

# Nashornreste aus dem Karpatium des Korneuburger Beckens (Niederösterreich)

von

**Kurt HEISSIG\***

HEISSIG, K. (2002): Nashornreste aus dem Karpatium des Korneuburger Beckens (Niederösterreich). — Beitr. Paläont., 27: 399-405, 1 Taf., Wien.

## Zusammenfassung

Aus dem Miozän von Weinsteig (Korneuburger Becken) werden vier offensichtlich zusammengehörige Nashornreste als *Lartetotherium sansaniense* (LARTET) beschrieben. Sie lassen keine wesentlichen morphologischen Unterschiede zu den von dieser Art bekannten Exemplaren erkennen.

## Abstract

Four rhinocerotid remains obviously from one individual are described from the Miocene of Weinsteig (Korneuburg Basin). They are determined as *Lartetotherium sansaniense* (LARTET), showing no significant morphological differences from the known specimens of this species.

## Schlüsselwörter

Miozän – Karpatium – Korneuburger Becken – Weinsteig – Nashornreste – *Lartetotherium sansaniense*

## Key Words

Miocene – Karpatian – Korneuburg Basin – Weinsteig – Rhinocerotidae – *Lartetotherium sansaniense*

## Einleitung

Aus dem Besitz des Sammlers Franz Svoboda gelangten vier fossile Nashornreste aus der Sandgrube von Weinsteig an das Naturhistorische Museum Wien. Sie fanden sich eng benachbart an der Fundstelle 107/S/B (vgl. SOVIS & SCHMID, 1998; S. 48). Ein fünfter Rest, ein Wirbel, lag abseits und wird, da er nicht näher bestimmbar ist, nicht in die Bearbeitung einbezogen. Der Fundhorizont ist als Karpatium, tiefes MN 5, eingestuft.

Die Funde werden unter der Inventarnummer NHMW 2000z0100/0001/1-4 im Naturhistorischen Museum Wien aufbewahrt.

## Beschreibung und Vergleiche

Familie Rhinocerotidae  
Unterfamilie Rhinocerotinae  
Tribus Rhinocerotini

*Lartetotherium sansaniense* (LARTET 1851)

### Material:

Einzelzahn	P <sup>2</sup> li.	Taf. 1, Abb. 1
Einzelzahn	I <sub>2</sub> li.	Taf. 1, Abb. 2
Centrale re.		Taf. 1, Abb. 3
Metatarsale III re., proximales Fragment		Taf. 1, Abb. 4

**P<sup>2</sup> li.** (Taf. 1, Fig. 1): Der stark abgenutzte obere Prämolare ist durch den völligen Mangel eines Innencingulums und durch die kräftigen, deutlich nach apikal konvergierenden Rippen von Paraconus und Metaconus auf der Außenwand als näherer Verwandter der heutigen Rhinocerotini gekennzeichnet. Aus der basal sehr breiten Metaconusrippe beginnt sich zur Kaufläche hin nach vorn ein Mesostyl abzugliedern. Ein Außencingulum ist nicht entwickelt, das Cingulum der Vorderseite ist kurz und zeigt die Impression eines großen, persistierenden P<sup>1</sup>. Vom Kronenmuster sind eine lange, nur mäßig tiefe Postfossette und ein deutlich tieferer Medisinus erhalten, in den bis zur Basis eine stumpfe Crista vorspringt. Die Innenwand ist relativ hoch, doch läßt sich nicht mehr erkennen, ob die Innenhöcker nur durch verstärkte Basen oder durch eine Brücke verbunden waren.

Von den drei abgeplatteten Wurzeln erstrecken sich die beiden äußeren transversal, während die linguale längsgestreckt ist und eine schwache hintere Nebenspitze aufweist.

Verglichen mit anderen Stücken derselben Art ist der Zahn geringfügig größer als der entsprechende des Holotypus, vor allem länger. Im Gegensatz zum vorliegenden Zahn sind bei diesem Postfossette und Medisinus gleich tief, und die linguale Kerbe der Innenwand ist etwas ausgeprägter. Spuren eines Mesostyls sind bei vergleichbarer Abnutzung nicht erkennbar. Der Protoloph zeigt beim Holotypus und anderen Exemplaren an der Verbindung mit dem Ectoloph eine Einschnürung von vorn, die dem vorliegenden Zahn fehlt. Zähne dieser Position sind in Sansan besonders selten. Die zeitlich näher stehenden Zähne aus dem Unterbaden (MN 5) von Sandelzhausen sind noch kleiner, insbesondere schmaler, sie zeigen ei-

\* Anschrift d. Verf.: Prof. Dr. Kurt Heißig, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Historische Geologie, Richard-Wagner-Str. 10, D-80333 München.

nen noch größeren Unterschied in der Tiefe der Zahngruben – ähnlich, wie er bei *Gaindatherium* auftritt – und zusätzlich eine sehr viel flacher geneigte Lingualwand der Postfossette, was als primitives Merkmal gewertet werden muß. Wie beim Holotypus ist die Anbindung des Protoloph an den Ectoloph deutlich eingeschnürt, so daß es zur Bildung einer leichten Präfossette zwischen dem Vordercingulum und dieser Kerbe kommen kann. In der beginnenden Abgliederung eines Mesostyls entsprechen diese Stücke dem vorliegenden, in der Kerbe der Innenwand dem Holotypus. Das vordere Cingulum der Stücke aus Sandelzhausen reicht weiter nach lingual als beim vorliegenden Stück, das dem Holotypus entspricht.

#### Maße am P<sup>2</sup> (in mm):

	Weinsteig 107/S/B	Sansan (Typ);	(Ø)	Sandelz- hausen Ø
L labial	28	25 (li.)	24,8 (n=2)	25,3 (n=7)
B ant.	32	32 (li.)	31,8 (n=2)	25,4 (n=4)
B post.	34	33 (li.)		31,0 (n=5)
L Vord. Cing.	15,5	13,5	-	19,5 (n=3)

**I<sub>2</sub> li.** (Taf. 1, Fig. 2): Der untere Schneidezahn kann als männlich angesprochen werden, da die linguale Seite kein Cingulum und nur eine hauchdünne Schmelzschicht aufweist. Ein Collum, wie es weibliche Incisiven zeigen, ist kaum ausgeprägt. Der Zahn ist labial leicht konvex gekrümmt, lingual wechselnd, in der Summe etwa geradlinig. Der Rest der Krone scheint deutlich aufwärts gebogen, die Wurzel etwa gerade. Diese Wurzel ist etwas unterhalb der Krone deutlich angeschwollen und hat einen ovalen Querschnitt. Die Krone ist im Querschnitt tropfenförmig, mit scharfer Mesialkante und breiter Distalwölbung. Auf die Distalwölbung ist lingual eine Leiste aufgesetzt, mit der die Dicke der Schmelz der Labialseite endet. Die Usurfläche ist klar abgesetzt und zeigt eine schwache Striation, die fast senkrecht zur Längsachse des Zahnes verläuft. Sie erreicht fast die Schmelzbasis. Diese ist distal weiter auf die Wurzel herabgezogen als mesial. Der Holotypus kann zum Vergleich nicht herangezogen werden, da sein Incisiv zu stark beschädigt ist. Auch sonst sind von Sansan nur wenige und beschädigte untere Incisiven bekannt, die dem vorliegenden Stück insgesamt ähnlich sind. Die Wurzel ist etwa gerade und um die Mitte herum deutlich geschwollen, während die Krone sich aufwärts biegt. Neben einer klar abgegrenzten Schliefffläche ist meist eine diffuse Politur erkennbar. Der Querschnitt der Wurzel ist weniger abgeplattet, aber doch eher oval als rundlich.

Der Vergleich mit einigen männlichen Incisiven von Sandelzhausen zeigt denselben Unterschied in der Usur. Auch bei diesen schließt sich an die scharf abgegrenzte Schliefffläche eine unscharf begrenzte geglättete Fläche an, die ebenfalls einen deutlichen Abtrag des Dentins zeigt. Die Striation ist bei den Stücken aus Sandelzhausen in einem spitzeren Winkel zur Zahnachse geneigt. Meistens fehlt der Schmelz auf der Lingualseite ganz. Der Querschnitt der Krone wird gegen apikal rasch dreieckig,

da die Krümmung der Distolateralecke rasch enger wird, während diese beim vorliegenden Stück relativ lange gerundet bleibt.

#### Maße am I<sub>2</sub> (in mm):

	Weinsteig 107/S/B	Sansan Ø	Sandelzhausen Ø
Kronen- Ø	26 x 20	21 x – (n=1)	24,5 x 16,7 (n=3)
Wurzel- Ø	26 x 21	24,3 x 19,3 (n=3)	23,5 x 19,4 (n=4)
Wurzel-L	>72	71 (n=2)	69 (n=3)
Kronen-H	>36	max >34 erhalten	max. >48 erhalten

**Centrale re.** (Taf. 1, Fig. 3): Das Centrale ist ein kompakter Knochen mit annähernd rechteckigem Grundriß, über den lediglich die vordere Lateralecke etwas nach lateral vorragt. Sie ist durch eine flache Einbiegung der Lateralseite abgesetzt. Die Proximalfläche wird fast ganz von der großen Gelenkfläche für den Astragalus eingenommen. Lediglich der laterale Hinterfortsatz tritt frei heraus, da der Hinterrand der Fläche etwas nach vorn zurückweicht. Die Fläche ist sattelförmig gewölbt, mit einer schwach konkaven Wölbung von vorn nach hinten und einer noch schwächeren konvexen entlang ihrer Achse.

Die rauhe Vorderseite ist niedrig und geht mit einer starken rechtwinkligen Biegung in die ebenso rauhe Medialseite über, die über einem distal liegenden Foramen mit dem medialen Hinterpfeiler verbunden ist, in dem der Knochen seine größte Höhe zeigt. Dieser Pfeiler ist durch einen bandartigen Wulst mit dem nach hinten herausstehenden lateralen Hinterfortsatz verbunden, der die hinterste der lateralen Gelenkflächen trägt. Diese hängt mit einem Winkel von ca. 20° über und ist durch einen sehr schmalen überknorpelten Steg mit der proximalen Lateralfläche verbunden. Diese begleitet die ganze Tiefe der proximalen Gelenkfläche als ein Band von wechselnder Breite. Ihr hinterer Abschnitt ist mit ca. 20° gegen die Senkrechte nach oben gedreht. Eine vordere distale Lateralfläche ist nicht vorhanden.

Die Distalseite trägt drei Gelenkflächen für die drei medialen Tarsalia. Von diesen erstreckt sich die für das Tarsale 3 am weitesten in die Tiefe. Sie hat einen kleinen punktförmigen Kontakt mit der distalen Lateralfläche. Ihr Umriß ist etwa dreieckig, mit gerader medialer, konkaver lateraler und konvex ausgebauchter vorderer Seite. Ihr Lateralrand ist etwas nach distal aufgekippt und biegt an der dorsalen Ecke weit nach proximal um. So geht ihre schwach konvexe Querwölbung des Vorderrandes nach hinten in eine schwach konkave Wölbung über. Medial schließt sich die kleinere, dreieckige Facette für das Tarsale 2 an. An ihrer geraden Grenzlinie schiebt sich von vorne medial eine tiefe Incisur ein. Auch diese Fläche ist quer konkav gewölbt und liegt etwa in einer Ebene mit der oben genannten. Die nur wenig kleinere, rundliche Fläche für das Tarsale 1 ist dagegen stark geneigt und bildet mit der Distalebene einen Winkel von ca. 35°. Sie ist nicht gewölbt. Auch sie ist von der Nachbarfläche durch eine Incisur von medial abgesetzt. Am Hinterrand der Kante zwischen den beiden Flächen liegt ein großes Foramen.

Im Vergleich mit den Stücken von Sansan, der Typuslokalität, fällt deren Variabilität im Bereich der Lateralseite auf, wo die beiden Flächen voneinander getrennt sein können, meistens aber mit einem breiteren Kontakt verbunden sind als beim vorliegenden Stück. Dabei ist bei den meisten Stücken von Sansan die vordere, proximale Fläche weit nach hinten verlängert, so daß sie oberhalb der hinteren vorbeizieht und mit dieser einen langen kräftigen Knick bildet, der gelegentlich durch eine gemeinsame Wölbung fast ersetzt wird. Die proximale Gelenkfläche ist etwas stärker konkav, und ihr Hinterrand ist im lateralen Bereich stärker abgebogen, so daß dort eine deutliche Kerbe gegenüber der hervortretenden medialen Hälfte des Hinterrandes auftritt. Auf der Distalseite hat die Tarsale-3-Fläche eine auffällig tiefe Lateralincisur. Medial ist sie durch eine größere Erstreckung in die Tiefe gekennzeichnet, so daß ihr Hinterende die distale Lateralfäche nicht nur punktförmig berührt, sondern an einer langen, schräg verlaufenden Kante von dieser abgeschnitten wird. Die Tarsale-2-Fläche ist meist kaum gewölbt und hinten meist breiter, wodurch der Umriß trapezförmig wird. Die Tarsale-1-Fläche kann stark konvex gewölbt sein oder dem vorliegenden Stück entsprechen.

Die zeitlich näher stehenden Stücke von Sandelzhausen wirken etwas massiver als das vorliegende. Sie stimmen in der Konfiguration ihrer Flächen besser mit den Stücken von Sansan überein, insbesondere in der Form und Wölbung der proximalen Gelenkfläche. Auch in Sandelzhausen ist der Kontakt zwischen der proximalen und der distalen Lateralfäche bei einem Teil der Stücke breiter als beim vorliegenden Stück. Die Tarsale-3-Fläche erstreckt sich auch bei den Stücken von Sandelzhausen mehr in die Tiefe. Ihre Wölbung variiert sehr stark, ist aber generell viel unregelmäßiger als beim vorliegenden Stück, so daß konkave und konvexe Abschnitte abwechseln. Ihre laterale Incisur kann ebenfalls tiefer sein. Die Tarsale-2-Fläche ist ebenfalls stärker variabel. Sie entspricht bei einem Stück dem vorliegenden, bei anderen dem Typ von Sansan. Die Wölbung variiert von quer konkav bis sattelförmig. Die Incisur zwischen diesen Flächen ist bei allen Stücken vorhanden, wenn auch unterschiedlich tief. Die Tarsale-1-Fläche und das Foramen der Distalseite stimmen bei allen Stücken etwa mit dem vorliegenden überein, doch kann die Incisur zwischen Tarsale-2- und Tarsale-1-Fläche fehlen.

Maße am Centrale (in mm):

	Weinsteig 107/S/B	Sansan Ø	Sandelz- hausen Ø
B maximal	60	61,3 (n=6)	61,5 (n=4)
T	52	51,1 (n=7)	51,6 (n=4)
H dorsal	24	24,5 (n=7)	25,1 (n=4)
H Mitte	21,5	22,5 (n=7)	21,5 (n=4)
H plantar	25,5	26,5 (n=7)	29,2 (n=4)

**Metatarsale III re.** (Taf. 1, Fig. 4): Dem fragmentarischen MT III fehlen die distale Trochlea und der Plantarfortsatz des Proximalendes. Dieses ragt lateral stark über

die Kontur des Schaftes vor und trägt eine querkonkave Gelenkfläche für das Tarsale 3, deren Vorderrand nach lateral ansteigt, ohne in eine Gegenwölbung überzugehen. Eine Gelenkfläche für das Tarsale 4 fehlt. Lateral findet sich ganz vorn eine sehr hohe, ovale Gelenkfläche für das MT IV. Sie wird von einem nach lateral vorragenden verdickten Pfeiler getragen und durch einen Wulst nach hinten gestützt, der sich vermutlich zu einer zweiten hinteren Seitenfläche fortsetzt. Die zweite Seitenfläche ist nicht erhalten. Der Wulst bildet den Boden einer bogig eingeschnittenen Lateralincisur der Hauptgelenkfläche. Medial liegt eine niedrig linsenförmige Gelenkfläche für das MT II, die etwas vom Vorderrand zurücktritt. Eine hintere ist nicht erhalten. Beide Seitenflächen haben proximal auf ihre ganze Tiefe gemeinsame Kanten mit der Proximalfläche.

Der breite, distal etwas abgeplattete Schaft verbreitert sich gleichmäßig nach distal. Er ist etwa im Bereich der Epiphysengrenze – eine Fuge ist nicht erkennbar – abgebrochen. Dort beginnt eine abrupte Verbreiterung zu den beiden seitlichen Tuberkeln der Vorderseite, dazwischen ist vorn eine flache Depression erkennbar. Die beiden seitlichen Rauigkeiten für die Bänder zwischen den Metapodien greifen weit nach distal – ein Zeichen für einen kompakten Metatarsus. Das Distalende der lateralen Rauigkeit ist nicht erhalten. Beide sind deutlich schräggestellt und verengen die Hinterfläche nach proximal, was für eine Bogenstellung der Metatarsen spricht. Zwischen diesen Wülsten liegt distal eine Depression. Proximal beginnt sich bereits im obersten Drittel der Schaftlänge eine schmale mittlere Kante herauszubilden, die sich nach proximal verstärkt und offensichtlich den Plantarfortsatz gestützt hat. Die Vorderseite des Schaftes ist durch zwei kräftige subvertikale Rinnen gegliedert, die von proximal nach distal divergierend auf die Seitenflächen verlaufen, wo sie die Rugositäten nach vorn begrenzen. Die mediale Rinne mündet weit distal in den Durchbruch der Rugosität. Sie ist breiter und beginnt oben an der schwächsten Stelle der feinen Rauigkeiten, die den Proximalrand der Dorsalfäche begleiten.

Die Metatarsalia III von Sansan stimmen in all jenen Merkmalen mit dem vorliegenden Stück überein, die dieses von Aceratherien vergleichbarer Größe unterscheiden. Die auffälligen Gefäßrinnen sind nicht bei allen Stücken erkennbar und meist schwächer als beim vorliegenden Stück. Sehr deutlich ist der aus der allmählichen Verbreiterung des Schaftes nach distal abrupt beginnende Ansatz der beiden Epicondyli. Die seitlichen Rauigkeiten des Schaftes unterscheiden sich nicht. Das Proximalende kann auch medial etwas über die Kontur des Schaftes vorragen. Seine Gelenkfläche ist oft stärker konkav, so daß sie lateral und medial ansteigt, lateral aber in eine konvexe Gegenwölbung übergeht. Dort tritt oft eine zusätzliche Gelenkung mit dem Tarsale 4 in Gestalt einer kleinen dreieckigen Fläche auf, die sich zwischen der für das Tarsale 3 und der lateralen vorderen Fläche für das MT IV einschiebt, so daß deren Kontakt auf einen hinten liegenden Punkt beschränkt wird. Die lateralen Seitenflächen können etwas niedriger sein.

Die beiden vergleichbaren Stücke von Sandelzhausen sind dem vorliegenden sehr ähnlich, doch besitzen auch sie eine zusätzliche Gelenkung mit dem Tarsale 4. Die vordere laterale Seitenfläche ist noch höher und reicht fast bis zum Unterrand des lateralen Pfeilers. Auf dem Schaft ist bei einem der Stücke die mediale Rinne verdoppelt. Distal ist der Schaft massiver und läßt erkennen, daß die Abplattung beim vorliegenden Stück auf Verdrückung zurückgeht. Ein weiteres, etwas robusteres Stück von Sandelzhausen stimmt zwar in den Proportionen überein, zeigt aber weder die Gefäßrinnen der Vorderseite noch eine Gelenkfläche für das MT IV

#### Maße am Metatarsale III (in mm)

	Weinsteig 107/S/B	Sansan Ø	Sandelz- hausen
Breite proximal	46,5	52,2 (n=11)	49
min. Schaft Breite	36,5	40,2 (n=10)	37
min. Schaft Dicke	(19)	21,6 (n=10)	20,5

### Ergebnis

Die vier Fundstücke von Weinstein 107/S/B sind zweifelsfrei als *Lartetotherium sansaniense* zu identifizieren. Dabei zeigt die Morphologie des oberen Prämolaren mehr spezifische Ähnlichkeit mit dem Holotypus von Sansan (MN 6) als mit den zeitlich näher stehenden Stücken von Sandelzhausen (MN 5). Der Zahn aus Weinstein ist deutlich größer als die Stücke aus Sandelzhausen, während die beiden Extremitätenknochen im Vergleich eher graziler wirken. Vermutlich handelt es sich bei diesen Abweichungen um Besonderheiten lokaler Populationen, die ihren Zahnbau mit unterschiedlicher Geschwindigkeit modernisierten.

Der etwas modernere Habitus des vorliegenden Zahnes gegenüber den Prämolaren von Sandelzhausen läßt weder Schlüsse auf ein höheres Alter von Sandelzhausen im Vergleich zu Weinstein noch eventuell auf ein karpatisches Alter von Sandelzhausen zu. Dafür reicht ein einzelnes Fundstück einer ansonsten eher seltenen Art nicht aus.

### Literatur

- COLBERT, E. H. (1934): A new Rhinoceros from the Siwalik beds of India. — American Museum Novitates, **749**: 1-13, New York.
- GINSBURG, L. (1974): Les Rhinocerotidés du Miocène de Sansan (Gers). — C. R. Acad. Sci. Paris, **278D**: 597-600, Paris.
- GROVES, C. P. (1983): Phylogeny of the living species of rhinoceroses. — Zeitschr. f. zoolog. Systemat. Evolutionsforsch., **21** (4): 293-313.
- GUÉRIN, C. (1980): Les Rhinocéros (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pleistocène supérieur en Europe occidentale. — Doc. Lab. Géol. Lyon, **79** (1-3): 1-1185, Lyon.
- HEISSIG, K. (1972): Paläontologische und geologische Untersuchungen im Tertiär von Pakistan 5. Rhinocerotidae (Mamm.) aus den unteren und mittleren Siwalik-Schichten. — Abh. Bayer. Akad. Wiss., Math-naturw. Kl. N. F. **152**: 1-112, München.
- HEISSIG, K. (1972): Die obermiozäne Fossil-Lagerstätte Sandelzhausen 5. Rhinocerotidae (Mammalia), Systematik und Ökologie. — Mitt. Bayer. Staatsgl. Paläont. hist. Geol., **12**: 57-81, München.
- HEISSIG, K. (1973a): Die Unterfamilien und Tribus der rezenten und fossilen Rhinocerotidae (Mammalia). — Säugetierkundl. Mitt. **21**: 25-30, München.
- LARTET, E. (1851): Notice sur la colline de Sansan. — 45 S., Auch (Portes).
- SOVIS, W. & SCHMID, B. eds (1998): Das Karpat des Korneuburger Beckens, Teil 1. — Beitr. Paläont. **23**: 1-413, Wien.



## Tafel 1

Fig. 1: *Lartetotherium sansaniense* (LARTET 1851)

P<sup>2</sup> li., okklusal, Lateralseite oben, ca. natürliche Größe.  
Weinsteig (107/S/B), Inv. NHMW 2000z0100/0001/1

Fig. 2: *Lartetotherium sansaniense* (LARTET 1851)

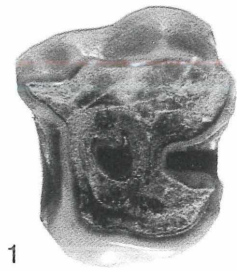
I<sub>2</sub> li., lingual, ca. natürliche Größe.  
Weinsteig (107/S/B), Inv. NHMW 2000z0100/0001/2

Fig. 3: *Lartetotherium sansaniense* (LARTET 1851)

Centrale re., a. proximal, b. distal, Dorsalseite oben, ca. natürliche Größe.  
Weinsteig (107/S/B), Inv. NHMW 2000z0100/0001/2

Fig. 4: *Lartetotherium sansaniense* (LARTET 1851)

Metatarsale III re., proximales Fragment., a. dorsal, b. plantar, ca. natürliche Größe.  
Weinsteig (107/S/B), Inv. NHMW 2000z0100/0001/2



1



2



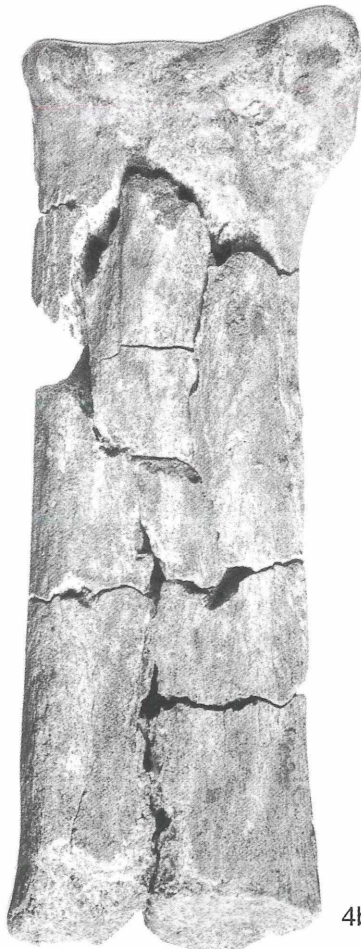
3a



3b



4a



4b

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Paläontologie](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Heissig [Heißig] Kurt

Artikel/Article: [Nashornreste aus dem Karpatium des Korneuburger Beckens \(Niederösterreich\) 399-405](#)