops*, *Pleurostylydon*; auch bei den Nesodontiden kommt es bei der Abkauung zur Sperrung des Quertales. Bei *Interhippus* ist es noch weit, bei *Perhippidion* verengert und bei *Pseudhyrax* schließt es sich. Die Faltè hinter dem Innenpfeiler der echten Equiden darf nicht als Ausgang des Quertales gedeutet werden.

Vereinfachung und Rekomplikation der Molaren. Der zweite Innenhöcker der oberen Molaren ist schon bei den ältesten Formen kleiner als der vordere und diese Folge der Verkürzung der Kiefer ist besonders deutlich am letzten Molaren. Bei Verlängerung der Kiefer werden beide Innenhöcker gleich groß.

Rekomplikation der Prämolaren. Bei *Caroloameghinia* ist der zweite Innenhöcker von P_4 sehr klein und das Quertal mündet zwischen dem ersten Außen- und dem ersten Innenhöcker, bei *Pseudostylops* aber schon zwischen den annähernd gleich großen Innenhöckern. Bei *Edwardocopeia* ist der erste Außenhöcker sehr klein und mit dem zweiten verbunden, bei *Asmodeus* ist der Innenhöcker von dem Außenhöcker getrennt, und die Kanten der ersteren repräsentieren zugleich den vorderen Zwischen- und den hinteren Innenhöcker. Durch Hinzutreten von früher atrophierten Elementen werden die P der Isotemniden und Leontiniden wieder komplizierter. Bei *Edwardotrouessartia* sind diese Elemente schon wieder nahezu vollzählig vorhanden und bei *Oldfieldthomasia* ist die Außenwand bereits wieder zweiteilig. Bei *Prochalicotherium* verbindet sich der vordere Innenhöcker mit dem vorderen Außenhöcker, weshalb sich das Quertal nach hinten öffnet, und ebenso verhalten sich die Astrapotheriiden. Bei *Proterotherium* ist P_4 fast den M gleich. Die Komplikation der P beruht nicht auf dem Erscheinen neuer, sondern auf dem Wiedererscheinen von früher atrophierten Elementen.

Was die mit den Acoelodiden beginnenden *Toxodontia* betrifft, so bleibt hier immer noch der Hinterhöcker frei — noch mehr ist dies der Fall bei *Archaeopithecus* —, bei *Paracoelodus* rücken die beiden Innenhöcker der M auseinander und es schiebt sich ein Mittelhöcker dazwischen, aber P_4 gleicht fast noch ganz dem von *Acoelodus*. Bei *Eohyrax* stehen die Joche nahe beisammen, während sie bei *Eomorphippus* auseinander-rücken. Von der letzteren Gattung gehen *Interhippus* und *Proadinotherium* aus, bei welchen sich aus den Gruben am hinteren Basalbande Inseln bilden — noch mehr ist dies der Fall bei *Adinotherium* und *Nesodon*. Zuletzt verschwinden alle Inseln — *Haplodotherium*, *Toxodon*. Die Keimzähne weisen bei *Nesodon* immer noch Bestandteile der vorhergehenden Dentition auf, also z. B. P_4 solche von D_4 , die aber durch die Abkauung verloren gehen. Alle D haben noch ein, freilich sich bald schließendes Quertal, sowie ein vorderes Basalband und hinten mehrere Fossetten. Frische P_4 erinnern an die von *Acoelohyrax* und *Eomorphippus*. Auch bei *Toxodon* hat der frische Zahn noch Joche und Fossetten ähnlich dem P_4 von *Nesodon*.



Größenverhältnis der beiden Loben und der beiden Innenhöcker. Der hintere Lobus ist in der Regel kleiner als der vordere, doch kommt auch das Gegenteil vor — *Lambdaconus*, *Didolodus*. Bei *Guilemoscottia* gilt dies nicht nur für die M, sondern auch für die P. Die Zähne sind hier denen von *Archaeohyrax* ähnlich, jedoch haben selbst die M bei dem letzteren nur einen Innenhöcker. Auch unter den Astrapotheriiden hat eine Gattung — *Liarthrus* — einen sehr kleinen zweiten Innenhöcker und nahezu dreieckige M, ebenso *Albertogaudrya*. Auch bei einem Leontiniden — *Pyrалophodon* [ist aber ein Astrapotheriidenzahn. Ref.], ist die Hinterhälfte stark reduziert.

Die Dreieckform des letzteren oberen M kommt sehr häufig vor. Sie ist nur eine Vereinfachung des Zahnes, welche durch die Verkürzung der Kiefer bedingt wird. Bei manchen *Pleurostylodon*-Arten ist M_3 noch viereckig, bei *Pl. biconus* und *irregularis* aber dreieckig wie bei *Isotemnus*, und das Vorjoch verbindet sich mit dem Nachjoch. Auch bei *Lophocoelus* beginnt die Vereinfachung des M_3 , desgleichen bei manchen Arten von *Henricofilholia*, einem Leontiniden.

Die Beziehungen zwischen *Albertogaudrya* und *Coryphodon* und *Pantolambda*. Die Zähne von *Coryphodon* können sich nicht aus denen von *Pantolambda* entwickelt haben, sie gehen vielmehr auf jene von *Albertogaudrya* zurück. Beide zeigen die nämliche Beschaffenheit des Vorjoches und des zweiten Innenhöckers, dagegen ist der mittlere Hinterhöcker mit dem hinteren Außenhöcker verschmolzen, welcher sich etwas hereingeschoben hat. Die Ähnlichkeit zeigt sich besonders bei der Ansicht von innen und von hinten. *Albertogaudrya* muß aber gleichwohl

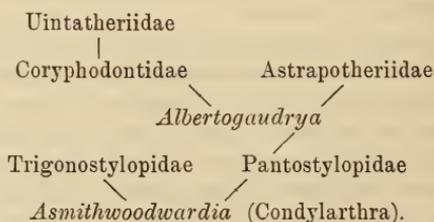
keineswegs der Ahne von *Coryphodon* sein. Auch *Pleurostylops* und *Trigonostylops* weisen vielfache Anklänge auf, namentlich erinnert *Coryphodon cinctus* mit nur einem Innenhöcker lebhaft an *Trigonostylops coryphodontoides*, während *T. germinalis* mit den übrigen *Coryphodon*-Arten den Besitz von zwei Innenhöckern gemein hat. *Uintatherium* ist aus *Coryphodon* entstanden. [*Coryphodon* hat in Wirklichkeit absolut nichts mit diesen Astrapotheriiden zu schaffen. Ref.]

Die Umwandlung der M bei den Astrapotheroidea. Das Vorjoch der M ist hier dem von *Pantolambda* ähnlich, aber die Zähne haben viereckigen Umriß infolge der Stärke des zweiten Innenhöckers. Ursprünglich war auch das Nachjoch entwickelt und die beiden Zwischenhöcker standen frei innerhalb der Joche — *Pantostylops*. Dann verschwanden sie allmählich — *Microstylops*, indem der vordere mit dem Vorjoch verschmilzt, während der hintere sich in eine Crista umwandelt. Die älteste Form ist *Ruetimeyeria*, bei der alle Höcker noch deutlich erkennbar sind; der hintere Zwischenhöcker bildet ein Joch parallel zur Außenwand, der vordere eine Crista. *Albertogaudrya* bekommt Joche, bei *Scabellia* steht der zweite Zwischenhöcker weit ab vom zweiten Innenhöcker. Bei den Astrapotheriiden nähert sich der zweite Innenhöcker dem zweiten Außenhöcker, und zwar schon bei *Astraponotus*.

Die Trigonostylopiden haben dreieckige M mit kräftigem Parastyl und reduziertem zweiten Innenhöcker. Der Astragalus hat einen langen Hals.

Die Pantostylopiden sind klein und haben viereckige M. Spezialisiert, trituberkulär, ist *Polystylops*. *Hemistylops* führt von *Polystylops* zu *Trigonostylops*. An *Albertogaudrya* erinnert die Anwesenheit eines konischen zweiten Innenhöckers, an *Trigonostylops* die schräge Stellung des aus dem zweiten Zwischenhöcker gebildeten Nachjochs. Bei *Trigonostylops* ist der zweite Innenhöcker schon mit dem Basalband verwachsen.

Nach AMEGHINO wäre die Verwandtschaft der genannten Formen folgende:



Umwandlung der M der Taligrada. Auch diese stammen von den Condylarthren ab und bilden eine Unterordnung, deren Astragalus mit einem langen Hals versehen ist. Die dreieckigen M zeichnen sich durch die Abwesenheit des Vorderaußenpfeilers — Parastyl — aus, doch kommt bei den spezialisierteren Formen eine Anschwellung der Vorderaußenecke vor. Die Periptychiden sind primitiver und älter als die Pantolambdiden, ihre oberen M bestehen aus isolierten Höckern, von denen der erste Innenhöcker sehr groß und mitten im Quertal gelegen, der zweite

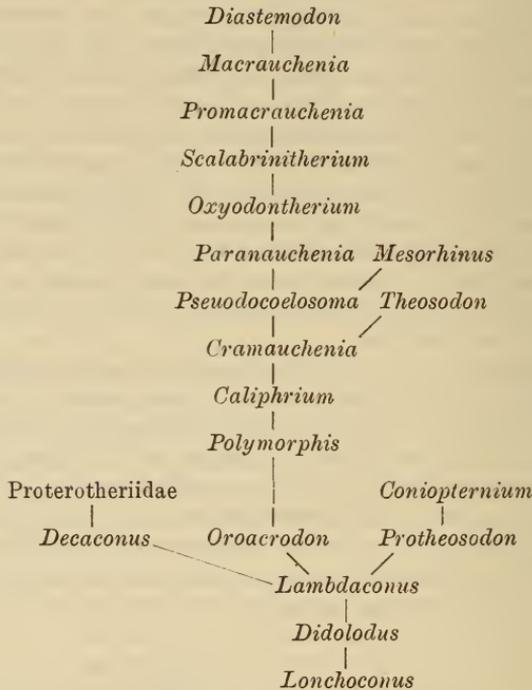
aber mit dem Basalband verbunden ist, während die Zwischenhöcker Kämme bilden. Ähnlich sind die M von *Enneaconus*. Von *Properiptychus* kennt man nur den P_3 [sicher ein primitiver Liopternenzahn. Ref.]. Bei *Ectoconus* steht der erste Innenhöcker sehr weit innen. Sehr ähnlich ist *Argyrolambda*, jedoch findet sich hier ein Zwischenhöcker zwischen den Außenhöckern, die M sind rund anstatt viereckig und die Höcker konisch. *Heterolambda* hat scheinbar nur einen Innenhöcker und halbmondförmige Zwischenhöcker, *Eulambda* hat mehr viereckige M und einen großen inneren Basalhöcker. Die M von *Josepholeidya* sind breiter und mehr dreieckig und haben sehr kleine Zwischenhöcker. Die M der Pantolambiden unterscheiden sich von jenen der Periptychiden dadurch, daß die Zwischenhöcker mit dem Innenhöcker zu einem V verwachsen. An *Pantolambda* erinnert *Guilelmofloweria* mit ihren dreieckigen M, und diese Gattung wieder an *Hemithlaeus* [richtig. Ref.], an welchen sich dann *Ricardolydekkeria* anschließt, während bei *Lopholambda* der hintere Zwischenhöcker ein freies, schräg stehendes Joch bildet. Von dieser Gattung unterscheidet sich *Josepholeidya* durch die an die Wiederkäufer erinnernde Form der Außenhöcker. *Heteroglyphis* hat viereckige M, an denen der erste Innenhöcker an die Stelle des zweiten gerückt und letzterer durch einen Basalhöcker ersetzt ist.

Die Tillodontia sind gleich den Isotemniden und Albertogaudryiden Huftiere, welche noch Krallen besitzen. Ihre vorderen I sind hypertrophiert, die übrigen I sowie die C erleiden Reduktion. Die beiden Innenhöcker der oberen M verschmelzen miteinander und die anfangs im Zentrum des Zahnes gelegenen Zwischenhöcker verwachsen mit den Jochen. Gleich den Amblypoden gehen auch die Tillodonta von den Pantostylopiden aus, deren Innenhöcker noch voneinander getrennt und deren Zwischenhöcker noch frei sind, oder gerade zu einem Joche zu verwachsen beginnen. *Entlostylops* und *Notostylops* haben nur einen Innenhöcker. Bei *Eostylops* und *Isostylops* bleiben die M viereckig. Der Schädel von *Tillotherium* ist dem von *Notostylops* sehr ähnlich [?? Ref.], jedoch hat dieser letztere den unteren I_1 verloren und I_2 ist wie bei *Esthonyx* hypertrophiert, dessen M mit denen von *Notostylops* große Ähnlichkeit aufweisen. *Tillotherium* ist spezialisierter als *Notostylops*. Größer, längerer Schädel, kleine Bullae osseae.

Die Macraucheniden beginnen mit *Lonchoconus*, welcher 6 konische Höcker besitzt. *Didolodus* zeigt eine Verschiebung dieser Höcker und außerdem treten mehrere Nebenhöcker auf. Das vorne und hinten verdickte Basalband schließt Gruben ein. Die folgende Gattung *Lambdaconus* führt zugleich auch zu den Proterotheriiden, und zwar stammen diese von *Lambdaconus mamma* ab, dessen M viereckig sind und aus 6 Höckern bestehen. Bei *Protheosodon* ist die Außenseite der M schon W-förmig. Diese Gattung stellt wohl eher nur einen Seitenzweig dar. An die späteren Formen erinnert viel mehr die Gattung *Oroacrodon*, weil hier der zweite Innenhöcker kleiner ist als der erste und zugleich sehr weit hinten steht. Auch bildet sich hier schon ein großes Quertal, und es beginnt bereits die

Anlage der fünf Gruben des *Macrauchenia*-Zahnes. Bei *Caliphrium* und *Cramauchenia* strecken sich schon die M und ihre Außenwand wird flacher. *Pseudocoelosoma* hat im Gegensatz zu der gleichalterigen Gattung *Theosodon* Basalpfiler. *Paranauchenia* hat zwar noch niedrige Kronen, aber schon eine mehr ebene Kaufläche. Bei *Scalabrinitierium* werden die Zähne schon gestreckter, bei *Oxydontherium* schon höher. *Macrauchenia* hat hypselodonte M.

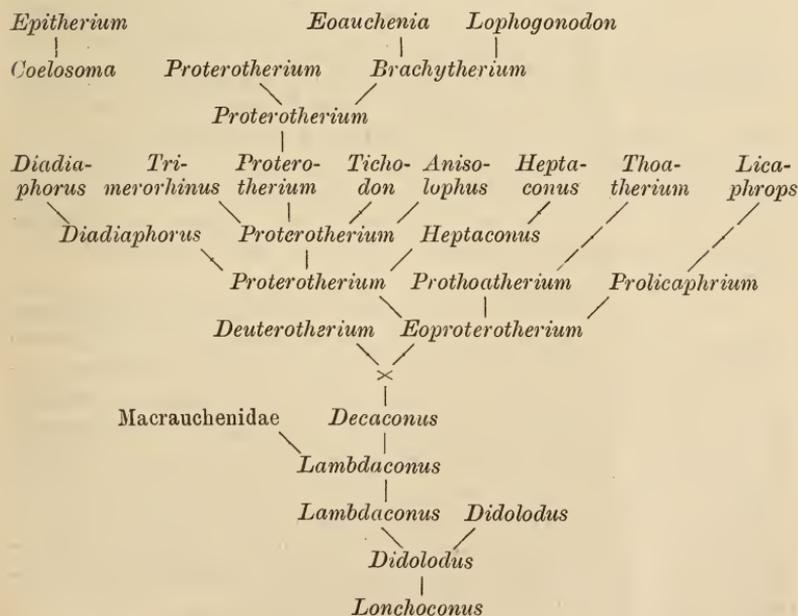
Genetische Reihe der Macraucheniden.



Die Proterotheriiden gehen gleichfalls auf die Condylarthren zurück, und zwar ebenfalls auf *Lambdaconus*, dessen viereckige M aus sechs, durch zwei Täler getrennten Höckern bestehen und vorne und hinten mit Basalband versehen sind. Bei *Decaconus* beginnen die Außenhöcker V-förmig zu werden. Auch tritt am Hinterrande ein sekundärer Zwischenhöcker auf, während sich der zweite Zwischenhöcker mit dem ersten Innenhöcker zu einem Joche verbindet und der zweite Innenhöcker ziemlich klein wird. Bei *Eoproterotherium* und *Deuterotherium* entsteht ein vorderes Querjoch, der zweite Innenhöcker wird noch schwächer, die Außenhöcker werden flacher und bekommen zugleich Rippen. M_2 und M_3 von *Deuterotherium* verlieren den hinteren Zwischenhöcker. Bei *Prolicaprium* wird der erste Innenhöcker noch größer und der zweite noch kleiner, und der Zahn selbst trigonodont. Bei *Prothoatherium* bildet das Querjoch zusammen mit den Innenhöckern einen zur Außenwand parallelen Wall. Im Vergleich zu

den Condylarthren findet also Vereinfachung der M statt [? Ref.]. Bei *Proterotherium* verbindet sich der zweite Zwischenhöcker mit dem ersten Innenhöcker und der zweite Innenhöcker mit dem Basalband. Bei *Heptaconus* wird letzterer jedoch sehr groß. *Thoatherium* zeigt starke Reduktion des M_3 und vielfache Sekundärbildungen. Bei *Anisolophus* findet Verschmelzung des zweiten Zwischenhöckers mit dem zweiten Innenhöcker statt.

Proterotherium cavum ist sehr primitiv, bei *politum* sind die Zähne sehr breit und der zweite Innenhöcker stark reduziert. Bei *Licaphrium* werden die M wieder mehr bunodont. Bei *Diadiaphorus* verschiebt sich der zweite Innenhöcker nach einwärts. Auch diese Gattung stammt von *Proterotherium* ab, bei dessen jüngster Art der zweite Zwischenhöcker mit dem ersten Innenhöcker verwächst und die Innenseite ein starkes Basalband besitzt. *Brachytherium* hat einen stark reduzierten zweiten Innenhöcker. Bei *Lophogonodon* verbindet sich der erste Innenhöcker mit beiden Außenhöckern, so daß der Zahn trigonodont wird. Bei *Epitherium* ist die Lophodontie sehr deutlich. *Eoauchenia* hat hypselodonte Zähne, deren Innenteile zu einem Halbmond verschmelzen und mit der Außenwand zusammen eine einzige tiefe Grube einschließen. Der zweite Innenhöcker von *Lophogonodon* ist hier verschwunden. Bei den jüngeren dieser Gattungen wird M_3 dreieckig und der zweite Innenhöcker erleidet starke Reduktion, wodurch die Zähne trigonodont werden. Trigonodontie ist also eine Folge von Reduktion. Die älteren Formen haben dagegen viereckige Molaren. Eine wichtige Rolle spielt bei diesem Stamm die Größe und die Stellung des hinteren Zwischenhöckers.



Auch in dieser Arbeit gibt AMEGHINO eine Systematik der patagonischen Säugetiere mit Ausnahme der Sarcobora, Diprotodonta und Edentata, welche immerhin gegen früher wesentliche Verbesserungen aufzuweisen hat.

Als Protungulata figurieren die überaus merkwürdigen Caroloameghinidae.

Als Lemuroidea werden abermals irrigerweise die Archaeopithecidae mit *Archaeopithecus* und *Guilemoscottia*, die Notopithecidae mit *Adpithecus*, *Acropithecus**, *Ultrapithecus*, *Epipithecus**, *Antepithecus* und *Gonopithecus**, und die Henricosbornidae mit *Henricosbornia* und *Othnielmarshia* angeführt. — * n. gen.

Ebenso werden auch diesmal die Acoelodidae mit *Acoelodus* und *Oldfieldthomasia*, die Archaeohyracidae mit *Archaeohyrax*, *Eohyrax*, *Paracoelodus*, *Acoelohyrax* und *Eomorphippus* und die Adiantidae mit *Adiantus* zu den Hyracoidea gestellt, mit denen sie gar nichts zu schaffen haben. Überdies basieren *Eomorphippus* und *Acoelohyrax* nur auf P, von denen der erstere zu einem Isotemniden, der letztere aber zu *Oldfieldthomasia* gehören dürfte, während *Paracoelodus* ein Acoelodide ist.

Als Hippoidea vereinigt AMEGHINO ganz unbegreiflicher Weise die Equidae und die zweifellos zu den Toxodontia gehörigen Notohippidae mit den Gattungen *Patriarchippus**, *Pseudhippus**, *Nesohippus*, *Interhippus*, *Rhynchippus*, *Eurygeniops*, *Stilhippus**, *Perhippidion** und *Argyrohippus*, von denen die mit * n. gen. sind, während *Patriarchippus* ein Acoelodide ist.

Von den Condylarthra will AMEGHINO alle drei von COPE aufgestellten Familien in Südamerika wiederfinden. Als Phenacodontidae nennt er *Notoprogonia*, *Asmithwoodwardia*, *Enneaconus*, *Lonchoconus*, *Didolodus*, *Periacrodon*, *Lambdaconus*, *Decaconus* und *Oroacrodon*. Periptychidae sind *Properiptychus*, *Argyrolambda*, *Heterolambda*, *Josepholeidya* und *Eulambda*, und Pantolambdidae wären *Ricardolydekkeria*, *Lopholambda*, *Guilemosfloweria* und *Heteroglyphis*, von denen zwar manche tatsächlich von nordamerikanischen Phenacodontiden und Periptychiden abstammen könnten, aber durchweg einer dringenden Revision bedürfen, da manche dieser Gattungen wohl nur auf P oder D anderer Gattungen basieren, was namentlich von den fälschlich zu den Pantolambdiden gestellten Formen gilt.

Zu den Perissodactylen stellt AMEGHINO die patagonischen Gattungen *Prohyracotherium* [nichts anderes als ein Henricosbornide], *Proectocion* und *Victorlemoineia*. Auch die Proterotheriidae mit *Proterotherium*, *Eoproterotherium*, *Deuterotherium*, *Prolicaphrium*, *Licaphrium*, *Licaphrops*, *Heptaconus*, *Prothoatherium*, *Thoatherium*, *Anisolophus*, *Diadiaphorus*, *Brachytherium*, *Lophogonodon*, *Epitherium* und *Eoauchenia*, sowie die Macrauchenidae mit *Protheosodon*, *Cramauchenia*, *Theosodon*, *Pseudo-coelosoma*, *Paranauchenia*, *Oxyodontherium*, *Scalabrinitherium*, *Pro-macrauchenia* und *Macrauchenia*, die sich von den wirklichen Perissodactylen doch so wesentlich unterscheiden, daß die Aufstellung der Ordnung der Litopterna durchaus berechtigt erscheint.

Zu den Amblypoden werden ohne alle Berechtigung die Familien der Pantostylopidae, Trigonostylopidae, Albertogaudryidae und Astrapotheriidae gestellt, von denen die auffallend kleinen Pantostylopiden bisher den Notostylopidae angereicht waren. Sie sind jetzt allerdings richtiger gegen diese letzteren abgegrenzt, indem mehrere Gattungen — *Eostylops* und *Entelostylops* — noch zu den Notostylopiden gestellt werden. In Wirklichkeit ist jedoch die Familie der Pantostylopiden identisch mit den Henricosbornidae!

AMEGHINO führt als Pantostylopidae an: *Pantostylops*, *Microstylops*, *Peripantostylops* n. g., *Polystylops* und *Hemistylops*, zu denen aber außerdem sicher auch *Ruetimeyeria* und *Amilnedwardsia* gehören.

Von Trigonostylopiden werden genannt: *Trigonostylops*, *Pseudostylops*, *Edvardocopeia*;

von Albertogaudryiden *Albertogaudrya*, *Scabellia*, *Pleurystylops*, *Amilnedwardsia* und *Ruetimeyeria*; hiervon müssen die beiden letzteren geschieden und, wie eben bemerkt, zu den Pantostylopiden gestellt werden, während *Pleurystylops* wohl überhaupt keine Berechtigung hat, sondern vermutlich ein D von *Albertogaudrya* ist.

Die Ancylopoda AMEGHINO's umfassen:

die Isotemnidae mit *Pleurostylodon*, *Prostylops*, *Edvardotrouessartia*, *Trimerostephanus*, *Pleurocoelodon*, *Dialophus*, *Plexotemnus*, *Parastylops*, *Tychostylops* n. g. und *Lophocoelus* [von denen jedoch *Trimerostephanus* und *Plexotemnus* sicher Leontiniden sind. Ref.];

die Leontinidae mit *Leontinia*, *Pyralophodon* n. g. [sicher nur ein P eines Astrapotheriiden!], *Colpodon*, *Hedralophus*, *Carolodarwinia* und *Henricofilhotia* und

die Homalodontotheriidae mit *Homalodontotherium*, *Thomashuxleya*, *Asmodeus*, *Proasmodeus*, zu denen jetzt noch eine sehr problematische, nur auf P basierende Gattung *Prochalicotherium* kommt.

Von Tillodontia werden genannt: *Notostylops*, *Catastylops*, *Entelostylops*, *Esostylops* — diese beiden bisher irrigerweise zu den Pantostylopidae gestellt — und *Isostylops*. Natürlich handelt es sich jedoch nicht um Tillodontia, sondern um „Entelonychia“.

Immerhin weist diese neue Systematik doch gegen die früher von AMEGHINO publizierten Systeme erhebliche Fortschritte auf, wenigstens in der Gruppierung der einzelnen Gattungen.

Das Hauptverdienst der vorliegenden Arbeit besteht jedoch, abgesehen von vielen interessanten Details, in der Fülle von Abbildungen und in der sorgfältigen Abfassung der Verzeichnisse der Figuren sowie in der systematischen und alphabetischen Gruppierung der abgebildeten Arten, denn hierdurch wird jetzt auch für auswärtige Fachleute ein Verständnis der patagonischen Säugetierfauna ermöglicht, was durch die Unmenge ähnlich gebildeter, in den verschiedensten Gruppen wiederkehrender Gattungsnamen so außerordentlich erschwert war. Freilich leiden auch die vorliegenden Abbildungen an dem Übelstande, daß sie bedeutend vergrößert und daher für die direkte Vergleichung wenig geeignet sind. Die vom Verf. gegebenen

Stammbäume der Toxodontia, Macraucheniden und Proterotheriidae haben sehr große Wahrscheinlichkeit für sich, wenn sich auch gegen manche Details vieles einwenden läßt, namentlich gegen den Beginn mit *Lonchoconus*, *Didolodus* etc.

M. Schlosser.

J. W. Gidley: Proper generic Names of Miocene Horses. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. New York. 1904. 20. Art. XV. 191—194.)

Mit dieser Korrektur der Gattungsnamen der nordamerikanischen Equiden hilft Verf. wirklich einem dringenden Bedürfnis ab.

Hipparion ist auf die alte Welt beschränkt, die nordamerikanischen Arten müssen als *Neohipparion* abgetrennt werden. D und P sind bei dem letzteren hypselodont und mit Zement versehen. Obere P und M länger und weniger gebogen als bei *Hipparion*.

Protohippus. Protokon fast bis zur Basis frei wie bei *Hipparion*.

Merychippus LEIDY ist eine wohl charakterisierte Gattung. D brachyodont mit wenig Zement, P und M mäßig hypselodont mit viel Zement — nicht identisch mit *Protohippus*.

Hypohippus LEIDY, ebenfalls eine gute Gattung, hat brachyodonte D, P und M, alle sehr einfach, ohne Zement. Hierher *Anchitherium equinum* SCOTT.

Parahippus LEIDY mit brachyodonten D, P und M, unterscheidet sich von *Hypohippus* durch die Anwesenheit von Rippen an den oberen D. An den oberen D, P und M besitzt er ein Crochet. An den unteren P und M ist der erste Innenhöcker und der hintere Innenpfeiler, Metastylid, verdoppelt. Hierher *Desmatippus crenidens* SCOTT, *Anchippus brevidens* MARSH und *texanus* LEIDY.

Protohippus LEIDY hat ziemlich lange, stark gebogene, hypselodonte Zähne mit schwacher Schmelzfältelung. An den oberen D, P und M ist der Protokon — Innenpfeiler — stets mit dem Vorjoch verwachsen. Alle Zähne besitzen Zement.

Pliohippus MARSH läßt sich kaum als selbständige Gattung aufrecht erhalten. Auch hier waren die Seitenzehen vermutlich noch vollständig. An den oberen P und M zeigt der Innenpfeiler Neigung, sich mit dem zweiten Innenhöcker zu verbinden, sonst sind die Zähne denen von *Protohippus* sehr ähnlich.

M. Schlosser.

J. W. Gidley: A New Three toed Horse. (Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist. New York. 1903. Art. XIII. 465—475.)

Aus dem Obermiocän vom Little White River bei Rosebud Agency, Süddakota, stammt das vollständige Skelett eines neuen dreizehigen Pferdes. *Neohipparion Whitneyi*.

Die bisher als *Hipparion* beschriebenen nordamerikanischen Equiden unterscheiden sich von dem auf die alte Welt beschränkten echten *Hipparion* durch folgende Merkmale:

Der Protokon ist größer und elliptisch, anstatt rund, und sogar öfters auch nach außen konkav.

Die Schmelzfältelung ist einfacher.

Die Außenwand der Außenhöcker ist konkav.

Der Mittelpfeiler an den unteren D ist elliptisch und weniger vorspringend.

Die Extremitäten sind schlanker und die Metapodien länger, und die Reduktion der Seitenzehen ist weiter vorgeschritten.

Neohipparion Whitneyi n. sp. hat die Größe von *N. occidentale*, aber die Fältelung des Schmelzes ist sogar geringer als bei *affine*, auch sind die Pfeiler an der Außenseite der oberen M kräftiger. Der große Protokon ist stark in die Länge gezogen und überhaupt dem von *Equus* ähnlich. Die Metapodien sind schlank und die Seitenzehen stark verkürzt, so daß ihre Hufspitzen nicht über den Unterrand der ersten Phalange der dritten Zehe hinabreichen. Der Schädel ist kurz, die Augenhöhle steht weit vorne. Die Zahl der Rückenwirbel ist 18, die der Lenden- und Sakralwirbel beträgt 6. Der Radius ist ganz *Equus*-artig, die Ulna ist noch der ganzen Länge nach erhalten, die Fibula weist dagegen schon den nämlichen Grad von Reduktion auf wie bei *Equus*.

M. Schlosser.

J. W. Gidley: On two Species of *Platygonus* from the Pliocene of Texas. (Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist. New York. 1903. Art. XIV. 477—481. 5 Fig.)

Platygonus bicalcaratus COPE unterscheidet sich von den übrigen Arten durch die Höhe der Joche der oberen M, die auch außerdem ganz frei auf beiden Seiten enden. Die oberen M sehen den unteren M von Tapir sehr ähnlich. M_3 hat keinen Talon. *Platygonus texanus* n. sp. unterscheidet sich von *vetus* LEIDY durch die geringere Höhe und Einfachheit der Höcker der M, durch die größere Breite dieser Zähne, durch die Breite und die scharfe Abgrenzung des Talons am M_3 , durch den mehr elliptischen Querschnitt der C und durch die beträchtliche Rückwärtsverlängerung des Gaumens, von *Pl. rex* MARSH durch die Größe der M, durch die relative Kürze der vier Molarhöcker, die auch fast alle gleiche Größe haben, während bei *rex* die der Innenseite kleiner sind, und durch die Größe des Talons an M_3 .

M. Schlosser.

William J. Sinclair and E. L. Furlong: *Euceratherium*, a new Ungulate from the Quaternary Caves of California. University of California Publications. (Bull. of the Department of Geologie. 3. 411—418. 1904. 2 Taf. 1 Textfig.)

Unter den Säugetierresten aus den Höhlen in Shasta County sind solche eines ziemlich großen, aber bisher nicht näher bestimmbareren Ruminantiers nicht allzu selten. Von diesem Tier lieferte nun die Samwell-

Höhle, am östlichen Ufer des Mc Cloud, etwa 13 Meilen nördlich von Baird, auch einen gut erhaltenen Schädel mit Hornzapfen. Die Hörner stehen am Hinterende der Frontalia in großem Abstand von den weit vorspringenden Augenhöhlen. Die Frontalia erstrecken sich bis an das schräg nach hinten aufsteigende Hinterhaupt. Die Basis der Hörner ist mit zahlreichen Lufthöhlen erfüllt. Die Parietale nehmen nicht mehr teil an der Bildung des Schädeldaches. Die Tränengrube ist sehr ausgedehnt, aber flach, Ethmoidallücken fehlen vollständig. Die seitlich komprimierten, anfangs dicht beisammen stehenden Hörner haben an der Basis elliptischen, an der Spitze gerundeten Querschnitt; sie steigen anfangs schräg nach hinten an und biegen sich dann auswärts und abwärts. Die ziemlich hohen Zähne sind sehr einfach gebaut, ohne Basalpfeiler und ohne Zement, und die M sind wesentlich länger als breit.

Von der Seite gesehen hat der Schädel einige Ähnlichkeit mit einem Rinderschädel, die Schädelbasis hingegen erinnert an *Haplocerus*, jedoch sind die Bullae flach. Die Zähne haben am meisten Ähnlichkeit mit jenen von *Ovibos*. Diese neue Gattung wird mit Recht zu den Ovinen gestellt; sie dürfte, wenn auch nicht selbst die Stammform, so doch mit dem Vorfahren von *Ovibos* sehr nahe verwandt sein. M. Schlosser.

O. Abel: Über einen Fund von *Sivatherium giganteum* bei Adrianopel. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. Math.-naturw. Kl. 113. Abt. I. 1904. 629—653. 2 Taf.)

In Schotter- und Sandablagerungen bei Adrianopel fand SCHAFFER ein Knochenfragment, das im Innern blasenförmige Höhlungen und außen tiefe verästelte Gefäßeindrücke aufweist und nur als Geweih eines Riesenhirsches oder als Hornzapfen eines *Sivatherium*-ähnlichen Tieres gedeutet werden kann. Für diese letztere Annahme spricht der glattwandige Hohlraum an der Basis dieses Gebildes, denn ebenso verhält sich auch der Hornzapfen von *Sivatherium*. Da bis jetzt niemals Schädel und hintere Hörner dieses Tieres in Zusammenhang gefunden worden sind, so ist es auch nicht sicher, ob die bisherigen Rekonstruktionen richtig waren. Verf. gibt eine neue, bei welcher sich die Hornspitzen aufwärts einwärts krümmen und die Längskante nicht nach hinten, sondern nach vorne, der Seitenast des Hornes aber nach hinten gerichtet wäre.

Die Sande und Schotter von Adrianopel, welche dieses Hornfragment von *Sivatherium giganteum* geliefert haben, besitzen wahrscheinlich pliocänes Alter. M. Schlosser.

F. Schafarzik: Über einen *Mastodon*-Fund in Temerest (Komitat Krassó-Szörény). (Földtani Közlöny. 34. 1904. 185—186.)

Bericht über den Fund eines Schädels von *Mastodon arvernensis* CR. et JOB. Derselbe konnte, bis auf wenige Zahnfragmente, nicht gerettet werden. Das Lager des Schädels war eine grobe, schotterige Sandschichte. O. Abel.

K. J. Maška: *Mastodon*-Rest bei Telč in Mähren. (Verh. k. k. geol. Reichsanst. Wien. 1904. 304.)

Kurze Mitteilung über den Fund eines *Mastodon*-Stoßzahnes im Neogen von Teltch in Mähren. Der Zahn war nicht näher bestimmbar.
O. Abel.

W. K. Gregory: Adaptive Significance of the Shortening of the Elephant's Skull. (Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist. New York. 1903. Art. IX. 387—394. 4 Fig. 1 Taf.)

Die Gestalt des Proboscidier-Schädels wird teils durch die Entwicklung der gewaltigen Stoßzähne, teils aber auch durch die Entwicklung des Rüssels beeinflußt, die Verlängerung der Stoßzähne und des Rüssels wiederum durch die Streckung der Extremitäten. Die Erhöhung der Zahnkronen hat dagegen höchstens nur geringen Einfluß, denn auch *Mastodon* mit seiner brachyodonten Bezahnung stimmt im Bau des Schädels fast mit *Elephas* überein. Die Differenzierung des Proboscidier-Schädels äußert sich vorwiegend in Verkürzung, Verbreiterung und Erhöhung, welche Vorgänge mit Entstehung von zahllosen Luftzellen in den einzelnen Knochen verbunden sind.
M. Schlosser.

Barnum Brown: A new genus of ground Sloth from the Pleistocene of Nebraska. (Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist. New York. 1903. Art. XXII. 569—583. 2 Taf.)

Die neue Gattung *Paramylodon nebrascensis* n. sp. ist begründet auf einen Schädel mit Unterkiefer und eine Anzahl Wirbel mit Extremitätenknochen. Sie unterscheidet sich von *Myodon* durch den gestreckten Schädel, durch die aufgeblähte Nase, die weniger spezialisierte Zunge, durch die mehr senkrechte Lage des Craniums zu der Wirbelsäule und den primitiveren und beweglicheren Fuß, sowie durch die Zahnzahl $\frac{4}{4}$ anstatt $\frac{5}{4}$. Auch ist der letzte untere M dreiteilig anstatt zweiteilig und der erste untere M berührt keinen Zahn. *Grypotherium* unterscheidet sich von *Paramylodon* durch den zweiteiligen letzten unteren M, durch den zylindrischen anstatt elliptischen unteren M_1 , der auch den oberen M_1 berührt und durch die zusammengesetzte, mit Septum versehene Nase.

Die Gattung *Pseudolestodon* ist mit *Myodon* identisch.

Bei *Paramylodon* ist der obere M_1 der größte Zahn des Ober-, und M_4 der größte Zahn des Unterkiefers, der erstere hat jedoch elliptischen Querschnitt, während der letztere aus zwei weit auseinandergesetzten Teilen besteht. Der hohe einfache untere M steht vor dem ersten Oberkieferzahn. Die oberen M_{2-4} und die unteren M_2 und 3 sind zweilappig und ihre vordere Partie ist doppelt so breit als die hintere. Der Unterkiefer ist niedriger als bei *Myodon*. Die Extremitätenknochen sind im wesentlichen bei beiden Gattungen gleich.
M. Schlosser.

Henry Schröder: Hyänen aus märkischem Diluvium. (Jahrb. k. preuß. geol. Landesanst. u. Bergakademie. 25. 336. 1904.)

In den Kiesgruben von Niederlöhme bei Königswusterhausen, dem Niveau der Rixdorfer Wirbeltiere, fand sich ein Femur von *Hyaena spelaea*. Im Gegensatz zu ihrer nächsten Verwandten, der auf Ost- und Südafrika beschränkten *H. crocuta*, war *spelaea* nicht nur über ganz Süd- und Mitteleuropa, sondern auch über Algier, Sündindien und das südliche Sibirien verbreitet. Sie gehört jener Gruppe der Diluvialfauna an, welche, wie *Elephas antiquus*, *Rhinoceros Mercki*, autochthon aus der pliocänen Fauna entstanden ist, während die andere Gruppe, Mammut, *Rhinoceros antiquitatis*, *Ovibos moschatus*, Ren etc., vom Pol her eingewandert ist [? Ref.]. Mammut lebte in Sibirien besonders häufig auf den Ljachowinseln unter dem 74. Breitengrad, jedoch war zu dieser Zeit das dortige Klima nur wenig milder als heutzutage und die Vegetation die nämliche wie heutzutage 4° südlicher.

Es erscheint aber zweifelhaft, ob solche Verhältnisse auch in Europa zur Mammutzeit geherrscht haben, denn hier lebten mit Mammut gleichzeitig *Elephas antiquus* und *Rhinoceros Mercki*, also Tiere eines wärmeren Klimas.

Die Fauna des Rixdorfer Horizontes des norddeutschen Tieflandes besteht aus: *Elephas primigenius*, *E. antiquus*, *E. trogontherii*, *Rhinoceros antiquitatis*, *Rh. Mercki*, *Equus caballus*, *Ovibos moschatus*, *Bison prisceus*, *Cervus tarandus*, *C. alces*, *C. euryceros*, *C. elaphus*, *Colus saiga*, *Canis lupus*, *Ursus* sp., *Felis* sp., *Hyaena* sp. M. Schlosser.

W. D. Matthew: A fossil Hedgehog from the American Oligocene. (Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist. New York. 1903. Art. VII. 227—229. 1 Fig.)

Fossile Erinaceinen waren bisher nur aus Europa bekannt. Die neue Gattung *Proterix Loomisi* MATTH. aus dem Oreodon bed von Süddakota mit 3.1.3.3 hat mit *Erinaceus* die Verkürzung der Schnauze gemein, während die Zähne mehr an jene von *Necrogymnurus* erinnern. Die oberen M sind breiter als bei *Erinaceus* und der letzte ist noch ziemlich groß und trituberkulär. Der Gaumen zeigt im Gegensatz zu dem von *Erinaceus* keine Lücken. Diese neue Gattung bildet einen Übergang zwischen den Erinaceinen und den Gymnurinen. M. Schlosser.

L. Meschinelli: Contribuzione alla paleontologia vicentina. Un nuovo Chiroterro fossile (*Archaeopteropus transiens* MESH.). (Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, lettere ed arti. 62. 1903. Parte II. 1329—1344. 1. Taf.)

In den Ligniten von Monte Viale (Aquitanien) wurde ein nahezu vollständiges Skelett einer frugivoren Fledermaus gefunden. Fossile Reste

dieser Tiere waren bisher noch nicht bekannt, denn alle bisher beschriebenen fossilen Fledermäuse waren Microchiroptera. Diese neue Art, *Archaeopteropus transiens*, schließt sich in ihren Dimensionen an die Gattung *Pteropus* an. Auch im Skelett ist sie sehr ähnlich, dagegen erinnert die Anwesenheit von zwei und drei scharfen Spitzen an den unteren M noch an die Microchiroptera. M. Schlosser.

Reptilien.

L. Dollo: *Eochelone brabantica*, tortue marine nouvelle du Bruxellien (Éocène moyen) de la Belgique et l'évolution des chéloniens marines. (Bull. Acad. roy. Belg. Classe des Sciences. No. 8. 1903. 62 p.)

Ein verhältnismäßig reiches Material an Resten fossiler Schildkröten Belgiens, das im Brüsseler Museum aufbewahrt wird, soll die Grundlage für eine ausführliche Monographie über die Phylogenie der marinen Chelonier abgeben. DOLLO verspricht sich von der gründlichen Bearbeitung dieser Gruppe auch phylogenetisch wichtige Resultate, weil sie eine einheitliche ist und nicht zu ihr gehörende Elemente sich leicht ausscheiden lassen. Vorläufig wird die Beschreibung einer neuen Form veröffentlicht, welche aus dem belgischen Mitteleocän stammt und einiges Licht auf die Abstammung der Dermochelyiden wirft. Sie scheint eine bedeutende Verbreitung zu haben, da von 7 belgischen Lokalitäten Reste vorliegen. Der Schädel ist 140 mm, der Panzer 710 mm lang, es handelt sich also um eine mittelgroße Form.

Aus der Gattungsdiagnose heben wir hervor: Choanen weit nach vorn gerückt (wie bei *Dermochelys*), Unterkiefer mit sehr kurzer Symphyse, ohne Kaufäche, mit schneidendem Oberrand.

Rückenschild ohne Kiele, mit stärkerem Nackenausschnitt als *Chelone*, dünn, mit größeren Fontanellen als *Chelone*, *Eretmochelys* und *Thalassochelys*. Das 8. Paar der Costalia ohne intercostale Suture (wie bei *Chelone*). Drei Pygalia. Marginalia ganzrandig. Vier hornige Costalschuppen.

Im Plastron ähneln die Interclavicula und Clavikeln den entsprechenden Knochen von *Thalassochelys*; Hyo- und Hypoplastron sind innen und außen vielzackig und zerlegen dadurch die große mittlere Fontanelle in 3 Abschnitte.

Femur länger als bei *Chelone*, kürzer als bei *Thalassochelys*, ebenso wie der Humerus mit thalassischen Merkmalen.

Ein näherer Vergleich braucht nur mit *Toxochelys* (COPE) und *Dermatochelys* gezogen zu werden. Bei *Toxochelys* trägt der Unterkiefer eine schmale, aber deutliche Kaufäche, die Ränder sind nicht schneidend, vorn nicht zu einem Schnabel aufgebogen. Costalia und Pygalia sind stärker reduziert. Marginalia ausgeschnitten wie bei *Thalassochelys*. Humerus und Femur sind thalassoid.

Dermatochelys unterscheidet sich durch den Umriß des Schädels (die stark nach hinten verlängerten Squamosa), freie Nasalia, das Vorhandensein von For. palatina und den Mangel von jeglichen Horuschildern sowohl auf dem Schädel wie auf dem Rückenschild. Der Humerus ist thalassisch gebaut, aber die Längsachse der Crista cubitalis steht parallel und die Längsachse der Crista radialis senkrecht zur Längsachse des Knochens und das proximale Ende ist enorm entwickelt, während es bei *Eochelone* noch etwas thalassoid ist.

Der Beschreibung folgt ein allgemeiner Teil, der viele interessante Bemerkungen enthält.

Eine Untersuchung der Unterkiefer der verschiedenen Chelonier und der Lebensweise führt zu dem Resultat, daß drei typische Fälle zu unterscheiden sind:

1. *Dermochelys*. Nahrung tierisch, aber weich (malakophage Carnivoren). Ganz kurze Symphyse, keine Kaufläche, schneidende Ränder.
2. *Lytoloma*. Nahrung tierisch, meist aus beschalten Mollusken bestehend (conchifrage Carnivoren). Außerordentlich lange Symphyse, stark entwickelte Kaufläche, aber ohne Knochenleisten, kein schneidender Oberrand.
3. *Chelone*. Pflanzenfresser. Kurze Symphyse. Breite Kaufläche, von vielen Knochenleisten durchzogen. Oberrand gezähnt.

Eretmochelys und *Thalassochelys* vermitteln zwischen 1 und 2. schließen sich aber mehr an *Lytoloma* an.

Eochelone steht *Dermochelys* in der Bildung des Unterkiefers nahe und teilt auch wohl die malakophage Lebensweise.

Bei den fossilen Cheloniern sind wohl Kiefer vom Typus *Dermochelys*, *Eretmochelys* und *Thalassochelys* vertreten (bezw. *Psephophorus*, *Proeretmochelys*, *Lytoloma*), aber nicht der echte Typus *Chelone*. Diese Gattung (s. str.) scheint demnach geologisch jungen Ursprungs zu sein, und ihre Lebensweise (herbivor) ebenfalls erst in neuerer Zeit sekundärer Anpassung entsprossen zu sein. Damit stimmt überein, daß *Chelone mydas* die spezialisierteste Form der lebenden Meeresschildkröten ist, und daß überhaupt herbivore Lebensweise ganz sporadisch bei verschiedenen spezialisierten Gruppen auftritt, z. B. bei *Testudo* und *Batagur* unter den Testudiniden, bei *Podocnemis* unter den sonst carnivoren Pleurodiren.

Es werden nun die Formen mit kurzer und mit langer Symphyse zusammengestellt und dargelegt, daß die kurze Symphyse sich aus der langen Symphyse ableitet. Die lange Symphyse ist chronologisch älter und im Cenoman bei *Proeretmochelys* und *Lytoloma* auffallend entwickelt. DOLLO macht die morphologische Änderung abhängig von der Änderung der Lebensweise. Eine carnivore Sumpfschildkröte, welche sich dem ozeanischen Leben anpaßt, wird zunächst die litoralen Gewässer bewohnen, wo Mollusken mit dicker Schale sich als Nahrung bieten. Um diese zermalmen zu können, werden die Kauflächen breiter, die Symphyse noch länger (*Lytoloma*). Eine weitere Etappe bildet der Übergang zur Ernährung von beweglicheren, dünnschaligen Tieren, teils noch in litoralen

Gewässern, teils in der hohen See (pelagisch). Die Symphyse wird stark verkürzt, die Kaufläche reduziert. Auch bei den Thalassemyden ist, entsprechend ihrem Aufenthalt am Strande, die Symphyse eine lange.

Indessen folgt daraus nicht, daß alle marinen Thecophoren von Beginn an eine derartig extrem lange Symphyse wie *Lytoloma* besaßen. *Lytoloma* ist in ihrer exzessiven Anpassung, ohne Nachkommen zu hinterlassen, ausgestorben (l'évolution est limitée).

Die Stellung der Choanen ist bei allen Reptilien ursprünglich weit vorn. Wenn sie nach hinten gelagert sind, kann dies auf Anpassungen zurückgeführt werden, die in Zusammenhang stehen mit dem aquatilen Leben (ensuche Krokodile¹), der Art des Kauens (*Lytoloma*), dem „Allaitement“ (Säugetiere), Ernährung von Ameisen (*Echidna*, *Myrmecobius*, *Myrmecophaga*). Die letzteren beiden Fälle kommen hier nicht in Betracht. Dagegen ist die Verlagerung der Choanen nach hinten bei den Schildkröten auf den Vorgang des Kauens zurückzuführen. Die am meisten „aquatile“ Form, *Dermochelys*, hat die Choanen weit vorn. Es besteht auch eine konstante Beziehung zu der Symphysenlänge. Bei langer Symphyse liegen die Choanen hinten, bei kurzer weiter vorn; lange Symphyse kennzeichnet conchifrage, kurze malakophage Formen. Die Art der Nahrung bestimmt also schließlich auch die Lage der Choanen.

Die vorn gelegenen Choanen sind nach außen begrenzt entweder von den Oberkiefern (*Chelydra*), oder von den Palatinen (*Eochelone*). Das erstere Verhalten ist das primitive, wie es auch *Sphenodon* zeigt, das zweite ein sekundär erzeugtes, das notwendig entsteht, wenn die nach hinten verlagerten Choanen sich bei Verkürzung der Symphyse wieder verschieben. Sie erhalten ihre Lage weit vorn, wie früher, aber ihre Umgrenzung wird nicht wieder die frühere (l'évolution est irréversible). Auch hier ist übrigens zu beobachten, daß bei zu starker Spezialisierung der hinteren Choanen (*Lytoloma*) eine sekundäre Verschiebung nach vorn nicht mehr vorkommt.

Auch *Dermochelys* gehört zu den Formen, bei denen die vorn gelegenen Choanen außen von den Palatinen begrenzt werden, ein neuer Grund, die Atheca nicht für primitive Formen zu halten, sondern von den Thecophoren abzuleiten. *Eochelone* und auch *Toxochelys* sind Thecophoren, bei denen die Choanen schon liegen wie bei *Dermochelys*. Eine Gruppe *Desmatochelys*, *Toxochelys*, *Eochelone* wäre aber insofern eine polyphyletische, als es sich um ebensoviele einzelne Austriebe des Stammes handelt, in denen Anpassung an gleiche Nahrung analoge Umgestaltungen hervorrief.

Es werden dann auch Humerus und Femur einer ähnlichen Besprechung unterzogen. Beim Humerus ist insbesondere der Crista radialis Aufmerksamkeit zu schenken, deren Entwicklung und Verschiebung un-

¹ Daß hier andere Gründe einspielen, als sie HUXLEY und OWEN voraussetzten, habe ich schon 1887 in einer ausführlichen, von DOLLO freilich weder benützten noch zitierten Abhandlung dargelegt. Ref.

mittelbar von den drei Muskeln Deltoides, Supracoracoideus, Pectoralis und mittelbar vom mehr oder weniger pelagischen Leben abhängig ist. WIELAND hatte für die Ausbildung des Humerus eine Nomenklatur geschaffen, die hier akzeptiert ist. Danach ist der Humerus bei *Toxochelys* thalassoid, bei *Eocheleone* und *Desmatochelys* thalassisch und für die Lebensweise läßt sich daraus folgern, daß sie bei *Toxochelys* infralitoral (wie bei *Lytoloma*), bei den anderen pelagisch war, aber nicht so ausgeprägt als bei *Chelone*. Andererseits ist der Panzer bei *Eocheleone* stärker reduziert, als bei *Chelone*, bei *Toxochelys* noch mehr als bei *Eocheleone*. Diese Überflügelung in pelagischer Anpassung wird wiederum damit erklärt, daß *Eocheleone* und *Toxochelys* sich von den behenden Tieren des Nekton ernährten.

Das Femur läßt unter Beachtung der Form und Lage der beiden Trochanter und der Fossa intertrochanterica ebenfalls erschließen, daß *Lytoloma* am Ufer lebte, *Toxochelys* etwas weiter hinausging, *Eocheleone* fast pelagisch zu nennen ist.

Den mancherlei Gegensätzen zwischen *Eocheleone* und *Lytoloma* stellt DOLLO die Konvergenzen *Lytoloma* (Cryptodire), *Stereogenys* (Pleurodire) und *Cyamodus* (Placodontier) gegenüber. Für DOLLO sind die Placodontier = Sauropterygiens littoraux cuirassés conchifrages — was ich nicht ohne Bedenken unterschreiben würde.

Die Choanen liegen bei den Placodontiern freilich trotz des breit entwickelten Gaumens vorn, aber DOLLO nimmt an, daß ihre Zurückverlegung hier nicht nötig war, weil beim Schluß der Mundhöhle die Zähne einen direkten Kontakt der Kiefer verhindern und damit eine Respiration dauernd möglich erhalten.

Schließlich kommt DOLLO auf die Hornschilder. Vier Paar kostaler Schilder haben *Chelone* und *Eretmochelys*, fünf dagegen *Thalassochelely* und *Colpochelys*. Er hält die letztere Zahl für ungewöhnlich, für sekundär entstanden, vielleicht als korrelative Eigenschaft, die Hand in Hand mit einer wichtigeren ging.

Nach einigen Ausführungen über die Verbreitung der marinen Chelonier in Belgien und England und über wahrscheinliche Wanderungen, folgt dann ein Klassifikationsversuch.

Sämtliche marine Thecophora gehören in den Rahmen einer einzigen Familie, der Chelonidae, in der man auch nicht einmal Unterfamilien mit einiger Sicherheit unterscheiden kann. Die Atheca (*Dermochelys*, *Psephophorus*) sind extrem spezialisierte Thecophoren und wegen des sekundär ganz umgestalteten Panzers als besondere Gruppe zu behandeln.

Wenn übrigens DOLLO eine Parallele mit dem Verhältnis Vögel — Reptilien zieht, so muß ich dem widersprechen. Die Vögel sind nicht mehr „reptiles spécialisés“, sondern ein durch das Federkleid und damit zusammenhängende Warmblütigkeit von den Lungen ausgehende Pneumatisierung und nicht zum mindesten durch die starke Entwicklung des Gehirnes tiefgründig verschiedener Typus. Sie werden von Reptilien abstammen — wir kennen aber keine Anknüpfung, denn *Archaeopteryx* ist

schon durchaus Vogel. Die Distanz, welche Vögel und Reptilien trennt, ist unendlich viel weiter als die zwischen thecophoren und athecen Schildkröten.

Die lapidaren Antithesen, in die DOLLO seine Ausführungen kleidet, werden dem Leser das Gefühl erwecken, sich auf sicherstem Boden zu bewegen, es ist aber nicht zu verschweigen, daß die Beweisführung sich öfter dem gefährlichen Kreisschlusse nähert. **E. Koken.**

Fische.

C. R. Eastman: A peculiar modification amongst permian Dipnoans. (American Naturalist. 37. 493—495. 2 Textfig. Boston 1903.)

Auf einige untere und obere Zähne aus dem Perm von Texas wird *Sagenodus pertenuis* n. sp. gegründet. Sie zeichnen sich durch ihre schmalen und hohen Kämme aus, durch welche speziell die unteren eher zum Schneiden denn zum Quetschen dienen konnten. [Es soll dies etwas Besonderes unter den Dipnoern sein, aber der rezente *Protopterus* hat auch schneidende Zahnplatten.] Zuletzt wird erwähnt, daß nach BROILI ebensolche Zähne im Perm von Rußland sich finden. **E. Stromer.**

C. R. Eastman: Sharks teeth and Cetacean Bones from the red clay of the tropical Pacific. (Mem. Mus. comparat. Zool. Harvard College. 26. 179—189. 5 Textfig. 1 Taf. Cambridge U. S. A. 1903.)

Aus dem Material der Albatros-Expedition von 1899—1900 in den tropischen Stillen Ozean werden Zähne von *Oxyrhina crassa* Ag., *Lamna*, *Carcharodon megalodon* Ag., *Carcharias* und *Hemipristis* beschrieben und abgebildet [da aber nur die Schmelzkappen erhalten sind, ist ihre Bestimmung z. T. unsicher]. Außerdem werden einige Paukenbeine von Cetaceen erwähnt und abgebildet. **E. Stromer.**

O. P. Hay: The chronological Distribution of the Elasmobranchs. (Trans. Amer. Philos. Soc. N. S. 20. Pt. 2. 63—75. Philadelphia 1901.)

Die Betrachtung gründet sich auf die aus Europa und Nordamerika beschriebenen Haifischreste mit Ausschluß der isolierten Stacheln. Es sind zwei Tabellen hergestellt, eine mit Kurven auf Grund der Anzahl der aus jeder Formation, im Tertiär aus jeder Stufe, beschriebenen Arten, und eine andere mit Aufzählung der Namen der Genera, wodurch eine recht klare Übersicht ermöglicht ist. Aus ihnen wird nun der Schluß gezogen, der Höhepunkt der Entfaltung der Elasmobranchier sei ins Unter-carbon gefallen, ihr tiefster Stand in die Perm- und Triasformation und seitdem hätte sich die Klasse wieder langsam gehoben, aber in ganz

anderen Vertretern als im Paläozoicum; denn höchstens ein Genus (*Hybodus*) und nur eine Familie (Heterodontidae) gingen vom Paläozoicum ins Mesozoicum über im Gegensatz zu den Verhältnissen bei den Ganoidfischen, während die Brachiopoden im Perm einen ähnlichen Niedergang erlebt hätten.

Seit dem Jungtertiär sollen die Elasmobranchier übrigens wieder im Verfall begriffen sein, denn die Zahl der miocänen Arten Europas übertriffe bei weitem die jetzt in europäischen Meeren lebenden.

Die Verbreitung der paläozoischen Genera wird übrigens etwas ausführlicher besprochen, und endlich wird die Berechtigung, *Tamiobatis* EASTMAN als einen Rochen zu betrachten [mit guten Gründen], bestritten.

[Der Niedergang der Elasmobranchier und der völlige Umschwung an der Grenze von Paläozoicum und Mesozoicum erscheint genügend erwiesen, im übrigen müßte aber erst eine gründliche Revision der meistens nur auf isolierte, oft unbestimmbare Reste, in der Regel auf die verschiedenen Zahnformen, begründeten Arten vorangehen, ehe eine derartige Übersicht einigermaßen den natürlichen Verhältnissen entsprechen kann. Endlich dürften keineswegs so ungleichwertige Abschnitte wie die einzelnen Formationen und die vier Unterabteilungen des Tertiärs ohne weiteres verglichen werden.]

E. Stromer.

Bashford Dean: The Preservation of Muscle-Fibres in Sharks of Cleveland Shale. (Amer. Geol. 30. 273—278. 2 Taf. 1902.)

Cladoseleche in den Cleveland Shales (oberstes Devon) zeigt prächtig verkalkte quergestreifte Muskulatur. Die Streifen sind gröber als bei den rezenten *Heterodontus*, was ein primitives Merkmal ist. Die Ansicht von O. REIS, daß der phosphorsaure Kalk aus zersetzten Muskeln desselben Tieres, bei dem Muskeln verkalkt sind, stammen, ist deshalb unwahrscheinlich, weil die erhaltenen Fasern so völlig unzersetzt sind; das Kalkmaterial kam also von außen. Die Schiefer bildeten sich wohl wie die an Phosphorit reichen alttertiären Schichten Südc Carolinas in Ästuarien. Die toten Haifische sanken von selbst in den sehr weichen, feinen Schlick. Fische, die eine Schwimmblase hatten und deshalb nach dem Tode zuerst auf der Oberfläche schwammen, wurden von Strömungen weggetrieben und deshalb sind ihre Reste in den Schiefen so selten. Daß Coccosteiden darin häufig sind, ist ein Anzeichen, daß sie keine Schwimmblase hatten. [Der Autor kennt auffälligerweise die in dies. Jahrb. 1895. II. -151—159-ausführlich referierte, grundlegende und ausgezeichnete Untersuchung über die Petrifikation der Muskulatur von O. REIS nicht, sondern nur dessen vorläufige Mitteilungen. Siehe auch O. REIS: Über Phosphoritisierung der Cutis, der Testikel und des Rückenmarks bei fossilen Fischen. Archiv f. mikrosk. Anat. 44. 87—119. Taf. 6. — Ref.]

E. Stromer.

A. Koch: Tarnócz im Komitat Nógrád, als neuer, reicher Fundort fossiler Haifischzähne. (Földtani Közlejt. 33. 1903. 139—164. Taf. I—II.)

—: Ergänzung zur Haifischfauna des untermediterranen Sandsteines von Tarnócz. *Notidanus diffusidens* n. fr. (Földtani Közlejt. 34. 1904. 274. Textfig.)

Aus einem bröckeligen, grobkörnigen Sandstein bei Tarnócz wurde eine große Zahl von Haifischzähnen gewonnen, welche ausführlich beschrieben werden. Von Bivalven fanden sich vor: *Corbula gibba* OL., *Leda nitida* BROCC., *Nucula Mayeri* HOERN., *Cardita scalaris?* Sow., *Diplodonta trigonula?* BROCC., *Tellina* sp., *Arca* sp. —; ferner fanden sich *Natica* sp. aff. *millepunctata* LAM., *Dentalium* sp., sowie ein Steinkern einer kleinen *Trochus*- oder *Delphinula*-Art, endlich eine Koralle (*Flabellum?*) und Pflanzenreste. Die Fischfauna umfaßt folgende Arten: *Notidanus primigenius* AG., *N. cf. serratissimus* AG., *N. paucidens* n. sp., *N. diffusidens* n. sp., *Galeocerdo cf. aduncus* AG., *G. latidens* AG., *G. minor* AG., *G. cf. gibberulus* AG., *Hemipristis serra* AG., *Sphyrna subserrata* MNSTR., *Carcharias (Aprionodon) stellatus* PROBST, *C. (Scoliodon) Kraussi* PROBST?, *Carcharodon* sp. ind., *Lamna (Odontaspis) cuspidata* AG., *L. contortidens* AG., *L. dubia* AG., *L. tarnóczyensis* n. sp., *L. cf. compressa* AG., *L. denticulata* AG., *L. cf. subulata* AG., *L. cf. duplex* AG., *Oxyrhina xiphodon* NOETL. non AG., *O. leptodon* AG., *O. neogradensis* n. sp., *O. exigua* PROBST, Wirbel von Haifischen; Schlundzähne eines Labriden (*Pharyngodophilus Haueri* COCCHI); endlich werden ein Gavialzahn, ferner Zähne und ein Caudalwirbel von *Delphinus* sp. ind. angeführt. Die Zähne dieses kleinen Odontoceten stimmen vollkommen mit den von DAL PLAZ beschriebenen Zähnen des *Cyrtodelphis sulcatus* GERV. aus Belluno überein. Ob der Wirbel zu derselben Art gehört, ist zweifelhaft, aber wahrscheinlich. Das Alter des Sandsteines von Tarnócz ist untermediterran.

O. Abel.

F. Priem: Sur les poissons fossiles des phosphates d'Algérie et de Tunisie. (Bull. soc. géol. de France. (4.) 4. 393—406. 13 Textfig. Taf. 13. Paris 1903.)

Nach Erwähnung von Zähnen von Lamniden, *Galeocerdo* und *Carcharias*, werden Kauplatten und ein Schwanzstachel von *Myliobatis* beschrieben und abgebildet. [Nach Ansicht des Ref. alle nicht näher bestimmbar.] Ferner wird auf eine obere Kauplatte *Aëtobatis Prosti* n. sp. begründet und auf Mahlzähne eines Dentale *Pycnodus Pellei* n. sp., und endlich werden *Coelorhynchus*-Stacheln erwähnt.

E. Stromer.

M. Pasquale: Revisione dei Selaciani fossili dell'Italia meridionale. (Atti R. Accad. Sci. fis. e mat. (2.) 12. 31 p. 1 Taf. Napoli 1903.)

Die behandelten Reste stammen, außer dem Original des cretaceischen *Rhinobatus obtusatus* COSTA, alle aus känozoischen Schichten, und zwar meistens aus mittelmiocänen, und wurden größtenteils von COSTA beschrieben. Es sind Zähne und z. T. auch Wirbel von *Carcharodon*, *Lamna*, *Odontaspis*, *Oxyrhina*, *Carcharias* (*Aprionodon*, *Hypoprion* und *Prionodon*), *Galeocerdo*, *Galeus*, *Hemipristis*, *Sphyrna*, *Notidanus*, *Centrina*, *Scymnus*, *Squatina*, *Aëtobatis* und *Myliobatis*, Stacheln des letzteren, die Rostralstücke des *Pristis lyceensis* VIGLIAROLO und ein Hautschild von *Raja clavata* L. Neue Arten werden nicht aufgestellt und nur ein Teil der Reste ist abgebildet und beschrieben. Vor allem ist in übersichtlicher Form eine Liste der revidierten Arten und der Literatur gegeben. [Eine eigentlich kritische Revision auf Grund eingehender Studien rezenten Materials, vollständigerer fossiler Reste und Untersuchung der Struktur ist aber nicht versucht.]

E. Stromer.

A. Smith-Woodward: Preliminary Note on a carboniferous Fish-Fauna from Victoria, Australia. (Geol. Mag. Dec. 4. 9. 471—473. London 1902.)

Im untercarbonischen roten Sandstein im Brocken River-Tal bei Mansfield (Victoria, Australien) sollten nach Mc Coy devonische und carbonische Fische gemischt vorkommen. WOODWARD findet aber das von Melbourne übersandte Material typisch carbonisch. Die von Mc Coy benannten Cephalaspiden und Pteraspiden beruhen auf irrtümlichen Bestimmungen, z. B. von Jugularplatten eines *Rhizodus*-artigen Fisches. Ein gut erhaltener Acanthodier ist eine permocarbonische Form. *Gyracanthides* ist ein Verwandter von *Acanthodes*. Ferner sind Zähne und Schuppen eines *Sagenodus*-ähnlichen Dipnoers und ein *Elonichthys*-ähnlicher Paläoniscide vorhanden.

E. Stromer.

R. H. Traquair: The Ganoid fishes of the British carboniferous formations. Part I: Palaeoniscidae. (Palaeontographical Society. 1901. 61—87. Taf. 8—18. London 1901.)

Infolge der unpraktischen, für jeden Bibliophilen bedauerlichen Publikationsweise der Palaeontographical Society endet der im Jahre 1877 erschienene erste Abschnitt der Abhandlung, über welchen in dies. Jahrb. 1878. p. 441, 442 referiert ist, bei der Beschreibung von *Elonichthys striolatus* Ag. sp. [nicht *striolaris*, wie es in dem Referat fälschlich heißt] mitten in einem Satze, und der jetzt vorliegende Abschnitt bildet dessen unmittelbare Fortsetzung.

Entsprechend dem Wissensfortschritt werden darin nicht nur einige anatomische Details berichtigt, sondern vor allem auch manche früher als selbständige Arten beschriebene Formen nur als Varietäten oder Jugendstadien angesehen. So wird unter *Elonichthys Robisoni* HIBBERT sp. eine ganze Anzahl von Arten zusammengefaßt, darunter auch die oben genannte. Sie wird unter Beigabe vorzüglicher Abbildungen, auch einer Rekonstruktion.

in ihren Varietäten genau beschrieben. Letztere unterscheiden sich hauptsächlich durch die verschiedene Länge der Glieder ihrer Flossenstrahlen, in der Größe ihrer Schuppen und in der Stärke von deren Skulptur. Die häufig vorkommende Art ist auf das Untercarbon von Großbritannien beschränkt. Das gleiche ist der Fall bei *Elonichthys serratus* TRAQUAIR, *pulcherrimus* TRAQUAIR, *Portlocki* EGERTON sp., *lepidotus* TRAQUAIR, *Binneyi* TRAQUAIR, *multistriatus* TRAQUAIR und *pectinatus* TRAQUAIR, während *El. Aitkeni* TRAQUAIR und *Egertoni* EGERTON sp. dem Obercarbon von Schottland, England oder Irland entstammen.

Alle diese Arten sind beschrieben und abgebildet und von dem bis etwa 3 Fuß langen *El. pectinatus* ist auch eine Rekonstruktion des Kopfes gezeichnet.

E. Stromer.

G. A. Boulanger: Further Remarks on the carboniferous Ganoid *Benedius deneensis* TRAQUAIR. (Ann. Mag. natur. Hist. 10. 52—53. London 1902.)

Über einige aus dem schwarzen Kalk von Denée in Belgien stammende Reste hat BOULANGER in derselben Zeitschrift (7). 4. 445 ff. 1899 schon publiziert. Nun stellt er an neu gefundenen Exemplaren fest, daß die Zähne stumpf und z. T. beinahe halbkugelig sind und ungefähr $1\frac{1}{2}$ mm Durchmesser haben, daß die Kiemenhautstrahlen bis 25 mm lang und 2 mm dick sind und die Rückenflosse vorn 53 mm hoch ist. Die schlanken Kiemenhautstrahlen sind charakteristisch, während die Zähne derjenigen von *Mesolepis*, die Schuppen und die Gesamtform *Eurynotus* gleichen.

E. Stromer.

O. P. Hay: On a collection of upper cretaceous fishes from Mount Lebanon, Syria, with descriptions of four new genera and nineteen new species. (Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist. 19. 395—452. Taf. 24—37. New York 1903.)

Von Hajula, 6 Meilen südlich von Hakel und z. T. auch von diesem bekannten Fundort des Libanon wird eine große Anzahl meist prächtiger Fischreste beschrieben und abgebildet: Von Elasmobranchiern außer schönen Körpern zweier neuer Rochenarten (*Raja Whitfieldi* und *Rhinobatus eretes*) und einem *Otodus*-Zahn mehrere wertvolle Reste von *Sclerorhynchus*, die als zu Pristiden gehörig betrachtet und z. T. zur Aufstellung neuer Arten benützt werden (*Scl. solomonis*, *hiram* und *sentus*). [Leider ist eine genauere Untersuchung ihrer Struktur und der so nahe liegende Vergleich mit *Pristiophorus*, den JAEKEL schon im Jahre 1890 in der Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. zog, unterlassen.]

Weiterhin werden von 14 Familien der Teleostomen Vertreter beschrieben und abgebildet, meist nur je ein Genus mit ein bis zwei größenteils neuen Arten, nur die Myctophiden [= Scopelidae] sind in 5 Genera vertreten. Neue Genera sind: *Stenoprotome*, auf Schädel und dazu

gehörige Hautknochen begründet, ohne verknöcherte Wirbelkörper, vielleicht ein Belenorhynchide; *Eubiodectes*, auf *Chirocentrites libanicus* PICTET et HUMBERT begründet, ein Ichthyodectide; *Anguillavus*, eine aalartige Form mit Bauchflossen, Vertreter einer neuen Familie der Anguillavidae; und endlich *Enchelion*, auch eine aalähnliche Form, anscheinend ohne Flossen und diplospondyl, ebenfalls Vertreter einer neuen Familie der Encheliidae. Neue Arten sind: *Stenoprotome hamata*, *Coccodus insignis*, *Ctenothrissa signifer*, *Leptotrachelus serpentinus*, *Osmeroides pontivagus*, *O. ornatus*, *Acrognathus Dodgei*, *Micrococelia Dayi*, *Rhinellus delicatus*, *Urenchelys germanus*, *Anguillavus quadripinnis*, *A. bathshebae*, *Enchelion montium*, *Pycnosterinx levispinosus* und *Aipichthys formosus*. [Es ist also der Zuwachs an neuen Formen der Kreidefische ein recht erheblicher, wenn auch manche derselben bei umfangreicheren Vergleichen vielleicht als schon bekannt sich erweisen werden.] Zuletzt wird noch die Fischfauna von Sahel Alma, Hakel und Hajula verglichen; letztere beide werden dabei als nahe verwandt erkannt und die von Hakel als ein wenig älter angesehen, erstere aber als deutlich verschieden und jünger.

E. Stromer.

O. P. Hay: Some remarks on the fossil fishes of Mount Lebanon, Syria. (American Naturalist. 37. 685—695. Boston 1903.)

Allgemeine Bemerkungen über die senone Fischfauna des Libanon und Zusammenfassung der Resultate der vorigen Abhandlung.

E. Stromer.

Ces. Levi: Una nuova Località per *Ancistrodon splendens* DE KONINCK sp. (Atti Soc. Veneto-Trent. Sc. nat. (2.) 4. 5—8. 3 Textfig. Padova 1902.)

Zwei aus dem Senon von Pederobba (Bellunese) stammende große und wohl erhaltene Zähne von *Ancistrodon splendens* DE KONINCK sp. werden beschrieben und abgebildet und es wird eine Tabelle der Verbreitung von *Ancistrodon*-Zähnen gegeben. [Der 1849 von DEBEY (RÖMER) aufgestellte Name *Ancistrodon* ist schon 1797 für ein rezentes Crotaliden-Genus, allerdings in der griechischen Schreibweise *Agkistrodon* vergeben.]

E. Stromer.

M. Leriche: Revision de la Faune ichthyologique des Terrains crétacés du Nord de la France. (Ann. Soc. géol. du Nord. 31. 87—155. Taf. 2—4. Lille 1902.)

Während *Squatina*, *Notidanus* und *Cantoscyllium* nur wenig vertreten sind, werden sieben Arten von *Ptychodus*, fast alle im Cenoman, in isolierten Zähnen beschrieben. Interessant ist die Erwähnung von *Myliobatis*-Zähnen aus dem Gault und Cenoman. [Man kennt vollständigere Reste von Myliobatinen erst vom Untereocän an.]

Cestracionidae sind im Cenoman durch einzelne Zähne von *Synechodus* und *Cestracion* vertreten, und von Lamnidae werden zahlreiche Arten von sieben Genera beschrieben, aber auch nur in isolierten Zähnen, von welchen bei *Corax* und *Pseudocorax* die vermutliche Stellung auf den Kiefern angegeben wird.

Von Carcharidae werden nur einzelne *Galeocerdo*-Zähnen aus dem Senon erwähnt und Chimaeriden-Zähne werden aus dem Albien, ein Stachel aus dem Senon beschrieben.

Ähnlich dürftig, d. h. nur in isolierten Resten, sind auch zahlreiche Familien der Teleostomen, meist nur im Senon, vertreten, nur *Belonostomus*, *Enchodus*, *Cimolichthys*, *Holopteryx* und *Berycopsis* mit je einer Art in etwas besseren Resten. Den Schluß der Arbeit bildet eine Übersichtstabelle.

[Die übersichtliche Zusammenstellung, Beschreibung und Abbildung der Fischreste ist natürlich recht anerkennenswert, eine streng wissenschaftliche Bestimmung ist aber zumeist nicht erreicht. Man muß ja eben z. B. bei *Ptychodus* die einzelnen Zahnformen als Arten auseinanderhalten. bis glückliche Funde ganzer Gebisse eine wirkliche Revision erlauben. ebenso steht es bei den Lamniden, wo noch recht willkürlich verschiedene Zahnformen bald getrennt, bald zusammengestellt werden. Eine mikroskopische Untersuchung mancher Reste, ein ausgiebigerer Vergleich mit rezentem Material und mit gut beschriebenen vollständigeren Fossilien wäre bei dieser wie bei den meisten paläichthyologischen Abhandlungen zu wünschen.]

E. Stromer.

M. F. Priem: Sur les Pycnodontes tertiaires du Département de l'Aude. (Bull. soc. géol. de France. (4.) 2. 44—49. 2 Fig. Paris 1902.)

Auf eine wahrscheinlich aus dem Eocän stammende schöne Vomer-Bezahnung wird eine neue Art von *Pycnodus* und auf eine zweite, unvollständigere, aber viel größere eine weitere nov. spec. begründet. Außerdem wird das Zusammenvorkommen isolierter Zähne von *Pycnodus* und *Ancistrodon* als eine Art von Wahrscheinlichkeitsbeweis für die Richtigkeit der Ansicht von SMITH-WOODWARD angeführt, daß die letzteren Schneidezähne der Pycnodonten seien. [Eine Untersuchung der Struktur der Zähne würde die Unhaltbarkeit dieser Ansicht gezeigt haben. Betreffs des Namens *Ancistrodon* siehe übrigens die Bemerkung bei dem oben stehenden Referate über CES. LEVI's Publikation!]

E. Stromer.

Cephalopoden.

Gyula Prinz: Über die Kielbildung in der Familie Phylloceratidae. (Föld. Közl. Budapest. 35. 1. Heft. 1905. 47.)

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem gekielten *Phylloceras urmösense* HERBICH aus dem Unterlias von Siebenbürgen. Dem

Wesen nach wird kaum etwas nennenswertes Neues vorgebracht, was nicht schon von WÄHNER gesagt worden wäre, dem man die Aufklärung dieser merkwürdigen Type verdankt. Nur in der Deutung bestehen gewisse Differenzen, doch auch diese sind mehr scheinbar als wirklich. Nach WÄHNER ist der Externwulst des *Phylloceras urmösense* „kein sogen. Hohlkiel, auch kein sogen. Vollkiel“; nach Verf. ist er ein „Vollkiel im primitiven Stadium der Entwicklung“. WÄHNER bezeichnet den *Ammonites urmösensis* HERBICH als *Phylloceras*. Verf. erblickt hierin eine besondere Untergattung, welche er mit dem Namen *Kochites* belegt. In der Aufstellung einer Untergattung für diese Form ist aber HYATT dem Verf. zuvorgekommen, da HYATT hierfür im Textbook of Palaeontology den Namen *Schistophylloceras* aufgestellt hat. Verf. lehnt diesen Namen mit Hinweis auf den Mangel einer Begründung für diese Aufstellung ab. So wenig Ref. nun geneigt ist, HYATT das Wort zu reden, so richtig auch der Standpunkt des Verf.'s grundsätzlich sein mag, so zweifelhaft ist gerade im vorliegenden Falle die Berechtigung zur Anwendung dieses Grundsatzes. *Phylloceras urmösense* (= *aulonotum*) war zur Zeit der Aufstellung der HYATT'schen Untergattung eben so gut bekannt wie zur Zeit der Schaffung des PRINZ'schen Namens: es lag eben die WÄHNER'sche Beschreibung vor und diese bildet sowohl für HYATT wie für PRINZ die Grundlage.

Die vorliegende Arbeit gibt überhaupt zu manchen Bedenken Anlaß. Die Bezeichnung *evolut* wird im Sinne von weitnabelig gebraucht, was mit dem herrschenden Gebrauche nicht übereinstimmt. Verf. behauptet, daß man es in *Phylloceras urmösense*, welche Art WÄHNER mit *Ph. aulonotum* HERB. und *Ph. stella* vereinigt hatte, nicht mit einer Art, sondern mit einer Formenreihe von Arten zu tun habe, beschreibt aber in Wirklichkeit doch nur eine Art, *Ph. urmösense*, da er das *Ph. aulonotum* nur als *mutatio aulonota* von *Phylloceras urmösense* hinstellt und *Ph. stella* nur mit Fragezeichen zu *Kochites* stellt. Sonderbar klingt auch der Satz „bei den Nachkommen des *Ammonites urmösensis* — gesetzt, daß solche existierten — sind Anwachsstreifen am Kiele gewiß nicht mehr vorhanden“. Die Arbeit hätte vor dem Drucke gründlich revidiert werden sollen, auch in stilistischer Beziehung.

V. Uhlig.

Bryozoen.

F. Canu: Bryozoaires fossiles d'Egypte. Première contribution. (Bull. de l'Inst. Egyptien. 1904. 223—228. Taf. I—II.)

Es werden beschrieben und abgebildet:

A. Aus dem Turon von Abu Roasch: *Onychocella Boulei* n. sp.

B. Aus dem Santonien von Abu Roasch: *Heteropora Dollfusi* n. sp., *H. Pachundakii* n. sp., *Ditaxia Derichei* n. sp. und *orbiculata* n. sp., *Membranipora Fischeuri* THOM. et PER. (sonst im Santonien und Danien Algeriens und Tunesiens).

C. Aus dem Mitteleocän des Mokattam: *Adeona Fourtaui* n. sp.

D. Aus dem Burdigalien supérieur: 1. von Dar-el-Beda: *Micropora impressa* MOLL; 2. vom Gebel Geneffe: *Micropora crassopora* n. sp., *Cellepora plana* n. sp.

E. Aus dem Plaisancien vom Gebel Chellul (besser Kom esch Schellul):
Membranipora Artini n. sp. M. Blanckenhorn.

E. O. Ulrich and R. S. Bassler: A Revision of the Paleozoic Bryozoa. Part I: Ctenostomata. (Smithsonian Miscellaneous Collections. No. 1445. (4.) 1. Parts 3 and 4. 256—294, 4 pl. 1904.)

Die Fachgenossen werden es mit Freuden begrüßen, daß ULRICH, der beste Kenner paläozoischer Bryozoen, sich entschlossen hat, gemeinsam mit seinem früheren Assistenten eine Revision der Bryozoen des Paläozoicums vorzunehmen. Ist doch Amerika das klassische Land für das Studium gerade dieser Fossilien sowohl hinsichtlich der Menge wie auch des Erhaltungszustandes derselben.

Im Paläozoicum kommen alle 5 Ordnungen der Gymnolaemata vor. Am häufigsten sind die Trepostomata, die Cryptostomata und die Cyclostomata, selten sind die Ctenostomata, und in einer Gattung sind die Chilostomata vertreten, doch ist die systematische Stellung dieser Gattung auch noch nicht sicher beglaubigt.

Nach einer Übersicht über die Entwicklung unserer Kenntnis der paläozoischen Ctenostomata diskutieren die Autoren die wichtigsten Gattungen dieser Gruppe. Wenn auch die Zugehörigkeit der in Frage stehenden Fossilien zu den Ctenostomata noch nicht über allen Zweifel erhaben ist, so zeigen sie doch die meisten Beziehungen zu den rezenten ctenostomen Bryozoen, mehr als zu irgend einer anderen Organismenklasse. Unter den gegen diese Zugehörigkeit gerichteten Einwürfen ist der wichtigste der, daß die rezenten Ctenostomata hornige oder häutige Zoarien haben, während doch die alten Typen aus einer härteren, resistenten, fossilisationsfähigen Materie aufgebaut gewesen sein müssen. Dazu kommt, daß wir von keiner dieser paläozoischen Formen die Zooecien kennen. Und wenn wir die Gattung *Rhopalonaria* hiervon ausnehmen und die spindelförmigen Anschwellungen derselben als Zooecien ansehen, so erhebt sich sofort die schwierige Frage, ob das kleine erhabene Pünktchen in der Nähe des Zentrums als Mündung oder als Ansatzstelle des Zooeciums zu deuten ist, ob also *Rhopalonaria* der rezenten Gattung *Arachnidium* oder *Aelea* näher steht. Selbst die Bohrbryozoe *Terebripora* kommt aus anderen Gründen für den Verwandtenkreis der *Rhopalonaria* noch in Frage. Ähnliche Schwierigkeiten ergeben sich, wie Verf. weiter ausführen, in der Deutung einzelner Teile der übrigen Fossilien. Es sind demnach weitere Untersuchungen sowohl der fossilen wie der rezenten Gattungen sehr erwünscht.

Verf. teilen die paläozoischen Ctenostomata ein wie folgt:

Familie: Rhopalonariidae NICKLÈS et BASSLER.

Genus: *Rhopalonaria* ULRICH.

Familie: Vinellidae nov. fam.

Genus: *Vinella* ULRICH.

„ *Heteronema* n. g.

„ *Allonema* n. g.

Familie: Ascodictyonidae ULRICH (restr.).

Genus: *Ascodictyon* NICH. et ETH.

Stellung zweifelhaft:

Genus: *Ptychocladia* n. g.

Folgende neue Spezies werden kreiert: *Rhopalonaria attenuata*, *R. robusta*, *R. tenuis*, *R. medialis*, *R. keokukensis*, *Vinella? multiradiata*, *Heteronema capillare*, *H.? contextum*, *H. carbonarium*, *Allonema botelloides*, *A. waldronense*, *A. subfusiforme*, *A. monüiforme-aggregatum* n. var., *A.? minimum*, *Ascodictyon floreale*, *A. parvulum*, *A. sparsum*, *Ptychocladia agellus*.

Die ältesten der hier als Ctenostomata behandelten Formen treten auf in der Black River-Formation des Trenton. Außer Amerika haben auch Frankreich, die britischen Inseln und Gotland hierhergehörige Fossilien geliefert.

Hustedt.

Protozoen.

G. Stache: Ältere und neue Beobachtungen über die Gattung *Bradya* STACHE in bezug auf ihr Verhältnis zu den Gattungen *Porosphaera* STEINMANN und *Keramosphaera* BRADY und auf ihre Verbreitung in den Karstgebieten des österreichischen Küstenlandes und Dalmatiens. (Verh. k. k. geol. Reichsanst. 1905. 100—113.)

Im ersten Teile (Literaturnachweise) wird die gesamte, auf *Bradya* bezügliche Literatur eingehend besprochen, deren irrtümliche Identifizierung und Stellung zu den Hydrozoen durch CARTER dargelegt und darauf BRADY's Ignorierung von *Bradya* bei Aufstellung seiner *Keramosphaera* zurückgeführt. Die Gattung *Bradya*, von der bisher keine ausreichende Beschreibung und Abbildung gegeben wurde und auch in der in Rede stehenden Arbeit nicht gegeben wird, ist eine kugelige Foraminifere von imperfrierter Schalenbeschaffenheit, deren Schale im wesentlichen aus konzentrischen, miteinander kommunizierenden Lagen besteht, ganz so wie *Keramosphaera* BRADY, mit welcher sie Ref. vor einigen Jahren identifizierte, während sie STACHE auch jetzt noch getrennt hält, indem er bezüglich Darlegung der generellen Unterschiede auf eine spätere Arbeit verweist. Anscheinend sind es lediglich die Altersunterschiede Kreide — rezente Tiefsee, die ihn von einer generellen Vereinigung absehen lassen.

Der zweite Teil umfaßt die bisher bekannten Vorkommnisse: im Karstgebietabschnitte der Blätter Görg—Gradiska, Triest, Haidenschaft

drei ausgedehntere Fundregionen von Bivio, Sdrausina—Pauletich, Krajnavas—Dobraule, ferner in Krain (Nanos) und Norddalmatien (Blatt Zarahvecchia—Stretto). In Görz—Istrien kommt *Bradya tergestina* im Nabresinahorizont (Oberturon—Senon nach STACHE) vor und in den „unteren Foraminiferenkalken“ (vermutlich Danien); auch die dalmatinischen Vorkommnisse hält STACHE für nicht älter als die tieferen Vorkommen des nördlichen Verbreitungsgebietes.

R. J. Schubert.

A. Silvestri: *Lepidocyclinae ed altri fossili del territorio d'Anghiari.* (Atti Pont. acc. Rom. nuov. Linc. 1905. 122—128.)

Im Anschlusse an eine faunistische Arbeit legt Verf. dar, daß die von PREVER vor kurzem zur Aufstellung einer „neuen Gattung“ *Silvestrina* benützten Eigentümlichkeiten nur auf unregelmäßiges (ungleichseitiges) Wachstum an Kreideorbitoiden zurückzuführen seien, wie dies auch bei anderen Orbitoidinen vorkomme. Nach seiner Auffassung gehörten zu dieser Familie nur:

Orbitoides D'ORB. (1847) im engeren Sinne Kreide (Senon, Danien).

Orthophragmina M. CH. (1891) Suessonien—Tongrien (besonders im Bartonien).

Cyclocypeus CARP. (1856) Eocän?, rezent.

Lepidocyclina GÜMB. (1868) Eocän, besonders Aquitanien—Helvetien.

Miogypsina SACCO (1893) Aquitanien—Helvetien, rezent.

R. J. Schubert.

A. Silvestri: *Sul Dictyoconus aegyptiensis* (CHAPMAN). (Atti Pont. acc. Rom. nuov. Linc. 1905. 129—131.)

Im Vorjahre stellte Verf. in Verein mit PREVER für *Dictyoconus* oder *Conulites aegyptiensis* CHAPMAN eine „neue Gattung“ *Chapmania* auf. Durch Vergleich mit ägyptischem Materiale stellte er fest, daß die Form von Gassino von „*Chapmania aegyptiensis*“ spezifisch und generisch verschieden sei, daß ferner der Name *Chapmania* nur für diese als *Ch. gassinensis* n. sp. beschriebene Form anzuwenden, für „*Chapmania aegyptiensis*“ dagegen, für welche der neue Gattungsnamen gewählt wurde, der alte Name *Dictyoconus* zweckmäßiger zu gebrauchen sei. Doch auch die „Chapmanien“ der Kreide (offenbar *Kiliani* und *Silvestrii*), welche in seiner gemeinsam mit PREVER veröffentlichten Arbeit angeführt sind, gehören nach den letzten subtilen Untersuchungen des italienischen Gelehrten zu einer anderen, offenbar neuen Gattung, für welche jedoch noch kein neuer Name mitgeteilt wird.

Chapmania mit der einzigen Art *Ch. gassinensis* kommt also nicht, wie Verf. im Vorjahre darlegte, von der Unterkreide bis ins Untermiocän (?) vor, sondern ist aufs Eocän beschränkt.

R. J. Schubert.

Ch. Schlumberger: Note sur le genre *Choffatella* n. g. (Bull. soc. géol. France. Paris 1904. 763—764. Pl. XVIII.)

Die neue Gattung besitzt ein mehr oder weniger scheibenförmiges, feinsandiges Gehäuse, dessen Aufbau dem von *Peneroplis* entspricht; doch sind die konvexen Kammerwände von zahlreichen Kanälen durchbohrt. Die Oberfläche ist mit einem dichten Netze kreisförmiger Maschen bedeckt. Durchmesser des größten bekannten Exemplares 4 mm.

Die einzige Art, *Choffatella decipiens* n. g. n. sp., ist bisher bekannt aus dem Gault von Portugal (Porto do Cavellinho) und dem Aptien von Voreppe, Isère.

R. J. Schubert.

A. Silvestri: Osservazione critiche sul genere *Baculogypsina* Sacco. (Atti Pont. Acc. Rom. nuov. Linc. 58. 1905. 65—82. 8 Textfig.)

Verf. trennt die fossile *Baculogypsina* als *B. Meneghinii* n. sp. und *B. Meneghinii* var. *tetraedra* (GÜMBEL) von den zwei rezenten Arten: *B. sphaerulata* (und var. *floresiana*), sowie *B. baculata* (und var. *florescens*). Sodann scheidet er *Baculogypsina* von den Orbitoidinae, da er deren Ähnlichkeiten lediglich für Konvergenzerscheinungen hält. Seine Ansicht über die Systematik und Verbreitung dieser Formen faßt er folgendermaßen zusammen:

Orbitoidinae: *Orbitoides* ORB. 1897 (Kreide, Senon und Danien), *Silvestrina* PREV. 1904 (Kreide, Danien), *Orthophragmina* MUN.-CHALM. 1891 (besonders im Eocän, Oligocän), *Cyclociypeus* CARP. 1856 (Eocän — rezent), *Lepidocyclina* GÜMB. 1868 (vom Eocän an, besonders im Miocän), *Miogypsina* SACCO 1893 (Miocän, rezent?).

Gypsininae: *Gypsina* CARTER 1877 (Eozän — rezent), *Baculogypsina* SACCO 1893 (Eocän — rezent), *Polytrema* RISSO 1826 (fossil? rezent).

Zum Schluß folgt eine Zusammenstellung der Literatur über *Baculogypsina*.

R. J. Schubert.

G. Checchia-Rispoli: I foraminiferi eocenici del gruppo del *M. Judica* e dei dintorni di Catenanuova in Provincia di Catania. (Boll. soc. geol. ital. Roma 1904. 25—66. Tav. II; Boll. Acc. Gioenia di Sc. Nat. in Catania. Fasc. LXXVII. 1903. Vorläufige Notiz.)

Im geologischen Teile gelangt der Autor zum Ergebnis, daß die an Nummulitiden so reichen Schichten jünger als mitteleocän sind, doch keiner jüngeren Etage angehören als dem Bartonien.

Im paläontologischen Teile verweist er bei Besprechung der Alveolinen auf eine weitere Publikation, beschreibt und bespricht sodann *Calcarina tetraedra*, 2 Operculinen, 14 Nummuliten (2 *Camerina*, 11 *Lenticulina*, 1 *Assilina*), 8 Orbitoiden (7 *Orthophragmina* und 1 *Lepidocyclina*?).

R. J. Schubert.

C. Fornasini: Illustrazione di specie orbignyane di Miliolidi istituite nel 1826. (Mem. R. Acc. scienz. Bologna 1905. 59—70. Tav. I—IV.)

Auf 4 Tafeln sind 16 Triloculinen und 34 Quinqueloculinen dargestellt, die vom Verf. nach unveröffentlichten Zeichnungen ORBIGNY's gezeichnet wurden. Der Text besteht in kurzen, vorwiegend beschreibenden und die Synonymie, sowie Vorkommen betreffenden Notizen.

R. J. Schubert.

R. J. Guppy: Observations on some of the foraminifera of the Oceanic Rocks of Trinidad. (Geol. Mag. London 1904. 241—250. Pl. VIII, IX.)

Der Verf. bespricht einige Foraminiferen aus dem Tertiär von Naparima (Trinidad) und zwar zunächst seine 1894 aufgestellte Gattung *Gonatosphaera* (*prolata*), deren Beschreibung er auf Grund neuen Materials ergänzt. *Gonatosphaera* ist eine *Lingulina* nahe verwandte, wenn nicht identische Form, bei der die älteren Kammern einander umfassen, die jüngste dagegen in der Mitte der vorletzten aufsitzt; die älteren Kammern sind sphärisch bei schlitzförmiger Mündung, die jüngeren im Querschnitt oval.

Nach Besprechung der Nodosariden, wobei er RHUMBLER'S Arbeiten diskutiert, faßt er seine Ansichten über die Phylogenie derselben in einem Diagramm zusammen, in dem sonderbarerweise *Lagena*, *Polymorphina*, *Miliolina*, *Cristellaria*, *Textularia-Spiroplecta*, *Frondicularia*, *Pleurostomella*, *Ellipsoidina*, *Lingulina*, *Uvigerina-Sagrina* als seitliche Abzweigungen einer von einer „Primordial form“ zu *Nodosaria* hinstrebenden Entwicklungsrichtung aufgefaßt werden.

R. J. Schubert.

R. Holland: Note on Nummulites in the Turkish Rocks described by Col. ENGLISH. (Quart. Journ. Geol. Soc. London 1904. 292—295. Pl. XXV.)

Aus dem mitteleocänen Nummulitenkalk von Vernitza am Golf von Xeros werden *Nummulites Dufrenoyi* ARCH, *N. distans* DESH. var. und *N. variolaria-Heberti?* beschrieben und die ersteren abgebildet, auch das Vorhandensein zahlreicher Orbitoiden mit rektangulären Kammern aus der Verwandtschaft der „*Discocyclina papyracea* und *D. dispansa*“ erwähnt. Ähnlich und etwa gleichalterig seien auch die Kalke vom Eliasberg am Marmara-Meer.

R. J. Schubert.

P. Lemoine et R. Douvillé: Sur le genre *Lepidocyclina* GÜMBEL. (Mém. soc. géol. France. 1904. 12. (2.) 1—41. Pl. I—III.)

Nach einleitenden Bemerkungen über die Struktur werden die bisher bekannten Lepidocyclinen in 4 Gruppen geteilt: 1. Große Formen ohne

ff*

Pfeiler (*L. Mantelli* MORT.). 2. Große Formen mit mehr oder weniger entwickelten Pfeilern (*L. dilatata* MICH.). 3. Mittelgroße Formen mit stark entwickelten Pfeilern (*L. marginata* MICH.). 4. Kleine Formen mit oder ohne Pfeiler (*L. sumatrensis* BR.). Während die ersten drei Gruppen sich auseinander entwickelten, scheinen die kleinen Typen in keinem näheren Verwandtschaftsverhältnis zu ihnen zu stehen.

Unter den 15 beschriebenen Arten sind neu: *L. Raulini*, *Joffrei*, *Gallieni*, *Chaperi*, *Schlumbergeri*, *Munieri*, *Morgani*, *Tournoueri*, *Canellei*.

R. J. Schubert.

R. J. Schubert: Die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung der bei der ärarischen Tiefbohrung zu Wels durchteuften Schichten. (Jahrb. k. k. geol. Reichsanst. 53. 1904. 385—422. 1 Taf.)

Bei Wels (Oberösterreich) wurde 1902/03 unter einer geringen (10 m) Schotterhülle eine über 900 m mächtige, nach unten zu dunkler — bituminöser — werdende Schliermasse durchteuft, in der über 100 Arten Foraminiferen gefunden wurden, sodann nicht ganz 60 m schlierähnliche, vom Verf. als brackisch aufgefaßte Mergel mit wenig Foraminiferen und verhältnismäßig viel *Meletta*-Schuppen, und darunter eine ungefähr gleich mächtige Folge von bunten Sandsteinen und Letten, bis die Bohrung bei 1036,8 das Grundgebirge (Cordieritgneis) erreichte.

Die untersten über dem Grundgebirge lagernden 100 m werden als Äquivalent der bayrischen Süß- und Brackwassermolasse aufgefaßt, der Schlier ins Miocän gestellt. Innerhalb des Schliers ließ sich nach oben hin eine Faunenänderung feststellen. Die im unteren Schlier häufigen Cyclamminen, Chilostomellen, Allomorphinen, Haplophragmien, Nodosarien, Cristellarien, Buliminen, Uvigerinen verschwinden z. T. ganz, z. T. werden sie durch andere Arten ersetzt. Außerdem werden die benthonischen Formen spärlicher, weshalb die Planktonformen — zumeist Globigerinen — relativ häufiger sind. Ja, die oberste fossilführende Probe (aus der Tiefe von 40 m) enthielt nur vereinzelt *Globigerina bulloides*.

Im paläontologischen Teil werden die gefundenen Foraminiferen besprochen, eine Art *Bulimina rotula* und einige Varietäten als neu beschrieben.

R. J. Schubert.

R. J. Schubert: Über den „Schlier“ von Dolnja-Tuzla in Bosnien. (Verh. k. k. geol. Reichsanst. 1904. 111—114.)

Auf Grund der mikrofaunistischen Untersuchung wird das *Solenomya Doderleini* führende, vielfach als „Schlier“ bezeichnete Neogen von Dolnja-Tuzla als Mergel von der Fazies des Badener Tegels angesprochen.

R. J. Schubert.

R. J. Schubert: Mitteleocäne Foraminiferen aus Dalmatien. (Verh. k. k. geol. Reichsanst. 1. 1902. 267—269; 2. 1904. 115—117; 3. 1904. 326—329.)

Die mikroskopische Untersuchung der hellen, weichen, in Norddalmatien über dem Hauptnummulitenkalk lagernden Mergel ergab, daß dieselben größtenteils sehr reich an Foraminiferen sind. Die bisher besprochenen Proben enthielten Faunen, die in größerer Tiefe lebten. Bemerkenswert ist das Vorkommen von *Clavulina Szaboi* HANTKEN, dieser bisher für das ungarische und norditalienische Unteroligocän als bezeichnend gehaltenen Form in diesen zweifellos mitteleocänen Mergeln, sowie auch anderen Formen der Ofner Mergel.

R. J. Schubert.

R. J. Schubert: Über *Cyclammina Uhligi* SCHUB. und *C. draga* LIEB. et SCHUB. (Verh. k. k. geol. Reichsanst. 1904. 353—356.)

Infolge eines von SILVESTRI ausgesprochenen Zweifels wird kurz dargetan, daß die erste Form genügend beschrieben und abgebildet wurde, die zweite eine *Cyclammina* und keine *Cristellaria* ist.

R. J. Schubert.

Berichtigungen.

1905. II. S. -188- Z. 6 v. u. lies: diejenige statt diejenigen.

1905. II. S. -178- Z. 1 u. 4 v. o. lies: Saarer statt Saazer.

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_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 1453-1491](#)