

# Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

## Serie B (Geologie und Paläontologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. B	Nr. 311	6 S., 2. Abb., 1 Tab.	Stuttgart, 30. 11. 2001
----------------------------	--------	---------	-----------------------	-------------------------

### Ein neuer *Cricetodon* aus dem Miozän von Petersbuch bei Eichstätt

A new *Cricetodon* from the Miocene of Petersbuch near Eichstätt

Von Michael Rummel, Weißenburg i.B.

Mit 2 Abbildungen und 1 Tabelle

#### Abstract

In several carst and molasse faunas of the middle Miocene a large species of *Cricetodon* is represented for which different names have been used in the literature. Comparisons with other representatives of the genus *Cricetodon* indicate a new species named herein. *Cricetodon jumaensis* n. sp. to our current knowledge is restricted to the biostratigraphic units MN 6 and MN 7/8 showing a slight morphologic change.

#### Zusammenfassung

In mehreren Karst- und Molassefaunen des Mittelmiozäns tritt eine große *Cricetodon*-Art auf, die unter verschiedener Bezeichnung in der Literatur genannt wird. Nach Vergleichen mit verschiedenen Vertretern der Gattung *Cricetodon* wird dieser Großhamster neu benannt. *Cricetodon jumaensis* n. sp. ist, soweit bisher bekannt, auf den biostratigraphischen Bereich MN6 und MN7/8 beschränkt, wobei eine geringe Merkmalsänderung auftritt.

Key words: Mammalia, Cricetodontini, Miocene, Petersbuch, Germany.

#### Einleitung

Eine *Cricetodon*-Art aus dem Miozän Süddeutschlands, welche bereits mehrfach in der Literatur unter der Bezeichnung *Cricetodon jotae* angeführt wurde, wird speziell nach Vergleichen mit Zahn-Material von der Lokalität Manchones als eigenständige Art *Cricetodon jumaensis* n. sp. neu benannt.

Die artliche Bestimmung der verschiedenen *Cricetodon*-Arten setzt meist eine größere Materialmenge mit verschiedenen Zahnpositionen voraus. Bei der neuen Art eignet sich neben den M1 und m1 insbesondere der M3 zur Abgrenzung gegenüber anderen *Cricetodon*-Arten. *Cricetodon jumaensis* n. sp. konnte bisher an

verschiedenen Fundstellen in Süddeutschland und in der Schweiz nachgewiesen werden.

#### Dank

Für die Ausleihe von *Cricetodon jotae*-Material der Lokalität Manchones bedanke ich mich bei Herrn Dr. Hans de Bruijn, Utrecht, Herrn Dr. D. Kälin, Zollikofen, und Herrn Dr. T. Bolliger, Winterthur, bin ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts zu Dank verpflichtet.

### *Cricetodon jumaensis* n. sp.

- v *Cricetodon* sp. – ENGESSER 1980, S. 286, Abb. 114.
- v *Cricetodon jotae*. – HEISSIG 1989, S. 250.
- pars *Cricetodon* sp. – BOLLIGER & RUMMEL 1994, S. 243, 250.
- v *Cricetodon* cf. *sansaniensis*. – BOLLIGER 1994, S. 127, Tab. 2; RUMMEL 1995, S. 120.
- v *Cricetodon* aff. *jotae*. – RUMMEL 1999, S. 363; 2000, S. 158ff., Taf. 1, Fig. 12.

Holotypus: rechter M1, Forschungsinstitut Senckenberg Frankfurt a. M., Inv.-Nr. SMF 2000/254. Orig. zu RUMMEL 2000, Taf. 1, Fig. 12.

Locus typicus: Karstfüllung Petersbuch 18 im Steinbruch der Firma JUMA bei Petersbuch.

Stratum typicum: Mittelmiozän, MN6-MN7/8.

Derivatio nominis: Nach der Firma JUMA, Gungolding, für die Erlaubnis zur Materialbergung und für die wertvolle Unterstützung bei dieser Tätigkeit im werkseigenen Steinbruch bei Petersbuch.

Weiteres Belegmaterial: Forschungsinstitut Senckenberg Frankfurt a. M., Inv.-Nr. SMF 2000/251–253, 255–256. Das bearbeitete Material der Typlokalität befindet sich in der Sammlung des Autors (RUMMEL 2000, 159ff).

Weitere Vorkommen: In den Karstfaunen von Petersbuch 6 und Petersbuch 35, sowie an den Schweizer Lokalitäten Schmidrüti und Anwil, zudem aus der süddeutschen Molassefundstelle Laimering 4 (RUMMEL 2000).

Diagnose. – Großer Vertreter der Gattung *Cricetodon*. Die Quergrate der unteren Molaren sind überwiegend kurz ausgebildet. Meistens ist am m1 neben dem Metalophulid I auch ein Metalophulid II entwickelt. Der Anteroconus des M1 ist massig und gespalten. Der Anterolophulus verbindet sich mit dem lingualen Anteroconus-Höcker. Ein lingualer Quersporn ist häufig vorhanden. Die Postectolophe sind am M1 kurz und beim M2 und M3 halblang ausgebildet. Der M3 ist im posterioren Bereich nicht in der Breite reduziert, der Posteroloph ist halblang. Es tritt vereinzelt eine Dreiwurzeligkeit am m2 auf.

Beschreibung des Holotypus. – Der rechte M1 zeigt einen massigen Anteroconus, der anterior gefurcht ist. Der Anterolophulus ist kräftig ausgebildet. Der linguale Anteroloph-Arm reicht bis an den lingualen Zahnrand, wo er in einem kleinem Styl endet. Der Postectoloph ist halblang und der Mesoloph endet an der anterioren Metaconus-Flanke. Ein lingualer Quersporn fehlt bei diesem Exemplar. Der Zahnschmelz ist teilweise gerunzelt.

Beschreibung der Gesamtpopulation. – Eine Beschreibung von *Cricetodon* der Fundstellen Petersbuch 6, Petersbuch 18 und Petersbuch 35 sowie eine Darstellung der Merkmals-Variabilität erfolgte bereits (RUMMEL 2000).

#### Differentialdiagnose

*Cricetodon jumaensis* wird verglichen mit *C. meimi*, *C. aureus*, *C. bolligeri*, *C. jotae*, *C. albanensis* und *C. sansaniensis*.

Die artliche Unterscheidung der *Cricetodon*-Arten wird überwiegend am M1 oder m1 vorgenommen. Bei der Abgrenzung von *Cricetodon jumaensis* gegenüber *Cricetodon jotae* und *Cricetodon albanensis* ist zudem auch der M3 sehr gut geeignet. Neben der größeren Dimension zeichnet sich der letzte obere Molar von *Cricetodon jumaensis* gegenüber diesen beiden Arten durch einen primitiveren Habitus aus (vgl. Tab. 1).

Unterschiede zu *Cricetodon meini* (Vieux Collonges):

- *C. jumaensis* besitzt größere Zahnmaße.
- Am m1 tritt bei *C. meini* ein Ectomesolophid häufiger auf, gleiches gilt für den „Hypoconid-Sporn“ der unteren Molaren.
- Eine Einschnürung oder Einkerbung am posterioren m1-Bereich zwischen Hypoconid und Posterolophid bei *C. meini* fehlt oder ist nicht in dem Maß ausgebildet wie bei der neuen Art.
- Das Mesolophid der unteren Molaren ist im Durchschnitt bei *C. meini* etwas länger.
- Die Postectolophe der oberen Molaren von *C. jumaensis* sind deutlich länger als diejenigen von *C. meini*.
- Der relativ selten bei *C. jumaensis* auftretende Entomesoloph am M1 fehlt bei *C. meini*.
- Während bei *C. meini* nur ein Protolophulus II vorhanden ist, kann bei *C. jumaensis* zusätzlich ein Protolophulus I am M1 entwickelt sein.

Unterschiede zu *Cricetodon aureus* (Vieux Collonges):

- *C. jumaensis* ist geringfügig größer als *C. aureus*.
- Während ein labialer Anteroconus-Sporn am M1 bei *C. jumaensis* auftreten kann, fehlt dieser bei *C. aureus*.
- Das Metalophulid I des m1 tritt bei *C. jumaensis* häufiger auf als das Metalophulid II, bei *C. aureus* ist es umgekehrt.

Unterschiede zu *Cricetodon* aff. *aureus* (Petersbuch 39):

- Die Zahnmaße von *C. jumaensis* sind größer.
- Ein Entomesoloph am M1 kann bei *C. aff. aureus* auftreten, fehlt aber bei *C. jumaensis*.
- Das Postectoloph am M3 von *C. aff. jumaensis* ist deutlich länger ausgebildet als bei *C. aff. aureus*.

Unterschiede zu *Cricetodon jotae* (Manchones):

- Die M3 beider Arten unterscheiden sich deutlich voneinander. Während der M3 von *C. jumaensis* eine primitive Morphologie aufweist (langgestreckte Form und einen langen Mesoloph), ist der hintere Molar von *C. jotae* deutlich im posterioren Bereich in der Breite reduziert (ein Mesoloph fehlt meistens oder ist nur kurz entwickelt).
- *C. jumaensis* zeigt eine deutlich größere Dimension der Molaren.
- Ein Antectoloph am M 1 fehlt bei der neuen Art im Gegensatz zu *C. jotae*, bei der dieses Element vereinzelt auftreten kann.
- Der Anteroconus am M1 ist bei *C. jumaensis* breiter und massiger.
- Während am M1 bei *C. jumaensis* deutliche linguale Quersporne auftreten, fehlen diese bei der Art von Manchones.
- Die Postectolophe am M1 bei *C. jumaensis* sind im Durchschnitt länger ausgebildet als bei *C. jotae*.

- Der m1 von *C. jumaensis* weist ein breiteres und massigeres Anteroconid mit einem häufiger auftretenden lingualen Anterolophid-Arm auf als *C. jotae*.
- Bei *C. jotae* ist ein Metalophulid I häufiger als bei der Art von Petersbuch.

Unterschiede zu *Cricetodon bolligeri* (Petersbuch 10):

- *C. jumaensis* besitzt die größeren Zähne.
- *C. jumaensis* fehlen die für *C. bolligeri* typischen, stark ausgeprägten Stylide bzw. Style an den Molaren.
- Ein labialer Anteroconus-Sporn/Antectoloph am M1, welcher bei *C. bolligeri* deutlich entwickelt ist, fehlt bei *C. jumaensis* weitgehend.
- Der M3 von *C. bolligeri* ist relativ modern, zeigt allenfalls einen kurzen Mesoloph und weist eine Verschmelzung von Hypo- und Metaconus auf, alles Merkmale, welche bei *C. jumaensis* fehlen.

Unterschiede zu *Cricetodon albanensis* (La Grive M):

- Im Gegensatz zu *C. jumaensis* zeigt der M1 von *C. albanensis* seine maximale Breite an der Linie Para-/Protoconus, während bei *C. jumaensis* die Breite an den vier Haupthöckern gleich ist.
- Der M3 von *C. albanensis* ist im Unterschied zur süddeutschen Art durch eine deutliche Breitenreduktion im posterioren Zahnbereich und durch das Fehlen eines Mesolophs und Posterolophs gekennzeichnet.
- Ein labialer Anteroconus-Sporn am M1 ist im Gegensatz zu *C. jumaensis* bei *C. albanensis* häufig und kräftig entwickelt.
- *C. jumaensis* zeigt gegenüber *C. albanensis* eine geringeren Hypsodontie.
- Der m2 ist bei *C. jumaensis* weniger häufig 3-wurzellig, als dies bei *C. albanensis* der Fall ist.

Unterschiede zu *Cricetodon sansaniensis* (Sansan):

- Die Zähne von *C. jumaensis* sind größer dimensioniert als diejenigen von *C. sansaniensis*.
- Gegenüber *Cricetodon jumaensis* zeigt der m1 von *Cricetodon sansaniensis* (Sansan) häufiger ein Metalophulid II.
- Ein Metalophulid I tritt häufiger (ohne Metalophulid II) am m1 bei *C. jumaensis* auf, bei *C. sansaniensis* ist es das Metalophulid II (ohne Metalophulid I).
- Der Anteroconus des M1 von *C. jumaensis* ist massiger und breiter ausgebildet.
- Der Postectoloph am M3 ist bei *C. jumaensis* länger ausgebildet als bei *C. sansaniensis*.

Unterschiede zu *Cricetodon* aff. *sansaniensis* (Petersbuch 31):

- Der M3 ist bei *C. jumaensis* deutlich primitiver entwickelt mit langem Mesoloph und einer fehlenden Reduzierung in der Breite des posterioren Zahnbereiches.
- Die oberen Molaren zeigen kürzere Postectolophe als bei *C. aff. sansaniensis*, gleiches gilt für die Länge des Mesolophs am M1 und am M2.
- Ein Metalophulid I am m1 fehlt weitgehend.
- Die Mesolophide am m2 und besonders am m3 sind deutlich länger entwickelt.

Entwicklungstendenzen:

*Cricetodon jumaensis* nimmt in den Faunen Petersbuch 18, Petersbuch 6 und Petersbuch 35, in dieser Reihenfolge der Lokalitäten, an Größe zu. Das kombinierte Auftreten eines Metalophulid I und II tritt an der jüngsten der drei Fundstellen, Petersbuch 35 häufiger auf als an den beiden älteren. Der Mesoloph am M1 nimmt an

Länge ab und der linguale Quersporen ist seltener zu beobachten. Die Anzahl der m2 mit 3 Wurzeln steigt. Diese Umstände scheinen die Alterseinstufung bzw. die Altersabfolge dieser Lokalitäten Petersbuch 18 (MN7/8) – Petersbuch 6 (MN7/8) – Petersbuch 35 (MN 8) zu bestätigen. Ein Vergleich von *Cricetodon jumaensis* der Schweizer Lokalität Schmidrüti (höchste MN 6) mit dem Material von Petersbuch 35 zeigt ein annähernd vergleichbares Entwicklungsniveau, sieht man von der etwas größeren Dimension des m1 im Schweizer Material ab.

Die Variabilität von *Cricetodon jumaensis* sowie ein Vergleich mit *Cricetodon jotae* und *Cricetodon albanensis* sind in Tab. 1 dargestellt.

Tab. 1. Merkmalsdarstellung von *Cricetodon jumaensis* von Petersbuch, *Cricetodon jotae* von Manchones und *Cricetodon albanensis* von La Grive M  
Mw=Mittelwert; L=Länge, B=Breite, -/+ = fehlt meist, kann aber auch vorhanden sein.

Lokalität	Petersbuch 6	Petersbuch 18	Petersbuch 35	La Grive M	Manchones
MN-„Zone“	7/8	7/8	8	7/8	6
Art	<i>Cricetodon jumaensis</i>	<i>Cricetodon jumaensis</i>	<i>Cricetodon jumaensis</i>	<i>Cricetodon albanensis</i>	<i>Cricetodon jotae</i>
Maße: Mw. LxB, m1	2,70 x 1,77	2,80 x 1,83	2,88 x 1,92	2,96 x 1,84	2,53 x 1,70
Maße: Mw. LxB, m3	2,55 x 1,88	2,71 x 2,01	2,60 x 2,09	2,63 x 1,93	2,29 x 1,80
Maße: Mw. LxB, M1	3,24 x 2,10	3,32 x 2,13	3,49 x 2,27	3,63 x 2,20	3,29 x 2,04
Maße: Mw. LxB, M3	-	2,18 x 1,97	2,14 x 2,06	2,07 x 1,96	1,86 x 1,73
Mesolophid m1	1/3-lang	fehlt bis lang	fehlt	fehlt bis kurz	fehlt bis sehr kurz
Ectomesolophid m1	-/+	-/+	-/+	fehlt	fehlt bis sehr kurz
Metalophulid I/II m1	I + II	I + II	I + II	I + II	I + II
Anzahl d. Wurzeln m2	2	2	2 u. 3	2 u. 3	2 u. 3
Mesolophid m3	halblang	halblang	lang	fehlt oder 3/4-lang	fehlt bis kurz
„Hypoconid-Sporn“ mx	meist vorh.	z. T. vorhanden	fehlt	fehlt	vorhanden, schwach
Anteroconus M1	massig	massig	rel. schmal	breit, massig	rel. klein
Mesoloph am M1	fehlt / 1/2-lang	kurz oder 1/2-lang	fehlt / kurz	meist 1/2-lang	sehr kurz bis kurz
Entomesoloph am M1	fehlt	fehlt	seltener	fehlt	fehlt
Postectoloph M1	fehlt / 1/2-lang	kurz bis 1/2-lang	fehlt bis 1/2-lang	meist 1/2-lang	fehlt bis lang
Protolophulus I/II M1	II	II/I	II	II	I/II
lab. Anteroc.-Sporn M1	-/+	-/+	+	meist 1/2-lang	fehlt bis kurz
ling. Quersporen M1	-/+	+/-	fehlt	fehlt meist	fehlt
Meta-/Hypoc. am M3	-	separat	separat	separat	separat
Postectoloph am M3	-	lang	lang	1/2-lang – lang	fehlt bis lang
Mesoloph am M3	-	meist lang	lang	fehlt meist	fehlt bis 1/2-lang
Posteroloph am M3	-	halblang	halblang	fehlt bis +/-	fehlt bis sehr kurz
Morphologie M3	-	primitiv	primitiv	gering progressiv	gering progressiv

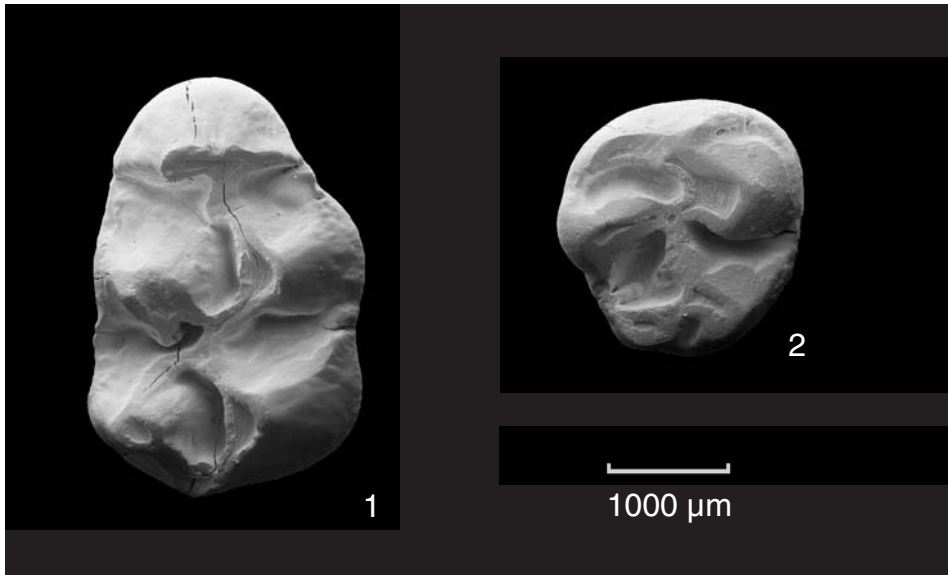


Abb. 1. *Cricetodon jumaensis* n. sp., rechter M1, Holotypus, SMF 2000/254.

Abb. 2. *Cricetodon jumaensis* n. sp., rechter M3, SMF 2000/256.

#### Literatur

- BOLLIGER, T. & RUMMEL, M. (1994): Säugetierfunde aus Karstspalten – die komplexe Genese am Beispiel eines Steinbruches bei Petersbuch, Südliche Frankenalb (Bayern). – Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., **34**: 239–264, 6 Abb., 2 Taf.; München.
- ENGESSE, B. (1972): Die obermiozäne Säugetierfauna von Anwil (Baselland). – Tätigkeitsber. naturforsch. Ges. Baselland, **28**: 35–363, 134 Abb., 6 Tab., 38 Diagr., 6 Taf.; Liestal.
- HEISSIG, K. (1989): Neue Ergebnisse zur Stratigraphie der mittleren Serie der Oberen Süßwassermolasse Bayerns. – Geologica Bavarica, **94**: 239–257, 5 Abb.; München.
- RUMMEL, M. (1995): *Cricetodon bolligeri* n. sp. ein neuer Cricetide aus dem Obermiozän von Petersbuch bei Eichstätt. – Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., **35**: 109–123, 8 Abb., 1 Taf.; München.
- RUMMEL, M. (1999): Tribe Cricetodontini. – In: RÖSSNER, G., & HEISSIG, K. (Hrsg.): The miocene land mammals of Europe. S. 359–364; München (Pfeil).
- RUMMEL, M. (2000): Die Cricetodontini aus dem Miozän von Petersbuch bei Eichstätt. Die Gattung *Cricetodon* LARTET 1851. – Senckenbergiana lethaea, **80**: 149–171; Frankfurt a.M.

Anschrift des Verfassers:

Dr. M. Rummel, Römerstr. 17, D-91781 Weißenburg.

E-mail: mi-ru@t-online.de



---

ISSN 0341-0153

Schriftleitung: Dr. Gert Bloos, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart  
Gesamtherstellung: Gulde-Druck GmbH, D-72072 Tübingen