

Die Stämme der Wirbeltiere

Von

Othenio Abel

o. ö. Professor der Paläobiologie an der Universität Wien

Mit 669 Figuren im Text



Berlin und Leipzig 1919

**Vereinigung wissenschaftlicher Verleger
Walter de Gruyter & Co.**

vormals G. J. Göschen'sche Verlagshandlung :: J. Guttentag, Verlags-
buchhandlung :: Georg Reimer :: Karl J. Trübner :: Veit & Comp.

Protapirus. — Oligozän Europas.¹

Tapirus. — Vom Obermiozän (Österreichs) an.²

F. Rhinocerotidae.

Die Nashörner umfassen vier frühzeitig voneinander getrennte Stämme, die Hyracodontinae, Amynodont'nae, Rhinocerotinae und Elasmotheriinae.

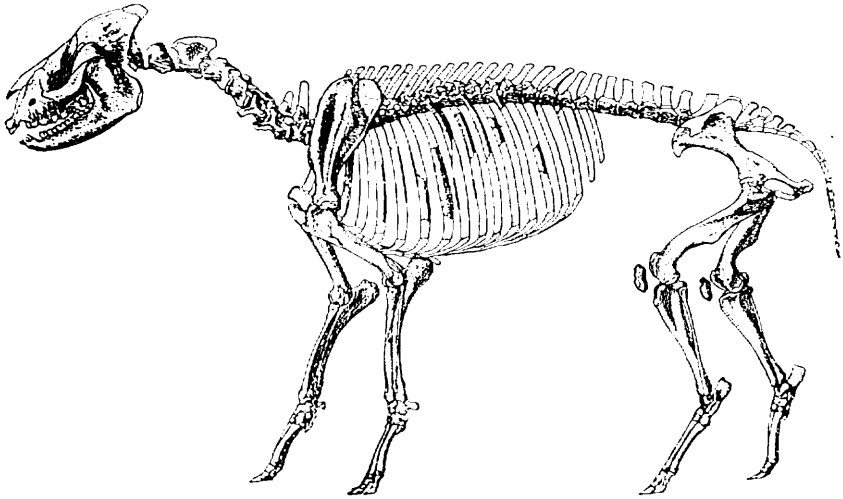


Fig. 648.

Rekonstruktion von *Hyracodon nebrascensis*, Leidy, aus dem Oligozän Nordamerikas. (Nach W. B. Scott, 1895.)

1. Unterfamilie: Hyracodontinae.

Hochbeinige, zartgebaute Formen, die sehr an die ältesten Pferde erinnern und jedenfalls schnellfüßige Tiere gewesen sind. Sie sind nur aus dem Eozän und Oligozän Nordamerikas bekannt und erloschen.

Hyrachyus. — Mittel- und Obereozän von Wyoming.³

Hyracodon. — Oligozän Nordamerikas (Fig. 648).⁴

¹ H. Filhol, Recherches sur les Phosphorites du Quercy. — Annales des Sciences géologiques, Vol. VIII, 1877, p. 131.

² Der älteste bisher bekannte Tapir (*Tapirus Telleri*) ist im Miozän der Steiermark gefunden worden. — Vgl. darüber: A. Hofmann, Die Fauna von Görtschitz. — Abhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt in Wien, XV. Bd., Wien 1893, S. 47.

Im Pliozän Europas sind die Tapire nicht selten. Sie fehlen jedoch in ausgesprochenen Steppengebieten wie in Samos oder in Gegenden, die den Charakter der stärker bewaldeten Buschsteppe besaßen.

³ Die Literatur über diese Gattung ist nachzusehen bei O. P. Hay, Bibliography and Catalogue of the Fossil Vertebrata of North America, Washington, l. c., 1902, p. 638.

⁴ W. B. Scott, Die Osteologie von *Hyracodon*, Leidy. — Festschrift zum 70. Geburtstage von Carl Gegenbaur, II. Bd., 1895, S. 353.

2. Unterfamilie: Arynodontinae.

Eine einseitig spezialisierte und erloschene Gruppe der Rhinocerotiden, die nordamerikanischen Ursprungs ist, wo sie im Obereozän mit

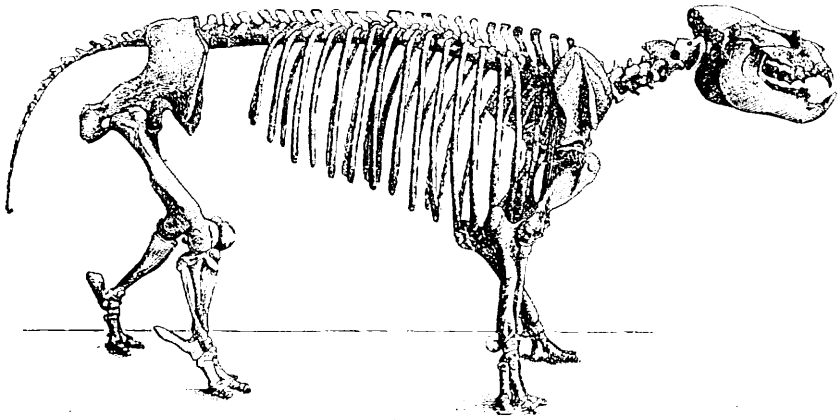


Fig. 649.

Rekonstruktion des Skelettes von *Metamynodon planifrons*, ein Arynodontine aus dem Oligozän Nordamerikas. (Nach H. F. Osborn und J. L. Wortman.)

Arynodon auftritt; sie wandert im Oligozän in Europa ein, erlischt aber hier ebenso wie in Nordamerika noch zur selben Zeit.

Arynodon. — Obereozän Nordamerikas.¹

Metamynodon. — Oligozän Nordamerikas (Fig. 649).²

Cadurcotherium. — Oligozän Frankreichs (Fig. 650).³

¹ W. B. Scott and H. F. Osborn, On the Skull of the Eocene Rhinoceros, *Orthocynodon*, and the Relation of this Genus to other Members of the Group. — Princeton College, Bulletin Nr. 3, 1883, p. 1.

H. F. Osborn, The Mammalia of the Uinta Formation. Part III. The Perissodactyla. Transactions of the American Philosophical Society, Vol. XVI, 1890 (1889), p. 508.

M. Pavlow, Note sur un nouveau crâne d'Arynodon. — Bull. de la Soc. des Naturalistes de Moscou, Nr. 1, 1893, p. 1.

² W. B. Scott and H. F. Osborn, Preliminary Account of the Fossil Mammals from the White River Formation, contained in the Museum of Comparative Zoology. — Bull. Mus. Comparative Zool., Vol. XIII, 1887, p. 165.

H. F. Osborn and J. L. Wortman, Perissodactyls of the Lower Miocene White River Beds. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. VII, 1895, p. 373.

H. F. Osborn, The Extinct Rhinoceroses. — Memoirs of the American Museum of Nat. Hist., New York, Vol. I, Part 3, 1898, p. 75.

³ F. Roman, Le *Cadurcotherium* de l'Isle-sur-Sorgues. — Archives de Musée d'Hist. Nat. Lyon, T. X, 1908.

Derselbe, Sur un *Acerotherium* des Collections de l'Université de Grenoble et sur les Mammifères du Stampien des Environs de l'Isle-sur-Sorgues (Vaucluse). — Annales de l'Université de Grenoble, T. XXIV, Nr. 2, Paris-Grenoble 1912, p. 9.

3. Unterfamilie: Rhinocerotinae.

Die lebenden Nashörner bilden die letzten Ausläufer eines einst sehr formenreichen und blühenden Stammes, dessen Blüte in die obere Tertiärzeit fällt. Ein Kennzeichen der jüngeren Gattungen sind die Nasenhörner, die jedoch den älteren fehlten (*Aceratherium*). Die oberen Molaren wurden im Laufe der Stammesgeschichte durch die Ausbildung von Kämmen und Leisten, die in das Innere der von drei Jochen (*Protoloph*, *Metaloph* und *Ectoloph*) gebildeten Krone vorspringen (*Antecrochet*, *Crochet* und *Crista*) kompliziert (Fig. 651). Die ursprünglich von den Molaren formverschiedenen Prämolaren wurden im Laufe

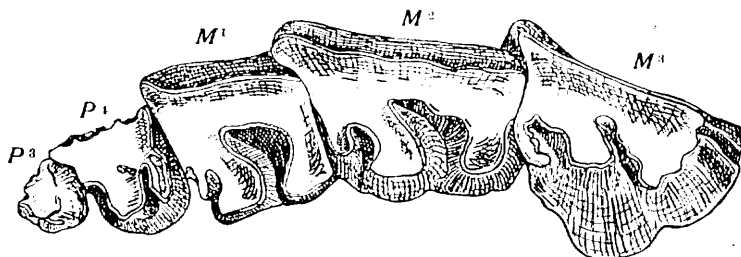


Fig. 650.

Die fünf letzten linksseitigen oberen Backenzähne (P_3 — M_3) von *Cadurcotherium Nouleti* aus dem Oligozän von Isle-sur-Sorgues (Vaucluse) in Frankreich.
 $\frac{1}{2}$ nat. Gr. (Nach F. Roman.)

der Stammesgeschichte immer mehr molarenähnlich („molariform“); dabei wurden die ursprünglich brachyodonten Zähne allmählich hypsodont. Im Unterkiefer verdrängt das allmählich immer größer werdende zweite Schneidezahnpaar das immer kleiner werdende erste schrittweise ganz. Die unteren I_3 verkümmern schon frühzeitig; die oberen I^3 gehen später verloren. Stets bleibt der Hinterfuß dreizehig und verharrt heute noch auf dem schon im Oligozän erreichten Ausbildungsstadium. Die Hand ist bei den jüngeren Gattungen und Arten dreifingrig; bei den älteren war sie noch vierfingrig.

Die ersten Rhinocerotinen erscheinen im Mitteleozän Europas, nehmen aber schon im Oligozän Europas und Nordamerikas an Häufigkeit zu und erreichen im Miozän und Pliozän in Eurasien eine hohe Blüte, während sie in Nordamerika allmählich verschwinden. In der Eiszeit erreichten einzelne Arten (z. B. *Coelodonta antiquitatis* = *Rhinoceros tichorhinus*, und *Coelodonta Merckii*) eine weite Verbreitung in Europa und Nordasien.

Prohyracodon. — Mitteleozän Siebenbürgens.¹

¹ A Koch, *Prohyracodon orientalis*, ein neues Ursäugetier aus den mittel-

Trigonias. — Oligozän Nordamerikas.¹

Leptaceratherium. — Oligozän Nordamerikas (Fig. 652).²

Meninatherium. — Oberoligozän Österreichs.³

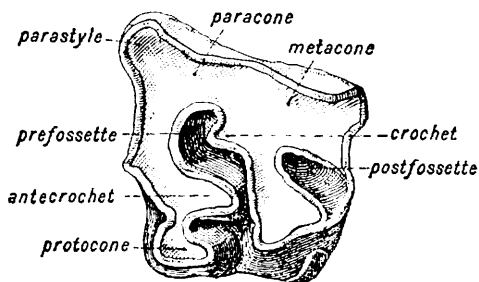


Fig. 651.

Oberer linker Molar von *Teleoceras* sp. in $\frac{1}{2}$ nat. Gr.
(Nach H. F. Osborn.)

Protaceratherium. — Oligozän Mitteleuropas (Fig. 653).⁴

Aceratherium. — Oberoligozän bis Pliozän Europas und Asiens.⁵

Diceratherium. — Oligozän und Miozän Nordamerikas und Europas.⁶

eoänen Schichten von Siebenbürgen. — E Museo nazionali hungarico, Budapest, Vol. XX, 1897, p. 481.

O. Abel, Kritische Untersuchungen über die paläogenen Rhinocerotiden Europas. Abhandl. der K. K. Geolog. Reichsanstalt in Wien, XX. Bd., 3. Heft, Wien 1910, S. 24.

¹ F. A. Lucas, A New Rhinoceros, *Trigonias Osborni*, from the Miocene of South Dakota. — Proceedings of the U. S. National Museum, Washington, Vol. XXIII, Nr. 1207, 1900, p. 221.

J. B. Hatcher, Some New and Little Known Fossil Vertebrates. — Annals of the Carnegie Museum, Pittsburgh, Vol. I, 1901, p. 135.

² H. F. Osborn, The Extinct Rhinoceroses. — I. c., 1898, p. 132.

³ O. Abel, Kritische Untersuchungen über die paläogenen Rhinocerotiden Europas. — I. c., 1910, S. 26.

W. Teppner, Ein Beitrag zur näheren Kenntnis von *Meninatherium Telleri*, Abel. — Carniola, 4. Heft, 1914, S. 1.

⁴ O. Abel, Kritische Untersuchungen usw., I. c., S. 15.

⁵ Die Literatur über Funde der zahlreichen *Aceratherium*-reste aus Europa und Asien ist sehr umfangreich. Die wichtigste Literatur ist nachzusehen bei H. F. Osborn, The Extinct Rhinoceroses, I. c., ferner in der Abhandlung desselben Autors: Phylogeny of the Rhinoceroses of Europe. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. XIII, 1900, p. 229; O. Abel, Krit. Untersuchungen über die paläogenen Rhinocerotiden Europas, 1910; F. Roman, Les Rhinocéridés de l'Oligocène d'Europe, I. c., 1911.

⁶ O. C. Marsh, Notice of New Tertiary Mammals. — Part IV. — Amer. Journal of Science (3), Vol. IX, 1875, p. 242.

O. Abel, Kritische Untersuchungen über die paläogenen Rhinocerotiden Europas, I. c., 1910, S. 6, 9.

O. A. Peterson, A Mounted Skeleton of *Diceratherium Cookei*. — Annals of the Carnegie Museum, Pittsburgh, U. S. A., Vol. VII, 1911.

Teleoceras. — Miozän Nordamerikas (Fig. 651).¹

Ceratorhinus. — Im Miozän Europas zuerst auftretend, lebend in Sumatra.

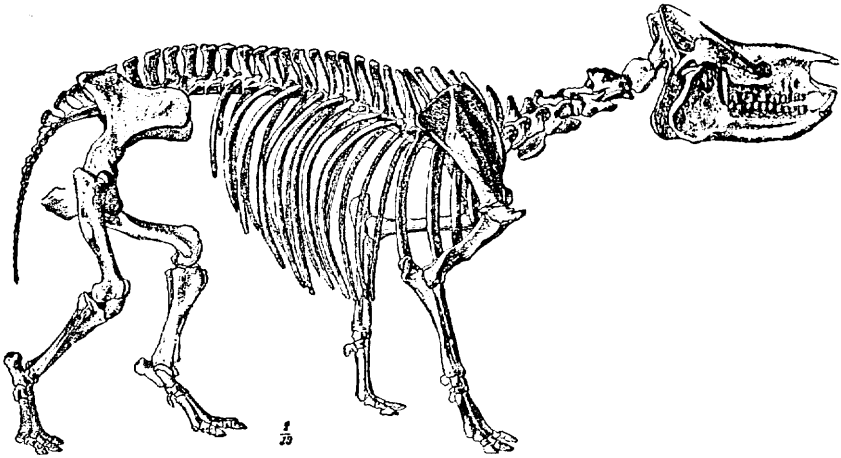


Fig. 652.

Rekonstruktion des Skelettes von *Leptaceratherium tridactylum*, Osborn, ein oligozäner Rhinocerotine aus den Protoceras Beds (Oberoligozän) von Süddakota, Nordamerika. (Nach H. F. Osborn und J. L. Wortman.)

Rhinoceros. — Heute in Südindien lebend, erscheint zuerst im Unterpliozän Ostindiens.

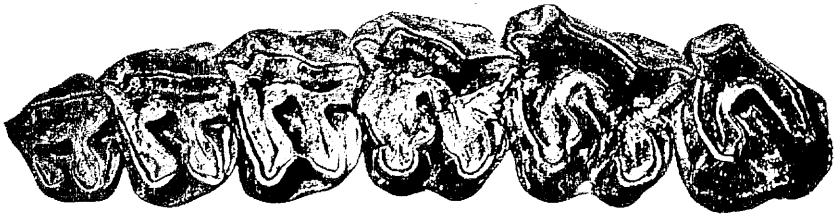


Fig. 653.

Linke obere Backenzahnreihe von *Protaceratherium minutum* Cuvier aus dem oberen Stampien (Mitteloligozän) von Auzon bei Alais (Dep. Gard, Frankreich). Original in der Sammlung der Universität Lyon. Ungefähr $\frac{2}{3}$ nat. Gr. (Nach F. Roman, 1911.)

Diceros. — Lebend in Afrika, fossil im Unterpliozän von Eurasien.

Coelodonta. — Lebend in Afrika, fossil aus pliozänen Ablagerungen Eurasiens bekannt.

¹ J.B.Hatcher, On a Small Collection of Vertebrate Fossils from the Loup Fork Beds of North Western Nebraska etc. — American Naturalist, Vol. XXVIII, 1894, p. 241.

H. F. Osborn, The Age of Mammals: New York 1910, Fig. 127, p. 252; Fig. 161, p. 349.