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

nahezu überwundener Standpunkt ist, wodurch allerdings diese Medusengattung wieder den Larvenformen ihren nächsten Verwandten und damit ihren semostomen Vorfahren genähert erscheint. Wollen wir den oben angeführten von Lendenfeld'schen Satz auch jetzt noch zur Illustration der systematischen Stellung von *Pseudorhiza* anwenden, so muss derselbe lauten: Würden wir eine Uebergangsform zwischen Mensch und Reptil finden, bei welcher die fötale Kloake aller höheren Säugetiere wieder, wie beim Schnabeltier, im entwickelten Individuum persistiert, die im übrigen aber sämtliche Charaktere der Primaten besitzt, so hätten wir einen ähnlichen Fall wie hier; — freilich, in dem einen Falle handelt es sich um eine unterbliebene Verwachsung, in dem andern würde es sich um eine unterbliebene Trennung jugendlicher Organe handeln.

Was nun aber meine *Pseudorhiza Haeckelii* noch besonders bemerkenswert macht, ist der Umstand, dass es unmöglich ist, dieselbe weder in zwei kongruente noch in zwei symmetrische Hälften zu schneiden, ein Umstand, durch den sie sich von sämtlichen anderen bekannten acrospeden Medusen unterscheidet. Wie gesagt hat diese Medusenart nur einen einzigen, jedoch stark entwickelten, Nesselkolben, durch den die Teilungsebene doch schon gehen müsste; denkt man sich aber einen ebenen Schnitt, der durch die Längsachse des Nesselkolbens und die Hauptachse der Meduse geht, so erhält man zwei Hälften, die weder kongruent noch symmetrisch gleich, trotzdem aber aus gleichen Teilen zusammengesetzt sind.

Die systematischen Aufschlüsse, welche *Pseudorhiza Haeckelii* nun gibt, ihre eigentümliche Grundform, ihr tiergeographisches Verhältnis zu *Pseudorhiza aurosa* und, wie ich noch hinzufügen kann, ihr Kommensalismus mit einem Fische — *Enoplosus armatus* — machen diesen „Endspross des Discomedusenstammes" in der That zu einem der interessantesten Mitglieder der Medusenklasse, deren Vertreter nicht nur durch ihre Formen- und Farbenmannigfaltigkeit, durch ihre Zartheit und Eleganz unser Gemüt erfreuen, sondern auch dem Geist einen reichen Erkenntnisquell bieten.

Uebersicht über die Forschungen auf dem Gebiete der Paläontologie der Haustiere[1]).

2. Die Pferde des Diluviums.

Fossile Knochen von Pferden kommen in den diluvialen Ablagerungen Europas sehr häufig vor. Georg Cuvier nannte das Pferd, dem sie angehörten, *Equus fossilis*, aber da er pliocäne und postpliocäne Ablagerungen nicht unterschied, so ist es zweifelhaft, ob sein

1) Vgl. Bd. IV Nr. 5 und 6 dieser Zeitschrift.

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

Equus fossilis ausschließlich dem Diluvium angehört. Uebrigens erkannte er keinen Unterschied zwischen den fossilen Knochen der Pferde und denen der lebenden (Recherches sur les ossemens fossiles. 1834. T. III p. 214).

Germar („Bemerkungen über die fossilen Knochen von Westeregeln" in „Teutschland geognostisch-geologisch dargestellt", 1826, Bd. III. S. 601) fand im Mergellehm über Gipskuppen bei Westeregeln, zwischen Halberstadt und Magdeburg, zahlreiche Knochen von Pferden, von denen er behauptet, dass „sie eine solche überraschende Aehnlichkeit mit denen des jetzigen Pferdes zeigen, dass sie in Hinsicht der Gestalt auch bei der mühsamsten Vergleichung keinen Unterschied erkennen lassen, und nur die Dimensionen einige, wie es scheint, wichtige Verschiedenheiten darbieten". Zum Vergleiche des „fossilen Rosses" wählte Germar das Skelet eines kleinen polnischen Pferdes und er kommt — nach Ausführung mehrerer Messungen — zu folgendem Schlusse: „Will man nach diesen Beobachtungen das Pferd der Vorwelt (*Equus pristinus*) mit unserem Pferde im allgemeinen vergleichen, so ergibt sich, dass es in der Größe im allgemeinen mit kleinen Spielarten desselben übereinstimmt, aber hochbeiniger und dickbeiniger war, und einen verhältnismäßig kürzern, schlankern Hals, dagegen einen größern Kopf besaß, sich daher in mancher Hinsicht dem Esel näherte, aber doch beträchtlich größer als dieser war." Croizet und Jobert (Rech. s. l. Ossemens foss. du Département de Puy-de-Dôme 1828, p. 155)[1]) urteilten nach einigen bei Malbatu in der Auvergne gefundenen Pferdezähnen: „Les débris fossiles que nous avons pu recueillir de ce genre confirment donc la justesse de cette observation de M. Cuvier: „„Les chevaux fossiles n'atteignaient point la taille de nos grands chevaux, et restaient d'ordinaire dans la grandeur moyenne, approchant de celle des zèbres et des grands ânes.""

Eduard Eichwald („Naturhist. Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien" 1830. S. 238) berichtet über sehr große Backenzähne des „Pferdes der Vorwelt", welche „aus dem aufgeschwemmten Lande von Lithauen" nicht selten ausgegraben wurden. In Podolien fand man das Hinterhauptsteil eines Pferdeschädels, dessen Verschiedenheiten vom lebenden Pferde sich im wesentlichen aus dem wilden Zustande des erstern erklären lassen, d. h. die Muskelleisten des sogenannten vorweltlichen Pferdes waren stärker als die des gegenwärtig lebenden. In einer spätern Arbeit („De pecorum et pachydermorum reliquiis fossilibus, in Lithuania, Volhynia et Podolia repertis" in Nov. Act. Acad Leop. Larol. 1833 und 1834, Vol. XVII. P. II p. 680) wiederholt Eichwald im wesentlichen die frühere Beschreibung und

1) Zitat nach Forsyth-Major „Beiträge z. Gesch. d. foss. Pferde."

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

nennt das im Diluvium von Lithauen, Volhynien und Podolien gefundene Pferd: *Equus priscus.*

Wie schon früher erwähnt (diese Zeitschrift 1884. S. 139) hat Herm. v. Meyer in der antediluvialen Ablagerung bei Eppelsheim in Rheinhessen, sowie in der Bohnerzablagerung der Schwäbischen Alp Zähne pferdeartiger Tiere gefunden, „deren Struktur von der aller bekannten Pferde auf eine Art verschieden ist, die nicht wohl zu erwarten war". Diese Zähne, welche Meyer einem *Equus Caballus primigenius* zuschrieb, gehörten in der That dem *Hipparion* an. Außerdem aber unterschied Meyer auch Zähne und Knochen von *Equus fossilis* und er erklärt („Beiträge zur Petrefaktenkunde" in Nova Act. Acad. Leopold. Carol. Vol. XVI. P. II. p. 434): „Unter *Equus fossilis* begreife ich diejenigen fossilen pferdeartigen Tiere, die von den lebenden schwer zu unterscheiden sind"; er berichtet ferner (a. a. O. S. 440): „An fast allen Orten, wo Knochen führendes Diluvium liegt, fanden sich auch fossile Reste von solchen Pferden, welche den lebenden sehr nahe stehen."

Steinitz („Grundriss der Versteinerungskunde" 1846 S. 48) behauptet von dem fossilen Pferde: „es war dem lebenden Pferde höchst ähnlich und hatte etwa die Größe des Zebras; von seinen Ueberresten ist das Diluvium von Europa und Asien, wo es größtenteils mit dem Nashorn und Mammut zusammen lebte, oft ganz erfüllt; auch in den Knochenhöhlen von Frankreich, in der südeuropäischen Knochenbreccie und in den Torfmooren sind sie nicht selten, und *Eq. sivalensis* vertritt diese Art in tertiären Schichten am Himalaya"[1]).

C. G. Giebel („Fauna der Vorwelt" 1847. I. S. 125) hat zahlreiche Ueberreste aus dem Diluvium des Seveckenberges bei Quedlinburg mit mehreren lebenden Tieren verglichen und nirgends einen wesentlichen Unterschied, der als spezifische Eigentümlichkeit gelten dürfte, entdecken können, daher er das fossile Pferd für ein und dasselbe Tier mit dem lebenden Hauspferde erklärt. Außer dem *Eq. fossilis* führt Giebel aus der bis zum Jahre 1847 erschienenen Literatur noch folgende Pferde des Diluviums an, deren Originalbeschreibung mir nicht zugänglich war: *Eq. brevirostris* Kaup's aus dem Diluvium des Rheinbettes, von Kaup selbst späterhin als nicht verschieden von den lebenden Arten bezeichnet; *Eq. molassiens* Georg Jäger's, begründet durch einen Griffelknochen des linken Hinterfußes aus der Molasse von Baltringen bei Biberach in Oberschwaben; derselbe unterscheidet auch einen obern Backenzahn aus den Bohnerzgruben der schwäbischen Alp durch die schmälere mehr rückwärts

---

1) Wie wir später erkennen werden, nähert sich die Form von *Eq. sivalensis* mehr den fossilen Pferden des europäischen Diluviums als den tertiären Formen der pferdeartigen Tiere, weshalb ich unter diesen *Eq. sivalensis* früher nicht aufgeführt habe.

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

gerückte innere Leiste spezifisch von den lebenden Arten; Giebel meint, dass beide Fragmente mit den angegebenen Merkmalen nicht genügen zur Begründung selbständiger Arten.

In England lassen die Ueberreste der Gattung *Equus* eine Art erkennen von der Größe eines mittelgroßen Pferdes und eine andere von der Größe eines großen Esels oder Zebras; sie sind die Gesellschafter gewesen vom Mammut, Rhinoceros und von anderen untergegangenen Vierfüßern, deren Ueberreste sehr verbreitet sindin den Driftformationen, Knochenhöhlen und den postpliocänen Schichten des Tertiärs. R. Owen („A History of british fossil Mammals.“ London 1846 p. 385) meint: die bestbeglaubigten Zusammenstellungen von Gliederknochen mit Kiefern und Zähnen bekunden offenbar, dass das fossile Pferd einen größern Kopf hatte als die domestizierten Rassen; es glich in dieser Beziehung dem von Pallas beschriebenen Wildpferde Asiens und näherte sich den Zebras und Eseln. Die größten Backenzähne fand Lyell im blauen Thon (clay) zu Cromer mit Ueberresten vom Mammut, Hippopotamus, Rhinoceros, Bos, Cervus und Trogontherium; Owen urteilt nach der Größe dieser Zähne, dass sie einem Pferde von 14 bis 15 Faust (= 148—158 cm) Höhe angehört haben. Nach O. sind bei den meisten Ueberresten des fossilen Pferdes von jüngeren Schichten und Höhlen, die zweiten und dritten Molaren beider Kiefer schmäler im Querdurchmesser im Vergleich zum Längsdurchmesser als bei den gegenwärtigen Pferden. Am Schlusse seiner Beschreibung erklärt O. (a. a. O. S. 391): „The more common species of fossil Horse from the drift formations and ossiferous caverns, which differs from the existing domestic Horse in its larger proportional head and jaws, resembling in that respect the Wild Horse, but apparently differing in the transversely narrower form of certain molar teeth, may continue to be conveniently indicated by the name of *Eq. fossilis*.“

Außerdem aber unterscheidet O. (a. a. O. S. 392) — auf grund einiger in der Höhle von Oreston gefundener Backenzähne mit wellenförmigen Windungen ihrer inneren Schmelzfalten — noch ein „Fossil Horse, with the enamelfolds of the molar teeth plicated“, welches er *Eq. plicidens* nennt. Nordmann („Paläontologie Südrusslands“, S. 174) aber meint: „Nachdem ich hunderte von fossilen Pferdezähnen genau verglichen habe, kann ich die Artselbständigkeit von *Eq. plicidens* Owen's nicht anerkennen.“

Ferner unterscheidet O. (a. a. O. S. 396) auf grund von Backenzähnen aus den Driftschichten zu Chatham und Kessingland, sowie auf grund einer fossilen zweiten Phalange von einer kleinen Pferdeart aus pliocänem Mergel zu Thorpe auch einen fossilen Esel oder Zebra, den er *Asinus fossilis* nennt.

Alexander von Nordmann („Paläontologie Südrusslands“ 1858, S. 170) beschreibt aus dem Diluvium des südlichen Russlands zwei Formen des fossilen Pferdes — und aus dem Molassenmuschelkalk

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

eine dritte. Die eine diluviale Form — der die bei weitem größere Anzahl der gefundenen Knochenüberreste und Zähne angehört — nennt er nach Cuvier *Eq. fossilis* und bezeichnet sie als eine „dem lebenden Pferde sehr nahestehende Art". Die Windungen und Schmelzfalten seiner Backenzähne erscheinen ihm — abgesehen von den individuellen Verschiedenheiten — so übereinstimmend, dass eine sichere Trennung der beiden Arten kaum möglich ist, und wir gezwungen seien uns an das abweichende Größenverhältnis dieser Teile zu halten; aus seinen Maßabnahmen an den Backenzähnen des Ober- und Unterkiefers zieht er jedoch den Schluss: „dass die relative Größendifferenz nicht so sehr an die Kaufläche, als vielmehr an die Länge des Zahnwurzelteiles gebunden ist." Die zweite diluviale Form nennt N. *Eq. asinus fossilis major et minor.* Er begründet diese Form durch eine Reihe von Milch- und Ersatzzähnen — die er gemeinschaftlich mit den Knochen von *Eq. fossilis* in Odessa und Nerubaj ausgegraben hatte —, welche von einem so abweichenden Größenverhältnisse waren, dass sie durchaus nicht dem *Eq. fossilis,* sondern zweien Pferde- oder Eselsarten zugeschrieben werden konnten, von welchen eine die Größe eines Zebras hatte, die andere aber um die Hälfte kleiner war. Die Pferdezähne (einige Backenzähne des Unterkiefers) aus dem Odessaer Molassenmuschelkalke schreibt N. einer dritten Art, dem *Eq. pygmaeus* zu, „eine eigentümliche kleinwüchsige Pferdeart, welche mit *Eq. fossilis* oder *primigenius* nicht verwechselt werden darf."

„Ueberblicke ich" — sagt Nordmann a. a. O. S. 185 — „noch einmal das gesamte Material von den zusammengebrachten fossilen Pferdezähnen, und überwäge die durch die mitgeteilten vergleichenden Tabellen gewonnenen Ergebnisse, — so liegt die Annahme, das Diluvium enthalte die Ueberreste verschiedener Pferdearten, näher auf der Hand, als die von Giebel (Fauna der Vorwelt I. 125) in entgegengesetzter Richtung geäußerte Ansicht. Gegen Giebel bemerkt Nordmann: „dass wir zu keinem sichern Endresultate kommen, so lange der Ausgangspunkt des Vergleiches das Hauspferd mit allen seinen Rassen bildet". N. verweist noch darauf, dass auch Bravard nach den Untersuchungen im Diluvium bei Issoire zwei Pferdearten: *Eq. magnus* und *Eq. juvillacus* zu unterscheiden gesucht habe. Für die kleinen Pferdezähne aus den Lütticher Knochenhöhlen, welche Schmerling dem *Eq. asinus fossilis* zuschreibt, ist von Marcel de Serres die Benennung *Eq. minutus* vorgeschlagen worden[1]). Beiläufig erklärt sich auch Nordmann gegen „eine eigentümliche Pferdeart unter der unpassenden Benennung *Eq. molassicus*" von Georg Jäger.

---

1) Ich entnehme diese Angaben dem genannten Werke von Nordmann, da mir die Arbeiten von Schmerling, von Marcel de Serres und Bravard nicht zugänglich gewesen sind. Auch über Schlotheim's *Eq. adamiticus* fehlt mir die Literatur.

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

Paul Gervais („Zoologie et Paléontologie françaises", Paris 1859, p. 78) vereinigt Marcel de Serres' *Eq. minutus*, Bravard's *Eq. magnus* (von Pomel *Eq. robustus* genannt) und *Eq. juvillacus* — gleichsam als verschiedene Rassen — unter dem Artnamen „*Eq. adamaticus*", ein Name, der offenbar gleichbedeutend ist mit Schlotheim's „*Eq. adamiticus*" und dieselbe Form bezeichnet wie „*Eq. fossilis*" der früher genannten Forscher.

Gervais äußert sich über diese Formen wie folgt: „Il serait bien hardi d'affirmer que les Chevaux fossiles dont on retire les débris soit des couches diluviennes, où ils sont mêlés avec ceux des Éléphants, des Rhinoceros tichorhinus, etc.; soit des cavernes à ossements, où le même assemblage a été constaté; soit encore des brèches, des tourbières, etc., sont de la même espèce que nos Chevaux actuels quoique l'on n'ait pas encore trouvé entre ceux-ci et leurs représentants, pendant les époques anté-historiques, des caractères que les naturalistes puissent regarder comme spécifiques. Ce qui est plus certain, c'est que, parmi les Chevaux qui ont vécu à des epoques plus ou moins reculées de la période diluvienne et, par conséquent, en dehors de l'influence de toute civilisation humaine, il y avait, comme aujourd'hui, des races ou des espèces distinctes, les unes plus massives, les autres plus sveltes, et d'autres, au contraire, remarquables par une plus grande taille, ou au contraire par une taille plus petite."

Neben jenem *Eq. adamaticus* aber unterscheidet G. (a. a. O. p. 79) noch *Eq. asinus*, nach einigen fossilen Ueberresten aus der Höhle von Brengues (Lot), und *Eq. piscenensis* aus dem fossilen Kies am rechten Ufer des Rièges nächst Pézenas (Hérault); er nennt diese Art „encore douteuse établie sur deux pièces seulement; mais qui sont cependant assez caractéristiques". Dieses Tier war höher (élancée) als der Esel und kleiner als das Pferd. Die Abbildungen, welche G. auf Tafel 21, Fig. 9 von dem obern Ende eines mittlern Metacarpus und Fig. 10 von einem Fesselbein gibt, zeigen Knochen, die kleiner, aber zugleich schmäler und schlanker zu sein scheinen als die von *Eq. Caballus*.

Bei diesen Größenunterschieden — die den Paläontologen ausreichend erschienen zur Aufstellung von verschiedenen Arten fossiler Pferde — dürfen wir jedoch nicht außer acht lassen, wie verschieden die Größe ist bei den gegenwärtig lebenden Pferden (die ja die unmittelbaren Nachkommen der fossilen Pferde sind und von diesen wahrscheinlich auch das Ausmaß der Körperform ererbt haben), und wie schwer das Gebiss und die Gliederknochen eines Esels von denen eines Pferdes zu unterscheiden sind. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Paläontologen häufig genug die fossilen Knochen von Eseln mit denen von Pferden verwechselt haben. Darauf hat A. Sanson („Sur les Équidés de la faune quaternaire" in Comptes rendus T. 76, 1873, p. 55) nachdrücklich aufmerksam gemacht; er sagt: „Ils (les paléontologistes) sont convaincus que les os d'âne sont toujours moins longs

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

et moins volumineux que ceux des plus petits chevaux connus. Pour chacune des espèces chevalines, la taille et le volume des individus varient dans d'énormes proportions. Entre la variété du littoral de notre Bretagne et celle des îles Shetland, qui sont de la même espèce, il y a par exemple des différences plus grandes que du simple au double. On pourrait énumérer un grand nombre de faits semblables. Il suffira, pour montrer que les dimensions dont il s'agit n'ont aucune valeur caractéristique, de faire voir que les proportions des os longs de notre *Eq. asinus europaeus* dépassent celles d'un grand nombre de chevaux". S. findet den einzigen wirklich charakteristischen Unterschied zwischen dem Skelet des Pferdes und des Esels in der besondern Form des Orbitalfortsatzes vom Stirnbeine, der beim Esel ungleich breiter ist als bei irgend einer Art des Pferdes, und dessen vorderer Rand beim Esel die Form eines offenen V hat, während er bei den Pferden einen Kreisabschnitt bildet.

Um die Aufzählung der angeblich verschiedenartigen Formen fossiler Pferde des Diluviums zu vervollständigen, will ich noch erwähnen, dass Cautley und Falconer schon im Dezember 1835 (im Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal.) — wie ich dem Berichte in Giebel's „Fauna der Vorwelt" I. 126 entnehme — die ersten Mitteilungen gemacht haben über die in den jüngsten Tertiärschichten der Siwalikberge am Himalaya vorkommenden Ueberreste von Pferden, die sie einer eigentümlichen, *Eq. sivalensis* genannten Art zuschrieben; dieses Pferdes werde ich noch später gedenken.

Somit habe ich den Stand der Forschungen über das fossile Pferd gekennzeichnet bis zur Zeit des Erscheinens der bahnbrechenden „Beiträge zur Kenntnis der fossilen Pferde" (Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel, 1863, III. S. 558) von L. Rütimeyer. Dieser Forscher untersuchte eine nicht unerhebliche Anzahl von Skeletstücken und Gebissen des diluvialen Pferdes aus dem vulkanischen Tuff von Coupet (zwischen Langeac und Crespiniac in der Nähe von Le Puy, Haute-Loire) in der Auvergne.

„Alle diese Pferdereste" — sagt Rütimeyer a. a. O. S. 673 — „verdienen den Namen *Equus fossilis* nicht deshalb, weil sie ein Pferd charakterisieren, das in Skelet, Natur etc. mit dem heutigen Pferde in hohem Maße übereinstimmte, sondern vielmehr deshalb, weil sich dieselben, trotz der Aehnlichkeit mit *Eq. Caballus*, doch durch konstante, wenn auch kleine Eigentümlichkeiten davon unterscheiden; dieser Umstand kann auch allein berechtigen, diese Reste nicht mit *Eq. Caballus* zu bezeichnen. Die so oft geübte Gewohnheit, Pferdezähne aus Höhlen und Kies, die man nicht vom heutigen unterscheiden kann, nichtsdestoweniger *Eq. fossilis* oder *primigenius* oder *adamiticus* etc. zu nennen, hat der ganzen paläontologischen Untersuchung dieses Genus vielen Abbruch gethan. Es darf billig verlangt werden, dass alle solche Ueberreste ihren rechten Namen tragen, *Eq. Caballus*,

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

und erst anders getauft werden, wenn man im stande ist, einen neuen Namen mit Motiven zu belegen. Unter *Eq. fossilis* verstehe ich daher hier ein Pferd, das mit Bestimmtheit von *Eq. Caballus* unterschieden werden kann, und das ich für identisch halte mit der von Owen unter dem gleichen Namen beschriebenen Art; was dagegen Cuvier *Equus fossilis* nannte, verdient nach dessen Angaben diesen Namen nicht, sondern nur den Namen *Equus Caballus fossilis.*"

Für die Oberkieferzähne bestehen die Unterschiede zwischen *Eq. fossilis* und *Caballus* nach R. hauptsächlich in der schwächern Ausbildung des Schmelzzylinders am Innenrande, der als Repräsentant des ganz isolierten Säulchens von *Hipparion* erscheint, welches im Alter, bei stärkeren Graden der Abnutzung, durch eine Brücke mit dem übrigen Zahn in Verbindung gesetzt ist. Bei *Eq. fossilis* ist nun zwar diese Vereinigung der Mittelsäule mit dem Zahn immer vorhanden, so gut wie bei *Eq. Caballus*, allein die Mittelsäule selbst hat noch die Form wie bei *Hipparion*, d. h. sie ist fast rundlich und tritt daher erheblich über den Umriss des übrigen Zahnes nach innen vor. Die Einschnitte, welche die Innensäule vorn und hinten von dem übrigen Zahn abtrennen, sind daher auch geräumig und öffnen sich ergiebig nach dem Innenrand des Zahnes. Bei *Eq. Caballus* findet R. diesen Zylinder stets abgeplattet und nach beiden Seiten in mehr oder minder lange Zipfel ausgezogen, die sich dem Umriss des Zahnes mehr anschmiegen; die beiderseitigen Einschnitte sind daher auch eng und tief. Die Schmelzbänder auf den einander zugekehrten Seiten der Halbmonde sind beim fossilen Pferde durchgehend kraus, d. h. kleinwellig und meist gekörnelt (von ungleichmäßiger Dicke), während sie beim Hauspferde einfacher verlaufen. Die Milchzähne des fossilen Pferdes besitzen weit unregelmäßiger verlaufende Schmelzlinien als die Ersatzzähne, sowie ein stärker ausgebildetes hinteres Querthal als die Ersatzzähne. Außerdem ist die Mittelkante der Außenwand einfach, wie bei *Hipparion* und nicht doppelt, wie beim Hauspferde.

„In jeder Beziehung" — sagt Rütimeyer a. a. O. Seite 677 — „stehen daher obere Backzähne von *Eq. fossilis* in der Mitte zwischen denjenigen von *Hipparion* und *Eq. Caballus.*"

Diesen intermediären Charakter tragen auch die unteren Backzähne von *Eq. fossilis* in vollem Maße. Dies zeigt sich hauptsächlich in der Stellung der beiden inneren Endlappen des vorderen Halbmondes, welche beiderseits zurückgebogen sind, noch ähnlich wie bei *Hipparion*; nur der hintere Endlappen ist etwas mehr abgeschnürt und er ragt mehr vor über den Innenrand des Zahnes; der Eingang in die zwei Querthäler (falschen Marken) ist daher auch schon offener als bei *Hipparion*, aber weniger offen als bei *Eq. Caballus.* Auch in bezug auf die Kräuselung der Schmelzbänder und auf die Höhe des Zahnkörpers steht *Eq. fossilis* in der Mitte zwischen *Hipparion* und *Eq. Caballus.* In jeder Beziehung führt also die diluviale Art die

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

Bildung von *Hipparion* Schritt für Schritt zum heutigen Pferde. Als entfernteste Bildung erscheint in jeder Beziehung *Eq. Caballus*, wo die mittlere Schmelzschlinge des Innenrandes am meisten nach innen vortritt, namentlich an ihrem hintern Lappen, wo daher auch die Querthäler (falschen Marken) den offensten Ausgang haben, wo das vordere Querthal den ausgebildetsten Vorderast besitzt, und die Kräuselung des Schmelzbleches am meisten zurücktritt.

Von größtem Interesse ist es, dass auch das Milchgebiss von *Eq. fossilis* gewissermaßen einen stärkern Nachklang an *Hipparion* bildet als bei *Eq. Caballus*, und dass ebenso das Milchgebiss des letztern dem Gebiss des fossilen Pferdes näher steht als seine Ersatzzähne. Die auffallendste Erscheinung an dem Milchgebiss von *Eq. fossilis* ist das Auftreten einer kleinen Falte mit mehr oder weniger selbständiger Schmelzinsel am hintern Außenrande aller Milchprämolaren. R. erklärt diese Falte für eine Kompressionsfalte, die selbst an jungen Molaren sichtbar ist; er stellt ihre Bildung so dar, dass bei *Hipparion* die hintere Hälfte der unteren Backzähne ungestört entwickelt, die vordere dagegen wie durch Druck verkürzt ist, während sich bei *Eq. fossilis* die vordere Zahnhälfte freier entwickelt und die hintere in ihrer Längsausdehnung beschränkt scheint. Jenes Gesetz der freiern Ausbildung vorderer Zahnhälften gilt nach R. in noch höherem Maße von *Eq. Caballus*, wo das vordere Querthal sich fast bis auf den Grad des hintern ausbildet und daher auch die vordere Kompressionsfalte schwindet, aber dafür diejenige der hintern Zahnhälfte um so deutlicher wird.

R. schließt aus der Vergleichung der drei, verschiedenen Perioden angehörigen Formen von Pferden, dass dieselben zu einander in näherer Beziehung stehen, als man glauben mochte. Es ist von Interesse zu sehen, dass alle Merkmale von *Eq. fossilis* solche sind, welche die Zwischenräume zwischen *Hipparion* und *Eq. Caballus* mehr oder weniger ausfüllen.

R. untersucht dann noch, inwiefern die gewonnenen Unterscheidungsmerkmale von *Eq. fossilis* und *Eq. Caballus* dazu dienen können, über die geographische Ausbreitung des fossilen Pferdes Aufschluss zu geben; er kommt zu dem Schluss, dass sowohl die historischen Aufzeichnungen wie die Art des Vorkommens von Pferderesten in Ablagerungen neuern Datums es sehr wahrscheinlich machen, dass das heutige Pferd nicht nur in historischer Zeit, sondern selbst so weit wie die Spuren menschlicher Thätigkeit zurückreichen, in Westeuropa nicht als wildes Tier einheimisch war, dass also unser jetziges Haustier importiert ist, vielleicht von verschiedenen Quellen, weit sicherer in wiederholten Perioden.

Eine mit einem neuen Namen — *Eq. spelaeus* — belegte Form des diluvialen Pferdes beschreibt Rich. Owen („Description of the Cavern of Bruniquel, and its Organic Contents“ in Philosophical Trans-

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

actions of the Roy. Soc. of London, 1869 p. 535) aus der Höhle von Bruniquel, welche gelegen ist in einer großen Böschung von Jurakalk am Ufer des Flusses Aveyron im Departement Tarn und Garonne. Nachdem O. die Zähne von *Eq. spelaeus* mit denen von gegenwärtig lebenden und fossilen Pferdearten verglichen hat, kommt er (a. a. O. S. 552) zu folgenden Schlüssen:

„The Bruniquel Equine fossils are identical in race with those which have been obtained from certain freshwater postpliocene or quaternary beds in France. — They present a closer resemblance, in all the points compared, with those „fossils of deposit" than with any other known extinct or recent Equine. I infer from the sum of the known characters of this rather small and seemingly extinct race of Equines, that they were more nearly allied to the true Horses, forming the limited genus *Equus* of modern Mammalogy, than to the Zebras and Asses, included in the genus *Asinus* of Gray."

Igino Cocchi („L'uomo fossile nell' Italia centrale", Milano 1867) hat eine neue fossile Pferdeart in den jüngeren Tertiärgebilden des toskanischen Val d'Arno entdeckt, welche er *Equus Stenonis*[1]) nennt. Er beschreibt dasselbe Seite 18 als ein Pferd von hoher Statur, von mäßigen Formen mit Molaren, deren Schmelz in äußerst zierlicher Weise fein gefranzt und ausgezackt sei.

C. J. Forsyth Major („Beiträge zur Geschichte der fossilen Pferde insbesondere Italiens" in Abhandlungen der schweizerischen paläont. Gesellsch. Vol. IV. 1877, Seite 45) sagt von dieser Beschreibung, dass sie in ihrem ersten Teile unrichtig und im zweiten offenbar nicht genügend sei; letzterer passe z. B. auch auf *Eq. plicidens* Owen's, welches Cocchi selbst und mit Recht von dem Valdarnopferd unterschieden haben will.

In einem geologisch höhern Horizont: in den unteren Schichten des Val di Chiana, in Maspino und am Hügel von Olmo fand Cocchi (a. a. O. S. 21) die Ueberreste eines andern Pferdes, das ihm und Lartet eine größere Verwandtschaft mit den diluvialen Formen Europas zu haben scheint als mit *Eq. Stenonis*; dieses jüngere fossile Pferd nennt Cocchi *Eq. adamiticus* oder *Eq. Larteti*.

Rütimeyer bemerkt in einer spätern Arbeit („Weitere Beiträge zur Beurteilung der Pferde der Quaternärepoche" in Abhandlungen d. schweiz. paläont. Gesellsch. Vol. II. 1875 S. 23): „Sehen wir zunächst vom Namen ab, so war es mir nicht wenig erfreulich, sobald nach Veröffentlichung meiner Anschauungen über die Modifikationen des Pferdes und durchaus unabhängig davon, einen so sorgfältigen Beobachter wie Cocchi, an einem so reichen Material, wie es die toskanischen Sammlungen enthalten, zu durchaus ähnlichen Ergeb-

---

1) Dasselbe Pferd wurde von Falconer: *Eq. Ligeris* benannt, von Lartet: *Eq. arnensis*.

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

nissen gelangen zu sehen. Es schien mir berechtigt, *Eq. Stenonis* — vielleicht auch *Eq. Larteti* der italienischen Sammlungen — als Etappen in derselben Metamorphosenreihe anzusehen, von welchen ich eine mit dem Namen *Eq. fossilis* zu bezeichnen vorgeschlagen habe. *Eq. Larteti* schien mir in diesem Falle zwischen *Eq. fossilis* von Auvergne etc. und *Eq. Caballus* zu gehören, während *Eq. Stenonis* den Bautypus der Ueberreste aus der Auvergne noch schärfer und einfacher ausgeprägt als dieses an sich trug."

Neben *Eq. Larteti* beansprucht aber auch Forsyth-Major eine Mittelstellung zwischen *Eq. Stenonis* und *Eq. Caballus* für sein *Eq. intermedius*; es scheint aber, dass beiden Namen ein und dieselbe Form zu grunde liegt. Rütimeyer erklärt in seiner zuletzt erwähnten Schrift (S. 25), dass er es nicht wagen würde die den Museen von Florenz angehörigen Originalien, die dem Namen *Eq. Larteti* zu grunde liegen, anders als *Caballus* zu nennen; um so mehr als er grade im Sammelpunkt von Val di Chiana, in Arezzo selbst, unter den von dort herstammenden Pferdezähnen nichts vorfand, was nicht den Namen *Caballus* verdiente. „Doch hat Dr. Major" — sagt Rütimeyer — „sich veranlasst gesehen, auch einige dem Museum von Pisa angehörige Zähne aus Maspino (der Fundstätte von Ueberresten des *Eq. Larteti*) mit dem Namen *Eq. intermedius* zu bezeichnen."

Rütimeyer (a. a. O. S. 27) schließt aus seinen Studien in den italienischen Museen, dass in Italien und anderwärts doch drei Etappen für die Geschichte des Genus *Equus* ziemlich deutlich markiert sich herausstellen: eine Epoche, die entweder ausschließlich oder doch sehr vorwiegend durch *Eq. Stenonis* vertreten ist, als Zeitgenosse von *Elephas meridionalis, Rhinoceros etruscus, Bos etruscus* u. a.; die zweite, vermutlich etwas jüngere Epoche ist bezeichnet durch das von ihm beschriebene *Eq. fossilis* aus der Auvergne. „Später" — sagt R. – „und aller Wahrscheinlichkeit nach gleichzeitig mit *Eq. Caballus*, tritt *Eq. Larteti*, oder wohl besser *intermedius* auf, als Zeitgenosse von *Elephas primigenius*, vielleicht auch schon *El. antiquus, Rhinoceros homitoechus, Bos primigenius*, bis es endlich dem *Eq. Caballus* den Platz ganz räumt. Auch diese Betrachtung stellt nun freilich wieder die Frage in den Vordergrund, ob es sich um Metamorphose einer und derselben Art, oder gleichzeitig um Austausch von Pferdearten auf einem und demselben Schauplatze handle. Um solches zu beantworten wird man sich wohl gedulden müssen, bis wir mit diesen Formen, die wir ja erst nach dem Gebiss zu unterscheiden beginnen, weit vollständiger bekannt sein werden. Hierbei wird es die Arbeit sehr erleichtern, wenn sie, so weit wie möglich, gemeinsam gefördert wird. Da nun meines erachtens kein Zweifel bestehen kann, dass das cisalpine *Eq. fossilis* und das transalpine *Eq. Stenonis* dieselbe Pferdeform bezeichnen, so möchte ich meinen Freunden in Italien vorschlagen, dass wir uns fürderhin mit einem

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

Namen begnügen, wofür ich, sofern sie mir einen Vorschlag einräumen, den von Herrn Cocchi angebotenen *Eq. Stenonis* empfehlen möchte."

Forsyth-Major unterscheidet (a. a. O.) unter den fossilen Pferden Italiens mehrere Formen, von denen er zahlreiche Gliederknochen und Gebissstücke beschreibt, welche zumeist dem *Eq. Stenonis Cochi* aus dem Pliocän des obern Arnothales angehörten; außerdem lagen ihm Knochen und Zähne vor von einem Pferde aus der Höhle von Cardamone bei Novoli in der Nähe der Terra d'Otranto, drei Formen von Oberkieferzähnen eines eselartigen Habitus, fünf Formen von Oberkieferzähnen eines pferdeartigen Habitus, endlich Oberkieferzähne eines Pferdes aus der Umgebung von Chiusi (Val di Chiana), von „unverkennbarer Aehnlichkeit mit dem Gebiss vom Quagga", welchem F.-M. den Namen *Eq. quaggoides* beilegt. Dem Pferde von Chiusi reiht sich an ein Schädel aus oberflächlichen Schichten in der Gemeinde Faella im obern Arnothale und ein fernerer Schädel aus eisenschüssigen Sanden des Arnothales. Diese durch die erwähnten drei Fossilien repräsentierte Pferdeform (*Eq. quaggoides*) verdient mit ebenso großem Rechte von *Eq. Caballus* unterschieden zu werden wie *Eq. Stenonis*; sie ist in mancher Hinsicht intermediär zwischen beiden" (a. a. O. S. 121).

Obwohl Forsyth-Major — auf grund seiner Vergleichungen des Gebisses — die Trennung von Rütimeyer's *Eq. fossilis* aus der Auvergne und *Eq. Stenonis Cocchi* „durchaus nicht gerechtfertigt erscheint" (a. a. O. S. 132), so hat er in vorliegender Arbeit beide Formen doch auseinandergehalten, „weil der genannte Autor (Rütimeyer) ersterem ausdrücklich jede Abweichung vom lebenden Pferde im Skelet abspricht." F.-M. findet an den von ihm untersuchten Skeletknochen des *Eq. Stenonis* mehrfache Abweichungen vom *Eq. fossilis* Rütimeyer's und vom lebenden Pferde, aber er bekennt selbst (a. a. O. S. 63), dass ihm von lebenden Pferden nur ein „außerordentlich spärliches Material" zur Verfügung gestanden habe. Von diesem Material erfahren wir zudem nichts über Rasse und Herkunft, so dass man annehmen muss: die heutigen Pferde seien dem Verfasser der Geschichte der fossilen Pferde Italiens nur in einer einzigen Form bekannt geworden. Keinenfalls hat der Verfasser eine klare Vorstellung von der großen Veränderlichkeit, bezw. von der Abänderungsfähigkeit der zahlreichen Formen, welche gegenwärtig unter dem Artbegriff „*Eq. Caballus*" zusammengefasst werden. Seine Vergleiche von *Eq. quaggoides* und *Eq. Stenonis* mit *Eq. Caballus* haben daher nur einen beschränkten Wert.

Lediglich der Vollständigkeit wegen will ich hier noch die hauptsächlichen Unterschiede erwähnen, welche F.-M. an den Schädeln der drei genannten Arten gefunden hat.

Bei *Eq. quaggoides* ist der hintere Rand der Augenhöhle vor-

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

stehender, aber kaum breiter als beim Pferde (*Eq. Caballus*). Die Maxillarkante steht etwas höher und reicht weiter nach vorn als bei diesem, nämlich bis nahezu über die Mitte der ersten Prämolaren. Die Stirngegend ist breiter und flacher als bei *Eq. Caballus* und *Eq. Asinus*; dies gilt namentlich auch von den Nasenbeinen in der Gegend der Nasenwurzel.

Bei *Eq. Stenonis* ist der hintere Rand der Augenhöhle ähnlicher dem vom Esel als dem vom Pferde, d. h. breiter und vorstehender als bei letzterem; ja noch breiter als beim Esel. Die Maxillarkante reicht durchweg ziemlich genau bis über den Zwischenraum zwischen dem 1. Molar- und 1. Prämolarzahn, manchmal etwas weniger weit nach vorn; sie steht etwas niedriger als bei Pferd und Esel und ist namentlich dadurch ausgezeichnet, dass sie in horizontaler Richtung weit vorragt.

Bevor wir die Geschichte des fossilen Pferdes in Europa weiter verfolgen, wollen wir die Forschungen in betracht ziehen, welche in Indien und Amerika gemacht worden sind.

Die ersten Mitteilungen über fossile Pferde Indiens veröffentlichen Cautley und Falconer im Journal of the Asiatic Society of Bengal im Dezember 1835 [1]). Dann hat Falconer im „Descriptive Catalogue of the fossil Remains of Vertebrata in the Museum of the Asiatic Society of Bengal", Calcutta 1859, das Verzeichnis der Pferdeüberreste herausgegeben, welche in den Siwalik-Hügeln, in Nerbudda und Perim Island gefunden wurden. Die Knochenreste und Zähne aus den Siwalik-Hügeln werden dem *Eq. Sivalensis* zugeschrieben und katalogsmäßig gekennzeichnet; für die anderen Ueberreste findet sich nur die Bezeichnung *Equus*, ohne Artname.

In den „Palaeontological Memoirs and Notes of the late Hugh Falconer", herausgegeben von Charles Murchison, London 1868, ist die Katalogbeschreibung von Falconer wiederholt. Einleitend bemerkt (S. 186) der Herausgeber: „No memoir of the fossil *Equidae* of India was ever published by Dr. Falconer. Six new species are figured in the *Fauna Antiqua Sivalensis* [1]), two of which are from the Sewalik hills, viz. *Equus Sivalensis* and *Hippotherium Antilopinum*, the latter presenting the form of a horse with the attenuated proportions of an antelope. Two other species, *Equus Namadicus* and *Equus Palaeonus* [2]), are from the valley of the Nerbudda, and there are two doubtful species from Ava and the Niti Pass."

---

1) Zitat nach Giebel, da mir der betreffende Band nicht zugänglich war.

1) Dieses große, von Hugh Falconer und Proby T. Cautley herausgegebene Tafelwerk (größtenteils ohne Text) enthält im 9., zu London 1849 erschienenen Hefte, die *Equidae* auf Taf. 81—85.

1) Nach Lartet ist *Eq. Palaeonus* wahrscheinlich das junge Individuum entweder vom *Eq. Sivalensis* oder von *Eq. Namadicus*.

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

Die Abbildungen, insbesondere die der Gebisse auf Tafel 82 zeigen so geringe Verschiedenheit von den Formen des fossilen Pferdes Europas, dass die nahe Verwandtschaft beider kaum in Zweifel zu ziehen ist. Immerhin aber lässt sich aus diesen Abbildungen erkennen, dass *Eq. Sivalensis*, vermöge der mehr wellenförmig verlaufenden Schmelzlinien seiner Backenzähne, dem *Hipparion* näher steht als *Eq. Namadicus*. Die Abbildung Fig. 9 u. 9a — Zwischenkiefer von *Eq. palaeonus* — ist unverkennbar einem Fohlen entnommen, so dass die von Lartet ausgesprochene Ansicht: dass *Eq. palaeonus* eine jugendliche Form entweder von *Eq. sivalensis* oder von *Eq. Namadicus* sei, nicht unberechtigt erscheint. Die Abbildungen Fig. 10 u. 11 von derselben Art gestatten gar kein Urteil, ob man es mit einem jungen oder einem alten Tiere zu thun hat. Die übrigen Abbildungen von Skeletteilen (in $^1/_3$ nat. Gr.) genügen nicht, um mehrere Arten danach zu unterscheiden.

Eine eingehendere Beschreibung der fossilen indischen Pferde verdanken wir R. Lydekker („Memoirs of the geological Survey of India", Ser. X, Vol. II. Part. 3 „Siwalik and Narbada Equidae", Calcutta 1882). In der geschichtlichen Einleitung über die fossilen Pferde Indiens gibt er eine Uebersicht über die bis zum Jahre 1882 bekannten Formen fossiler und rezenter Hipparien (Hippotherien) und Pferde. Indem ich die ersteren hier übergehe, will ich nur bemerken, dass Lydekker darauf aufmerksam macht: Herm. v. Meyer sei bei der Beschreibung einiger oberer Molarzähne von einem durch die Gebrüder Schlagintweit in den Siwaliks von Nurpur und Kushalghar aufgefundenen *Hippotherium* zu dem Schlusse gekommen, dass *Hippotherium antilopinum* von Falconer und Cautley sich nicht unterscheide von dem europäischen *Hipparion* (*Hippotherium*) *gracile*, oder *Eq. primigenius*, wie es von Meyer benannt worden [1]).

Lydekker zählt folgende Arten der Gattung *Equus* alphabetisch auf:

1. *E. arcidens* (Owen) S. America; Pleistocän.
   Hippidion arcidens (Owen).
2. *E. argentinus* (Burmeister) S. America; Pleistocän.
3. *E. asinus* (Linné). Alte Welt; rezent und Pleistocän.
   Asinus vulgaris (Gray). *Eq. asinus europ.* (Sanson).
   Equus asina (Fleming). „ „ *fossilis* (Owen).
   „ *asinus african.* (Sanson).
4. *E. Burchelli* (Bennett) S. Afrika; rezent.
   Asinus Burchelli (Gray). *Eq. zebroides* (Lesson).
   Eq. montanus (F. Cuv.). *Hippotigris Burchelli* (H. Smith).
   „ *Zebra* (Burchell).

1) Diese Bemerkung findet sich nach dem Zitat von Lydekker in „Paläontographica" Vol. XV. p. 17, welches Werk mir nicht zugänglich, vor.

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

5. *Eq. Caballus* (Linné). Alte Welt und (?) N. Amerika; rezent, pleistocän und oberpliocän.
   Eq. adamiticus (Schloth).
   „ *antiquorum* (Gesner).
   „ *brevirostris* (Kaup).
   „ *caball. fossilis* (Baer).
   „ ? *Devillei* (Gervais).
   „ *ferus* (Pallas).
   „ *juvillacus* (Bravard).
   „ *fossilis* (Meyer).
   „ ? *fraternus* (Leidy).
   Eq. magnus (Bravard).
   „ (?) *micrognathus* (Gervais).
   „ *minutus* (Dub u. Jaem.).
   „ ? *piscenensis* (Gervais).
   „ *plicidens* (Owen).
   „ ? *priscus* (Eichwald).
   „ *robustus* (Pomel).
   „ *spelaeus* (Owen).
6. *E. conversidens* (Owen) S. Amerika; Pleistocän.
7. *E. curvidens* (Owen) S. Amerika; Pleistocän.
8. *E. nemionus* (Pallas) Zentral-Asien; rezent.
   Asinus equioides (Hodgson).
   „ *equuleus* (H. Smith)
   „ *hemionus* (Gray).
   „ *hippargus* (H. Smith).
   „ *kiang* (Gray).
   Asinus polyodon (Hodgson).
   „ ? *hemippus* (?).
   Eq. kiang (Moorcroft).
   „ *onager* (Eversmann).
   „ *varius* (H. Smith).
9. *E. major* (Dekay) N. Amerika; ? Pliocän.
   Eq. americanus (Leidy)
   Eq. complicatus (Leidy).
10. *E. Namadicus* (Falc. u. Caut.) Indien; Pleistocän und Pliocän (Narbada u. (?) Sub-Himalaya).
    ? *Eq. palaeonus* (F. u. C.).
11. *E. neogaeus* (Lund). S. Amerika; Pleistocän.
    Hippidion neogaeum (Owen).
    Hippoideum neogaeum (Lund).
12. *E. occidentalis* (Leidy). N. Amerika; Pliocän.
    Eq. excelsus (Lund).
13. *E. onager* (Pallas). Kach, Persien und Mesopotamien; rezent.
    Asinus hemionus (Gray).
    „ *kiang* (Layard).
    „ *onager* (Gray).
    Eq. asinus onager (Schred).
    „ *hemionus* (Sykes).
    „ *khur* (Lesson).
14. *E. pacificus* (Leidy). N. Amerika; Pleistocän.
15. *E. Prezewalskii* (Poliakoff). Z. Asien; rezent.
16. *E. principalis* (Lund). S. Amerika; Pleistocän.
    Hippidion principalis (Owen).
17. *E. quagga* (Gmel). S. Afrika; rezent.
    Asinus quagga (Gray).
18. *E. quaggoides* (F. Maj.). Europa; Pliocän.
19. *E. sivalensis* (Falc. u. Caut.). Indien; Pliocän.
20. *E. Stenonis* (Cocchi). Europa; Oberpliocän.
21. *E. tau* (Owen). S. Amerika; Pleistocän.
22. *E. zebra* (Linné). S. Afrika; rezent.
    Asinus zebra (Gray).
    Eq. brasiliensis (Jacob).
    „ *indicus* (Jonston).
    Hippotigris antiquus (H. Smith).
    Zebra indica (Aldrov.).

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

Diese Liste der Gattung Pferd enthält 22 Arten, von denen 8 leben, 2 lebend und fossil gefunden sind und 14 ausschließlich fossil sind. Die den Arten untergesetzten Namen sind größtenteils Synonyme der betreffenden Art, zum Teil vielleicht Varietäten oder Rassen; interessant ist aus den Synonymen zu ersehen, wie häufig die Benennung *Equus* und *Asinus* für ein und dieselbe Art wechselt. Den größten Teil der obengenannten Arten haben wir bereits kennen gelernt; von einem kleinen Teile sind die darauf bezüglichen Arbeiten verschollen und die übrigen, insbesondere die Pferdearten Südamerikas, werden wir sogleich in betracht ziehen.

Wir kehren jetzt zu den eignen Forschungen Lydekker's zurück. Dieselben betreffen innerhalb der Gattung *Equus* die Arten *sivalensis* und *namadicus* von Falconer und Cautley.

Mit Ausnahme einer Notiz über indische fossile Pferde von Sir W. E. Baker[1]) gaben uns bisher nur die Tafeln in der Fauna antiqua sivalensis Aufschluss über die Formen von *Eq. sivalensis.* Lydekker beschreibt sowohl diese dort abgebildeten Formen, wie auch einige andere Ueberreste, bestehend in Röhrenbeinen (Metapodien) und Phalangen, welche Hr. Theobald von den oberen Siwalikhügeln des Kangra-Distriktes zusammen mit Zähnen von *Eq. sivalensis* aufgefunden hat, was ihn veranlasst jene Ueberreste dieser Art zuzuschreiben, sicher aber der Gattung *Equus.* L. bezeichnet schließlich (a. a. O. S. 26) den allgemeinen Charakter der in Rede stehenden Art wie folgt. „Iudging by the remains above enumerated, which can certainly be referred to the present species, it would seem that *E. sivalensis* was most nearly allied to the Tibetan kiang, but that in its retention of a „larmial" cavity and of the relatively large persistent first upper milk-molar, and in the small size of the grinding surfaces of the anterior „pillars", it retained characters connecting it with the ancestral genus *Hippotherium* (*Hipparion*). If certain remains belong to this species, in the inclination of its upper incisors and the form of the symphysis of the mandible it more nearly approched the horse; this is, however, doubtful." — Im ganzen hält L. es nicht für unwahrscheinlich, dass *Eq. sivalensis* der Vorfahre ist des lebenden Kiang von Tibet. Wenn dies richtig wäre, dann würde *Eq. sivalensis* — gleich dem Kiang (*Eq. hemionus*) — eine Mittelstellung einnehmen zwischen Pferd und Esel. Nach der vortrefflichen Uebersicht über das Gebiss der gegenwärtig lebenden Pferde, welche Owen in der oben erwähnten Abhandlung (Phil. Transact. 1869 S. 541) gegeben hat, gleichen die Backenzähne, insbesondere das Verhältnis der Prämolaren zu den Molaren beim Kiang mehr dem Esel als dem Pferde. — Lydekker erwähnt dann noch, dass die Ueberreste von

1) Journ. As. Soc., Bengal, Vol IV. p. 566, zitirt nach Lydekker.

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

Eq. sivalensis bisher nur gefunden wurden in den höheren Lagern der Siwalikhügel am untern Himalaya, östlich vom Flusse Ihelum.

Von *Eq. namadicus* behauptet Lydekker, dass diese Art sich von allen lebenden Pferden unterscheide durch die quadratische Form der Kronen an den oberen Milch-Prämolaren, und dass er dieselbe nicht vereinigen könne mit irgend einer fossilen Form Europas oder Amerikas. Die Form des Schädels von *Eq. namadicus* ist näher verwandt der des Pferdes als der des wilden Esels von Asien. Die Ueberreste von *Eq. namadicus* stammen von den pleistocänen Lagern von Narbada und wahrscheinlich auch von den obersten Siwalikhügeln, wo sie zusammen vorkommen mit *Bubalus palaeindicus* und *Camelus sivalensis*, in Lagern, welche wahrscheinlich hoch hinaufreichen in pliocäne Schichten. Ueberreste eines fossilen Pferdes wurden auch gefunden im ältern Alluvium des Jamna-Thales; sie gehören sehr wahrscheinlich der gegenwärtigen Art an, was jedoch nicht bestimmt festgestellt werden konnte.

(Schluss folgt.)

Arnoldo Viti, Ricerche di Morfologia comparata sopra il Nervo depressore nell'uomo e negli altri Mammiferi.

I. Il nervo depressore del Coniglio. Estratto dal processo verbale della Società Toscana di Scienze Naturali. 1. Juli 1883. 3 S. — II. Il nervo depressore nel Gatto, Cane, Cavallo, Topo, Porcospino, Pecora, Bove, Scimmia e nell'uomo. Estratto ect. 11. Novbr. 1883. 5 S.

Unter Leitung von Romiti in Siena hat Viti denjenigen R. cardiacus des N. vagus untersucht, welchen Ludwig und Cyon (Ludwig, Arbeiten aus der physiologischen Anstalt zu Leipzig vom Jahre 1866. S. 128. Mit Taf.) als N. depressor bezeichnet hatten. Nach den Entdeckern entspringt derselbe in der Norm mit zwei Wurzeln vom N. laryngeus superior und vom Stamm des N. vagus, verläuft mit dem N. sympathicus am Halse abwärts, senkt sich in das Ganglion cervicale inferius s. stellatum und gelangt zum Plexus cardiacus.

Ludwig und Cyon hatten an mehr als 40 Kaninchen gefunden, dass statt eines doppelten öfters nur ein einziger Ursprung vorhanden war, der dann gewöhnlich aus dem N. laryngeus superior erfolgte. Ein einziges Mal ging der Nerv mit dem Stamm des N. vagus eine plexusartige Verbindung ein.

Ref. (W. Krause, Anatomie des Kaninchens. 1868. S. 236) bestätigte diese Angabe beim Kaninchen, erklärte den N. depressor für homolog einem R. cardiacus n. vagi beim Menschen und ließ denselben bei dem genannten Tiere in der Scheide des N. sympathicus verlaufen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1884-1885

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: Uebersicht über die Forschungen auf dem Gebiete der Paläonthologie der Haustiere. 294-310