

**Ein Cranium von *Coelodonta antiquitatis* (BLUMENB.)  
(Perissodactyla, Mamm.) aus pleistozänen Neckarkiesen von  
Mannheim-Käfertal**

Von

ERWIN JÖRG, Karlsruhe\*

Mit 1 Tafel

Im Juli 1961 erhielten die Landesammlungen für Naturkunde Karlsruhe vom Reiß Museum Mannheim ein sehr vollständiges Cranium des Wollnashorns zur Präparation. Der Schädel wurde wenige Tage zuvor in der Kiesgrube der Fa. H. u. J. LUDWIG in Mannheim-Käfertal (Meßtischblatt Käfertal Nr. 6417) etwa 18 m unter Flur bzw. ca. 8 m unter dem Grundwasserspiegel ausgebaggert. Die Koordinaten des Fundortes sind: R 3466 300, H 5484 980.

Das Fundstück war zunächst eine Dauerleihgabe ging aber im Jahre 1969, dank dem Entgegenkommen der Direktion des Reiß-Museums, endgültig in den Besitz unseres Museums über.

Nashorn-Reste sind in den pleistozänen Ablagerungen des Oberrheingebietes im Vergleich zu anderen eiszeitlichen Tierresten wesentlich seltener. Der Fund eines mehr oder minder vollständigen Schädels ist eine große Seltenheit. Diese Mitteilung mit einer Kurzbeschreibung und der Mitteilung der Maße des Fundstückes erscheint daher gerechtfertigt.

Neben dem ausgezeichnet erhaltenen und vollständigen Schädel von *Dicerorhinus mercki* JAEGER, einem Vertreter der pleistozänen Waldnashörner, welcher 1805 im Rheinkies bei Karlsruhe-Daxlanden gefunden wurde ist unser Museum nun auch im Besitz eines ähnlich vollständigen Craniums des wollhaarigen Nashorns.

Der Schädel ist unverdrückt. Größere Beschädigungen weisen lediglich der hintere Teil der Nasenscheidewand sowie die seitlichen Occipitalbereiche auf. Der Occipitalkamm ist etwas abgeschabt. Ferner ist der Processus jugularis beiderseits abgebrochen

\*) Anschrift des Verfassers: Direktor Dr. E. JÖRG, Landesammlungen für Naturkunde, 75 Karlsruhe 1, Erbprinzenstr. 13.

und es fehlen einige Molaren. Sowohl in der äußeren Gestalt als auch in den Gebißmerkmalen trägt der Schädel die ausgeprägten Züge des Wollhaar-Nashorns.

In dem zum Hinterhauptskamm aufsteigenden Parietalteil ist eine mediane, langgestreckte Parietalbeule vorhanden. Sie beginnt schon vor der engsten Stelle der am Oberrand der Schläfengruben verlaufenden Sagittal-Cristae und verflacht sich schon etwa 7 cm vor dem Occipitalkamm. Der Übergang vom Parietalabschnitt zu den Frontalia ist winklig eingedrückt (Taf. 1 Fig. 1).

Die Schnauze ist vorn abgestumpft, mehr oder minder gerade abgeschnitten. Seitlich sind die Nasalia ausgebuchtet. Der vordere Hornstuhl ist gut ausgebildet. Im abbiegenden Teil der Nasalia ist hier die für das Wollhaar-Nashorn typische mediane Warzenreihe vorhanden. Seitlich von dieser schließen glattere Teile, an die im weiteren Verlauf aufwärts eine mittlere Beule umschließen. Hinter dieser Aufbuckelung sind die Rugositäten am stärksten ausgeprägt (Taf. 1 Fig. 1). Der Hornstuhl ist hinten zugespitzt.

Der hintere Hornstuhl ist durch eine flache Aufblähung der Frontalia und durch wesentlich schwächer ausgebildete Tuberkeln gekennzeichnet. Die Rugositäten der beiden Hornstühle vereinigen sich nicht oder nur mit schmaler Basis. Man hat den Eindruck, daß sie durch einen glatteren, wenn auch nur kurzen Zwischenraum geschieden sind.

Auf der linken Schädelseite, dicht hinter dem Nasenloch beginnend und von dort schräg nach vorn aufwärts bis zur Medianebene am Hinterende des vorderen Hornstuhls verlaufend, macht sich eine verheilte Schädelverletzung bemerkbar, die das Tier, vielleicht beim Kampf mit einem Artgenossen erhalten hat. Die Ränder der noch im Knochen vorhandenen Vertiefung sind erhaben und zeigen blumenkohlartige Knochenwucherungen (Taf. 1 Fig. 1 u. 2).

Die Beschaffenheit der knöchernen Nasenscheidewand entspricht den Beschreibungen von H. v. MEYER (1864) und BRANDT (1877). Sie ist im hinteren, unteren Teil abgebrochen. Die Stärke der Wand beträgt an dieser Stelle an der nach hinten vorspringenden Ecke 8 mm (Taf. 1 Fig. 2). Nach oben und unten nimmt sie an Dicke zu. Vorn und oben breitet sich die Nasenscheidewand beiderseits flügelartig unter die Nasalia aus, wobei sie vorn unten fast deren Außenränder erreicht, oben aber etwas zurücksteht.

Das Hinterhaupt ist überhängend, das Opisthocranion überragt nach hinten die Condylen. Es ist keine mittlere Einbuchtung des Occipitalkammes vorhanden. Die Seiten des Kammes sind also nicht flügelartig nach hinten gezogen. Von den oberen seitlichen Rändern des Foramen occipitale ziehen zwei breite Leisten zu den äußeren, oberen Ecken des Occipitalkammes. Eine schwache dritte Leiste beginnt über der oberen Spitze des Foramen occipitale und zieht aufwärts zur Mitte des Kammes. Das Foramen occipitale ist unten normal zugerundet, oben aber ausgesprochen stark gezipfelt. Es ist stark zwischen die Condylen eingesenkt.

Vorn auf dem Zwischenkiefer befinden sich beiderseits am Grunde kleiner, flacher Gruben kleine Öffnungen, die schon von BRANDT (1849) und H. v. MEYER (1864) als Reliktalveolen ehemaliger Schneidezähne gedeutet wurden.

Der Vorderrand der Choane liegt etwas, aber nur unwesentlich, hinter der Grenze  $M^2/M^3$ . Das Auge kommt über den  $M^3$  zu liegen.

## Schädelmaße (in mm)

Basilarlänge des Schädels: Basion — Rhinion	695
Scheitellänge des Schädels: Opisthocranion — Rhinion	720
Entfernung Rhinion — Hinterrand des Palatinum	340
Entfernung Hinterrand des Palatinum — Basion	356
Entfernung Hinterrand Nasenloch — Rhinion	235
Größte Länge des Nasenloches	215
Größte Höhe des Nasenloches	91
Breiteste Stelle der Nasalia	163
Entfernung zwischen den äußersten Punkten der Jochbögen (Jochbogenbreite)	337
Entfernung zwischen den äußersten Punkten der vorderen Augenhöhlenränder einschließlich Tuberkeln (Stirnbreite)	303
Größte Breite des Foramen occipitale	52
Größte Höhe des Foramen occipitale, einschließlich medianer Zipfelung	63
Weitester Außenabstand der Hinterhauptscndylen	160
Länge der erhaltenen Zahnreihen etwa 1 cm über der Kronenbasis in der Zahnmitte gemessen:	
Linke Zahnreihe (P <sup>2</sup> -M <sup>2</sup> )	171
Rechte Zahnreihe (P <sup>2</sup> -M <sup>1</sup> )	124

Das Gebiß ist leider unvollständig. In der rechten Zahnreihe fehlen der M<sup>2</sup> und M<sup>3</sup>, in der linken nur der M<sup>3</sup>. Auf den Zähnen ist ein starker Zementbelag sichtbar, der allerdings nur stellenweise erhalten ist. Auf der Innenseite der Zähne ist davon mehr erhalten. Dort wo der Zementbelag entfernt ist, ist die Schmelzoberfläche kleinrunzlig.

Das Gebiß zeigt starke Abkautungserscheinungen. Der Abnutzungsgrad ist in beiden Zahnreihen recht gleich. Bei den Prämolaren nimmt er nach vorn zu und in der linken Zahnreihe erkennbar, bei den Molaren nach hinten ab. Die Prämolaren und die M<sup>1</sup> sind in der äußeren Zahnhälfte von Vorder- und Hinterwand bereits bis oder unter die Schmelzbasis heruntergekaut, so daß sich die Dentinflächen dort ohne trennenden Schmelz berühren. Innerhalb der beiderseitigen Prämolaren (jeweils P<sup>2</sup>-P<sup>4</sup>) insulieren die Postfossetten, die Mediofossetten und die vorderen Täler. Die Mediofossetten sind, wenn sie insulieren, auch bei den Molaren annähernd kreisrund.

In den beiderseitigen M<sup>1</sup> insulieren jeweils die Postfossette und auch das Vordertal. Die Mediofossette ist eben gerade noch mit dem letzteren verbunden d.h. noch in dieses geöffnet. Crochet und Crista berühren sich schon fast. Von einem Antecrochet ist nichts mehr feststellbar.

Beim nur in der linken Zahnreihe noch vorhandenen M<sup>2</sup> ist die hintere Ecke der Außenwand etwas beschädigt. Auf der Kaufläche ist die hintere Grube (Postfossette) durch Verbindung zwischen Hinterwand und dem inneren Pfeiler des hinteren Joches gerade dabei sich abzuschnüren. Das Vordertal ist noch offen und somit noch mit dem Schmelz der Zahninnenseite verbunden. Der Pass am Innenausgang des Vordertales liegt jedoch nur noch 2 mm unter den Schmelzkanten. Die Mediofossette ist, wie bei den Prämolaren, auch hier bereits vom vorderen Tal abgetrennt.

Beim Abkautungsgrad des erhaltenen Gebisses ist anzunehmen, daß die nicht mehr vorhandenen M<sup>3</sup> ebenfalls schon kräftig in Funktion genommen waren. Alles weist darauf hin, daß der Schädel einem erwachsenen, älteren Tier zuzurechnen ist.

ZEUNER (1934) hat Untersuchungen darüber angestellt, ob zwischen Schädelform und mittlerer Kopfhaltung der Nashörner Beziehungen bestehen und ob die normale Kopfhaltung von der Art der Nahrungsaufnahme und damit vom Biotop abhängig ist. Seine an über 200 rezenten und fossilen Nashornschädeln in der Medianebene durchgeführten Winkelmessungen ergaben eindeutige Unterschiede im Schädelbau für die Bewohner des Waldes, der Buschsteppe und der Grassteppe.

Da der dieser Untersuchung vorliegende Mannheimer Nashornschädel sehr vollständig und unverdrückt ist konnten daran alle von ZEUNER (1934) getätigten Messungen durchgeführt werden. Die nachstehende Zusammenstellung unterrichtet über diese Maße und gibt dazu zum Vergleich den stellenmäßigen Mittelwert (Mediane), die jeweiligen Minimal- und Maximalwerte (in Klammern) und zuletzt die Anzahl der von ZEUNER daraufhin untersuchten Individuen.

*Coelodonta antiquitatis* (BLUMENBACH)

Mannheim-Käfertal		Mediane	ZEUNER (1934) (min.—max.)	Indiv.-Zahl
o	50°	54°	(42°—65°)	35
n	155°	154°	(143°—163°)	29
p	23°	24,5°	(18°—31°)	18
po	98°	98°	(80°—117°)	19
y	91°	95°	(83°—107°)	19
m	57°	53°	(40°—80°)	34
x	+ 7°	— 1,5°	(— 14°—+ 27°)	32
np	+ 7°			

Erläuterung der Winkelwerte (ZEUNER 1934):

o = Ein Schenkel läuft vom höchsten Punkt des Foramen occipitale (Opisthion) über den hintersten Punkt in der Mitte des Occipitalkammes (Opisthocranion), der andere Schenkel auf die Fläche der Parietalia (die Parietalbeule ist auszuschalten). n = Winkel zwischen der Parietalebene und der Tangente an die Hornstuhlebenen. p = Dieser Winkel gibt die Höhe des Opisthions über dem hinteren Endpunkt des Gaumens (Staphylion) an. Er wird aus meßbaren Strecken errechnet. po = Winkel zwischen Opisthocranion—Opisthion und der nach vorn verlängerten Gaumenebene. y = Winkel zwischen der senkrechten Foramenachse und der nach vorn verlängerten Gaumenebene. m = Winkel zwischen der steilen Foramenachse und der Parietalfläche. x = m—o · np = Dieser Winkel wird als Differenz n — (m + y) berechnet.

Die Zusammenstellung zeigt, daß sich die Maße des Mannheimer Schädels eng an die ZEUNER'schen Medianmaße von *Coelodonta antiquitatis* anschließen. Unser Schädel weist mit für o = 50° einen verhältnismäßig kleinen Occipitalwinkel auf. Er zeigt an, daß der Kopf stark geneigt getragen wurde. Der Wert für x ist im vorliegenden Fall positiv und zeigt, daß der Occipitalkamm kräftig entwickelt ist und die Hinterhauptswand gegen die steile Foramenachse nach hinten geneigt ist. Hohe und im allgemeinen positive Werte für x zeigen die an das Leben in der Grassteppe angepaßten Formen. Unter den pleistozänen Nashörnern sind dies *Dicerorhinus hemitoechus* FALCONER und *Coelodonta antiquitatis* (BLUMENBACH).

Schriftenverzeichnis

- BRANDT, J. F.: Observaciones ad Rhinocerotis tichorini historiam spectantes. — Mém. l'Acad. Imp. St. Pétersb. VI ser. Sc. nat. V, 1849.  
— Versuch einer Monographie der tichorinen Nashörner. — Mém. l'Acad. Imp. Sci. nat. St. Pétersbourg, (VII) 24, Nr. 4, 135 S., 11 Taf., 1877.
- JACOBSHAGEN, E.: Studien am Oberkiefergebiß des wollhaarigen Nashorns. — Paläontol. Z., **15**, S. 246—279, 1933.
- LEHMANN, U.: Die Fauna des „Vogelherds“ bei Stetten ob Lontal (Württemberg). — N. Jb. Geol. Paläontol., **99**, 1, S. 33—146, 1954.
- MEYER, H. v.: Die diluvialen Rhinocerosarten. — Palaeontographica, **11**, S. 233—283, 1864.
- SCHRÖDER, H.: Die Wirbeltierfauna des Mosbacher Sandes. I. Gattung Rhinoceros. — Abh. preuß. geol. L.-A. N.F., **18**, 143 S., 1903.  
— Schädel eines jungen *Rhinoceros antiquitatis* BLUMENB. — Jb. preuß. geol. L.-A., **20**, S. 286—290, 1900.
- STAESCHE, K.: Nashörner der Gattung *Dicerorhinus* aus dem Diluvium Württembergs. — Abh. Reichsst. Bodenforsch., **200**, 148 S., 12 Taf., 1941.
- ZEUNER, F.: Die Beziehungen zwischen Schädelform und Lebensweise bei den rezenten und fossilen Nashörnern. — Ber. naturf. Ges. Freiburg i. Br., **34**, S. 21—80, 1934.

**Tafelerklärung**

## Tafel 1

*Coelodonta antiquitatis* (BLUMENB.), Jungpleistozän, Mannheim-Käfertal, Kiesgrube der  
Fa. H. u. J. Ludwig. (phot. H. HECKEL)

Fig. 1 u. 2. Schädel von oben und von der Seite.

Fig. 3. Teilansicht der Gaumenregion mit den Zahnreihen.

