© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nachträge und Berichtigungen zu: die Nager des europäischen Tertiärs.

Von **M. Schlosser** in New Haven, Conn.

In meiner Arbeit über „die Nager des europäischen Tertiärs" haben sich leider einige mir höchst unliebsame Unrichtigkeiten eingeschlichen. Diejenigen Fachgenossen, welche wissen, unter welch ungünstigen Verhältnissen der Abschluss dieser Abhandlung und die nachherige Correctur erfolgen musste, werden diese Mängel leicht begreiflich und sicher entschuldbar finden.

Ein nachträglicher, gänzlich verdorbener Passus steht auf p. 108. Derselbe lautet:

„Cope versucht die Backzähne der Herbivoren und Omnivoren oder vielmehr der Carnivoren oder vielmehr der Creodonten abzuleiten etc." Selbstverständlich sollte dies lauten: „..... und Omnivoren von denen der Carnivoren oder vielmehr der Creodonta abzuleiten". Ferner spricht Cope nicht von dem Caninen, sondern von dem von Giebel als „Fleischzahn" bezeichneten Zahne, für dessen ursprüngliche Form er den Ausdruck Tubercular-sectorial Typus gebraucht. Ich wollte hauptsächlich hervorheben, dass ich den Omnivoren-Zahn, auf den sich, wie ich zu zeigen versucht hatte und wie dies auch schon Forsyth Major gethan hatte, auch der Backzahn der Nager zurückführen lässt, doch lieber für einen selbstständigen Typus als für ein Derivat des „Fleischzahnes" ansehen möchte. Wenn ich hier vom Omnivoren-Zahne spreche, beziehe ich mich nur auf die Nagethiere und gewisse Marsupialier — *Phalangista*, *Hypsiprymnus* und *Phascolarctos*. — Der genannte *Phalangista* zeigt in seinem Skelette und in seinem Zahnbaue so viele Anklänge an die Nager einerseits und gewisse Affen andrerseits, dass man fast versucht sein könnte, in einem seiner Vorläufer auch den Ahnen der Nager und Affen zu vermuthen. Diese bis jetzt freilich noch nicht gefundene Form dürfte wahrscheinlich in ihrer Organisation nicht allzusehr von dem uralten Typus der *Plagiaulaciden* sich entfernt haben, deren Gebiss wenigstens einigermaassen noch in *Chiromys* erhalten ist — und allenfalls auch in den Molaren von *Sciurus*.

In einer seiner neuesten Publicationen — The tertiary Marsupialia, American Naturalist 1884 — spricht sich Cope dahin aus, dass die herbivoren Marsupialier als ein ganz isolirter Zweig der Säugethiere angesehen werden müssten, insofern ihre Vorfahren einen viel complicirteren Zahn besessen hätten, während bei den placentalen Omni- und Herbivoren der Zahn auf den Tritubercular-Typus, also auf eine einfacher gebaute Stammform zurückgeführt werden müsste.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dass die placentalen Hufthiere wirklich von Fleischfressern abstammen, ist durch die Entdeckung der wichtigen Ordnung der Condylarthra zur Gewissheit geworden. Freilich wird hierdurch die phylogenetische Bedeutung der herbivoren und omnivoren Beutler eine sehr zweifelhafte. Sollten dieselben wirklich zu allen Zeiten nur einen ganz formenarmen Zweig des Säugethierstammes repräsentirt haben und höchstens die Nager von ihnen ausgegangen sein?

Den Nagezahn betrachtete ich als eine Modification des Incisiven und begründete diese Annahme durch den Hinweis auf die Existenz zahlreicher Mittelformen zwischen dem echten Incisiven und dem Nagezahne, die wir bei den recenten herbivoren und omnivoren Marsupialiern antreffen. Diese angeführten Verhältnisse bedingen indess keineswegs die von mir gezogenen Folgerungen, vielmehr lassen sie recht wohl auch die entgegengesetzte Deutung zu, dass nämlich der „Nagezahn" das Ursprüngliche, die Incisiven jedoch das Resultat einer Reihe von Veränderungen desselben seien. Diese letztere Deutung hat auch wirklich mehr für sich, denn wir treffen den Nagezahn oder wenigstens ein ihm sehr ähnliches Gebilde auch bei den uralten *Plagiaulaciden*, und ist derselbe auch bei den erst sehr spät auftretenden *Lagomorpha* nicht mehr so kräftig entwickelt wie bei den Nagern des älteren Tertiärs und deren lebenden Nachkommen. Dafür besitzen die *Lagomorpha* noch einen kleinen Incisiven hinter jedem oberen Nagezahn und scheint überhaupt die Zahl und Grösse dieser accessorischen Zähne der Entwicklung des Nagezahnes proportional zu sein, d. h. je kleiner dieser letztere wird, desto mehr und desto grössere seitliche Incisiven treten auf, wie dies bei den recenten Marsupialiern zu sehen ist.

Viele Aehnlichkeit mit *Trechomys* besitzt die lebende Gattung *Aulacodus*. Gleich wie bei *Trechomys* hat der obere Milchzahn ganz die Form des Praemolaren und unterscheidet sich nur durch seine geringeren Dimensionen; der untere Milchzahn dagegen ist viel complicirter als sein Nachfolger. Er hat ausser einer überzähligen Innenfalte auch noch eine Schmelzinsel mehr als dieser. Die Backzähne von *Aulacodus* verhalten sich zu denen von *Trechomys* wie die von *Loncheres* zu denen von *Theridomys*. Die beiden fossilen Gattungen haben mehr Falten als ihre recenten Nachkommen. *Aulacodus* besitzt unten zwei Innenfalten und eine Aussenfalte, im Oberkiefer ist es umgekehrt. Die Nagezähne haben eine Längsfurche auf ihrer Aussenseite und unterscheiden sich auch durch ihre ausserordentliche Breite von denen von *Trechomys*. Im Schädelbau besteht zwischen den beiden Gattungen sehr grosse Aehnlichkeit. Von den ächten Stachelratten weichen sie ab hinsichtlich der Breite des Gesichtsschädels. Die Zwischenkiefer von *Aulacodus* erstrecken sich weiter nach hinten als die Nasenbeine, bei *Trechomys* ist es umgekehrt. Der Jochbogen inserirt bei *Aulacodus* gleichfalls etwas vor dem Praemolaren, steht jedoch nicht so weit vom Schädel ab wie bei *Trechomys*. Die Frontalia sind sehr breit, aber flach, das Foramen infraorbitale hat einen ziemlichen Durchmesser. Das Foramen incisivum von *Trechomys* ist relativ kleiner als das von *Aulacodus*. Ich beziehe mich bei diesem Vergleiche auf die Abbildung des *Theridomys platyceps* Filhol-Ann. sc. géol. 1876 Tom. VII, pl. 11, fig. 19—21. Wahrscheinlich hatte auch *Trechomys* ein grosses Interparietale. Bei Abschluss meiner Abhandlung kannte ich *Aulacodus* nur aus der dürftigen Beschreibung und Abbildung in Waterhouse Rodentia Part II, p. 354, pl. 16, fig. 9. Jedenfalls dürfen *Trechomys*, *Aulacodus* und wahrscheinlich auch *Anomalurus* als der Rest einer in der ältesten Tertiär-Zeit wohl viel formenreicheren, zwischen *Sciuromorpha* und *Hystricomorpha* stehenden Gruppe aufgefasst werden. Merkwürdig ist es, dass die wenigen noch lebenden Ueberreste dieser Gruppe auf Afrika beschränkt sind.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die recente Gattung *Anomalurus* lässt sich, wie dies auch für *Trechomys* versucht wurde, von *Sciuroides* ableiten, denn die Falten stellen wohl nichts Anderes dar als verengte Thäler. Die fossilen Vorfahren von *Anomalurus* sind nicht bekannt; ich habe diese Gattung in dem beigegebenen Schema zwischen *Pteromys* und *Erethizon* gestellt. Sicher ist es ein sehr alter Typus, der sich schon nahe an der Theilungsstelle der *Sciuromorpha* und *Hystricomorpha* abgezweigt hat, denn da die echten *Sciuromorpha* seit dem ersten Auftreten sich so wenig verändert haben, ist nicht wohl anzunehmen, dass gerade hier vor verhältnissmässig erst kurzer Zeit so durchgreifende Modificationen stattgefunden haben sollten.

Die *Myoxinen* werden von vielen Autoren den *Myomorpha* beigezählt wegen der Beschaffenheit des Schädels, des Foramen infraorbitale und der Verschmelzung von Tibia und Fibula; andererseits finden wir jedoch im Zahnbau — die Zähne von *Graphiurus* stehen geradezu in der Mitte zwischen denen von *Myoxus* und *Sciurus* — und in der Gestalt des Unterkiefers auch sehr viele Anklänge an die Sciuriden — die Fortsätze desselben haben viel mehr mit diesen gemein als mit den *Muriden* und fehlt auch die für diese letzteren charakteristische Auftreibung der Aussenwand des Kiefers an der Stelle, an welcher der Nagezahn endet. — Diese Beziehungen zu den beiden grossen Gruppen der Nager — den *Sciuromorpha* und *Myomorpha* — deuten darauf hin, dass die *Myoxinen* schon zu einer Zeit ihren Ursprung genommen haben, als *Myomorpha* und *Sciuromorpha* noch nicht so scharf differenzirt waren wie heut zu Tage und diese Annahme wird auch insofern durch die Palaeontologie bestätigt, als echte *Myoxinen* schon im älteren Tertiär auftreten.

Mit *Cricetodon*, namentlich mit den miocaenen Arten desselben, hat die lebende nordamerikanische Gattung *Hesperomys* grosse Aehnlichkeit. Ich vergass dies im speciellen Theile zu erwähnen.

Bei Angabe der wichtigsten Genera p. 123 bitte ich nachzutragen unter den *Hystricomorpha* *Dinomys* und zwar etwa vor *Chinchilla*, und unter den *Sciuromorpha* *Anomalurus* und zwar hinter *Pteromys*.

Die Stellung von *Gymnoptychus* etc. ist nicht unsicher, wie es in dem betreffenden Abschnitte heisst, sondern es gehören diese Gattungen zweifellos zu den *Sciuromorpha*, nur weichen *Pseudosciurus* und *Sciuroides* von den typischen sehr weit ab und lassen auch Anklänge an *Phalangista* und *Phascolarctos* erkennen.

Zu dem beigegebenen Literaturberichte habe ich noch einige Nachträge zu machen.

Vor Allem muss ich das umfangreiche Werk von Coues und Allen erwähnen — Monograph of the North-American *Rodentia*. Report of the United Staates Geological Survey of the Territories Vol. XI. 1877 —, in dem nicht nur die lebenden Nagethiere Nordamerikas ausführlich beschrieben werden, sondern auch die fossilen Formen berücksichtigt sind. Eine wesentliche Aenderung meiner Resultate wird durch diese Abhandlung nicht bedingt, denn die recenten Nager Nordamerikas haben zu denen des europäischen Tertiärs sehr wenige Beziehungen.

In zwei Punkten stehe ich mit den genannten Autoren im Widerspruche, nämlich in Bezug auf die systematische Stellung von *Castor* und hinsichtlich des Alters von *Aplodontia*. Was den ersten Punkt betrifft so war ich selbst lange im Zweifel, ob ich nicht doch dem Baue des Schädels für die Systematik den Vorzug geben sollte vor der Bezahnung. Da aber die fossilen Nagerreste bei Benutzung des ersteren Kriteriums so gut wie gar nicht zu den recenten Formen in Beziehung gebracht werden könnten, indem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auch nur einigermassen wohlerhaltene fossile Nagerschädel zu den grössten Seltenheiten gehören, so entschloss ich mich, eine Zusammenstellung der wichtigsten bekannten Genera auf Grund der Bezahnung vorzunehmen. Ueberdies ist auch wohl die Form des Schädels nicht so ganz unveränderlich, — ich erinnere nur an *Dinotherium* und *Elephas* —, dass nicht auch, selbst bei genügendem Materiale, die Verwandtschaft der einzelnen Genera sehr leicht verkannt werden könnte, während die Veränderungen, welche der Zahn einer bestimmten Säugethiergruppe im Laufe ihrer geologischen Entwickelung erfahren hat, sich geradezu schrittweise verfolgen lassen.

Was die Gattung *Aplodontia* oder *Haplodon* anlangt, so darf dieselbe auf keinen Fall als der älteste Typus der *Sciuromorpha* angesehen werden, denn prismatische Zähne sind unter allen Umständen ein sicherer Beweis für ein verhältnissmässig geringes geologisches Alter.

Die Arbeit von Quatrefages — Thèse sur les rongeurs fossiles — giebt nur eine kurze Darstellung der Verbreitung und der Verwandtschaft der fossilen Nager, die einzelnen Formen aber sind seitdem namentlich von P. Gervais viel eingehender behandelt worden.

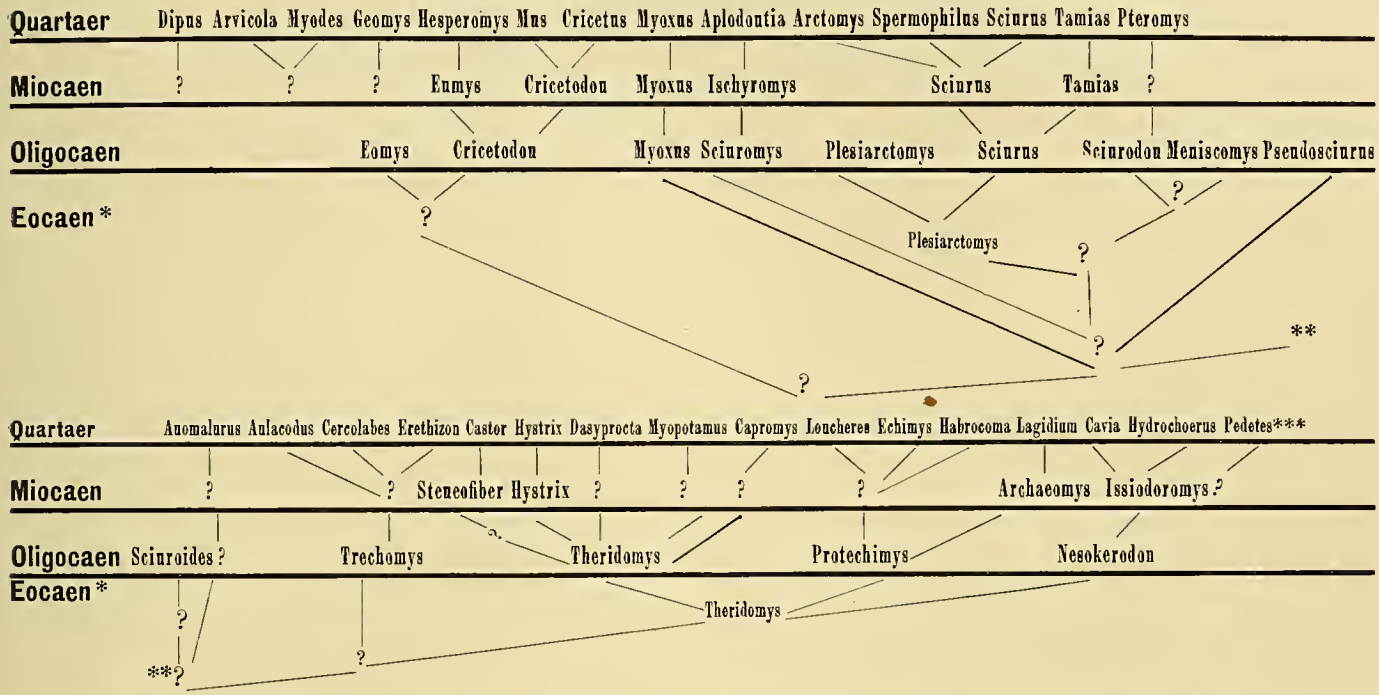
Peters macht in seiner Monographie der Gattung *Dinomys* — Festschrift zur Feier des 100jährigen Bestehens der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin 1873 — auf die Verwandtschaft der *Chinchillas*, *Echinomyiden*, *Dasyproctas* und *Caviaden* aufmerksam.

Ferner möchte ich noch nachtragen: Alston, E. R., On the Classification of the Order *Glires*. Proceedings of the Zoological Society. London 1876. p. 61—98 und L. J. Fitzinger, Versuch einer Anordnung der Nagethiere. Sitzungsberichte der math.-naturhist. Classe d. k. k. Academie der Wissenschaften. Wien 1867. LV. p. 453—515 und LVI. p. 57—168. Der letztere gliedert die Nager in folgende Familien: *Chiromyes*, *Sciuri*, *Arctomyes*, *Georhychi*, *Myoxi* (mit *Anomalurus*), *Mures*, *Hypudaei* (mit *Hydromys*) , *Castores*, *Dipodes*, *Chinchillidae*, *Psammoryctinae* (mit *Octodon*, *Myopotamus*, *Capromys*, *Plagiodontia*, *Loncheres*, *Echinomys*), *Hystrices*, *Caviae* und *Lepores*. Die Reihenfolge der Familien und Gattungen ist hier im Ganzen ziemlich gut getroffen.

Alston benutzt als Eintheilungsmerkmale vor Allem, wie dies schon Gervais gethan hatte, die Zahl der Incisiven und trennt sonach in zwei Gruppen, *Simplicidentata* und *Duplicidentata*. Es decken sich diese beiden Abtheilungen vollkommen mit meinen *Miodonta* und *Pliodonta*, doch nehmen die von mir gebrauchten Bezeichnungen auch Rücksicht auf das Gebiss im Allgemeinen und dürften sich auch durch ihre Kürze empfehlen. Als Charaktere für die Systematik wendet Alston ferner auch die Articulation beziehungsweise die Verschmelzung von Tibia und Fibula an — nach Lilljeborg's Vorgang — so wie die Form des Unterkiefers. Ich will nicht leugnen, dass beide Merkmale ziemlich viel für sich haben, doch glaube ich gleichwohl dem Zahnbau für die Classification den Vorzug geben zu müssen. Zu den *Sciuromorpha* stellt Alston die Familien der *Anomaluridae*, die *Sciuridae*, *Ischyromyidae*, *Haplodontidae* und *Castoridae*, zu den *Myomorpha* die *Myoxidae*, *Lophiomyidae*, *Muridae*, *Spalacidae*, *Geomyidae*, *Theridomyidae*, *Dipodidae*, zu den *Hystricomorpha* die *Octodontidae* — mit *Petromys*, *Schizodon*, *Octodon*, *Habrocoma*, *Myopotamus*, *Loncheres*, *Echimys*, *Capromys* —, die *Hystricidae*, *Chinchillidae*, *Dasyproctidae*, *Dinomyidae*, *Caviadae*. Bezüglich der systematischen Stellung der *Castoridae* und *Myoxidae* habe ich mich schon oben ausgesprochen; was die *Theridomydae* betrifft, so hatte Alston wahrscheinlich keine Gelegenheit, Exemplare derselben studiren zu können, sonst würde er dieselben wohl kaum mit den *Myormorpha* vereinigt haben. Es müssen dieselben in drei Familien zerlegt werden, in: die echten *Theridomyidae*, die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Archaeomyidae und die *Nesokerodontidae* — *Issiodoromys* ist doch zu mangelhaft bekannt, um als Familientypus gelten zu können — und gehört die letzte dieser drei Familien in die Nähe der *Caviaden*, die *Archaeomyidae* in die der *Chinchillidae* und die *Theridomyidae* in die Nähe der *Echimyidae*. Die Gattung *Trechomys*, die Alston wohl kaum bekannt war, ist der Vorläufer von *Erethizon* und repräsentirt gleichfalls eine selbstständige Familie.



Die ungefähre Verwandtschaft der Haupttypen der Nagethiere ist in beiliegendem Schema ausgedrückt. Selbstverständlich ist diese Anordnung sehr ungenügend, viel besser liessen sich die Beziehungen der verschiedenen Formen in der Weise darstellen, dass die Namen in concentrischen Kreisen geordnet würden, wobei der äusserste Kreis die recenten, der zweite die miocaenen und der innerste die alttertiären Nager umfassen müsste. Da aber die Reproduction eines solchen Schemas wohl nur auf xylographischem Wege möglich wäre, so musste ich mich entschliessen, von einer derartigen Anordnung Abstand zu nehmen. Bei kreisförmiger Zusammenstellung käme *Sciuroides* neben *Pseudosciurus* und *Pedetes* neben *Dipus* zu stehen. *In der Columne Eocaen befinden sich bloss hypothetische Formen. ** bedeutet Anschluss von *Pseudosciurus* an *Sciuroides*, *** Anschluss von *Pedetes* an *Dipus*. ? bedeutet „nicht bekannt".

Bei dem die *Lagomorpha* behandelnden Abschnitte bitte ich einige Fehler zu berichtigen. — p. 9 und 10.

Da bei dieser Gruppe mindestens die beiden ersten Zähne in jedem Kiefer gewechselt werden, so muss auch von zwei, beziehungsweise drei Pr gesprochen werden; es muss also bei der Classification der *Lagomyiden* heissen: „der vorderste Pr des Unterkiefers" statt „der Pr des Unterkiefers" und sind auch dem entsprechend die Angaben bezüglich der Molaren zu ändern.

Von *Cricetodon Gerandianum* — p. 89 — findet sich eine gute Abbildung in Gaudry's Enchainements du monde animal. Mammifères fossiles. p. 201.

Auf p. 106 in Fussnote II muss es heissen „Ischyromys" statt *Ischyoromys*.

- - 107 unten Ctenacodon statt *Ctenaodon* und Tritylodon statt *Tripylodon*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auf p. 109 setze nach „die Beutelthiere dagegen $\frac{5}{5}$“: „z. B. *Phascolomys*“.

- - 110 siebente Zeile lies statt „*Pachyergus*, *Euryetis* und *Acomys*“: „Bathyergus, Euryctis und Ascomys“.

- - 122 muss es heissen: „Giebel — Säugethiere — trennt die Nager in: „*Leporina*, *Cavini* (*Dasyprocta*), *Hystrices* (*Anomalurus*)“ etc.

- - 84 ist zu setzen „Eomys nov. gen.“ statt „*Eomys Pomel? nov. gen.*“

- - 130 letzte Zeile statt „*eplacentalen Herbi*“ etc. lies „placentalen“.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Palaeontographica - Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Schlosser Max

Artikel/Article: Nachträge und Berichtigungen zu: die Nager des europäischen Tertiärs. 323-328