

Der m1

Material: s. 3, d. 2, davon ist 1 Zahn auf einem Kieferfragment, KS-0463, KS-0170, KS-0169, KS-0172, KS-0173.

juvenil	adult	senil
1	2	2

	L	B
	1,87	1,28
	1,88	1,23
	1,80	1,19
	1,84	1,14
Mw	1,85	1,21

Die Haupthöcker sind deutlich nach anterior geneigt. Am labialen Hauptsinusid ist der Zahn in der Breite leicht eingeschnürt.

Das Anteroconid ist stark gerundet und bei 2x (3) deutlich zweigeteilt. Bei einem Exemplar (KS-0170) mit ungeteiltem Anteroconid reicht ein kräftiger labialer Anteroconid- Arm bis zur Anteroconid- Spitze. Zudem ist bei diesem m1 als einziges ein labialer Anteroconid- Sporn neben dem immer vorhandenen lingualen Anteroconid- Sporn entwickelt. Der labiale Anteroconid- Arm ist kräftig, leicht geschwungen und endet an der Protoconid- Basis. Der linguale Arm ist 2x (4) kurz, steil abfallend und deutlich schwächer als der labiale Arm, sowie 2x kräftiger ausgebildet, wobei er eine deutliche Schmelzkante ausbildet. Metalophulid I und Anterolophulid bilden bei einem Zahn (KS-0170) zusammen mit den beiden Anteroconid- Spornen eine „X- Stellung“ der Schmelzgrate aus. Bei den übrigen m1 mündet das Metalophulid I in das Anterolophulid 2x (3) ein, welches sich bis zum lingualen Anteroconid- Höcker erstreckt. Der Protoconid- Hinterarm ist in Richtung auf das Entoconid gerichtet. Das Hypolophulid mündet in den Hypoconid- Vorderarm, bevor dieser mit dem Protoconid- Hinterarm verschmilzt. Ein Mesolophid ist als kurze Fortsetzung des Protoconid- Hinterarms erkennbar. Der kurze Hypoconid- Hinterarm verschmilzt mit einem kräftigen, leicht nach lingual abfallendem Posterolophid, welches an der Basis des Entoconids endet. Das labiale Hauptsinusid ist gerade und schräg nach anterior gerichtet und wird von einem niedrigen Cingulum abgeschlossen. Der m1 ist 2- wurzig.

Der m2

Material: s. 1, liegt als Schmelzkappe vor, Adultstadium, KS-0421.

L	B
1,59	1,22

Metalophulid I und Anterolophulid sind \pm gleichstark und verbinden sich kurz hinter dem Anteroconid im 45°- Winkel. Der labiale Anterolophid- Arm ist kräftig, nach anterior geschwungen und reicht bis zur Protoconid- Basis. Der linguale Arm ist deutlich schwächer und kürzer als der labiale Arm. Der Protoconid-

Hinterarm verschmilzt mit dem kurzen Hypolophulid und mit dem Hypoconid- Vorderarm relativ weit posterior. Das Mesolophid ist halblang und endet frei. Der Hypoconid- Hinterarm und das Posterolophid, welches bis an die Entoconid- Basis reicht, sind nach posterior geschwungen. Sowohl lingual-, als auch labialseitig begrenzt ein, vom anterioren Höckerpaar ausgehendes Cingulum beide Sinuside. Am Hauptsinusid ist labialseitig eine deutliche Einschnürung in der Breite des Zahnes zu erkennen. Der m2 ist 2- wurzig.

Der m3

Material: d. 1, senil, läßt kaum noch morphologische Einzelheiten erkennen, KS-0167.

L	B
1,45	1,33

Der posteriore, labiale Zahnbereich ist deutlich in der Breite reduziert. Hypoconid und Entoconid scheinen verschmolzen zu sein. Lingualseitig ist kein Anterolophid- Arm entwickelt, der labiale Arm hingegen ist deutlich ausgeprägt. Der Protoconid- Hinterarm ist kräftig. Es ist ein kurzes Mesolophid vorhanden. Das labiale Hauptsinusid ist keilförmig, verläuft gerade und ist nach anterior gerichtet. Das Sinusid wird von einem, vom Hypoconid ausgehenden Cingulum begrenzt.

Vergleiche

Die *Democricetodon*- Arten aus der Türkei zeigen eine eindeutig „endemische“ Entwicklungsreihe, welche mit einer primitiven (*D. mutilus* vergleichbaren) Art erstmals in der Fauna von Çandır auftaucht, sich zur Form von Sarıçay (*D. aff. freisingensis*) entwickelt und schließlich mit der progressiven Art (noch ohne eigenen Artnamen) von Sofça endet. Diese Art scheint den Formen von Suchomasty, Rudabanya, Nebelbergweg und aus den obermiozänen Karstfüllungen von Petersbuch (z.T. unveröff.) identisch, oder zumindest sehr ähnlich zu sein. Typisch für diese Art ist eine „*Kowalskia*- ähnliche“ Morphologie mit einem stark gerundeten Anteroconus am M1, der Reduktion von Quergraten und einer (teilweise auftretenden) Teilung des Anteroconus. Metrisch sind diese Zähne deutlich kleiner als *Democricetodon freisingensis*.

ÜNAY & DE BRUIJN (1984) erwähnen ein Auftreten von *Cricetulodon* in der Fauna von Bayraktepe II, wobei es sich m.E. um diese neue Art von *Democricetodon* handelt.

Cricetulodon (*C. sabadellensis* HARTENBERGER 1965 von Can Llobateres) unterscheidet sich von *Democricetodon* aus Kleinasien in folgenden Details:

- stärker hypsodonter Zahnbau
- das Anteroconid ist breit und stark gerundet
- an den unteren Molaren fehlen Mesolophide und Ectomesolophide
- der M2 zeigt einen weit ausholenden Posteroloph
- das linguale Hauptsinusid der unteren Molaren zeigt einen ähnlich „sichelförmigen“ Verlauf wie bei der Gattung *Allocricetus*
- die oberen Molaren weisen ± keine Mesolophe und Entomesolophe auf.

Die Gattung *Rotundomys* (*R. montisrotundi* MEIN 1966 von Montredon) unterscheidet sich noch wesentlich deutlicher von *Democricetodon*, als dies bei *Cricetulodon* ersichtlich ist. Der Zahnbau von *Rotundomys* ist stark hypsodont und „microtoid“, die Schmelzgrate befinden sich auf dem gleichen Niveau wie die Zahnhöcker, es findet ein Abbau von Quergraten statt.

- *Democricetodon aff. freisingensis* (von Sarıçay, Yukarı-Kızılca und Kütahya-Altınas-Pusanköy)

Diese Art von *Democricetodon* unterscheidet sich von der Gattung *Kowalskia* in folgenden morphologischen Merkmalen:

- unterschiedliche Länge der Quergrate an den oberen Molaren.
- das Metalophulid I und das Hypolophulid I sind nicht so stark nach anterior ausgerichtet wie bei *Kowalskia*.
- der Anteroconus weist eine unterschiedlich Ausbildung der Einzelhöcker auf.
- am M1 ± fehlen die deutlichen Anteroconus- Sporne.
- die Style, bzw. Stylide sind nicht so ausgeprägt, wie bei *Kowalskia*.
- selteneres Auftreten eines Metalophulus II beim M2.

- unterschiedlicher Gratverlauf am M3 und z.T. am m3.

Democricetodon aff. *freisingensis* (von Sofça) unterscheidet sich von *Democricetodon freisingensis* aus Süddeutschland (von der Typlokalität Giggenhausen, sowie aus der Karstfüllung Petersbuch 6, 18) in folgenden Merkmalen:

- in der kürzeren Ausbildung des Mesolophids am m1
- die Ectomesolophide des m1 sind seltener vertreten
- der m1 ist metrisch (deutlich) kleiner
- das Anteroconid des m1 ist im Habitus spitzer und weniger abgerundet
- die Mesolophe/Anteromesolophe der oberen Molaren sind weniger lang entwickelt, oder fehlen

Democricetodon sp. (von Sofça):

Democricetodon sp. (von Sofça) unterscheidet sich von *Democricetodon* aff. *freisingensis* (von Sarıçay) in folgenden Merkmalen:

- die labialseitige „Eindellung“ am Sinusid des m1 ist nicht so deutlich ausgebildet
- eine kräftige Zweiteilung des Anteroconids am m1 fehlt
- Anteroconid- Sporne am m1 fehlen
- die Quersporne sind kürzer, oder reduziert

Diese Art hat sich wahrscheinlich aus *Democricetodon* aff. *freisingensis* entwickelt, wobei die Reduktion der Quergrate am deutlichsten erkennbar ist.

Die Art von Sofça unterscheidet sich von *Kowalskia* durch:

- die weniger symmetrische Ausbildung des labialen und lingualen Anteroconus- Höckers
- die weniger lang entwickelten Anteroconus- Sporne
- durch kürzere Quersporne
- geringere Hyposodontie
- häufigeres Auftreten eines Protolophulus II (P. I fehlt weitgehend)
- fehlende Ectolophide am m1
- meist nur ein Anteroconid- Sporn vorhanden

Democricetodon sp. (von Sofça) unterscheidet sich von *Democricetodon freisingensis* (von Giggenhausen und Petersbuch 6, 18) durch:

- einen ± schmäleren Umriss des m1
- ein weniger gerundetes Anteroconid
- eine deutlich tiefere Anteroconid/Anteroconus- Teilung (Furchung)
- fehlende Ectomesolophe und Mesolophe
- ein ausgeprägtes „Vordercingulum“ am anterioren Anteroconus- Abhang
- einen reduzierteren M3
- das Auftreten nur eines Anteroconid- Spornes am m1

Democricetodon sp. (von Sofça) unterscheidet sich von der Gattung *Cricetulodon* durch:

- die deutlich geringere Hypsodontie
- tiefere Furchung und höhere Symmetrie des Anteroconus
- das weitgehende Fehlen eines Protolophulus I am M1
- ein (seltenes) Auftreten eines vorderen Querspornes am M1
- ein geringer gerundetes Anteroconid am m1
- weniger nach anterior gerichtetes Meta- und Hypolophulid
- die fehlende Ausbildung eines geraden Schmelzgrates durch Hypolophulid und Protoconid- Hinterarm

Die Gattung *Cricetulodon*, welche ÜNAY 1981 von Bayraktepe I beschrieben und abbildet hat, weist (anhand der Abbildung) große Ähnlichkeit mit *Democricetodon* sp. von Sofça auf.

Legende zu Abb. 89-92:

- ◆ = Sarıçay 1
- = Sarıçay m²- Test
- ▲ = Kütahya-Altınas-Pusanköy
- = Yukarı-Kızılca

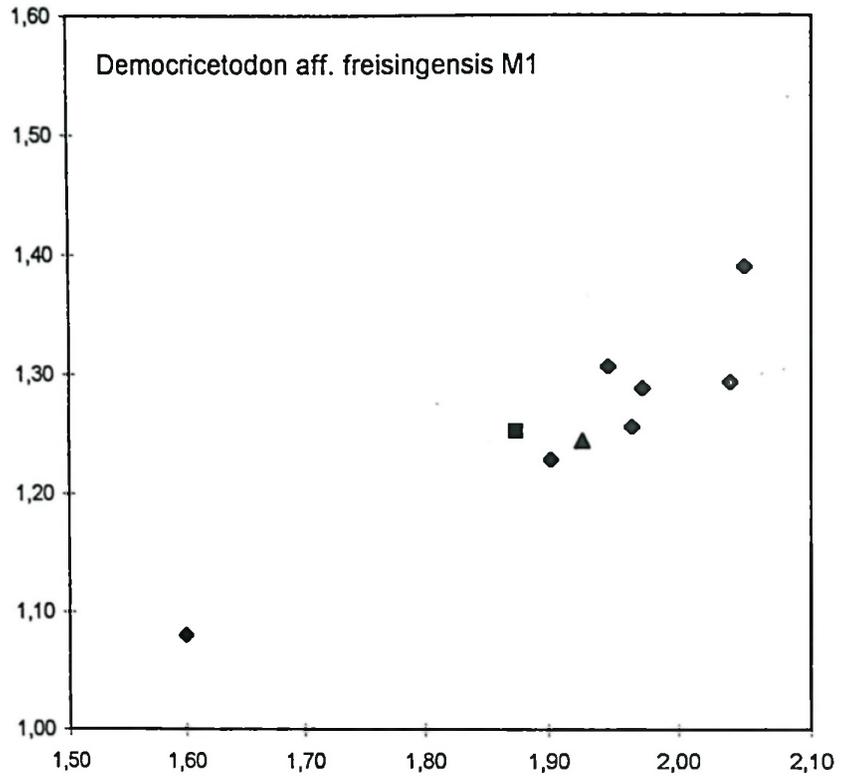


Abb. 89: L/B- Diagramm von *Democricetodon* aff. *freisingensis* von verschiedenen Lokalitäten, der M1.

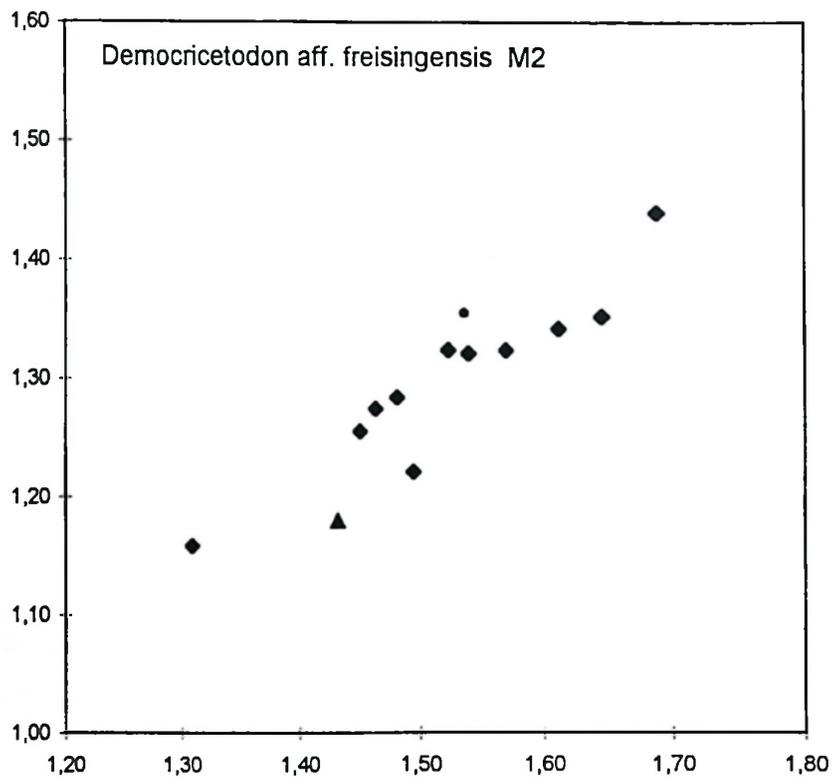


Abb. 90: L/B- Diagramm von *Democricetodon* aff. *freisingensis* von verschiedenen Lokalitäten, der M2.

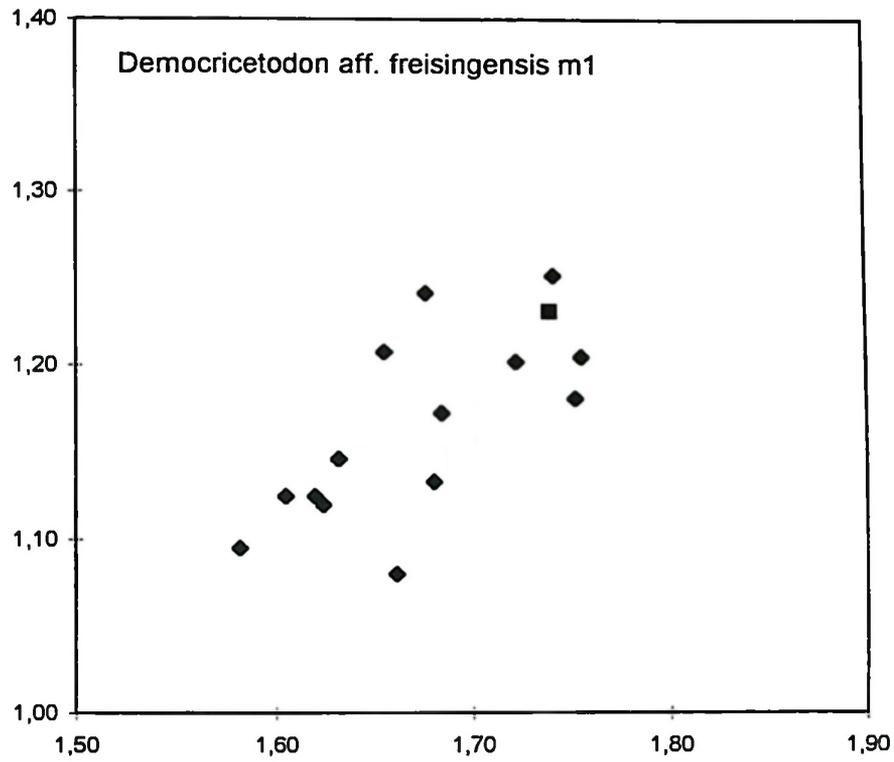


Abb. 91: L/B- Diagramm von *Democricetodon aff. freisingensis* von verschiedenen Lokalitäten, der m1.

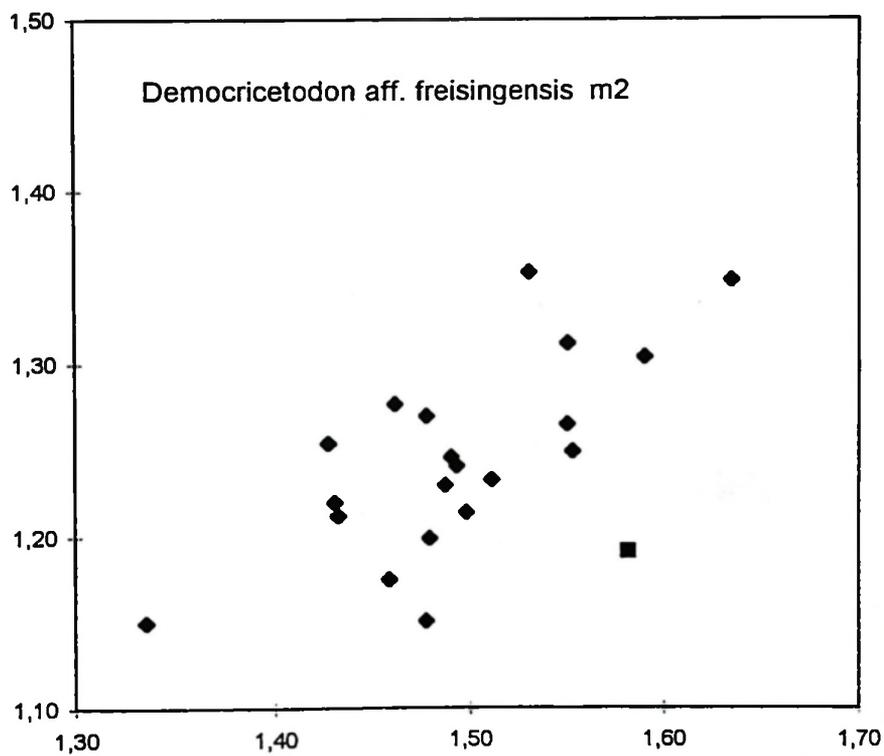
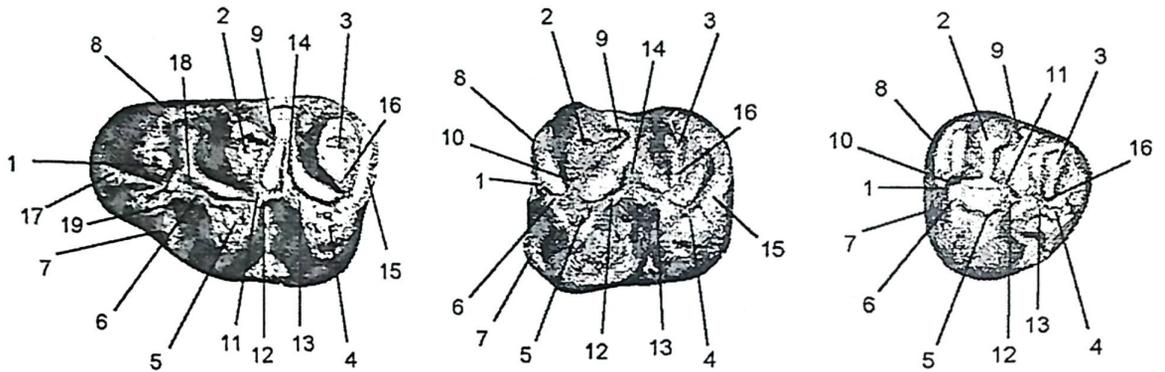


Abb. 92: L/B- Diagramm von *Democricetodon aff. freisingensis* von verschiedenen Lokalitäten, der m2.

4.4. Die Gattung *Megacricetodon* FAHLBUSCH 1964

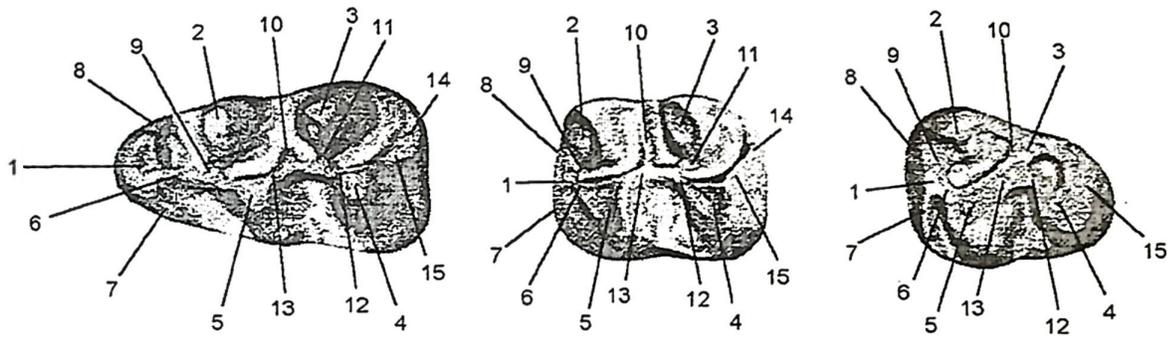
Originaldiagnose: FAHLBUSCH 1964: 49 ff

Typusart: *Megacricetodon gregarius* (SCHAUB 1925)



	M1	M2	M3
Anteroconus	1	1	1
Paraconus	2	2	2
Metaconus	3	3	3
Hypoconus	4	4	4
Protoconus	5	5	5
Anterolophulus	6	6	6
lingualer Anteroloph- Arm	7	7	7
labialer Anteroloph- Arm	8	8	8
Postectoloph	9	9	9
Protolophulus I		10	10
Protolophulus II	11		11
Protoconus- Hinterarm	12	12	12
Hypoconus- Vorderarm	13	13	13
Mesoloph	14	14	
Hypoconus- Hinterarm	15	15	
Metaloph	16	16	16
anteriores „Cingulum“	17		
labialer Quersporen (Quersporen I)	18		
lingualer Quersporen (Quersporen II)	19		

Abb. 93: Die Terminologie einer Oberkiefer- Zahnreihe von *Megacricetodon* (Bezeichnungen werden auch für die Gattungen *Democricetodon*, *Hypsocricetus* und *Allocricetus* verwendet).



	m1	m2	m3
Anteroconid	1	1	1
Metaconid	2	2	2
Entoconid	3	3	3
Hypoconid	4	4	4
Protoconid	5	5	5
Anterolophulid	6	6	6
labialer Anterolophid- Arm	7	7	7
lingualer Anterolophid- Arm	8	8	8
Metalophulid I	9	9	9
Mesolophid	10	10	10
Hypolophulid I	11	11	
Hypoconid- Vorderarm	12	12	12
Protoconid- Hinterarm	13	13	13
Posterolophid	14	14	
Hypoconid- Hinterarm	15	15	15

Abb. 94: Die Terminologie einer Unterkiefer- Zahnreihe von *Megacricetodon* (Bezeichnungen werden auch für die Gattungen *Democricetodon*, *Hypsocricetus* und *Allocricetus* verwendet).

4.4.1. *Megacricetodon minor* (LARTET 1851)

Originaldiagnose: LARTET 1851: 21

Typusart: *Megacricetodon gregarius* (SCHAUB 1925)

1851 *Cricetodon minus* - LARTET: 21

1925 *Cricetodon minus* - SCHAUB: 15

1963 *Cricetodon minor minor* - FREUDENTHAL: 36

1963 *Cricetodon minor primitivus* nov. subsp. - FREUDENTHAL: 20

v. 1964 *Democricetodon (Megacricetodon) schaubi* nov. sp. - FAHLBUSCH: 65

p. 1984 *Megacricetodon minor/debruijini* - ÜNAY & DE BRUIJN: 125

Megacricetodon cf. minor (LARTET 1851) von Dumlupınar

1975 *Megacricetodon schaubi* - SICKENBERG et al.: 71

Der M1

Material: s. 1, adult, nur Schmelzkappe erhalten, KDU-0017.

L	B
1,32	0,88

Der Anteroconus ist 2- höckerig und gespalten, wobei der linguale Höcker kleiner ist. Ein labialer Anteroloph-Arm fehlt, der linguale Arm ist deutlich erkennbar und reicht bis knapp an die Protoconus- Basis. Der Anterolophulus ist kräftig und verbindet den linguale Anteroconus- Höcker mit dem Protoconus. Der Protoconus- Hinterarm verschmilzt mit dem Protolophulus II. An dieser Stelle, etwa in der Mitte des Zahnes, mündet der Hypoconus- Vorderarm ein. Es ist ein kurzer Postectoloph vorhanden. Der halbblange Mesoloph geht aus dem Hypoconus- Vorderarm hervor. Der Hypoconus- Vorderarm endet am Schmelzgrat, welcher vom Protoconus- Hinterarm und Protolophulus II gebildet wird. Der Metalophulus II verschmilzt mit dem Posteroloph, welcher bis an die Metaconus- Basis reicht. Die linguale Zahnseite wird von einem Cingulum begrenzt. Der M1 ist wahrscheinlich 3- wurzelig.

Der M3

Material: d. 1, juv., s. 1 ad., KDU-0040, KDU-0018.

L	B
0,64	0,66
0,77	0,84

Der kräftige labiale Anteroloph- Arm endet an der Paraconus- Basis. Der linguale Arm ist 1x angedeutet, im anderen Fall fehlt er. Ein langer, kräftiger Protolophulus I verbindet sich anterior mit dem Anterolophulus. Metaconus und Hypoconus sind als separate Höcker erkennbar, aber durch einen Schmelzgrat miteinander verbunden. Der Metaloph ist lang. Der Mesoloph ist 1x lang (es reicht zum Zahnrand) und fehlt 1x. Der M3 ist 3- wurzig.

Ogleich beide M3 sich in der Größe deutlich unterscheiden, liegt die morphologische Ausbildung der beiden Exemplare im Variationsbereich von *Megacricetodon minor*. Die Bestimmung *Megacricetodon cf. minor* erfolgt auf Grund des geringen Materials.

Der m1

Material: 2 d., adult, davon ist 1 Zahn beschädigt, KDU-0039, KDU-0016.

L	B
1,30	0,83
1,29	0,80

Das Anteroconid ist relativ breit und nicht gespalten. Der labiale Anterolophid- Arm ist lang und kräftig, er reicht bis zur Protoconid- Basis. Der linguale Arm ist kürzer und schwächer, er reicht an die Basis des Metaconids. Das kurze Metalophulid I verschmilzt mit dem Anterolophulid, welches bis an die Anteroconid- Spitze reicht. Ein Metalophulid II fehlt, das Mesolophid ist 1x lang (es reicht bis zum Zahnrand) und 1x halblang ausgebildet. Das Hypolophulid I ist kurz und verbindet sich mit dem kräftigeren Hypoconus- Vorderarm. Das Posterolophid reicht bis zur Entoconid- Basis. Das posteriore labiale Sinusid ist weit, gerade und schräg nach anterior gerichtet. Der m1 ist 2- wurzig.

Der m2

Material: s. 1, adult, stark beschädigt, KDU-0037.

Dieser Zahn läßt nur erkennen, daß das Mesolophid halblang entwickelt ist und ein kurzer lingualer Anterolophid- Arm existiert. Der m2 ist 2- wurzig.

Megacricetodon cf. minor (LARTET 1851) von Çandır

1975 *Megacricetodon* sp. - SICKENBERG et al.: 25

Der M1

Material: s. 4, d. 4, davon sind 3 Zähne stark beschädigt.

juvenil	adult	senil
2	4	1

	L	B
n	7	7
min	1,44	0,92
max	1,59	1,08
Mw	1,52	0,97

Der Anteroconus ist 2- geteilt und zeigt ein „Vordercingulum“ am vorderen Anteroconus- Abhang bei 2 (6) Zähnen, bei den restlichen M1 ist dieses Element möglicherweise korrodiert. Der linguale Anteroconus-Höcker ist kleiner als der labiale. Der gesamte Vorderhöcker ist nach lingual geneigt. Der linguale Anterolophid-Arm ist kräftig und reicht zur Protoconus-Basis, der labiale Arm ist weniger kräftig, kürzer und ähnlich einem Cingulum ausgebildet; er endet an der Paraconus-Basis. Der kräftige Anterolophid verbindet sich mit dem lingualen Anteroconus-Höcker, wobei bei der Hälfte der M1 ein lingualer Anteroconus-Sporn mit dem Protoconus-Vorderarm verschmilzt. Ein labialer Anteroconus-Sporn fehlt. Der Antectolophid fehlt 2x (5), ist 1x halblang und 2x sehr kurz, wobei in diesem Fall der Schmelzgrat 1x frei endet und 1x bis an die Paraconus-Basis reicht. Ein Postectolophid ist meist kurz ausgebildet, reicht aber nie bis zum Mesoloph. Der Mesolophid ist 1x (5) lang (er endet kurz vor dem Zahnrand), 4x kurz bis halblang, wobei 3x eine freie Endung und 1x ein Kontakt mit der Metaconus-Basis erfolgt. Der Metalophid II endet am Posterolophid, welcher bis zur Metaconus-Basis reicht. Der linguale Hauptsinus verläuft gerade, ist senkrecht zur Längsachse orientiert und ist nach außen hin von einem Cingulum umgeben. Der M1 ist 3- wurzig.

Der M2

Material: s. 4, d. 3, davon ist 1 Zahn stark beschädigt und 2 M2 korrodiert.

juvenil	adult	senil
-	6	1

	L	B
n	7	7
min	1,01	0,87
max	1,21	1,07
Mw	1,15	0,95

Der kräftige labiale Anteroloph- Arm reicht bis kurz vor die Paraconus- Basis, der linguale Arm ist schwächer entwickelt und endet an der Protoconus- Basis. Der Protolophulus I mündet in den kräftigen Anterolophulus ein. Der Protolophulus II ist 3x (5) vorhanden, aber nicht so gut entwickelt wie der Protolophulus I. Ein Postectoloph ist 5x (6) lang ausgebildet und fehlt bei einem M2. Ein langer Mesoloph tritt immer auf, bis auf einen Fall hat dieser Grat immer Kontakt zum Postectoloph. Ein Metalophulus II fehlt, der Metalophulus I ist quer zur Längsachse des M2 orientiert. Der Hypoconus- Hinterarm ist konkav und reicht bis an die Metaconus- Basis. Der linguale Hauptsinus ist weit und gerade und wird von einem Cingulum nach außen begrenzt. Der M2 ist 3- wurzelig.

Der M3

Material: s. 2, adult, davon ist 1 Zahn beschädigt.

L	B
0,75	0,79
0,79	0,85

Der labiale Anteroloph- Arm ist kräftig und endet an der Paraconus- Basis. Der linguale Arm fehlt. Protolophulus I und Anterolophulus treffen im stumpfen Winkel aufeinander. Hypo- und Metaconus sind miteinander verschmolzen und bilden den postero-lingualen Zahnrand bis zum Paraconus aus. Anterolophulus, Protolophulus I, Hypoconus- Vorderarm und Metalophulus II bilden eine Raute. Der spitz zulaufende Paraconus zeigt einen dreieckigen Querschnitt. Der M3 ist 3- wurzelig.

Der m1

Material: s. 5, d. 2, adult, davon sind 2 Zähne stark beschädigt und 3 leicht korrodiert.

	L	B
n	7	7
min	1,35	0,80
max	1,47	0,92
Mw	1,41	0,87

Das Anteroconid ist 4x (6) ungeteilt, 2x ist eine geringfügige Spaltung angedeutet. Der Spaltungsgrad ist quantitativ schwer zu fassen, da, abhängig vom jeweiligen Zustand der Abkautung und Korrosion, unterschiedliche morphologische Ausbildungen zustande kommen. Der labiale Anterolophid- Arm ist länger und kräftiger als der linguale Arm. Bei 1 (4) Zahn (CA-0155) ist ein halblanger linguale vorderer Quersporn ausgebildet. Metallophulid I und Protoconid- Vorderarm sind \pm gleichlang und verschmelzen, das Anterolophid erreicht das Anteroconid etwa in der Längsachse, 1x (5) ist es sehr kurz und endet an der Basis des Anteroconids. Das Mesolophid ist immer halblang und endet an der posterioren Metaconid- Basis. Ein relativ kräftiges Hypolophid verläuft parallel zum Metallophulid I und ist schräg nach anterior gerichtet. Das Posterolophid endet an der Entoconid- Basis, das keilförmige und gerade labiale Hauptsinusid ist nach anterior orientiert. Der m1 ist 2- wurzelig.

Der m2

Material: s. 6, d. 1, adult, davon ist 1 Zahn stark beschädigt und 4 m2 sind korrodiert.

	L	B
n	9	9
min	1,10	0,86
max	1,25	1,05
Mw	1,15	0,92

Der linguale Anterolophid- Arm ist 3x (5) sehr schwach und 2x kräftiger ausgeprägt, der labiale Arm ist deutlich kräftiger und endet an der Protoconid- Basis. Das kräftige Anterolophid verschmilzt mit dem Anteroconid. Das Metallophulid I ist schwächer ausgebildet als die letztgenannte Gratverbindung. Das Mesolophid fehlt 1x (5) und ist 4x halblang, wobei es an der posterioren Metaconid- Flanke endet. Das Hypolophid I ist schräg nach anterior ausgerichtet. Das Posterolophid endet 2x (5) an der Entoconid- Basis und 3x kurz zuvor. Der m2 ist 2- wurzelig.

Der m3

Material: s. 2, adult, davon 1 Zahn stark beschädigt und 1 m3 leicht korrodiert.

L	B
0,97	0,74
0,99	0,75

Der labiale Anterolophid- Arm ist kräftig, geschwungen und endet an der Protoconid- Basis. Ein linguale Arm fehlt. Metalophulid I und Anterolophulid sind kurz und verbinden sich am anterioren Zahnrand. Hypoconid und Entoconid sind miteinander über einen Schmelzgrat verbunden, welcher sich vom Hypoconid bis zum Metaconid erstreckt und den Zahn posterior bzw. lingualseitig abschließt. Der Hypoconid- Vorderarm verläuft schräg nach anterior und mündet in den Protoconid- Hinterarm ein, welcher mit dem Hypolophulid I eine gerade Schmelzleiste ausbildet. Das labiale Hauptsinusid ist keilförmig und gerade, sowie quer zur Längsachse des m3 gerichtet. Es wird labialseitig von einem niedrigen Cingulum begrenzt. Der posteriore Zahnbereich ist geringfügig in der Breite reduziert. Der m3 ist 2- wurzelig.

Der Oberkiefer Ca-0048 (s. M1-M3) hat eine Gesamtlänge von: 3,45 mm.

Die beiden Unterkiefer Ca-0038 und Ca-0104 (jeweils mit s. m1-m3) haben eine Gesamtlänge von 3,50 mm, bzw. 3,49 mm.

Megacricetodon aff. *minor* von Sofça

1975 *Megacricetodon similis* n. ssp. - SICKENBERG et al.: 28

Der M1

Material: s. 2, d. 1, KS-0113, KS-0368.

juvenil	adult	senil
1	2	-

L	B
1,37	0,86
1,40	0,99

Der Anteroconus ist nach lingual geneigt und zweigespalten, wobei diese Spaltung von der Spitze ab ca. $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Anteroconus- Höhe hinabreicht. Der linguale Anteroconus- Höcker ist kleiner als der labiale. Ein „Vordercingulum“ am vorderen Anteroconus- Abhang fehlt. Es sind beide Anteroloph- Arme entwickelt, wobei der labiale Arm stärker ausgebildet ist. Der Anterolophulus verbindet sich 2x mit dem lingualen Anteroconus- Höcker, 1x erreicht er den Anteroconus in der Längsachse. Bei 2 M1 zweigt vom Anterolophulus ein linguale Quersporn I ab, welcher bis an die Basis des Paraconus reicht. Der Protolophulus I ist kurz und endet am Protoconus. Der Mesoloph ist halblang, bei 1 M1 verbindet sich der Postectoloph (nur in diesem einen Fall

entwickelt) mit dem Mesoloph. KS-0203 zeigt eine sehr schwache Schmelzleiste, die von der Hypoconus- Basis ausgeht und bis an den lingualen Zahnrand reicht. Während der Protolophulus I im rechten Winkel zur Längsachse des Zahns verläuft, ist der Metalophulus 1x nach anterior (Metalophulus I) und 2x nach posterior (Metalophulus II) gerichtet. Der linguale Hauptsinus verläuft gerade und ist senkrecht zur Längsachse gerichtet. Der Posteroloph verbindet sich mit der Metaconus- Basis. Der M1 ist 3- wurzig.

Der M2

Material: s. 2, adult, davon ist 1 Zahn korrodiert, KS-0205, KS-0119.

L	B
1,09	0,88
1,03	0,83

Der labiale Anteroloph- Arm ist kräftiger als der linguale Arm entwickelt. Der Protolophulus I ist 1x nach anterior und 1x senkrecht zur Längsachse ausgerichtet. Bei KS-0205 tritt ein relativ schwacher Protolophulus II auf. Der Mesoloph ist halblang, endet 1x frei und 1x an der Metaconus- Basis. Die Ausrichtung des Metalophulus II entspricht der des Protolophulus II. Der Posteroloph reicht zum Metaconus. Der linguale Hauptsinus ist gerade und senkrecht zur Längsachse gerichtet. Der M2 ist 3- wurzig.

Der M3

Diese Zahnposition ist nicht belegt.

Der m1

Material: s. 1, d. 1, adult, davon ist 1 Zahn korrodiert, KS-0113, KS-0132.

L	B
1,29	0,79
1,26	0,81

Das Anteroconid ist ungespalten, beide Anteroconid- Arme sind kräftig ausgebildet. Das Anterolophulid verbindet sich mit dem Anteroconid labial der Längsachse. Das Mesolophid ist kurz und reicht zur Metaconid- Basis. Das Hypolophulid I ist kurz und kräftig. Das Posterolophid reicht an die Entoconid- Basis. Ein labiales Hauptsinusid verläuft gerade und ist schräg nach anterior gerichtet. Bei einem m1 ist ein kräftiges Cingulum zwischen dem Entoconid und dem Metaconid erkennbar. Der m1 ist 2- wurzig.

Der m2

Material: s. 1, stark korrodiert, KS-0194.

L	B
0,93	0,76

Der m2 läßt kaum morphologische Details erkennen. Das Mesolophid scheint an die Metaconid- Basis zu reichen. Das Posterolophid endet an der Entoconid- Basis. Der m2 ist 2- wurzig.

Der m3

Material: d. 1, adult, KS-0220.

L	B
0,88	0,68

Der m3 ist posterior gering in der Breite reduziert. Der linguale Anteroconid- Arm ist kurz und endet am Metaconid, der labiale Arm fällt steil ab und erreicht die Protoconid- Basis. Metalophulid I und Anterolophulid sind beide kurz und kräftig ausgebildet. Das Metaconid bildet die höchste Stelle der Kaufläche. Der Protoconid- Hinterarm ist sehr kräftig und verläuft bis zum lingualen Zahnrand, wo er mit dem eigenständigen Entoconid verschmilzt. Der Hypoconid- Vorderarm ist schwach und verbindet sich mit dem Protoconid- Hinterarm, bevor dieser das Entoconid erreicht. Der Hypoconid- Hinterarm verschmilzt mit dem Posterolophid, welches sich mit dem Entoconid verbindet. Das labiale Hauptsinusid ist verläuft gerade und ist nach posterior gerichtet. Der m3 ist 2- wurzig.

Megacricetodon aff. *minor* (LARTET 1851) von Yeni Eskihsar1975 *Megacricetodon* sp. (progressive Form) - SICKENBERG et al.: 30**Der M1**

Material: s. 5, d. 2.

juvenil	adult	senil
-	6	1

	L	B
n	7	7
min	1,36	0,79
max	1,47	0,90
Mw	1,42	0,86
S	0,04	0,03
V	2,81	3,92

Der Anteroconus ist 5x deutlich gespalten, 1x ist die Teilung angedeutet (ME-2132) und bei einem M1 (ME-1032) ist ein kleiner „Zwischenhöcker“ erkennbar, welcher beide Anteroconus- Höcker verbindet. Die Anteroconus- Spaltung ist nie sehr tief. Der Vorderhöcker ist leicht zur Labialseite geneigt. Ein „Cingulum“ vor dem Anteroconus tritt bei den M1 dieser Lokalität nicht auf. Der linguale Zahnrand ist geringfügig konkav ausgebildet, der Anteroconus ist vom posterioren Zahnbereich etwas in der Breite abgesetzt. Der linguale Anteroloph- Arm endet an der Protoconus- Basis, der labiale Arm schließt den anterioren Sinus am labialseitigen Zahnrand ab. Der Anterolophulus ist kräftig. Ein vorderer Quersporen II ist bei 2 Zähnen mittellang ausgebildet. Bei 5 M1 reicht der Protolophulus II bis zum Protoconus, bei 2 Zähnen ist er schwach entwickelt und endet vor dem Protoconus. Bei ME-1052 und ME-1032 ist ein Postectoloph vorhanden, es findet aber kein Kontakt zum Mesoloph statt. Der Mesoloph ist 4x lang und reicht zum Zahnrand, 3x ist dieser Grat halblang. Bei 2 Zähnen (ME-2132 und ME-1728) ist ein Entoloph-ähnlicher Schmelzgrat an der Basis des lingualen Hauptsinus zu erkennen. Dieser Grat endet in einem deutlichen Entostyl. Der Posteroloph endet an der Metaconus- Basis. Der weite linguale Hauptsinus verläuft gebogen. Der M1 ist 3- wurzig.

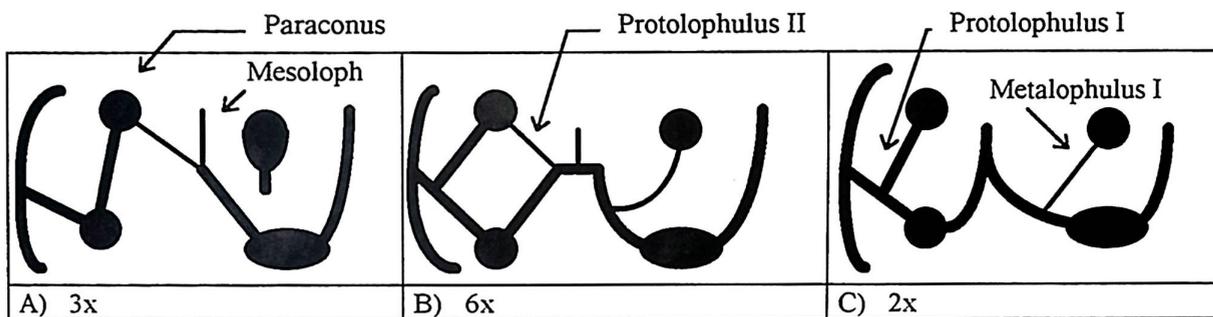
Der M2

Material: s. 6, d. 5, davon sind 3 Zähne korrodiert.

juvenil	adult	senil
-	9	2

	L	B
n	11	11
min	0,95	0,83
max	1,05	0,91
Mw	1,00	0,88
S	0,03	0,03
V	2,90	2,90

Der Anteroconus verschmilzt mit dem kräftigen Protoconus- Vorderarm. Der labiale Anteroloph- Arm ist ebenfalls kräftig und reicht immer bis an die Paraconus- Basis. Bei 4 der M2 fehlt ein lingualer Arm, oder ist schwach entwickelt und bei den restlichen 7 Zähnen ist er kräftiger, aber deutlich schwächer als der labiale Arm ausgebildet. Ein Protoconus- Hinterarm fehlt bei ca. $\frac{1}{3}$ des Materials. Es sind folgende morphologischen Ausbildungen verwirklicht (n=11):



- A) Protolophulus I und Protolophulus II vorhanden, der Protoconus- Hinterarm und der Metalophulus I fehlen.
 B) Protolophulus I und II vorhanden, ein Protoconus- Hinterarm ist entwickelt.
 C) Der Protolophulus II fehlt.

Abb. 95: Die Gratverbindungen am M2.

Der Mesoloph ist immer vorhanden, er ist 1x (9) kurz, 3x halblang (davon 1x mit Kontakt zur Paraconus- Basis) und 5x lang, wobei er bis an den labialen Zahnrand reicht und an der Paraconus- Basis endet. Ein Postectoloph ist 4x (9) vorhanden. Der Metalophulus ist senkrecht zur Längsachse des M2 orientiert, oder nach anterior gebogen bei 9 (11) Zähnen und 2x ist er nach anterior gerichtet. Der M2 ist 3- wurzig.

Der M3

Material: d. 1, juvenil, ME-2231.

L	B
0,57	0,65

Der labiale Anteroloph- Arm reicht zur Paraconus- Basis, der linguale Arm endet vor dem Protoconus. Der Anterolophulus und der Protolophulus I (?) sind gleich stark entwickelt und verbinden sich mit dem Anteroconus in der Längsachse. Ein Protolophulus II ist schwach und kurz vorhanden. Der Postectoloph bildet

zusammen mit den miteinander verschmolzenen Meta- und Hypoconus einen langen, gebogenen Schmelzgrat aus. Dieser ist jedoch durch einen schwachen Einschnitt von diesen beiden Höckern abgesetzt.

Ein Mesoloph ist vorhanden, zeigt aber keinen Kontakt zum Postectoloph. Der vorliegende M3 scheint nur 1 Wurzel auszubilden.

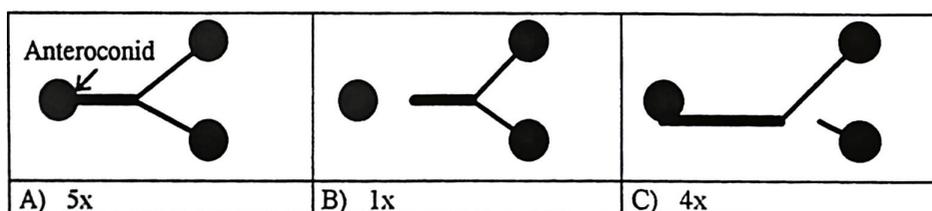
Der m1

Material: s. 5, d. 5.

juvenil	adult	senil
1	9	-

	L	B
n	10	10
min	1,21	0,73
max	1,31	0,83
Mw	1,27	0,79
S	0,03	0,03
V	2,29	3,79

Bei ca. der Hälfte der m1 ist das Anteroconid ungeteilt und in der Form spitz und klein. Die Anterolophid-Arme verlaufen relativ niedrig, sind aber beide gut ausgebildet. Die andere Hälfte des Materials zeigt ein breites, halbrundes Anteroconid mit hoch verlaufenden Anterolophid-Armen. Der labiale Arm ist hierbei stärker als der linguale entwickelt. Das Anterolophulid verschmilzt in der Längsachse mit dem Anteroconid bei 5 (10) m1, bei ME-1086 ist keine Verbindung der beiden Grate erkennbar und bei 4 Zähnen trifft das Anterolophulid labialseitig auf das Vordercingulum. Es ergeben sich folgende anterioren Gratverbindungen (n=10):



- A) Ein kräftiger Anteroconid-Sporn verbindet sich mit dem Metalophulid I und dem Anterolophulid.
 B) Das Anterolophulid reicht nicht bis an das Anteroconid heran.
 C) Der Protoconid-Vorderarm verbindet sich nicht mit dem Anteroconid-Sporn und dem Metalophulid.

Abb. 96: Die Gratausbildung im anterioren Bereich des m1.

Das Mesolophid fehlt 2x (10), ist 4x kurz (einmal endet es hierbei an der Metaconid-Basis) und 4x lang, ohne jedoch bis an den Zahnrand zu reichen. Selten ist ein Mesostylid (3x) zu erkennen. Das Posterolophid reicht zur Entoconid-Basis, das Posterosinusid ist weit und relativ offen. Der m1 ist 2-wurzellig.

Der m2

Material: s. 3, d. 8, davon sind 3 Zähne korrodiert.

juvenil	adult	senil
1	8	2

	L	B
n	11	11
min	1,00	0,79
max	1,12	0,84
Mw	1,07	0,82
S	0,04	0,02
V	3,55	2,32

Der linguale Arm des Anterolophids fehlt 1x (10), ist 3x schwach und 6x mäßig entwickelt, reicht aber immer, soweit vorhanden, zur Metaconid- Basis. Der labiale Arm ist deutlich kräftiger als der linguale Arm und reicht zur Protoconid- Basis. Das Anteroconid ist schwach erkennbar. Das Metalophulid I ist kurz und meistens kräftiger als der Protoconid- Vorderarm ausgebildet. Es zeigt sich 8x eine deutliche und 2x eine schwache Verbindung des Metalophulid I zum Anteroconid. Der kräftige Protoconid- Hinterarm verbindet sich mit dem schwächeren und deutlich kürzeren Hypolophulid I. Der Hypoconid- Vorderarm ist mäßig entwickelt. Das Mesolophid ist 5x angedeutet und 5x halblang, ohne Kontakt zum Metaconid vorhanden. Das labiale Hauptsinusid ist weit und leicht gebogen. Der m2 ist 2- wurzelig.

Der m3

Material: s. 3, ME-1926, ME-1945, ME-2185.

juvenil	adult	senil
1	1	1

	L	B
	0,79	0,67
	0,84	0,66
	0,85	0,69
Mw	0,83	0,67

Der linguale Anterolophid- Arm ist 1x (3) angedeutet und fehlt sonst. Der labiale Arm reicht an die Protoconid- Basis. Der Protoconid- Hinterarm ist kräftig und verläuft schräg nach posterior, wo er mit dem Hypoconid- Vorderarm verschmilzt. An der Verbindungsstelle beider Elemente erstreckt sich ein kurzes Mesolophid bis zum Außenrand des m3. Ein eigenständiges Entoconid ist nicht erkennbar. Der m3 ist anterior deutlich breiter als posterior. Das labiale Hauptsinusid verläuft gerade und quer zur Längsachse. Der m3 ist 2- wurzelig.

Legende zu den Abb. 97-101:

- = Sofça
- ▲ = Yeni Eskihsar

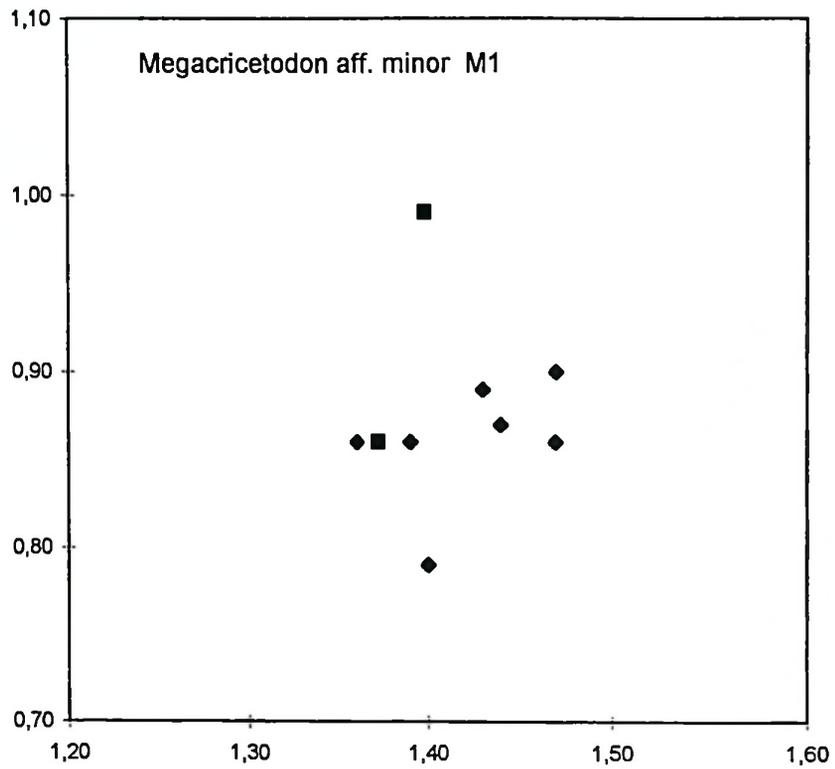


Abb. 97: L/B- Diagramm von *Megacricetodon aff. minor* von Yeni Eskihisar und Sofça, der M1.

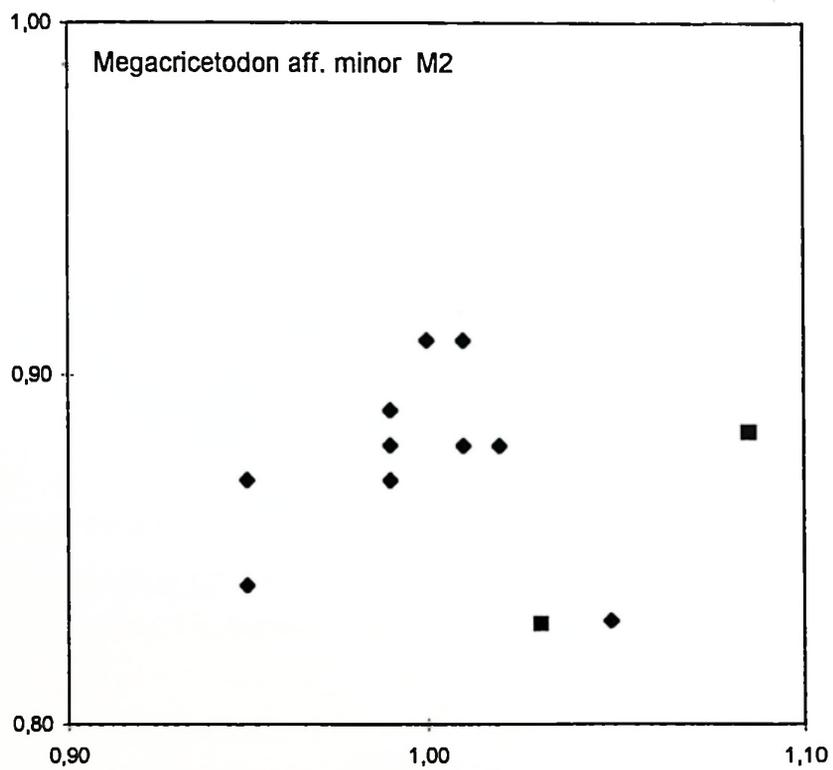


Abb. 98: L/B- Diagramm von *Megacricetodon aff. minor* von Yeni Eskihisar und Sofça, der M2.

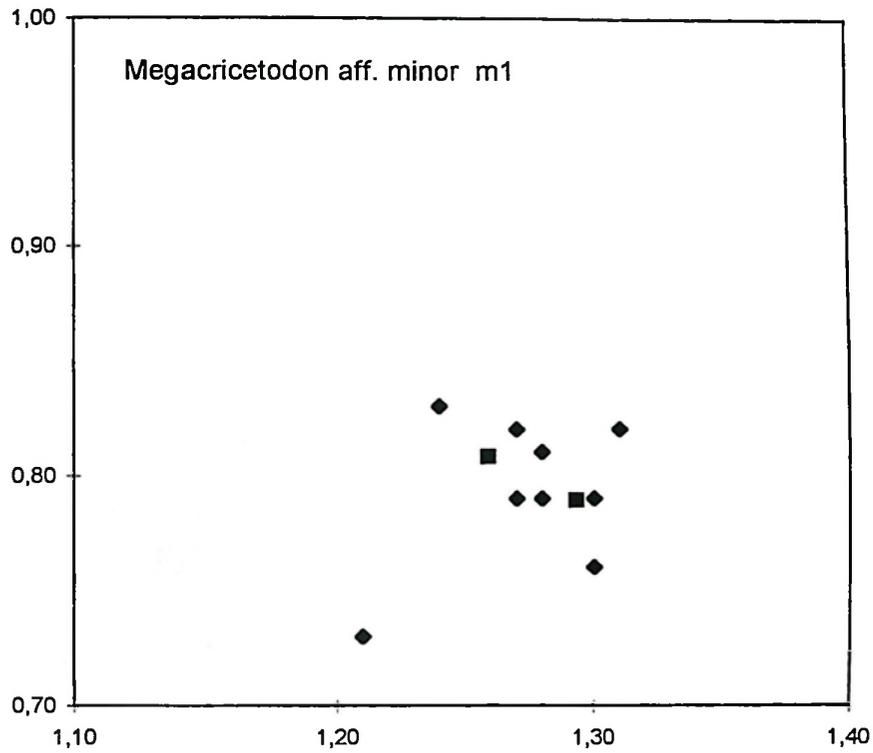


Abb. 99: L/B- Diagramm von *Megacricetodon* aff. *minor* von Yeni Eskihisar und Sofça, der m1.

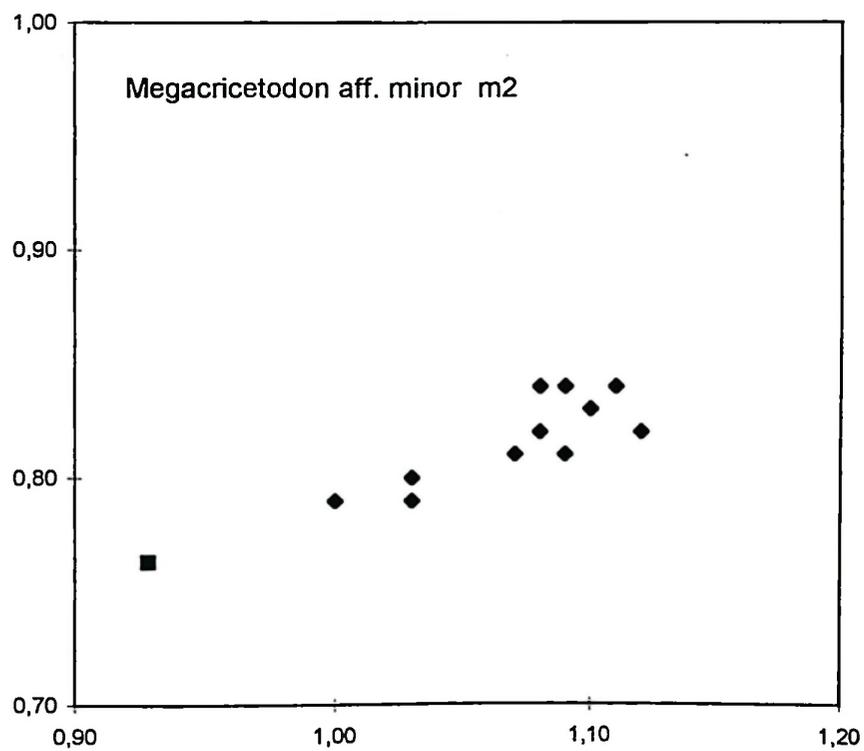


Abb. 100: L/B- Diagramm von *Megacricetodon* aff. *minor* von Yeni Eskihisar und Sofça, der m2.

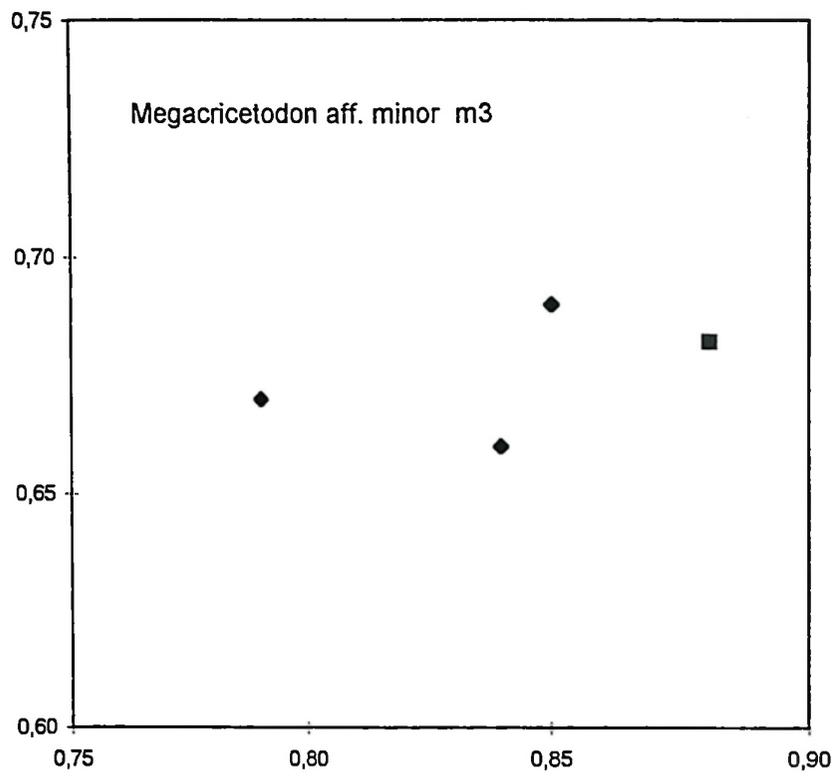


Abb. 101: L/B- Diagramm von *Megacricetodon aff. minor* von Yeni Eskihsar und Sofça, der m3.

4.4.2. *Megacricetodon similis* FAHLBUSCH 1964v. 1964 *Democricetodon (Megacricetodon) similis* n. sp. - FAHLBUSCH: 69*Megacricetodon similis* FAHLBUSCH 1964 von Yukarı-Kızılcıca1975 *Megacricetodon cf. similis* - SICKENBERG et al.: 98**Der M1**

Material: s. 2, d. 4, davon liegen 2 als Fragmente vor, MKY-0037, MKY-0022, MKY-0023.

juvenil	adult	senil
-	5	1

	L	B
	1,58	1,01
	1,51	0,93
	1,55	1,04
Mw	1,55	0,99

Der Anteroconus ist 2- höckerig und gefurcht, wobei der linguale Höcker geringfügig kleiner als der labiale Höcker ist. Der labiale Anteroloph- Arm ist sehr kurz, oder fehlt, der linguale Arm ist dagegen kräftig und reicht bis zur Protoconus- Basis. Vor dem Anteroconus ist 2x ein schwaches „Vordercingulum“ entwickelt, welches bei den restlichen M1 fehlt. Der Anterolophulus ist kräftig und verbindet den Protoconus mit dem lingualen Höcker des Anteroconus. Bei 4 (5) Zähnen erfolgt diese Verbindung über einen Schmelzgrat, der sich aus dem Anterolophulus und dem Anteroconus- Sporn (dieser Sporn tritt häufig bei den Cricetodontini auf, vgl. Abb. 2) zusammensetzt, 1x fehlt der Sporn. Ein vorderer Quersporen ist 1x (4) lang entwickelt und fehlt ansonsten. Der Protolophulus II mündet in den posterioren Protoconus- Hinterarm ein, welcher sich mit dem kräftigen Hypoconus- Vorderarm verbindet. Ein Protolophulus I ist nur bei einem Zahn (MKY-0023) schwach zu erkennen. Der Mesoloph ist 4x halblang und 2x lang (reicht bis zum Zahnrand). Der Metalophulus II mündet in den Posteroloph ein, welcher sich bis zur Metaconus- Basis erstreckt. Der linguale und labiale Zahnrand wird von einem Cingulum begrenzt, zudem können kleine Style zwischen den Haupthöckern am Zahnrand vorhanden sein. Der M1 ist 3- wurzelig.

Der M2

Material: s. 2, d. 2.

juvenil	adult	senil
1	2	1

	L	B
n	4	4
min	1,08	0,86
max	1,18	1,04
Mw	1,13	0,94

Der linguale Anteroloph- Arm reicht bis zur Protoconus- Basis. Der labiale Arm ist deutlich kräftiger als der linguale Arm und endet an der Paraconus- Basis. Der Protolophulus I ist gerade und endet am kräftigen Anterolophulus. Ein Postectoloph fehlt 1x, ist 2x schwach und 1x lang mit Kontakt zum Mesoloph erkennbar. Der Mesoloph ist 2x lang, reicht zum Zahnrand und endet 2x kurz zuvor. Der Metalophulus I verläuft quer zur Längsachse, oder ist leicht nach anterior orientiert und mündet in den kräftigen Hypoconus- Vorderarm ein. Der Postectoloph endet an der Metaconus- Basis. Der weite linguale Hauptsinus verläuft gerade und quer zur Längsachse und ist von einem Cingulum am Zahnrand umgeben. Der M2 ist 3- wurzig.

Der M3

Material: s. 1, d. 2, davon ist 1 Zahn stark abgekaut, MKY-0035, MKY-0040, MKY-0106.

juvenil	adult	senil
-	2	1

	L	B
	0,71	0,74
	0,63	0,72
	0,76	0,72
Mw	0,70	0,73

Der Anterolophulus bildet mit dem labialen Anteroloph- Arm einen Schmelzgrat aus und bildet den anterioren Zahnrand. Der linguale Arm ist nicht entwickelt, oder nur als schwacher Wulst angedeutet. Der kräftige und gerade Protolophulus I erstreckt sich bis zum Protoconus. Zwischen dem Protoconus- Hinterarm und dem Hypoconus ist eine kleine Zäsur vorhanden. Der posteriore Zahnbereich wird von einem Schmelzgrat dominiert, welcher vom Hypoconus bis zur posterioren Paraconus- Basis reicht, ein separater Metaconus- Höcker ist nicht zu erkennen. Der Metaloph und der Hypoconus- Vorderarm bilden mit dem, oben erwähnten, posterioren Grat eine trichterartige Eintiefung aus. Der M2 ist wahrscheinlich 3- wurzig.

Der m1

Von dieser Zahnposition liegt kein Material vor.

Der m2

Material: s. 4, d. 3, davon sind 2 Zähne stark beschädigt und 1 m2 stark korrodiert.

juvenil	adult	senil
1	5	1

	L	B
n	6	6
min	0,98	0,74
max	1,16	0,94
Mw	1,10	0,88

Der labiale Anterolophid- Arm ist kräftig und reicht bis zur Protoconid- Basis. Der linguale Arm fehlt 4x (6), wobei hier das Metalophulid I den anterioren Außengrat bildet, 2x ist der Arm nur als kurzer Sporn entwickelt. Das Anterolophulid ist kurz und meist schwächer als das Metalophulid I. Der Protoconid- Hinterarm ist kräftig und verschmilzt mit dem Hypoconid- Vorderarm. Ein Mesolophid fehlt 4x (7), oder ist nur als Verdickung des Protoconid- Hinterarms erkennbar, bei 3 m2 ist es kurz. Das Hypolophulid I ist kurz, nach anterior ausgerichtet und verschmilzt mit dem kräftigen Hypoconid- Vorderarm. Das Posterolophid endet an der Entoconid- Basis. Das labiale Hauptsinusid ist gerade und schräg nach anterior gerichtet. Es tritt nur ein sehr schwaches Cingulum auf, welches auch labialseitig fehlen kann. Der m2 ist 2- wurzelig.

Der m3

Material: s. 2, d. 2, MKY-0025, MKY-0033, MKY-0044, MKY-0109.

juvenil	adult	senil
-	3	1

	L	B
	1,01	0,74
	0,96	0,78
	0,99	0,79
	0,93	0,70
Mw	0,97	0,75

Der m3 ist posterior labialseitig in der Breite reduziert. Lingual verschmilzt das Metalophulid I mit dem Anteroconid. Der labiale Anterolophid- Arm ist kräftig und reicht bis zur Protoconid- Basis, 1x bis zur labialen Zahnaußenseite. Ein linguale Arm ist 2x schwach und kurz entwickelt, ebenfalls 2x fehlt dieses Element. Das Anterolophulid ist sehr kurz und schmal, der Protoconid- Hinterarm ist kräftig und setzt sich im Mesolophid bis zum Zahnrand fort. Der Hypoconid- Vorderarm ist stark nach anterior ausgerichtet. Ein eigenständiges Entoconid fehlt, vielmehr bildet der Hypoconid- Hinterarm einen durchgehenden, gebogenen Schmelzgrat aus, der bis zur lingualen Zahnseite reicht. Das labiale Hauptsinusid ist keilförmig und gerade orientiert. An der

anterioren Hypoconid- Flanke ist 1x ein deutliches Styloid vorhanden, ansonsten schließt ein niedriges Cingulum das Sinusid ab. Der m3 ist 2- wurzig.

Megacricetodon similis FAHLBUSCH 1964 von Koçgazi

1975 *Megacricetodon cf. schaubi* - SICKENBERG et al.: 84

Der M1

Material: s. 2, d. 4, davon sind 2 Zähne beschädigt und 1 Zahn korrodiert.

juvenil	adult	senil
2	4	-

	L	B
n	4	4
min	1,57	0,97
max	1,70	1,04
Mw	1,64	1,01

Das „Vordercingulum“ an der vorderen Anteroconus- Flanke ist 2x deutlich, bei den restlichen Zähnen nicht erkennbar, wahrscheinlich ist dieses Element korrodiert. Der Anteroconus ist breit und zweigespalten, wobei der linguale Höcker kleiner als der labiale ist. Der kräftige linguale Anteroloph- Arm reicht zur Protoconus- Basis. An ihm können kleine, stylartige Höcker entwickelt sein. Der labiale Arm fehlt, statt dessen ist ein schwaches Cingulum zwischen dem Anteroconus und dem Paraconus entwickelt. Dieses Cingulum setzt sich, unterbrochen durch den Paraconus, bis zum Metaconus fort.

Der Anterolophulus verschmilzt mit dem lingualen und dem labialen Anteroconus- Sporn. Bei 4 (6) M1 ist an diesem Verbindungspunkt eine Verdickung des Anterolophulus, bzw. ein sehr kurzer vorderer Quersporn I entwickelt, der an der Basis des Paraconus endet. Ein Postectoloph tritt bei 2 (5) Zähnen schwach, bei 2 weiteren deutlich erkennbar auf. Bei den beiden letztgenannten M1 ist eine Verbindung des Postectolophs mit dem Mesoloph vorhanden, es bildet sich eine „Trichter- Struktur“ aus. Der Mesoloph ist 3x (6) kurz und 3x halblang ausgebildet. Der kurze Metalophulus II endet am Posteroloph, welcher bis zur Metaconus- Basis reicht. Der linguale Hauptsinus ist schräg nach anterior gebogen. Die labiale Zahnseite wird von einem niedrigen, mit kleinen Wülsten besetzten Cingulum begrenzt. Der M1 ist 3- wurzig.

Der M2

Material: s. 3, d. 2, davon 2 korrodiert.

juvenil	adult	senil
3	2	-

	L	B
n	5	5
min	1,01	0,91
max	1,12	1,04
Mw	1,06	0,96

Der linguale Anteroloph- Arm ist weit nach anterior geschwungen und bildet als steil abfallender Grat den Abschluß der Protoconus- Flanke. Der labiale Arm endet an der Paraconus- Basis.

Der kräftige Anterolophulus endet mittig am Anteroloph. Der Protolophulus verläuft senkrecht zur Längsachse und gabelt sich vor dem Protoconus in zwei Einzelgrate auf, wobei einer am Anterolophulus, der andere am Protoconus- Hinterarm endet. Nur bei einem Zahn ist die letztgenannte Verbindung schwach und unterbrochen, ansonsten sind beide Äste (Protolophulus I und II) gleich entwickelt. Der Postectoloph ist immer halblang und ohne Kontakt zum ebenfalls halblangen Mesoloph. Der Metalophulus I ist schwach nach anterior gerichtet und verbindet sich mit dem kräftigen Hypoconus- Vorderarm. Der Posteroloph endet an der Metaconus- Basis. Der Zahn ist im posterioren Bereich deutlich in der Breite reduziert. Der linguale Hauptsinus ist weit und gerade und wird von einem Cingulum mit kleinen Wülsten abgeschlossen. Der M2 wahrscheinlich 3- wurzig.

Der M3

Material: s. 1, d. 5, davon sind 2 Zähne morphologisch unbrauchbar.

juvenil	adult	senil
-	3	3

	L	B
n	6	6
min	0,63	0,74
max	0,79	0,79
Mw	0,73	0,77

Der labiale Anteroloph- Arm ist kräftig und bildet den anterioren Zahnrand, der linguale Arm fehlt.

Protolophulus I und Anterolophulus bilden die kräftigsten Schmelzkanten aus. Zwischen Proto- und Hypoconus ist bei 2 (5) Zähnen ein kleiner Einschnitt erkennbar. Der Protolophulus II ist 3x ausgebildet und fehlt bei ebenfalls 3 Zähnen. Er verbindet sich immer mit dem Metaloph und dem Hypoconus- Vorderarm. Es bildet

sich eine geschlossene Eintiefung im posterioren Zahnbereich aus. Der Paraconus bildet 4x die größte Erhebung auf der gesamten Kauebene des M3 aus und 2x befindet er sich auf dem gleichen Niveau. Der M3 ist 3- wurzig.

Der m1

Material: s. 5, d. 1, davon 1 Fragm., 1 Zahn leicht korrodiert, 1 Zahn auf Kieferrest.

juvenil	adult	senil
1	5	-

	L	B
n	5	5
min	1,29	0,87
max	1,47	1,00
Mw	1,42	0,95

Das Anteroconid ist klein und spitz, 1x (5) ist eine Zweiteilung dieser Höcker- Spitze erkennbar. Der labiale Anteroconid- Arm ist kräftig und reicht zur Protoconid- Basis. Ein schwacher linguale Arm ist 3x, ähnlich einem Styloid entwickelt und endet an der Metaconid- Basis. Das Metalophulid I ist nach anterior gebogen und mündet in das Anterolophulid ein. Dieses verschmilzt mit dem Anteroconid 3x leicht labialseitig und 1x mittig. Das Mesolophid ist 3x kurz und 3x halblang entwickelt und endet bei 3 m1 an der Metaconid- Basis. Das Hypolophid I ist relativ kurz und mündet in den gleichstarken Hypoconid- Vorderarm ein. Das Posterolophid ist weit geschwungen und endet an der Basis des Entoconids. Ein labiales Hauptsinusid verläuft gerade und ist schräg nach anterior gerichtet. Es wird von einem niedrigen Cingulum begrenzt. Der m1 ist 2- wurzig.

Der m2

Material: s. 2, d. 2.

juvenil	adult	senil
2	1	1

	L	B
n	4	4
min	1,06	0,92
max	1,17	0,97
Mw	1,13	0,95

Sowohl der linguale, als auch der labiale Anteroconid- Arm sind 2x (4) gleich kräftig und gleich lang, 1x ist der linguale Arm schwächer und 1x fehlt dieser Arm. Das Metalophulid I und das Anterolophulid sind gleich stark ausgebildet, das Mesolophid ist 2x als Verdickung am Protoconid- Hinterarm angedeutet und fehlt

ansonsten. Das kurze Hypolophulid I verläuft parallel zum Metalophulid I. Der Hypoconid- Hinterarm verschmilzt mit dem kräftigen Posterolophid, welches bis zur Entoconid- Basis reicht. Zwischen Proto- und Hypoconid zeigt der Zahnrand eine konkave Form und wird von einem niedrigen Cingulum begrenzt. Das labiale Hauptsinusid verläuft gerade und ist schräg nach anterior gerichtet. Der m2 ist 2- wurzig.

Der m3

Diese Zahnposition ist nicht belegt.

Megaricetodon similis FAHLBUSCH 1964 von Berdik

1975 *Megaricetodon similis* n. ssp. - SICKENBERG et al.: 65

Der M1

Diese Zahnposition ist nicht belegt.

Der M2

Material: s. 1, juvenil, DB-0029.

L	B
1,11	0,96

Der Anteroloph zeigt kräftige Arme, welche bis an die Basis des Para- bzw. Protoconus reichen. Der Protolophulus I und Anterolophulus verschmelzen am Anteroconus. Ein Protolophulus II fehlt. Der Protoconus- Hinterarm ist schwach entwickelt, der Hypoconus- Vorderarm hingegen deutlich kräftiger ausgebildet. Der Mesoloph endet kurz vor dem labialen Zahnrand. Der Metalophulus II reicht vom Metaconus bis zum Posteroloph. Am Kontaktpunkt ist eine Verdickung des Grates vorhanden. Der Posteroloph endet an der Metaconus- Basis. An der posterioren Paraconus- Flanke ist ein schwacher Postectoloph erkennbar. Der labiale Zahnrand wird zwischen Para- und Metaconus von einem konkaven Cingulum begrenzt. Lingual tritt ebenfalls ein Cingulum auf, es schließt den Hauptsinus ab.

Der M3

Material: s. 1, adult, posterior stark abgekaut, DB-0031.

L	B
0,74	0,73

Der labiale Anteroloph- Arm ist vorhanden, der linguale Arm fehlt. Der Protoconus ist eigenständig entwickelt, Hypoconus und Metaconus sind (infolge der Abkautung) mit dem Posteroloph verschmolzen. Der Metaloph und der Hypoconus- Vorderarm sind trotz der Abkautung noch im Relief zu erkennen. Der Paraconus erhebt sich deutlich über die Kaufläche des Zahnes. Der M3 ist 3- wurzelig.

Der m1

Material: d. 2, adult, DB-0032, DB-0033.

L	B
1,42	0,90
1,48	0,90

Das Anteroconid ist, soweit die Abkautung eine Beurteilung zuläßt, ungeteilt und, relativ breit. Der kräftige labiale Anteroconid- Arm reicht bei einem Zahn bis zur Protoconid- Basis. Bei dem anderen m1 setzt sich der Arm in einem Cingulum fort, welches die labiale Zahnseite begrenzt, wobei das Protoconid leicht zur Längsachse des Zahns hin versetzt ist. Ein linguale Anterolophid- Arm fehlt, statt dessen ist ein Styloid zwischen dem Anteroconid und dem Metaconid ausgebildet. Das Anterolophid verbindet das Anteroconid mit dem Protoconid. Vom Anterolophid zweigt nach labial ein sehr kurzer vorderer Quersporen ab. Metalophid I und Protoconid- Vorderarm sind kurz. Ein Mesolophid ist bei beiden Zähnen ebenfalls kurz entwickelt. Das linguale, posteriore Sinusid ist bei DB-0033 von einem niedrigen Cingulum umgeben. Hypolophid und Hypoconid- Vorderarm sind beide kurz. Das labiale Hauptsinusid verläuft gerade und ist schräg nach anterior gerichtet. Das Posterolophid endet 1x an der Entoconid- Basis und 1x kurz zuvor, wobei das Posterosinusid somit 1x geschlossen und 1x lingual offen ist. Der m1 ist 2- wurzelig.

Der m2

Material: s. 2, beide Zähne beschädigt, DB-0028, DB-0030.

juvenil	adult	senil
1	1	-

L	B
1,17	0,93

Bei beiden Zähnen fehlt der anteriore Zahnbereich. Der Protoconid- Hinterarm ist lang und kräftig. Ein Mesolophid ist schwach und kurz entwickelt, es reicht bis zur Metaconid- Basis. Das labiale Hauptsinusid verläuft gerade und quer zur Längsachse. Das Posterosinusid wird von einem, bis zur Entoconid- Basis reichendem Cingulum abgeschlossen. Der m2 ist 2- wurzelig.

Der m3

Material: d. 2, adult, DB-0034, DB-0035.

L	B
1,00	0,78
1,02	0,82

Der m3 ist im posterioren Bereich in der Breite (lingualseitig) reduziert. Der labiale Anterolophid- Arm ist deutlich erkennbar, der linguale Arm ist nur bei einem Zahn kurz entwickelt, bei dem anderen m3 verschmilzt das Metalophulid I mit dem Anterolophulid. Der schräg nach posterior verlaufende Protoconid- Hinterarm ist kräftig und endet am lingualen Zahnrand, so daß das Posterolophid und der Hypoconid- Vorderarm zusammen eine geschlossene „Trichter- Struktur“ ausbilden. Das labiale Hauptsinusid ist gerade und schräg nach posterior gerichtet. Das Metaconid bildet den höchsten Schmelzgrat der Kaufläche aus. Ein eigenständiges Entoconid fehlt. Der m3 ist 2- wurzelig.

Megacricetodon similis FAHLBUSCH 1964 von Sarıçay 1

1975 *Megacricetodon* sp. - SICKENBERG et al.: 88

Der M1

Material: s. 2, d. 5, davon sind 2 Zähne beschädigt und leicht korrodiert.

juvenil	adult	senil
1	6	-

	L	B
n	5	5
min	1,50	0,97
max	1,54	0,99
Mw	1,52	0,98

Ein anteriores „Vordercingulum“ ist 2x (6) erkennbar, bei den übrigen M1 scheint es korrodiert zu sein. Der Anteroconus ist zweigeteilt, wobei der linguale Höcker kleiner ausgebildet ist. Die Furchung der Vorderknospe erfolgt von anterior. Der linguale Anteroloph- Arm ist niedrig, aber deutlich ausgeprägt und läuft an der Protoconus- Basis aus. Der labiale Arm ist kurz, niedrig und ähnlich einem Cingulum entwickelt. Der kräftige Anterolophulus verbindet sich immer mit dem lingualen Anteroconus- Höcker. Ein labialer Anteroconus- Sporn fehlt. Vom Anterolophulus zweigt nach labial ein kurzer, sehr niedrig verlaufender Quersporen ab, welcher bei 5 (7) Zähnen an der Basis des Paraconus endet.

Der kurze Protolophulus II verbindet sich mit dem ± gleichkräftigen Protoconus- Hinterarm, welcher mit dem Hypoconus- Vorderarm verschmilzt. Der Mesoloph ist 4x (7) halblang, 1x kurz und 1x $\frac{3}{4}$ - lang und 1x lang (reicht bis an den Zahnrand) entwickelt. Er verläuft parallel zur Basis des Metaconus. Der Postectoloph ist 5x (7) kurz und hat keine Verbindung zum Mesoloph, 2x ist er sehr kurz angedeutet und 1x fehlt er. Der Metalophulus II ist 5x(6) in Verbindung mit dem Posteroloph, 1x fehlt dieser Grat. Der Metalophulus II ist 5x nach postero-lingual gerichtet und 1x senkrecht zur Längsachse. Der Metalophulus I ist nur 1x (7) sehr schwach zu erkennen (MS-1006). Der Posteroloph verläuft relativ nahe am Metaconus und endet an dessen Basis. Beide Zahnseiten werden von einem, meist deutlichem Cingulum zwischen den entsprechenden Hauptsinus begrenzt, wobei besonders an der Lingualseite des M1 kleine Style ausgebildet sein können. Der M1 ist 3- wurzig.

Der M2

Material: d. 2, adult, leicht korrodiert, MS1-1235, MS1-1297.

L	B
1,04	0,96
1,16	1,02

Der Zahn ist anterior breiter, als posterior.

Ein kräftiger labialer Anteroloph- Arm endet an der Paraconus- Basis, der linguale Arm ist schwächer und verläuft niedriger bis zur Protoconus- Basis. Der Protolophulus I verläuft senkrecht zur Längsachse. Ein Postectoloph ist schwach angedeutet, der Mesoloph ist 1x kurz, 1x halblang und endet an der anterioren Metaconus- Flanke. Der Metalophulus I verläuft parallel zum Protolophulus I. Der kräftige Posteroloph endet an der Metaconus- Basis. Die beidseitigen Sinus werden je von einem Cingulum begrenzt. Der keilförmige linguale Hauptsinus verläuft gerade und ist leicht nach posterior orientiert. Der M2 ist 3 und 4- wurzig.

Der M3

Diese Zahnposition ist nicht belegt.

Der m1

Material: s. 3, d. 4, davon sind 3 Zähne beschädigt und 1 m1 vollständig korrodiert.

juvenil	adult	senil
1	5	-

	L	B
n	5	5
min	1,35	0,84
max	1,46	0,93
Mw	1,39	0,89

Das Anteroconid ist klein, 2x (6) ist eine leichte Teilung des Vorderhöckers erkennbar. Beide Anterolophid-Arme sind \pm gleichartig entwickelt und reichen bis zur Meta- bzw. Protoconid- Basis. Bei 1 Zahn (MS-1814), bei dem der anteriore Teil des Anteroconids fehlt, sind lange, aber schwache und niedrig verlaufende, bis zum Zahnrand reichende Quergrate (vordere Quersporne I und II ?) ausgebildet, die vom Anterolophid zu den beiden Zahnseiten hin abzweigen. Einen kurzen vorderen Quersporn zeigt ansonsten nur noch 1 Zahn, bei den übrigen m1 fehlen diese Sporne völlig. Das kurze Metalophulid I verbindet sich mit dem Anterolophulid, welches das Anteroconid mittig erreicht. Ein Mesolophid ist 3x (6) kurz und 3x nur als Verdickung am Protoconid- Hinterarm erkennbar. Das Hypolophulid I verläuft parallel zum Metalophulid I und ist quer zur Längsachse ausgerichtet. Der Hypoconid- Hinterarm verschmilzt mit dem Posterolophid und ist an diesem Verbindungspunkt verdickt. Das Posterolophid erstreckt sich bis an die Entoconid- Basis. Das labiale Hauptsinusid ist gerade und leicht nach anterior gerichtet. Beide Zahnseiten werden von je einem Cingulum zwischen den Haupthöckern begrenzt. Der m1 ist 2- wurzelig.

Der m2

Material: s. 1, d. 2, adult, davon ist 1 Zahn leicht korrodiert, MS1-1009, MS1-1013, MS1-1818.

L	B
1,12	0,87
1,33	1,10
1,20	0,94

Die max. Zahnbreite befindet sich posterior. Der labiale Anterolophid- Arm ist kräftig und reicht zur Protoconid- Basis. Der linguale Arm fehlt 1x und verläuft 2x, kurz und schwach entwickelt, an der Metaconid-

Basis entlang. Ein kurzes Metalophulid I mündet in das kräftige Anterolophulid ein. Metalophulid I und Hypolophulid I verlaufen parallel zueinander und sind leicht nach anterior gerichtet. Ein kurzes Mesolophid tritt an allen Zähnen auf und endet an der Metaconid- Basis. Ein kräftiges Posterolophid endet an der Entoconid- Basis. Das labiale Hauptsinusid erstreckt sich gerade, ist schräg nach anterior gerichtet und wird von einem Cingulum begrenzt. Der m2 ist 2- wurzelig.

Der m3

Material: s. 1, MS1-0086b, adult.

L	B
0,97	0,75

Das Metalophulid I begrenzt den Zahn anterior, der labiale Anterolophid- Arm ist kräftig und endet an der Protoconid- Basis. Metaconid und Entoconid sind miteinander verbunden, wobei nur das Metaconid als separater Höcker erkennbar bleibt. Das Hypolophulid bildet mit dem anterioren Hypoconid- Arm eine durchgehende, gerade Schmelzleiste, an der im 90°-Winkel der kräftige Protoconid- Hinterarm einmündet. Das Mesolophid ist $\frac{3}{4}$ - lang. Das labiale Hauptsinusid ist gerade und verläuft quer zur Längsachse des m3. Ein Cingulum fehlt auf dieser Zahnseite. Der Zahn ist posterior lingualseitig gering in der Breite reduziert. Der m3 ist 2- wurzelig.

Megacricetodon similis FAHLBUSCH 1964 von Sofça

1975 *Megacricetodon similis* n. ssp. - SICKENBERG et al.: 28

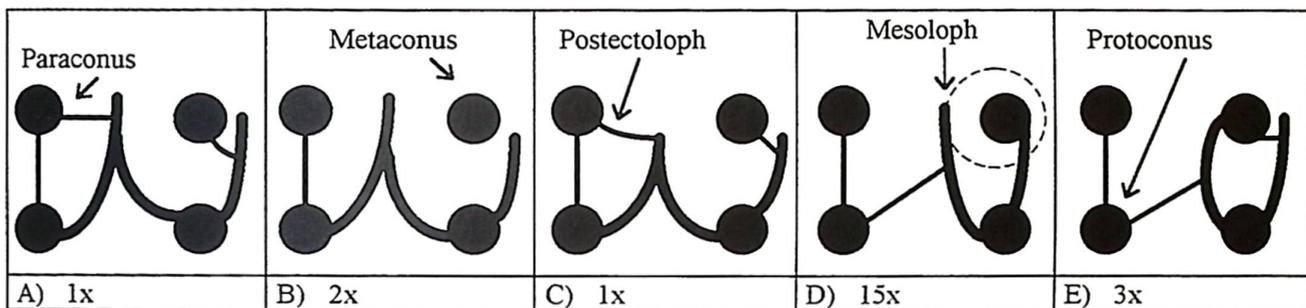
Der M1

Material: s. 12, d. 10, davon sind 5 Zähne fragmentiert und 3 Zähne beschädigte, zudem sind mehrere Objekte korrodiert.

juvenil	adult	senil
1	21	-

	L	B
n	17	17
min	1,43	0,92
max	1,64	1,11
Mw	1,56	1,00
S	0,05	0,05
V	3,34	5,40

Der Anteroconus ist zweigeteilt, wobei die Furchung bei 12% schwach und kurz ist und bei 88% kräftig und bis zum „Vordercingulum“ (falls vorhanden) am anterioren Anteroconus- Abhang reicht. Dieses „Vordercingulum“ fehlt bei 59% der M1, oder ist nur sehr schwach erkennbar. Der linguale Anteroconus-Höcker ist i. a. etwas schwächer und niedriger als der labiale Höcker ausgebildet. Der linguale Anteroloph-Arm ist kräftiger als der labiale und reicht zur Protoconus-Basis. Der Anterolophulus ist kräftig und verbindet sich mit dem Anteroconus etwas lingual der Mitte. Bei 30% ist ein Protolophulus I ausgebildet, wobei dieser je zur Hälfte schwach, oder deutlich entwickelt sein kann. Der kurze Protolophulus II ist nach posterior ausgerichtet und mäßig kräftig. Der Mesoloph (strukturell ein verlängerter Hypoconus- Vorderarm) ist immer vertreten und wie folgt ausgebildet (n=22):



- A) Der Mesoloph reicht zum Zahnrand und verbindet sich mit dem Postectoloph.
 B) Der Mesoloph reicht zum Zahnrand, ein Postectoloph und ein Metalophulus I u. II fehlen.
 C) Ein halblanger Mesoloph verbindet sich mit dem Postectoloph.
 D) Der Mesoloph ist halblang und tangiert die Metaconus-Basis.
 E) Wie D), nur verläuft der Mesoloph näher am Metaconus.

Abb. 102: Die Mesoloph- und Metaloph- Ausbildung am M1.

Der Postectoloph fehlt bei 73%, ist kurz bei 14%, halblang bei 5% und bei 8% ist er lang und hat Kontakt zum Mesoloph. Bei 20% der M1 verläuft von der Hypoconus-Basis ausgehend, eine, meist schwache, Schmelzleiste in den linguale Hauptsinus. Der Metalophulus ist bei 14% senkrecht zur Längsachse gerichtet (Metal. I?), bei 28% nach posterior (Metal. II), bei 55% stark nach posterior (Metal. II), und bei 3% nach anterior (Metal. I). Der Hypoconus-Hinterarm verschmilzt mit dem Posteroloph, welcher immer zur Metaconus-Basis reicht. Die Lingual- und Labialseite des M1 wird häufig von einem Cingulum begrenzt, wobei das linguale stärker als das labiale entwickelt ist. Der weite linguale Hauptsinus erstreckt sich gerade und quer zur Längsachse.

Der M1 ist 3-wurzellig.

Der M2

Material: s. 7, d. 5, davon ist 1 Zahn leicht beschädigt und 3 Zähne leicht korrodiert.

juvenil	adult	senil
2	9	1

	L	B
n	12	12
min	1,01	0,82
max	1,23	1,02
Mw	1,12	0,94
S	0,05	0,06
V	4,69	5,94

Der labiale Anteroloph- Arm ist kräftig und endet an der Paraconus- Basis. Der linguale Arm ist bei 17% schwach entwickelt, ansonsten gleich dem labialen Arm ausgebildet. Der Anterolophulus ist kräftig und verschmilzt mit dem Anteroloph. Ein Protolophulus I ist immer vorhanden, leicht nach anterior gerichtet, aber deutlich schwächer als der Anterolophulus ausgebildet. Ein Protolophulus II fehlt bis auf eine Ausnahme (KS-0387). Der Metalophulus ist 1x nach posterior gerichtet (Met. II), 3x quer zur Längsachse des M2 (Met. I?) und 9x ist er leicht nach anterior orientiert (Met. I). Der Mesoloph ist immer vorhanden, er endet 11x frei und 1x an der Basis des Metaconus. Er ist 8x halb- oder $\frac{3}{4}$ -lang und 4x lang, wobei er bis zum Zahnrand reicht und dort ein kleines Styl ausbildet. Der Posteroloph ist kräftig und endet an der Metaconus- Basis. Der linguale Hauptsinus ist weit und verläuft gerade. Der M2 ist 3- wurzelig.

Der M3

Material: s. 7, d. 4, davon ist 1 Zahn leicht korrodiert.

juvenil	adult	senil
2	8	1

	L	B
n	11	11
min	0,70	0,72
max	0,85	0,81
Mw	0,78	0,78
S	0,04	0,03
V	5,64	3,51

Der M3 ist in seiner morphologischen Ausbildung sehr variabel. Ein labialer Anteroloph- Arm ist immer vorhanden und reicht zur Paraconus- Basis. Der linguale Arm fehlt bei 50% der M3, ansonsten ist er als schwache Schmelzleiste angedeutet und fällt stark nach lingual ab. Der Anterolophulus verbindet sich mit dem deutlich schwächeren Protolophulus I entweder am Anteroloph, oder kurz danach. Ein Protolophulus II fehlt, ebenso ein Mesoloph. Selten ist ein kurzer Postectoloph erkennbar. Hypoconus und Metaconus liegen 8x getrennt vor, ansonsten sind sie über den Hypoconus- Hinterarm und den Posteroloph miteinander verbunden. Der Metaloph ist lang und verbindet 8x (10) den Hypoconus, bzw. den Hypoconus- Vorderarm mit dem Metaconus. Eine deutliche postero-labiale Einkerbung zwischen dem Proto- und Hypoconus tritt bei 6 M3 auf. Der M3 ist 3- wurzelig.

Es liegt ein Unterkiefer (KS-0473) mit m1-m2 vor, dessen Länge der Zahnreihe 2,55mm beträgt.

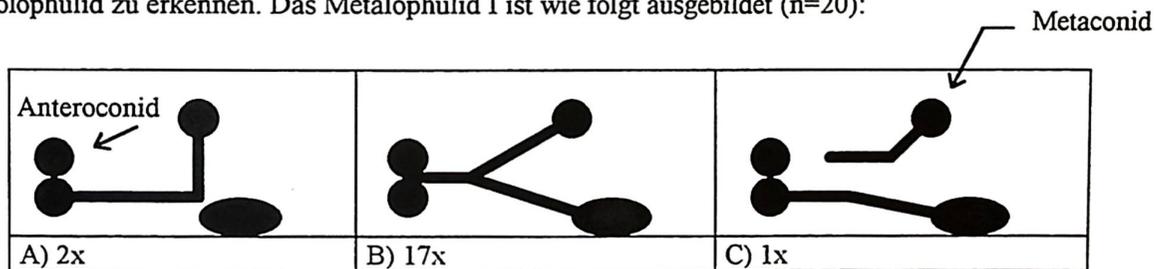
Der m1

Material: s. 9, d. 12, davon sind 7 Zähne beschädigt und korrodiert.

juvenil	adult	senil
-	19	2

	L	B
n	19	19
min	1,31	0,81
max	1,55	0,94
Mw	1,41	0,88
S	0,06	0,03
V	4,21	3,93

Das Anteroconid ist entweder breit (54%), oder relativ schmal (46%) im Habitus. Eine, nie sehr tiefe Spaltung des Vorderhöckers ist bei den erstgenannten deutlich, bei letzteren nicht erkennbar, oder sehr schwach. Der linguale Anteroconid-Höcker ist stets kleiner als der labiale. Der labiale Anterolophid-Arm ist gut ausgeprägt, leicht geschwungen und reicht immer an die Protoconid-Basis. Der linguale Arm beginnt an der Anteroconid-Basis und setzt sich, ähnlich einem Cingulum bis an die Metaconid-Basis fort, oder endet kurz zuvor. Das Anterolophulid ist kräftig und verbindet sich mit dem Anteroconid auf der Labialseite des Zahnes. Ein, vom Anterolophulid labial abzweigender Quersporn ist 1x (15) mäßig und 2x sehr schwach als Verdickung am Anterolophulid zu erkennen. Das Metalophulid I ist wie folgt ausgebildet (n=20):



- A) Das Metalophulid I trifft im rechten Winkel auf das Anterolophulid.
 B) Das Metalophulid I ist nach anterior gerichtet und verschmilzt mit dem Anterolophulid.
 C) Bei KS-0137 endet das Metalophulid I vor dem Anteroconid und hat keinen Kontakt zum Anterolophulid.

Abb. 103: Die Ausbildung des Metalophulid I am m1.

Das Mesolophid fehlt bei 26%, bei 47 % ist es sehr kurz, oder als Verdickung angedeutet, 27% zeigen ein kurzes Mesolophid, wobei es je zur Hälfte bis an die Entoconid-Basis reicht, oder kurz zuvor endet. Das Hypolophulid I ist kurz und kräftig und leicht nach anterior gerichtet. Der Hypoconid-Hinterarm verschmilzt mit dem Posterolophid, welches an der Entoconid-Basis endet. Das labiale Hauptsinusid ist bei 10% gerade und senkrecht zur Längsachse gerichtet und bei 90% gerade und nach anterior orientiert. Der m1 ist 2-wurzellig.

Der m2

Material: s. 16, d. 17, davon sind 2 Zähne beschädigt und 8 z. T. stark korrodiert.

juvenil	adult	senil
3	30	-

	L	B
n	30	30
min	1,01	0,85
max	1,25	1,02
Mw	1,15	0,93
S	0,06	0,04
V	4,88	4,48

Der labiale Anterolophid- Arm ist weit geschwungen und endet an der Protoconid- Basis. Der linguale Arm des Anterolophids ist bei ca. der Hälfte der vorliegenden m2 schwach und kurz angedeutet, bei der anderen Hälfte des Materials fehlt der Arm vollständig. Metalophid und Anterolophid verbinden sich am Anteroconid. Der kräftige Protoconid- Hinterarm verläuft diagonal zur Längsachse und verschmilzt mit dem schwächeren Hypolophid I und dem Hypoconid- Vorderarm. Ein Mesolophid fehlt, oder ist nur als Verdickung am Protoconid- Hinterarm bei 23% zu erkennen, es ist kurz bei 73% und lang bei 4% m2, wobei das Mesolophid in diesem Fall den Zahnrand erreicht. Dieser Schmelzgrat endet immer, soweit vorhanden, an der Basis des Entoconids. Das Posterolophid endet ebenfalls an der Entoconid- Basis. Der m2 ist 2- wurzig.

Der m3

Material: s. 13, d. 6, davon ist 1 Zahn leicht korrodiert.

juvenil	adult	senil
4	13	2

	L	B
n	19	19
min	0,87	0,67
max	1,05	0,87
Mw	0,99	0,79
S	0,05	0,05
V	5,21	6,93

Der m3 ist z.T. posterior stark in der Breite reduziert. Der labiale Anterolophid- Arm ist deutlich erkennbar und reicht immer bis zur Protoconid- Basis. Der linguale Arm fehlt bei 27% und ist ansonsten kurz ausgebildet. Das Anterolophid ist kurz, der Protoconid- Hinterarm kräftig. Er verschmilzt mit dem Hypolophid, wobei der Hypoconid- Vorderarm postero-labial in diesen Grat einmündet. Ein Mesolophid ist nur bei 2 m3 als Verdickung am Protoconid- Hinterarm erkennbar. Ein eigenständiges Entoconid ist bei 21% entwickelt. Der m3 ist 2- wurzig.

Megacricetodon similis FAHLBUSCH 1964 von Yeni Eskihsar1975 *Megacricetodon* sp. (progressive Form) - SICKENBERG et al.: 30**Der M1**

Material: s. 43, d. 36, davon sind 10 Zähne beschädigt und 4 fragmentär erhalten.

juvenil	adult	senil
7	67	5

	L	B
n	73	73
min	1,42	0,83
max	1,73	1,09
Mw	1,53	0,98
S	0,07	0,05
V	4,36	5,29

Der M1 zeigt eine bauchige, konvexe Lingualseite, die labiale Zahnseite ist in ihrer Form gerade oder gering konkav geformt. Der Anteroconus ist tief und weit gespalten, wobei der linguale Höcker meistens kleiner, als der labiale ausgebildet ist. Am anterioren Anteroconus- Abhang ist immer ein „Vordercingulum“ entwickelt. Der schwächere labiale Anteroloph- Arm verläuft niedriger als der linguale Arm. Beide Arme enden am Para- bzw. Protoconus. Der Anterolophulus verbindet sich immer mit dem linguale Anteroconus- Höcker. Ein linguale Querspahn I ist bei 16% der M1 vorhanden, wovon $\frac{1}{4}$ eine deutliche Verbindung zur Paraconus- Basis aufweist. Die restlichen $\frac{3}{4}$ zeigen einen kurzen bis sehr kurzen Querspahn, der vor der Paraconus- Basis endet. Bei ME-1073 ist neben dem vorderen linguale Querspahn I ein schwacher Spahn entwickelt, welcher in den vorderen labialen Sinus hineinreicht. Der Mesoloph (strukturell ein verlängerter Hypoconus- Vorderarm) ist bis auf eine Ausnahme (ME-1066) immer vorhanden; er ist bei 17% kurz, bei 46% mittellang und bei den übrigen 36% lang, wovon $\frac{3}{4}$ der Mesoloph den labialen Zahnrand erreichen, und $\frac{1}{4}$ an die anteriore Metaconus- Flanke angelagert sind. Einen relativ kurzen Postectoloph besitzen 10% der M1, wobei nur in einem Fall (ME-0947) ein Kontakt mit dem Mesoloph zu beobachten ist. Der Metaloph ist bei 4% nach anterior gerichtet (Met. I), bei 12% zeigt er senkrecht zur Längsachse (Met. I ?), bei 80% ist er nach posterior ausgerichtet (Met. II) und bei 4% fehlt der Grat, oder er ist nur sehr kurz entwickelt. Der Metalophulus I ist meistens schwächer als der Metalophulus II entwickelt, bis auf eine Ausnahme (ME-1077), wo dieser kräftiger als der Metalophulus II ausgebildet ist. Der Posteroloph verläuft nahe am Metaconus und endet an dessen Basis. Der linguale Hauptsinus ist weit und verläuft gerade und quer zur Längsachse, oder er ist gebogen und verläuft transversal. Der M1 zeigt an beiden Außenseiten deutliche, kräftige Cingula und z.T. kräftige Style, welche bei ca. $\frac{1}{3}$ der M1 sehr kräftig auftreten. Der M1 ist 3- wurzelig.

Der M2

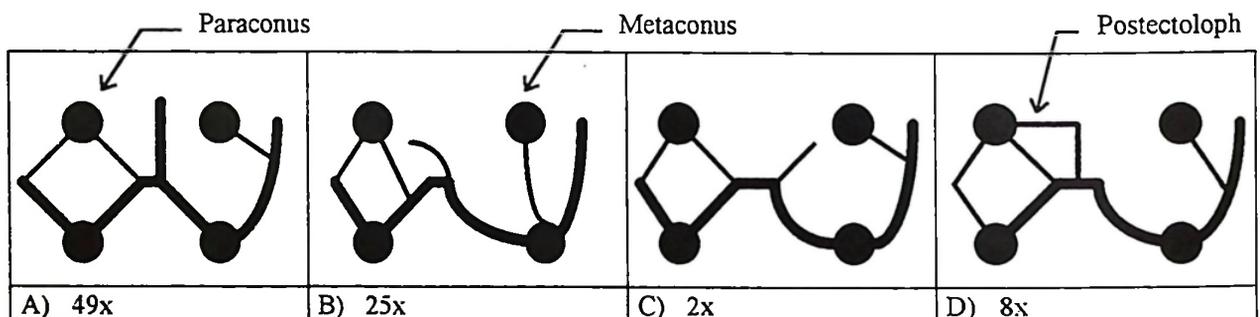
Material: s. 41, d. 43, davon sind 4 Zähne beschädigt.

juvenil	adult	senil
8	69	7

	L	B
n	73	73
min	1,03	0,88
max	1,20	1,06
Mw	1,10	0,95
S	0,04	0,04
V	3,80	3,96

Der labiale Anteroloph- Arm ist kräftig und endet an der Paraconus- Basis. Der linguale Arm fehlt bei 11%, oder er ist kurz, wobei er stark nach lingual abfällt. Bei 37% ist er kurz, reicht aber meist bis an die Basis des Protoconus heran. Bei 52% ist er lang, weit nach antero-lingual geschwungen und endet an der Protoconus- Basis. Der Protoconus- Vorderarm ist kräftig, bei Morphotypen bei denen der linguale Anteroloph- Arm fehlt, verschmilzt er mit dem Anteroconus. Ein Protolophulus I ist immer vorhanden, leicht nach anterior gerichtet, aber schwächer als der Protoconus- Vorderarm ausgebildet.

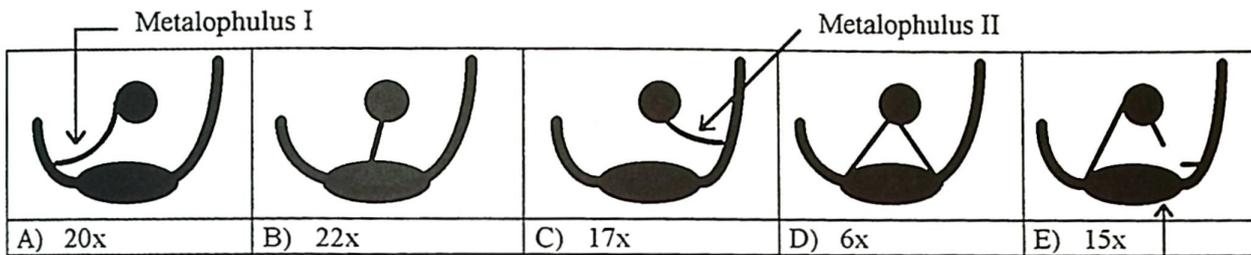
Ein Protolophulus II ist bei 37% lang entwickelt (es bildet sich eine vollständige Verbindung von Protoconus- Hinterarm und Paraconus aus), kurz bei 30% und fehlt oder ist nur als Verdickung des Protoconus- Hinterarms bei 32% der M2 zu erkennen. Bei 5% der M2 ist kein Protoconus- Hinterarm ausgebildet, in diesem Fall verbindet sich der Hypoconus- Vorderarm mit dem Protolophulus II. Der Mesoloph ist wie folgt entwickelt (n= 84):



- A) Der Mesoloph reicht bis an den Zahnrand: 16x, ist halblang: 26x und ist bei 7 M2 kurz.
 B) Der Mesoloph ist überwiegend halblang und biegt zur Paraconus- Basis hin um.
 C) Der Mesoloph kontaktiert die Metaconus- Basis.
 D) Der Mesoloph verbindet sich mit dem Postectoloph.

Abb. 104: Die Ausbildung des Mesolophs am M2.

Der Metalophulus I und der Metalophulus II sind folgendermaßen entwickelt (n=80):



- A) Der Metalophulus I ist deutlich nach anterior gerichtet.
 B) Er verläuft senkrecht zur Längsachse des M2, oder ist leicht nach anterior gerichtet.
 C) Der Metalophulus I (oder II?) biegt nach posterior um.
 D) Er ist ein Metalophulus I und ein Metalophulus II vorhanden.
 E) Der Metalophulus II ist unvollständig, oder schwach entwickelt.

Hypoconus

Abb. 105: Die Ausbildung von Metalophulus I und Metalophulus II am M2.

Der Posteroloph ist z. T. weit ausholend, wobei seine Morphologie von der Ausbildung des Metalophulus II abhängig ist. Der Schlußgrat reicht immer zur Metaconus-Basis. Der linguale Hauptsinus ist weit und verläuft gerade und quer zur Längsachse. Er wird meist von einem niedrigen Cingulum nach außen begrenzt.

Der M2 ist 3-wurzellig.

Der M3

Material: s. 8, d. 6, davon sind 2 Zähne korrodiert.

juvenil	adult	senil
3	10	1

	L	B
n	14	14
min	0,64	0,67
max	0,78	0,80
Mw	0,70	0,72
S	0,04	0,04
V	5,81	5,70

Der M3 ist meist breiter als lang und in der morphologischen Ausbildung sehr variabel.

Der Anteroconus tritt als eigenständiger Höcker bei 6 (13) M3 auf, bei den restlichen Zähnen ist er mit dem Anterolophulus verschmolzen. Ein labialer Anteroloph-Arm ist immer vorhanden und reicht zur Paraconus-Basis. Der linguale Arm fehlt bei 10 (14) M3, 4x ist er als schwache Schmelzleiste angedeutet und fällt stark nach lingual ab. Der Anterolophulus verläuft mittig und verbindet sich mit dem deutlich schwächeren Protolophulus I am Anteroconus. Bei einem M3 (ME-1949) verbindet sich der Protolophulus I mit dem

Anterolophulus lingual vor dem Anteroconus. Der Protoconus- Hinterarm ist 10x (13) deutlich, 1x schwach und niedrig (ME-1947), sowie 1x mit dem Hypoconus- Vorderarm verschmolzen (ME-1933) und 1x nicht ausgebildet (ME-1928). Der Postectoloph verschmilzt mit dem Metaconus und bildet mit einer Ausnahme (zusätzliches, kleines Cingulum, ME-1380, Abb. 106) den labialen Zahnrand aus. Ein, nie besonders stark ausgeprägter Protolophulus II ist 6x (13) vorhanden und verbindet sich mit dem Metaloph, der bis auf eine Ausnahme zum labialen Zahnrand reicht.

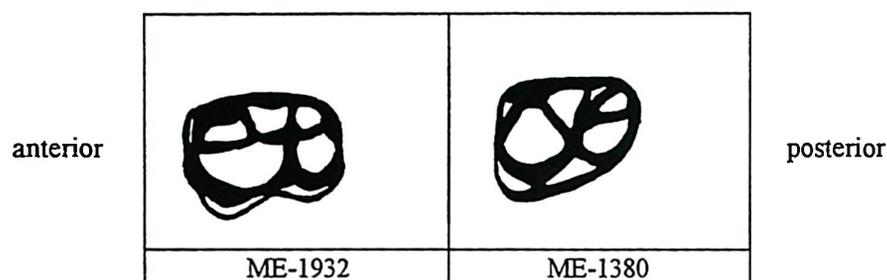


Abb. 106: Die besonderen Gratverbindungen der M3: ME-1932 und ME-1380.

Hypo- und Metaconus liegen bei 3 (13) Zähnen durch eine Zäsur getrennt vor und sind bei 10 M3 miteinander verschmolzen. Bei 2 Zähnen verläuft vom Metaloph ein kurzer Quergrat nach anterior, möglicherweise handelt es sich hierbei um einen Protolophulus II. Der Mesoloph reicht 9x (13) bis zum Metaconus. Bei 3 (13) Objekten ist der Metaloph, vorallem bei Frühadult-Stadien sehr kräftig entwickelt. Der M3 ist 3- wurzig.

Der m1

Material: s. 38, d. 33, davon sind 8 Zähne beschädigt und 2 fragmentär, inkl. 1 Kieferrest.

juvenil	adult	senil
7	60	4

	L	B
n	69	69
min	1,28	0,78
max	1,60	0,99
Mw	1,41	0,88
S	0,06	0,04
V	4,32	4,78

Das Anteroconid ist bei 37% ungespalten, bei 54% mäßig tief und bei den restlichen 9% ist es tief und deutlich gespalten. Das Erscheinungsbild der Anteroconid- Spaltung ist jedoch stark vom Abkauungsgrad abhängig. Das Anteroconid ist spitz und kegelförmig mit tief an der Basis des Höckers verlaufenden Anterolophid-Armen bei 80%, bei den anderen m1 ist der Vorderhöcker gerundet und breiter, die Arme des Anterolophids sind weiter ausholend. Im Allgemeinen ist der labiale Anterolophid- Arm kräftig, leicht geschwungen und endet an der Metaconid- Basis. Der linguale Arm ist deutlich schwächer und kürzer als der labiale Arm und

endet an, oder vor der Protoconid- Basis. Das Anterolophulid verbindet sich mit dem Anteroconid labialseitig. Es sind keine anterioren Quergrate erkennbar, allenfalls kommt es zu einer Schmelzverdickung am Anterolophulid. Das Metalophulid I fehlt bei 43% und ist bei 57% kurz ausgebildet, wobei es im Normalfall etwas kräftiger als das Anterolophulid ist. Es ist ebenso wie das Hypolophulid nach anterior gerichtet. Ein deutliches Ectostyloid zeigen 63% der m1. Ein Ectomesolophid ist nur bei einem Zahn (ME-1079) vorhanden, es reicht bis fast an den labialen Zahnrand. Das Posterolophid ist weit nach posterior geschwungen und reicht immer zur Basis des Entoconids. Das labiale Hauptsinusid verläuft gerade und quer zur Längsachse, oder ist gerade und geringfügig nach anterior gerichtet. Der m1 ist 2- wurzelig.

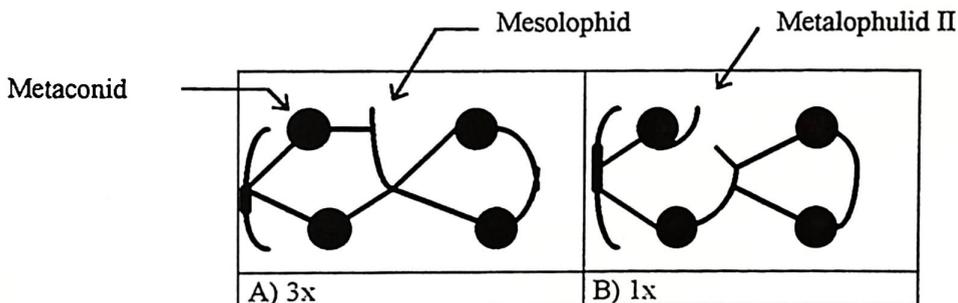
Der m2

Material: s. 37, d. 44, davon sind 6 Zähne beschädigt und 2 fragmentär.

juvenil	adult	senil
10	67	4

	L	B
n	79	79
min	1,04	0,85
max	1,25	1,02
Mw	1,15	0,91
S	0,05	0,04
V	3,95	3,84

Der labiale Anterolophid- Arm ist weit, geschwungen und endet an der Protoconid- Basis. Der linguale Arm des Anterolophids verschmilzt mit dem Metalophulid I bei 17%, ist schwach entwickelt oder fehlt bei 61% und ist bei 22% deutlich ausgebildet und reicht an die Metaconid- Basis, bleibt aber schwächer als der labiale Arm. Metalophulid I und Anterolophulid verbinden sich am schmalen Anteroloph. Der kräftige Protoconid- Hinterarm verläuft diagonal zur Längsachse und verbindet sich mit dem schwächeren Hypolophulid I und dem Hypoconid- Vorderarm. Das Mesolophid fehlt, oder ist nur als Verdickung am Protoconid- Hinterarm bei 38% zu erkennen, es ist bei 52% kurz und bei 5% der m2 lang, wobei es 1x den Zahnrand erreicht. Bei den letztgenannten 5% treten bei 4 m2 spezielle Ausbildungen auf:



- A) ME-1266,-1209,-1260: Das Metalophulid II verbindet sich mit dem Mesolophid.
 B) ME-1281: Das Metalophulid II ist nach lingual gebogen, das Mesolophid ist halblang.

Abb. 107: Die Ausbildung des Metalophulid II und des Mesolophids einiger m2.

Ein kleines Mesostylid ist bei ca. $\frac{1}{3}$ der m2 vorhanden. Das Posterolophid ist meistens weit geschwungen und reicht an die Entoconid- Basis. Das labiale Hauptsinusid ist weit, gerade oder gebogen und quer zur Längsachse gerichtet. Der m2 ist 2- wurzelig.

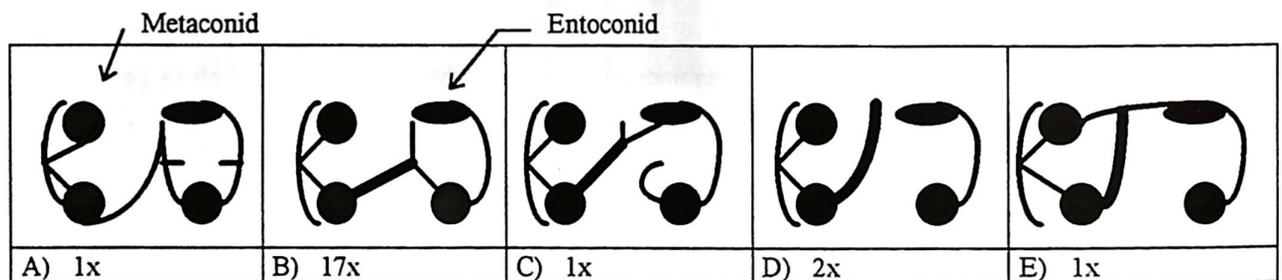
Der m3

Material: s. 10, d. 13.

juvenil	adult	senil
6	15	2

	L	B
n	23	23
min	0,77	0,69
max	0,96	0,81
Mw	0,89	0,75
S	0,05	0,03
V	5,38	4,63

Der m3 ist posterior in der Breite reduziert. Der labiale Anterolophid- Arm ist immer schwach vorhanden und reicht zur Protoconid- Basis. Der linguale Arm fehlt bei 47% (hierbei verschmelzen Metalophulid I und Anterolophulid). Er ist schwach erkennbar bei 32% und bei den übrigen m3 deutlich ausgebildet. Das Anterolophulid ist kurz, der Protoconid- Hinterarm kräftig. Er verbindet sich mit dem Hypoconid- Hinterarm. An der Verbindungsstelle der beiden Grate zweigt ein Mesolophid (?) ab, welches bis an den Zahnrand reicht. Ein eigenständiges Entoconid ist bei 16% vertreten. Bei ME-2088 fehlt der Hypoconid- Vorderarm vollständig (Abb. 108, A). Es ergeben sich folgende posteriore Gratverbindungen (n=22):



- A) Es ist eine unterbrochene Schmelzleiste zwischen Hypoconid- Vorderarm und posteriorem Zahnrand vorhanden
 B) Das Entoconid ist selbständig, der Hypoconid- Vorderarm mündet in den Protoconid- Hinterarm ein.
 C) Der Hypoconid- Vorderarm ist nach posterior „eingedreht“ und ohne Kontakt zum Protoconid- Hinterarm.
 D) Es fehlt der Hypoconid- Vorderarm, der Protoconid- Hinterarm ist stark gekrümmt.
 E) Der Hypoconid- Vorderarm fehlt.

Abb. 108: Die posteriore Gratverbindungen des m3.

Das linguale Hauptsinusid ist gerade und quer zur Längsachse gerichtet, oder leicht nach posterior orientiert. Der m3 ist 2- wurzelig.

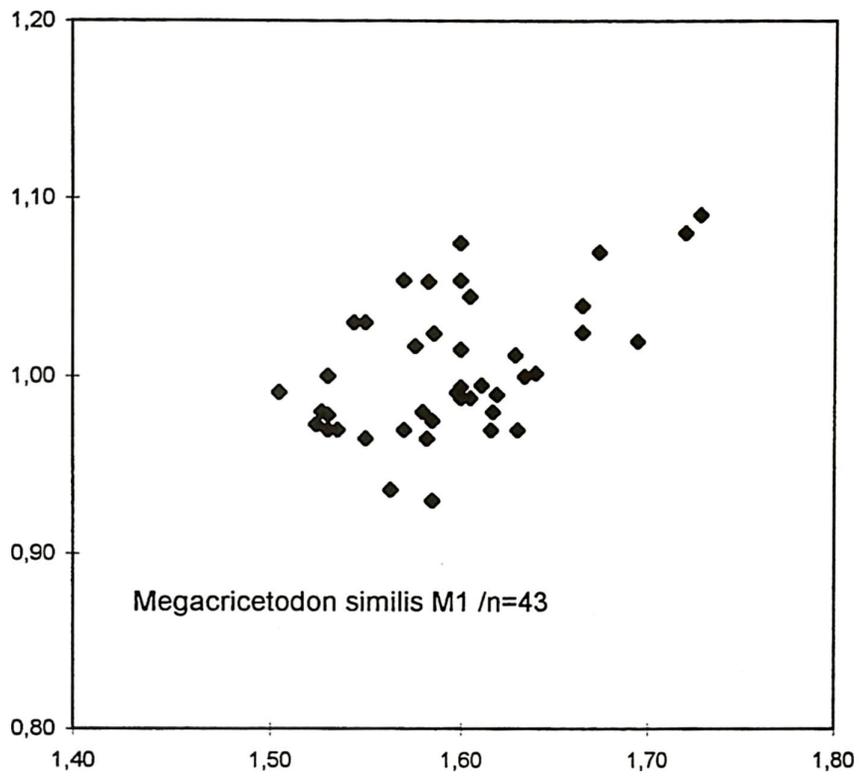


Abb. 109: L/B- Diagramm von *Megacricetodon similis* von Yeni Eskihisar; der M1.

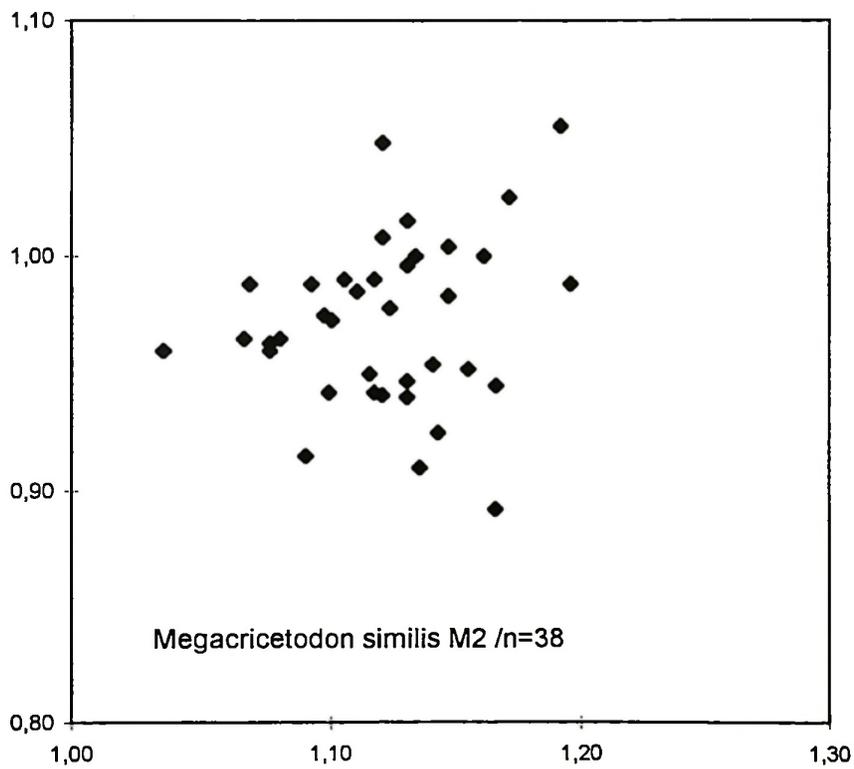


Abb. 110: L/B- Diagramm von *Megacricetodon similis* von Yeni Eskihisar; der M2.

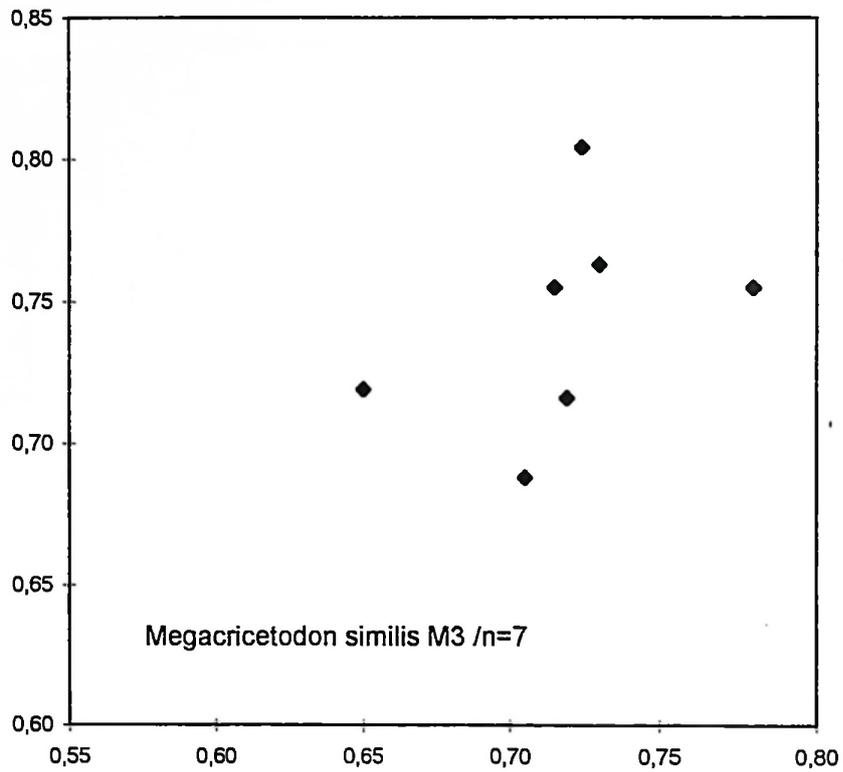


Abb. 111: L/B- Diagramm von *Megacricetodon similis* von Yeni Eskihsar; der M3.

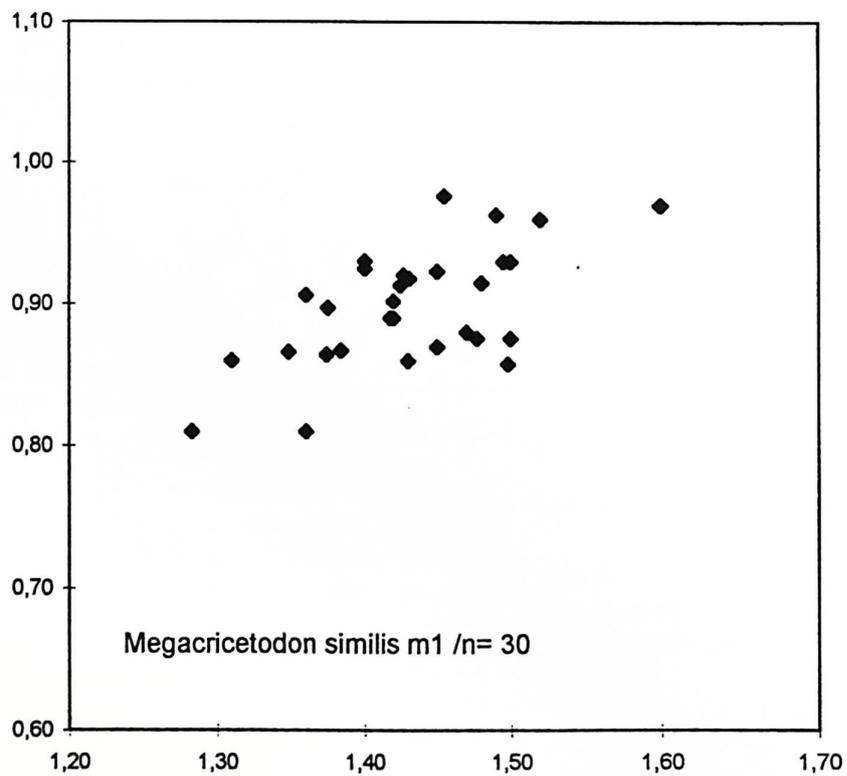


Abb. 112: L/B- Diagramm von *Megacricetodon similis* von Yeni Eskihsar; der m1.

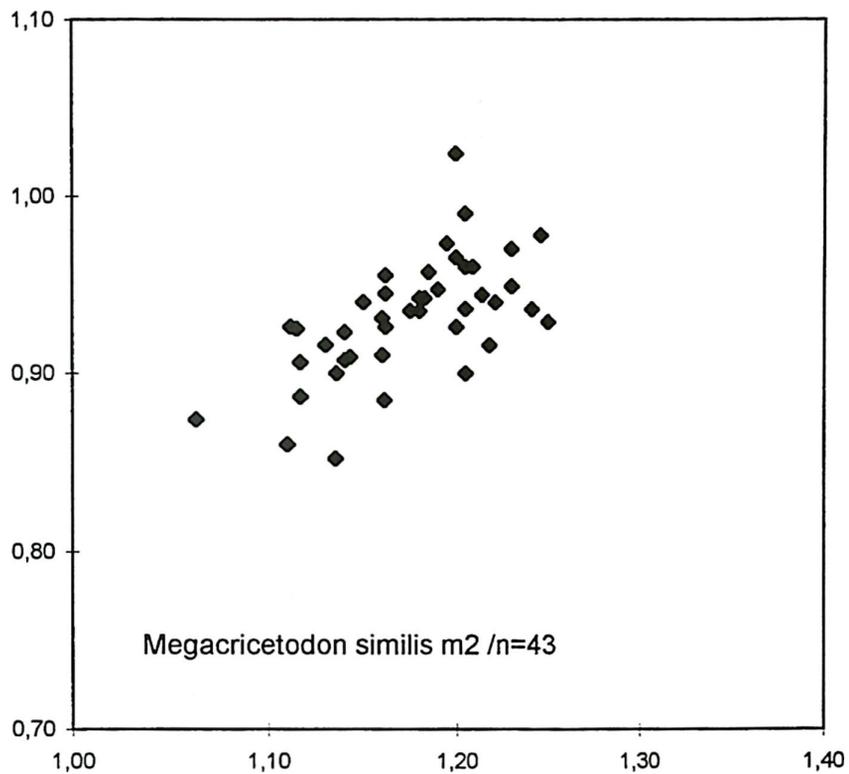


Abb. 113: L/B- Diagramm von *Megacricetodon similis* von Yeni Eskihsar; der m2.

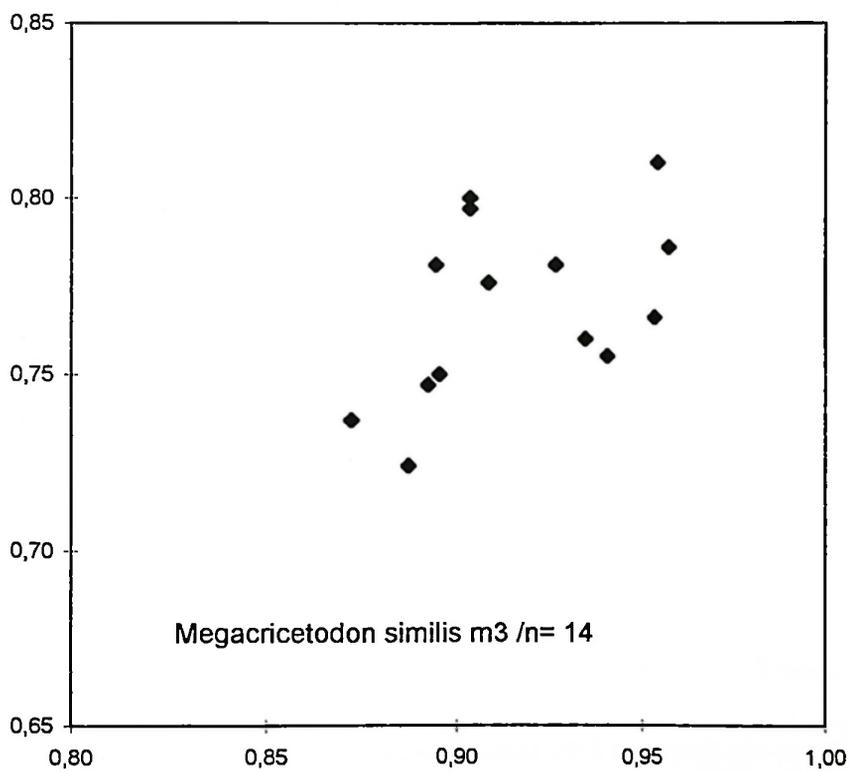


Abb. 114: L/B- Diagramm von *Megacricetodon similis* von Yeni Eskihsar; der m3.

Vergleiche

- *Megacricetodon minor*, *M. aff. minor* und *M. similis* (von Dumlupınar, Çandır, Yukarı-Kızılca, Koçgazi, Berdik, Sarıçay, Sofça und Yeni Eskihisar):

Die Arten der Gattung *Megacricetodon* unterscheiden sich nur, wenn überhaupt, minimal von den mittel- und westeuropäischen *Megacricetodon* Arten. Die Abweichungen beschränken sich meist auf geringfügige Längenunterschiede der Quergrate an den unteren und oberen Molaren.

Ein wesentlicher Grund für diese Übereinstimmung dürfte die Armut dieser Gattung an signifikanten morphologischen Bestimmungs- Kriterien sein.

Die Trennung der drei unterschiedlichen Arten von *Megacricetodon* in den türkischen Faunen erfolgte somit überwiegend nach metrischen Kriterien. Eine Ausnahme stellt die Abtrennung von *Megacricetodon aff. minor* gegenüber *Megacricetodon similis* dar. Während an wenigen mitteleuropäischen Fundstellen die metrische Trennung dieser beiden Arten sehr gut möglich ist (z.B. Anwil, Petersbuch 6), ergibt sich in den L/B-Diagrammen der relevanten türkischen Lokalitäten Sofça und Yeni Eskihisar eine relativ scharfe Trennung beider Arten nur beim m1 (vgl. Abb. 115 u. Abb. 116).

Es liegt jedoch ein für die Unterscheidung ideales morphologisches Merkmal vor, nämlich die unterschiedliche Ausbildung des Anteroconus am M1. Während *Megacricetodon aff. minor* einen anterior gerundeten Anteroconus zeigt, bildet sich bei *Megacricetodon similis* eine anteriore „Eindellung“, oder „Vordercingulum“ an der Anteroconus- Flanke aus. Beim Vergleich von westlichen *Megacricetodon* -Faunen mit beiden Arten konnte dieses Unterscheidungskriterium nicht gefunden werden, da das Merkmal „Vordercingulum“ von Lokalität zu Lokalität unterschiedlich stark (im Gegensatz zu den anatolischen Faunen) variiert. Die Neigung oder „Kippung“ des Anteroconus am M1 zur Lingualseite ist ein Merkmal, welches *Megacricetodon aff. minor* aus den türkischen Lokalitäten mit den Funden von *M. aff. minor* aus westeuropäischen Fundstellen gemeinsam hat.

Die folgenden morphologischen Vergleiche sind z.T. nicht signifikant, da von manchen Fundstellen nur eine geringe Menge an Zähnen vorliegt.

Megacricetodon cf. minor von Dumlupınar zeigt eine geringere Größe im Vergleich zum Material von Çandır. Der M1 von Çandır scheint einen längeren Mesoloph zu besitzen.

Der M1 von *Megacricetodon minor* ist durch einen kurzen Postectoloph und der m1 durch ein ungeteiltes Anteroconid, durch das Auftreten eines vorderen Quersporns, durch ein halblanges Mesolophid und durch das Fehlen eines Metalophulid II gekennzeichnet.

Megacricetodon aff. minor von Sofça und Yeni Eskihisar zeigen folgende Gemeinsamkeiten:

- M1 : vorderer Quersporn vorhanden, Mesoloph meist halblang, Metalophulus I u. II entwickelt
- m1 : Mesolophid in der Länge variabel, anteriore Gratverbindungen sind ebenfalls variabel, es tritt keine Anteroconid- Teilung auf

Während bei einem M1 von Sofça eine „Trichterbildung“ auftritt, fehlt ein solches Merkmal bei den M1 von Yeni Eskihsar.

Megacricetodon similis von den verschiedenen türkischen Lokalitäten zeigt folgende Gemeinsamkeiten: Am M1 tritt ein „Vordercingulum“, wenn auch mit unterschiedlicher Häufigkeit auf. Der Mesoloph ist meistens halblang bis lang ausgebildet. Das Mesolophid am m1 fehlt, oder ist nur kurz entwickelt.

Unterschiede zeigen sich in der Häufigkeit der Ausbildung einer Anteroconid- Spaltung (tritt besonders häufig bei den m1 von Sofça auf) und im seltenen Auftreten einer „Trichter- Struktur“ am M1. Die Ausbildung und die Länge eines vorderen Quersorns am m1 ist von Lokalität zu Lokalität sehr variabel.

Die Gattung *Megacricetodon* aus der Türkei unterscheidet sich von *Sindemys* WESSELS 1996 aus dem mittel- und Obermiozän von Pakistan in folgenden Merkmalen:

- z.T. unterschiedliche Dimension der Molaren
- anteriore Style am M1 fehlen bei *Megacricetodon*
- das Anteroconid des m1 ist kleiner und weniger gerundet, als bei *Sindemys*
- das Anteroconid des m1 kann 2-gespalten sein
- der Hypoconus- Vorderarm zeigt bei *Sindemys* eine kräftige Ausbildung und einen strikt diagonalen Verlauf
- vordere Quersporne am m1 fehlen bei *Sindemys*
- die Ausrichtung und Ausbildung des Metalophulus I und II und des Protolophulus I und II ist unterschiedlich.

Legende zu Abb. 115 und Abb. 116:

- = *Megacricetodon aff. minor* von Sofça
- ◆ = *Megacricetodon aff. minor* von Yeni Eskihsar
- ✕ = *Megacricetodon similis* von Sofça
- ▲ = *Megacricetodon similis* von Yeni Eskihsar

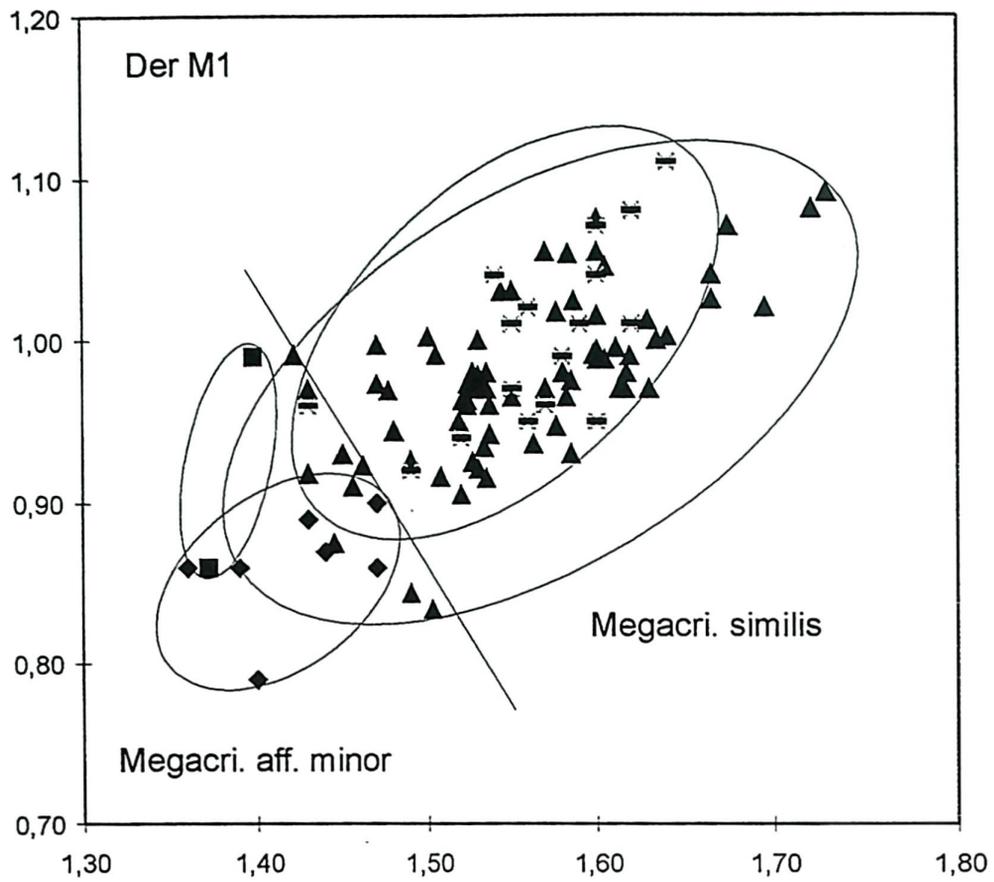


Abb. 115: L/B- Diagramm von *Megacri. aff. minor* und *Megacri. similis* von Sofça und Yeni Eskihsar, M1.

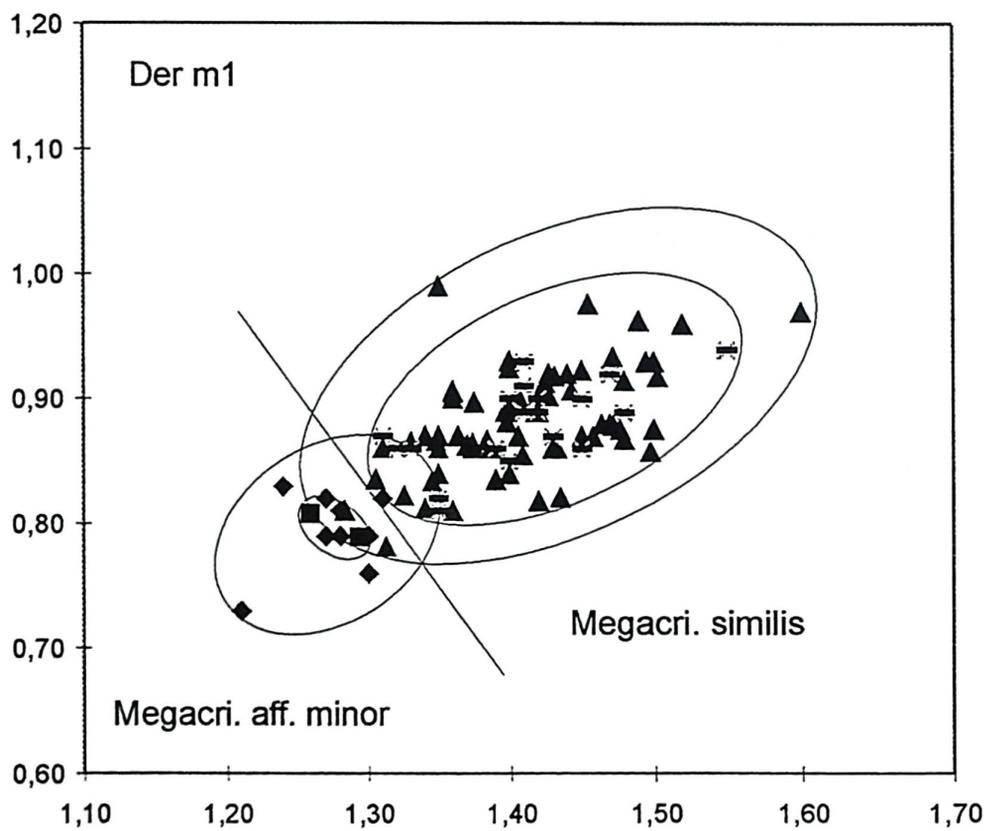


Abb. 116: L/B- Diagramm von *Megacri. aff. minor* und *Megacri. similis* von Sofça und Yeni Eskihsar, m1.

4.5. Gattung *Allocricetus* SCHAUB 19304.5.1. *Allocricetus ehiki* SCHAUB 1930

Originaldiagnose: SCHAUB 1930: 32 ff

Typusart: *Allocricetus bursae* SCHAUB 1930

Allocricetus cf. ehiki SCHAUB 1930 von Karaözü

(Die verwendete Zahnterminologie ist in Abb. 93 und Abb. 94 erläutert)

Der M1

Material: s. 4, d. 4, davon sind 2 Zähne beschädigt und 2 fragmentär erhalten.

juvenil	adult	senil
2	4	2

	L	B
n	6	8
min	1,86	1,16
max	2,09	1,39
Mw	1,98	1,26
S	0,09	0,08
V	4,62	6,12

Der breite Anteroconus ist tief und weit gespalten, der linguale Höcker ist wenig kleiner und niedriger als der labiale Höcker. Der linguale Anteroloph- Arm ist mäßig entwickelt und reicht bis zur Protoconus- Basis, der labiale Arm ist kurz und ähnlich einem Styl ausgebildet und endet vor der Paraconus- Basis. Die Anteroconus- Höcker haben Kontakt zum Anterolophulus über je einen Anteroconus- Sporn, welche von beiden Höckern ausgehend nach posterior verlaufen. Hierbei zeigt rund die Hälfte des Materials einen stärker entwickelten Grat am labialen Höcker (Abb. 117 A), und die andere Hälfte einen stärkeren lingualen Grat (Abb. 117 B). Ein Protolophulus I fehlt. Der Protolophulus II und der posteriore Protoconus- Arm sind etwa gleich stark. Während ein vorderer Querspörn fehlt, ist ein Mesoloph teilweise vorhanden: er fehlt bei 3 (8) Zähnen, ist kurz bei 4 und ist 1x halblang ausgebildet. Der Metalophulus I fehlt, der Metalophulus II tritt bei 3 (8) Zähnen auf. Der deutlich entwickelte Posteroloph begrenzt den Zahn posterior. Er reicht bis zur Metaconus- Basis, kann aber auch bis zur Spitze des Höckers reichen. An der labialen Zahnseite können Verdickungen (Style) zwischen den beiden Innenbuchten auftreten.

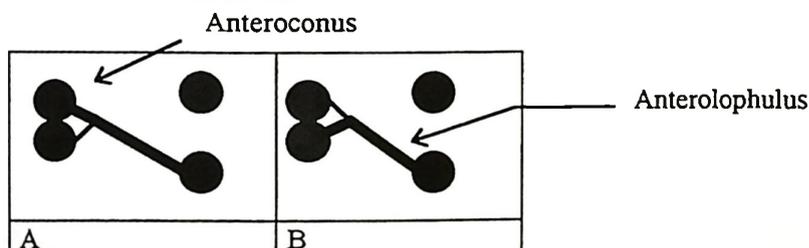


Abb. 117: Die Ausbildung der Anteroconus- Sporne und des Anterolophulus.

Bei einem M1 sind die z.T. abgebrochenen Wurzeln erhalten, eine kräftige Wurzel befindet sich unter dem Anteroconus, eine unter dem Metaconus und eine an der lingualen Zahnseite, welche an ihrem Ende in zwei Enden aufspaltet.

Der M2

Material: s. 2, d. 6, davon sind 2 Zähne korrodiert, 1 Zahn beschädigt und 1 fragmentär erhalten.

juvenil	adult	senil
2	2	4

	L	B
n	6	6
min	1,44	1,29
max	1,62	1,37
Mw	1,51	1,32
S	0,07	0,02
V	4,30	2,53

Der posteriore Zahnbereich ist in der Breite reduziert. Sowohl der linguale, als auch der labiale Anteroloph-Arm sind gut entwickelt, der linguale Arm ist etwas kräftiger geschwungen. Beide Arme enden \pm an der Basis von Proto- bzw. Paraconus. Der Anteroconus ist mit einem kräftigen Anterolophulus verbunden. Der Protolophulus I und Protolophulus II sind entwickelt, wobei der Protolophulus II kräftiger ist. Bei 2 (4) Zähnen tritt an der Kontaktstelle von Anterolophulus und Protolophulus I ein schwacher, zur labialen Anteroconus-Seite hin orientierter, schwacher und kurzer Grat auf. Er erreicht den Anteroconus jedoch nicht.

Protolophulus II, Protoconus-Hinterarm, Hypoconus-Vorderarm und der Mesoloph bilden eine „X-Stellung“ aus. Der Mesoloph ist halblang bei 3 (4) Zähnen und reicht zum Metaconus. Bei 2 (3) Zähnen ist ein Metalophulus I ausgebildet. Dieser verbindet sich mit dem Mesoloph. Ein Metalophulus II ist 2 (4) deutlich erkennbar und 1x schwach entwickelt, reicht aber bis zum Posteroloph. Der Posteroloph schließt den Zahn posterior ab und reicht bis zur Metaconus-Basis. Der labiale Sinus ist gerade, der linguale Sinus verläuft ebenfalls gerade und ist nach posterior gerichtet. Die beiden Außenseiten des M2 sind von einem deutlichen Cingulum begrenzt. Die max. Kronenhöhe befindet sich am Meta- und Hypoconus. Der M2 ist 4-wurzellig.

Der M3

Material: s. 8, d. 6, davon sind 2 Zähne korrodiert und 4 Zähne beschädigt.

juvenil	adult	senil
4	7	3

	L	B
n	11	11
min	1,12	1,07
max	1,36	1,25
Mw	1,24	1,17
S	0,07	0,05
V	5,34	4,69

Der posteriore Zahnbereich ist deutlich in Länge und Breite reduziert. Der labiale Anteroloph- Arm ist immer kräftig ausgeprägt und reicht zum Paraconus. Der linguale Arm ist 5x (12) nicht, oder nur sehr schwach erkennbar, 7x ist er deutlich und z.T. sehr weit nach anterior geschwungen. Er erreicht den Protoconus nur wenig über der Schmelzbasis des Höckers. Der breite Anterolophulus verschmilzt mit dem Anteroconus. Der Protolophulus I ist immer gut erkennbar, aber deutlich schwächer als der Anterolophulus. Der Protolophulus II verschmilzt mit dem Protoconus- Hinterarm, dem Hypoconus- Vorderarm und dem Metalophulus I. Bei 3 Zähnen ist eine Verbindung zwischen Protolophulus I und II erkennbar, welche eine dreieckige Eintiefung an der Lingualseite des Paraconus ausbildet (Abb. 118).

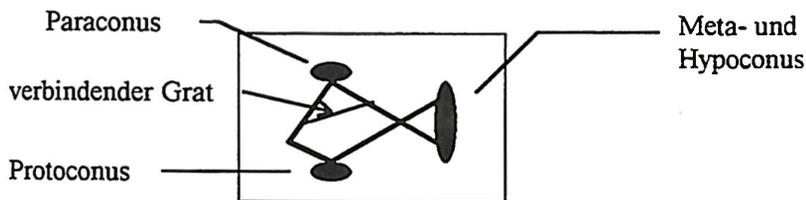


Abb. 118: Morphologisches Detail eines M3

Der Mesoloph zweigt am Hypoconid- Vorderarm nach labial ab und erreicht 9x (11) den Metaconus. Er ist 2x lang- bis halblang ausgebildet. Metaconus und Hypoconus sind 7x (14) getrennt und ebenfalls 7x zu einem Schmelzgrat verschmolzen und zeigen keine eigenständigen Höcker. Lingualer und labialer Sinus werden von einem Cingulum nach außen begrenzt. Der linguale Hauptsinus verläuft gerade und nach posterior gerichtet, der weite labiale Sinus ist gerade und verläuft senkrecht zur Zahnängsachse. Der M3 ist 3- wurzelig.

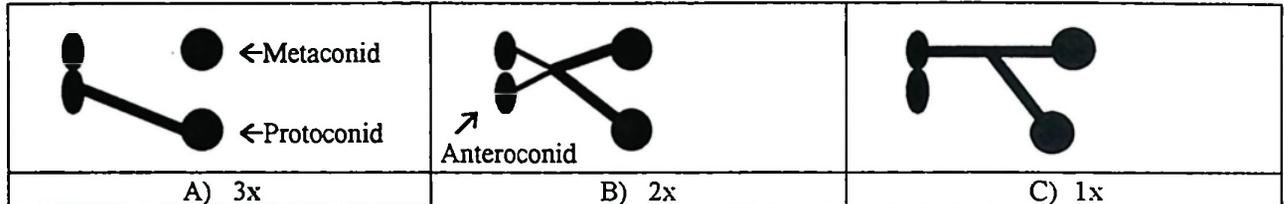
Der m1

Material: s. 4, d. 3, davon ist 1 Zahn korrodiert und 1 Zahn beschädigt.

juvenil	adult	senil
1	6	-

	L	B
n	7	7
min	1,69	1,05
max	1,90	1,27
Mw	1,81	1,14
S	0,07	0,07
V	3,74	5,95

Das Anteroconid (6) ist zweihöckerig, wobei beide Höcker einen gleichen Durchmesser und gleiche Kronenhöhe besitzen. Die Spaltung der Höcker ist 4x tief und relativ weit, 3x sind beide Höcker trotz der anterior ansetzenden Furchung an der Spitze miteinander verbunden. Das Anteroconid ist breit und anterior abgerundet. Der linguale Arm des Anterolophids ist kräftig. Der labiale Arm ist nur bei einem Zahn schwach entwickelt und fehlt ansonsten. Es ergeben sich folgende Gratverbindungen in anterioren Zahnbereich (n=6):



A) Es ist nur ein Anterolophid entwickelt.

B) Von beiden Höckern ausgehend verbinden sich je ein Anteroconid- Sporn mit dem Anterolophid, bzw. mit dem Metalophid I.

C) Ein langes Metalophid I reicht zum lingualen Anteroconid- Höcker.

Abb. 119: Die anterioren Gratverbindungen am m1.

Ein Mesolophid fehlt ebenso wie ein Ectomesolophid. Das Hypolophid I verläuft parallel zum Metalophid I und ist ebenso wie dieses nach anterior gerichtet. Der Hypoconid- Hinterarm verschmilzt mit dem Posterolophid, welches relativ nahe am Entoconid verläuft, somit ergibt sich ein enges Posterosinusid. Das Posterolophid reicht nicht bis zum Entoconid. Das anteriore linguale Sinusid ist bogenförmig und ebenso wie das postero-linguale Sinusid nach anterior orientiert. Das labiale Hauptsinusid ist gerade und verläuft schräg nach anterior, es wird von einem schwachen bis mäßig entwickeltem Cingulum, welches von der Hypoconid-Basis nach posterior verläuft, eingefasst. Der m1 ist 2- wurzig.

Der m2

Material: s. 9, d. 10, davon ist 1 Zahn korrodiert, 2 Zähne sind beschädigt und 2 fragmentär erhalten.

juvenil	adult	senil
4	12	3

	L	B
n	16	18
min	1,43	1,14
max	1,66	1,33
Mw	1,54	1,24
S	0,07	0,05
V	4,57	4,44

Der labiale Anterolophid- Arm ist kräftig und endet an der Protoconid- Basis. Der linguale Arm fehlt oder ist sehr schwach bei 8 (18) und bei 10 mäßig entwickelt, wird aber nie so stark wie der labiale Arm. Ein sehr

kurzes Mesolophid ist 3x (19) vorhanden und fehlt sonst. Ein Ectomesolophid fehlt ebenfalls. Das Posterolophid reicht knapp bis zur Entoconid- Basis. Metalophid I und Hypolophid I verlaufen annähernd parallel zueinander, wie dies auch bei Anterolophid und Hypoconid- Vorderarm der Fall ist. Beide treffen die erstgenannten Grate ca. im 90°-Winkel. Das labiale Hauptsinusid ist gerade ausgebildet und nach anterior gerichtet. Es wird von einem, meist schwachem Cingulum begrenzt. Der m2 ist 2- wurzelig.

Der m3

Material: s. 3, d. 6, davon ist 1 Zahn korrodiert, 3 Zähne sind beschädigt und 1 Zahn ist fragmentär.

juvenil	adult	senil
1	7	1

	L	B
n	6	7
min	1,46	1,06
max	1,70	1,16
Mw	1,56	1,12
S	0,09	0,04
V	5,11	3,41

Diese Zahnposition ist posterior reduziert. Lingualer und labialer Anterolophid- Arm sind beide vorhanden und gut entwickelt, wobei der, wie am m2 geschwungene labiale Arm kräftiger als der linguale Arm ausgebildet ist. Er reicht bis zur Protoconid- Basis. Metalophid I und Anterolophid sind beide gleich stark entwickelt. Das Metaconid und das eigenständige Entoconid sind durch einen Postentolophid-ähnlichen Schmelzgrat miteinander verbunden. Der Hypoconid- Hinterarm verschmilzt mit dem Posterolophid, welches sich mit dem Entoconid verbindet. Der Protoconid- Hinterarm bildet eine diagonal verlaufende Verbindung mit dem Entoconid über ein kurzes Hypolophid I aus. Das Mesolophid fehlt 1 (8), ist 3x lang und reicht bei 4 Zähnen bis zum lingualen Zahnrand. Das Posterosinusid ist geschlossen und das labiale Hauptsinusid verläuft gerade und leicht nach anterior gerichtet. Es wird durch ein schwaches Außencingulum, wie am m2, begrenzt. Der m3 ist 2- wurzelig.

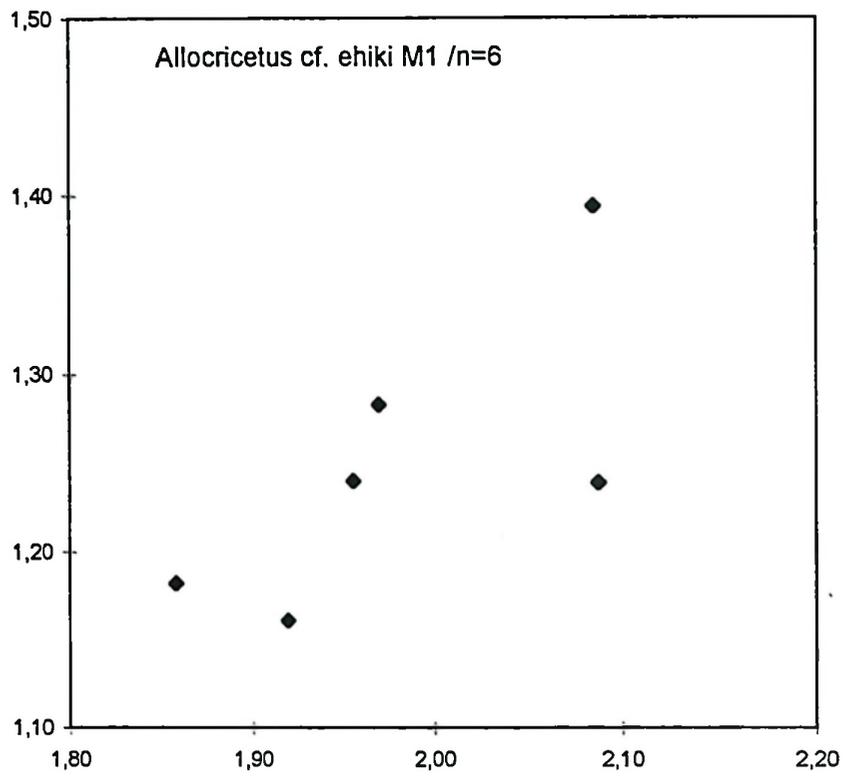


Abb. 120: L/B- Diagramm von *Allocricetus cf. ehiki* von Karaözü, der M1.

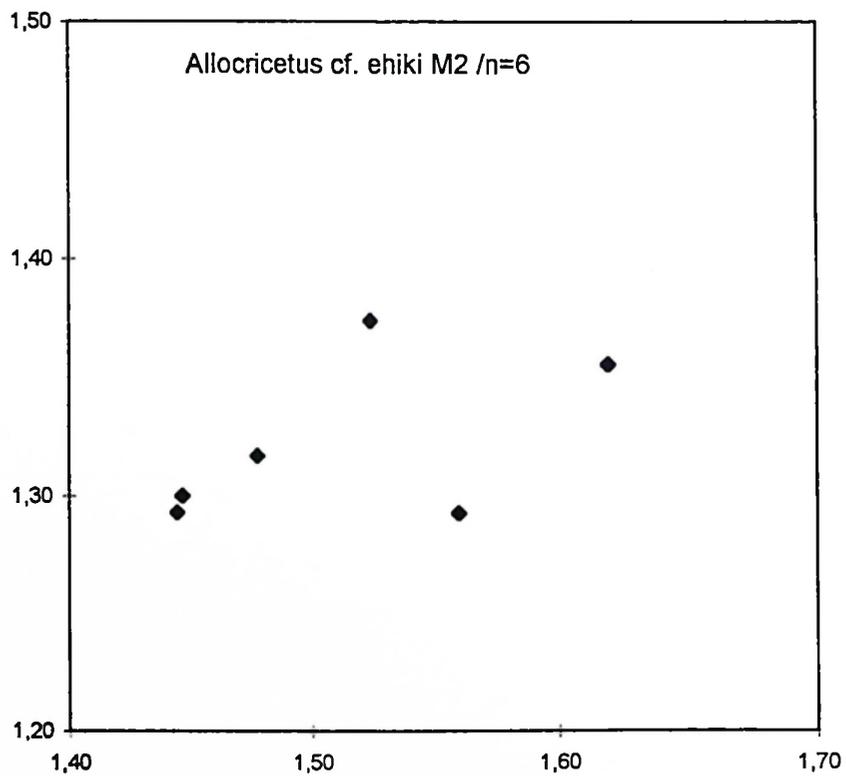


Abb. 121: L/B- Diagramm von *Allocricetus cf. ehiki* von Karaözü, der M2.

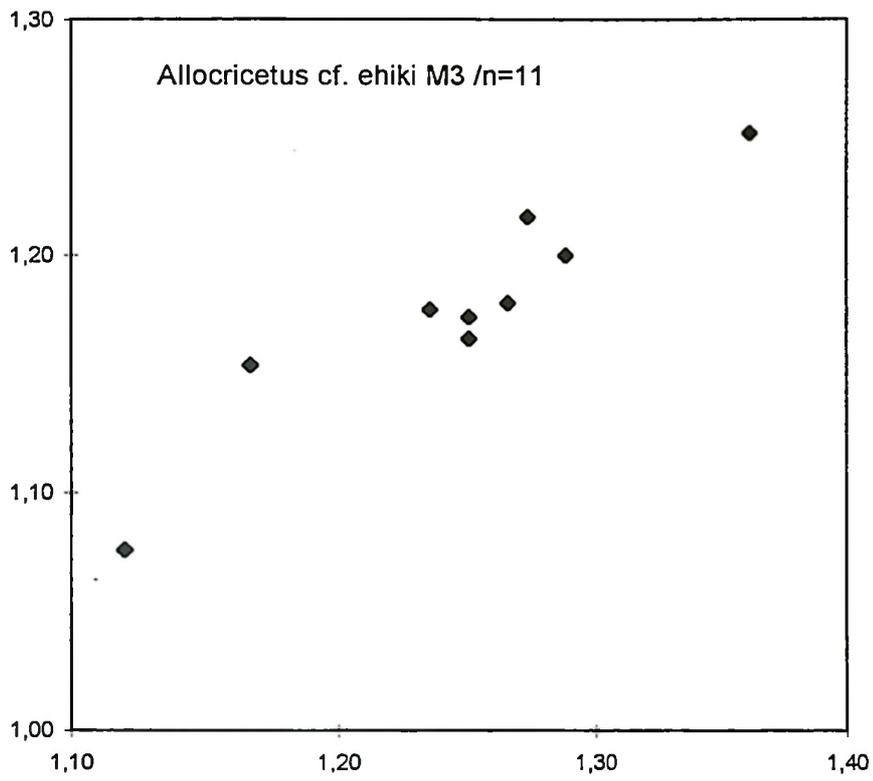


Abb. 122: L/B- Diagramm von *Allocricetus cf. ehiki* von Karaözü, der M3.

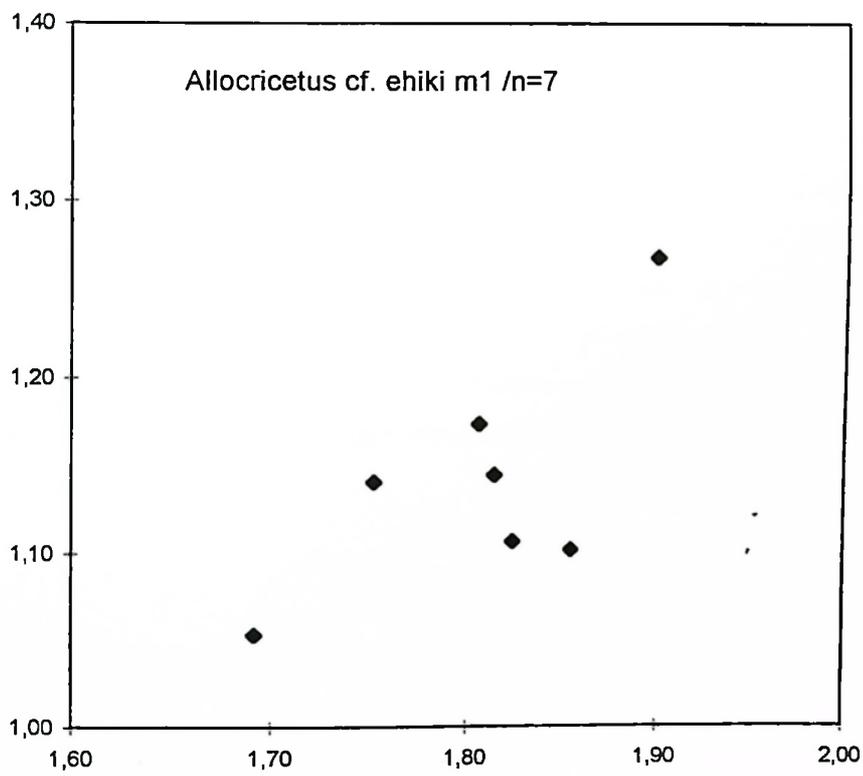


Abb. 123: L/B- Diagramm von *Allocricetus cf. ehiki* von Karaözü, der m1.

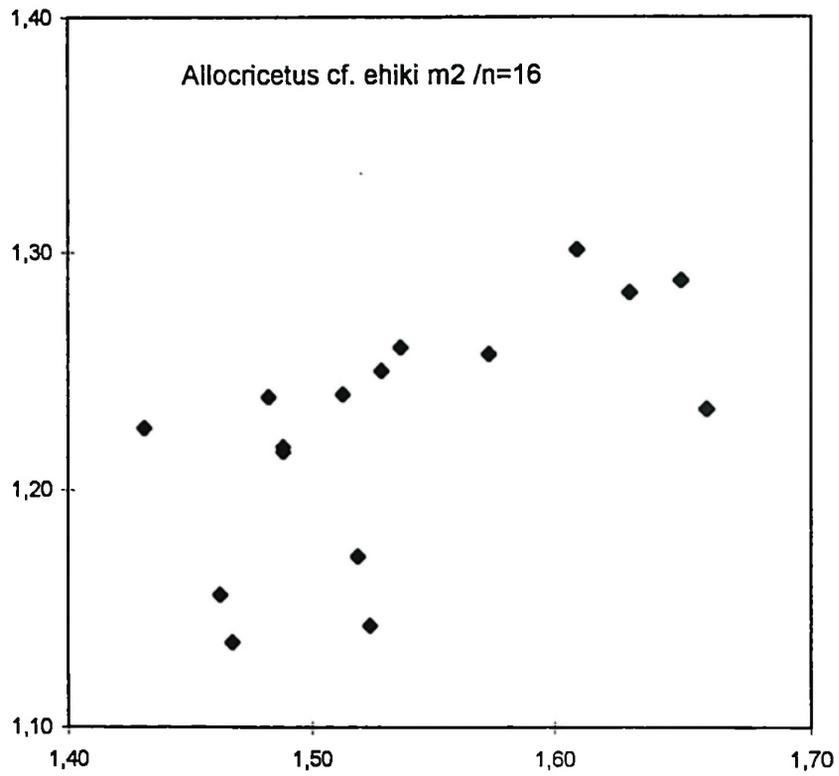


Abb. 124: L/B- Diagramm von *Allocricetus cf. ehiki* von Karaözü, der m2.

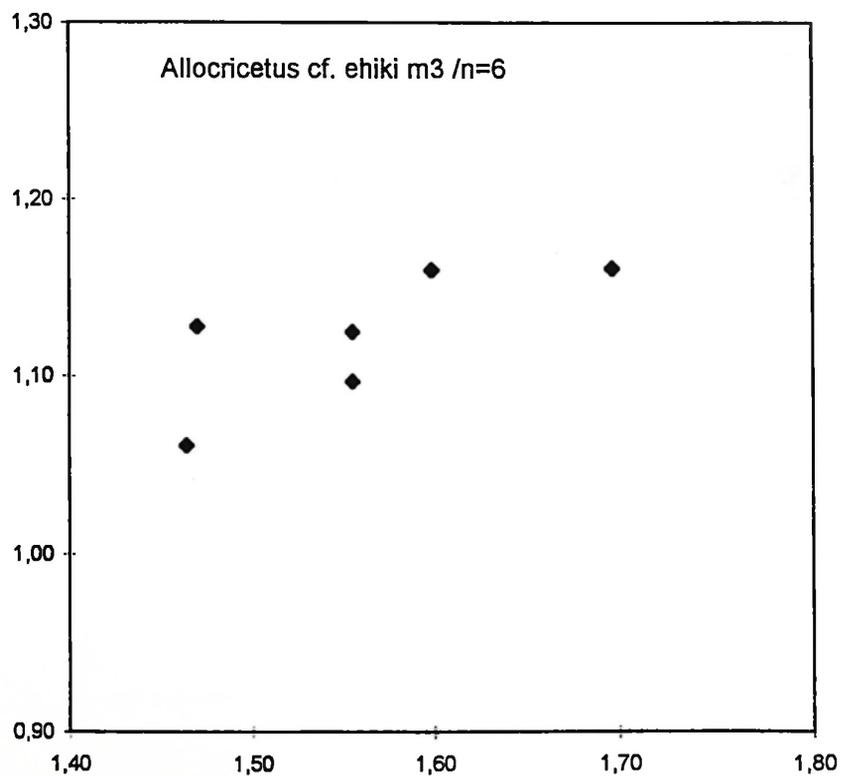


Abb. 125: L/B- Diagramm von *Allocricetus cf. ehiki* von Karaözü, der m3.

Allocricetus cf. ehiki SCHAUB 1930 von Amasya

1975 (?) Cricetidae sp. 2 (kleinere Form) - SICKENBERG et al.: 39

Anmerkung:

Von Amasya liegen zwei getrennt gesammelte Faunulae von *Allocricetus cf. ehiki* vor, zum einen aus der Aufsammlung von SICKENBERG et. al. und zum anderen aus einer neueren Grabung des MTA. Während das ältere Material katalogisiert wurde, lagen die neueren Belege ohne Numerierung vor. Beide Aufsammlungen unterscheiden sich in der Färbung des Zahnschmelzes. Da ein unterschiedliches Aufsammlung-Niveau nicht ausgeschlossen werden kann, werden beide Materialproben separat morphologisch beschrieben.

- Aufsammlung SICKENBERG et. al.:

Der M1

Material: s. 2, d. 1, davon 1 Fragment, frühadultes Stadium, AA-0001, AA-0003.

L	B
2,04	1,25
1,98	1,32

Der Anteroconus ist tief gespalten und breit, die Einzelhöcker sind annähernd gleich groß. Der Anterolophulus ist kräftig und verbindet 1x den Protoconus mit den beiden Anteroconus- Spitzen, 2x nur mit dem labialen Höcker. Der linguale Anteroloph- Arm ist schwach oder fehlt, der labiale Arm ist hingegen kräftig und reicht bis zur Paraconus- Basis. Ein Protolophulus I fehlt, der Protolophulus II ist kurz und kräftig. Ein kurzer Mesoloph, welcher an der Metaconus- Basis endet, ist immer vorhanden. Hypoconus- Hinterarm, Metalophulus II und der Posteroloph begrenzen den M2 posterior. Der antero-labiale Sinus ist lang und gebogen, der postero-labiale Sinus ist gerade und verläuft quer zur Längsachse. Beide werden von einem Cingulum (bzw. vom verlängerten Anteroloph- Arm) eingefasst. Der linguale Hauptsinus ist gerade und leicht nach posterior gerichtet. Die labiale Zahnseite zeigt zwischen den Haupthöckern eine konkave Eindellung. Der M1 ist 4- wurzelig.

Der M2

Material: s. 1, d. 1, beide stark beschädigt, frühadultes Stadium, AA-0004, AA-0005.

L	B
-	1,28

Der labiale Arm des Anterolophus ist kräftig und reicht zur Paraconus-Basis. Der Protolophulus I und der Anterolophulus verbinden sich am Anteroconus. Der Protolophulus II bildet zusammen mit dem Protoconus-Hinterarm, dem Mesoloph und dem Hypoconus- Vorderarm eine X-förmige Struktur aus. Der Mesoloph endet an der Metaconid-Basis. Der Metalophulus II ist kurz und relativ schwach, er verbindet sich mit dem Posteroloph. Der linguale Hauptsinus ist gerade und leicht nach posterior gerichtet, der postero-labiale Sinus ist gerade, relativ schmal und schwach nach anterior orientiert. Der M2 ist wahrscheinlich 4- wurzig.

Der M3

Diese Zahnposition fehlt.

Der m1

Material: d. 1, fragmentarisch erhalten, adultes Stadium, AA-0078.

Das Anteroconid ist relativ breit und von anterior in zwei gleich große Höcker geteilt. Der Umriss des Zahnes ist schmal, länglich und hochkronig. Das Anterolophulid verläuft leicht lingual und reicht zum lingualen Anteroconid-Höcker. Es ist im Vergleich zur Kronenhöhe der Haupthöcker niedrig ausgebildet. Der kurze Protoconid- Vorderarm und das Metalophulid I verbinden sich mit dem kräftigen Anterolophulid. Ein Metalophulid II fehlt. Der Zahn ist posterior ab dem Hauptsinusid quer zur Längsachse gebrochen. Das labiale Vordercingulum ist ausgeprägt, reicht bis zur Basis des Protoconids und ist kräftiger als das linguale Vordercingulum. Der m1 ist 2- wurzig.

Der m2

Material: s. 1, adultes Stadium, AA-0079.

L	B
1.67	1.26

Es ist eine alternierende Stellung der vier Haupthöcker erkennbar, wobei die Quergrate der anterioren bzw. posterioren Höcker parallel zueinander verlaufen. Der labiale Anteroconid- Arm ist kräftig und weit geschwungen und reicht knapp bis an die Protoconid-Basis. Der linguale Arm fehlt. Das Metalophulid I verschmilzt mit dem Anteroconid. Ein Mesolophid fehlt bis auf eine Verdickung am Protoconid- Hinterarm. Ein kommaförmiges posteriores Sinusid wird von einem kräftigen Posterolophid eingefasst und reicht bis zur Basis des Entoconids. Das weite und gerade labiale Hauptsinusid verläuft nach anterior und wird nach außen

von einem Cingulum begrenzt. Die max. Zahnbreite befindet sich an der Linie Metaconid/Hypoconid. Der m2 ist 2- wurzig.

Der m3

Material: s. 1, 3 d., adult, davon ist 1 Zahn korrodiert.

	L	B
n	4	4
min	1,70	1,20
max	1,76	1,30
Mw	1,72	1,24

Der m3 ist langgestreckt und posterior geringfügig in der Breite reduziert. Es liegt, wie am m2 eine alternierende Höckerstellung und Hochkronigkeit vor. Vom Vordercingulum geht ein kräftiger labialer Anteroconid- Arm aus, der die Protoconid- Basis erreicht. Das Anterolophulid und das Metalophulid I sind sehr kurz ausgebildet. Vom kräftigen Protoconid- Hinterarm, welcher sich nach posterior verjüngt, zweigt 1x ein sehr kurzes Mesolophid ab, ansonsten fehlt dieses Element. Sowohl der Hypoconid- Hinterarm als auch das Posterolophid sind kräftig entwickelt. Das Posterolophid reicht bis zur Entoconid- Basis und umschließt ein schräg nach anterior gerichtetes Posterosinusid. Die linguale und labiale Zahnseite wird jeweils von einem deutlich ausgebildeten Cingulum umgeben. Der m3 ist 2- wurzig.

- neue Aufsammlung (mit AA-0001 bis AA-0010 bezeichnet):

Der m1

Material: s. 1, d. 1, davon ist 1 Zahn stark beschädigt, adultes Stadium, AA-0006, AA-0007.

L	B
1,85	1,12

Das Anteroconid ist breit, deutlich gefurcht und beide Spitzen sind \pm gleich groß und an der Spitze miteinander verbunden. Das Anterolophulid ist kräftig und deutlich nach anterior gerichtet. Es verschmilzt mit dem kurzen aber kräftigen Metalophulid I an der Basis des Anteroconids. Das Anterolophulid verbindet sich mit einem, vom labialen Anteroconid- Höcker ausgehenden Schmelzgrat, beim lingualen Höcker fehlt dagegen eine derartige Gratverbindung. Der linguale Anteroconid- Arm ist nur schwach angedeutet, der labiale Arm ist dagegen kräftiger entwickelt, er reicht zur Protoconid- Basis. Ein Metalophulid II fehlt. Das kräftige Hypolophulid I ist kurz. Der Hypoconid- Hinterarm reicht an die Entoconid- Basis. Auffällig ist die deutliche

Verbreiterung des Zahnes im postero-labialen Bereich. Das labiale Sinusid ist weit und gerade und verläuft etwas nach anterior gerichtet, das postero-linguale Sinusid ist gebogen. Der m1 ist 2- wurzelig.

Der m2

Material: s. 2, d. 1, adult, davon sind 2 Zähne beschädigt, AA-0010, AA-0009, AA-0008, AA-0007.

L	B
-	1,23
-	1,25
1,53	1,24

Der linguale Arm des Anteroconids ist kurz und endet an der anterioren Metaconid- Flanke, der labiale Arm ist kräftig und breit, er endet an der Protoconid- Basis. Der Abstand des labialen Armes zum Protoconid- Höcker ist groß, so daß das antero-labiale Sinusid relativ weit und nach anterior gerichtet ist. Das kurze Anterolophulid und das Metalophulid I verschmelzen kurz nach dem Anteroconus. Der Protoconus- Hinterarm ist kräftig und verbindet sich posterior mit dem kurzen Hypoconid- Vorderarm und dem Hypolophulid I. Ein sehr kurzer Grat (Mesolophid?) ist am Kontaktpunkt von Protoconid- Hinterarm und Hypoconid- Vorderarm zu erkennen, er zweigt nach lingual in das Sinusid ab. Er stellt eine Verlängerung des Protoconid- Hinterarms dar. Der Protoconid- Hinterarm und der Hypoconid- Vorderarm gehen ineinander über und bilden einen kräftigen Schmelzgrat aus, der etwa in der Längsachse verläuft. Der Hypoconid- Hinterarm verschmilzt mit dem Posterolophid, welches bis zum Entoconid reicht und somit das Posterosinusid abschließt. Die labialen Sinus sind gerade und leicht nach anterior gerichtet, die lingualen Sinus sind kommaförmig ausgebildet. Der m2 ist wahrscheinlich 2- wurzelig.

4.5.2. *Allocricetus* sp.

Allocricetus sp. von Kavurca 1/2

1975 (?) Cricetidae sp. 2 (kleine Form) - SICKENBERG et al.: 82

Außer dem m2 und dem m3 sind keine weiteren Zahnpositionen belegt.

Der m2

Material: s. 2, juvenil, adult, davon ist 1 Zahn beschädigt, nur Schmelzkappen vorliegend, KC1-0066, KC2-0162.

L	B
1,50	1,18
1,62	1,32

Das Metalophulid I geht in den labialen Anterolophid- Arm über, welcher nach anterior geschwungen ist und bis zur Basis des Protoconids reicht. Ein lingualer Arm fehlt. Das Anterolophulid trifft an der Stelle auf den Anterolophid- Arm, an der es mit dem Metalophulid I verschmilzt. Ein Metalophulid II fehlt, das Hypolophulid I ist sehr kurz und bildet mit dem Protoconid- Hinterarm einen durchgehenden Schmelzgrat aus. Das Posterolophid reicht zur Entoconid- Basis. Das linguale Sinusid ist weit und kommaförmig ausgebildet. Ein Mesolophid fehlt. Die labialseitigen anterioren und posterioren Sinuside sind weit und verlaufen gerade und sind nach anterior orientiert. Die Anzahl der Wurzeln ist nicht erkennbar.

Der m3

Material: s. 1, d. 1, juvenil, nur Schmelzkappen vorliegend, KC1-0062, KC1-0068.

L	B
1,28	1,14
1,54	1,14

Bei KC-0068 ist der linguale und der labiale Anterolophid- Arm ausgebildet, wobei der labiale Arm kräftiger ist. Beide Arme reichen bis an die Basis des Meta- bzw. Protoconids. Bei KC-0062 fehlt der linguale Arm. Es ist nur ein Metalophulid I vorhanden, das Metalophulid II fehlt. Bei KC-0068 bildet der Protoconid- Hinterarm und der Entoconid- Vorderarm einen durchgehenden, geraden Schmelzgrat aus, bei KC-0062 ist der Entoconid- Vorderarm nicht nach anterior, sondern quer zur Längsachse orientiert, es ergibt sich somit keine durchgehende Verbindung mit dem Protoconid- Hinterarm. Zwischen Entoconid und Hypoconid ist eine geschlossene Eintiefung ausgebildet, das Posterosinusid reicht bis zum separat vorhandenen Entoconid. Die Anzahl der Wurzeln ist nicht erkennbar.

4.5.3. *Allocricetus* sp.cf. *Allocricetus* sp. von Yeni Eskihsar1975 (?) *Megacricetodon* sp. (progressive Form) - SICKENBERG et al.: 30**Der M1**

Diese Zahnposition ist nicht belegt.

Der M2

Diese Zahnposition ist ebenfalls nicht belegt.

Der M3

Material: d. 1, juvenil, ME-1951.

L	B
1,31	1,34

Die lingualen und labialen Anteroloph- Arme sind kräftig und mit dem breiten Anterolophulus verbunden. Der Protolophulus I und Protolophulus II sind beide vorhanden. Der Mesoloph ist halblang und lingualseitig mit dem Metalophulus I (?) verbunden. Metaconus und Hypoconus sind zu einem Schmelzgrat verschmolzen, aber noch als einzelne Höcker erkennbar. Der linguale Hauptsinus, von einem Cingulum begrenzt, verläuft nach posterior und ist quer zur Längsachse ausgebildet. Der M3 ist wahrscheinlich 3- wurzelig.

Der m1

Material: s. 2, d. 1, davon ist 1 Zahn beschädigt und 1 m1 korrodiert, ME-1110, ME-1195, ME-1751.

juvenil	adult	senil
-	2	1

	L	B
	1,87	1,22
	1,99	1,33
	2,07	1,31
Mw	1.98	1.29

Bei einem Zahn ist eine Zweiteilung des Anteroconids vorhanden, bei den anderen m1 läßt der Abkautungsgrad und der Erhaltungszustand keine sichere Diagnose zu. Das Metalophulid I und das Anterolophulid sind gleich stark ausgebildet. Beide verbinden sich an der Basis des Anteroconids mit je einem lingualen und einem labialen Anteroconid- Sporn (vgl. Taf. 11, Fig. 6). Der labiale Anterolophid- Arm ist kräftiger und länger als der linguale Arm, falls dieser vorhanden ist. Ein Metalophulid II fehlt. Das Mesolophid ist bei allen m1 kurz, oder sehr kurz ausgebildet. Das Posterolophid endet vor, oder an der Basis des Entoconids. Das labiale Hauptsinusid ist gerade und schräg nach anterior gerichtet und wird von einem schwachen Cingulum begrenzt. Der m1 ist 2- wurzelig.

Der m2

Material: s. 2, d. 1, adult, ME-1285, ME-1793, ME-1882.

	L	B
	1,76	1,36
	1,78	1,41
	1,67	1,39
Mw	1,74	1,39

Der labiale Anterolophid- Arm ist kräftig, weit nach anterior geschwungen und endet an der Protoconid- Basis. Der linguale Arm ist 1x (3) schwach erkennbar, ansonsten fehlt der Arm. Das Metalophulid I ist sehr kurz und verschmilzt mit dem Anteroconid. Das Mesolophid ist 2x kurz und 1x fehlt es. Das Posterolophid reicht zur Entoconid- Basis. Zwischen dem Proto- und dem Hypoconid ist eine deutliche Einbuchtung zu erkennen. Das labiale Sinusid wird von einem Cingulum begrenzt. Es ist weit und gerade und verläuft nach anterior. Das Posterosinusid ist kommaförmig. Der kurze Hypoconid- Hinterarm verschmilzt mit dem Posterolophid. Der m2 ist 2- wurzelig.

Der m3

Material: s. 2, ME-1680, ME-1952.

juvenil	adult	senil
1	-	1

L	B
1,57	1,27
1,55	1,28

Der eine abgekaute m3 zeigt kaum morphologischen Details.

Beide Anterolophid- Arme des juvenilen Zahns sind vorhanden, der labiale Arm ist kräftig, der linguale schwächer. Der m3 ist posterior reduziert. Das Metalophulid I ist kurz und ebenso kräftig wie das Anterolophulid. Das Mesolophid ist halblang und berührt den posterioren Metaconid- Abhang. Der Hypoconid- Vorderarm verschmilzt mit dem Hypolophulid (?) und dem Protoconid- Hinterarm. Hypoconid und Entoconid sind separat erkennbar und durch einen Grat verbunden. Zwischen Metaconid und Entoconid ist eine deutliche Schmelzleiste, welche vom Entoconid ausgeht, vorhanden. Das labiale Hauptsinusid ist sowohl gerade und nach anterior gerichtet, als auch gebogen und nach posterior orientiert. Der m3 ist 2- wurzelig.

Legende zu Abb. 126-129:

- ◆ = Yeni Eskihsar
- = Karaözü
- + = Kavrca 1
- ✕ = Amasya
- ▲ = Kavrca 2

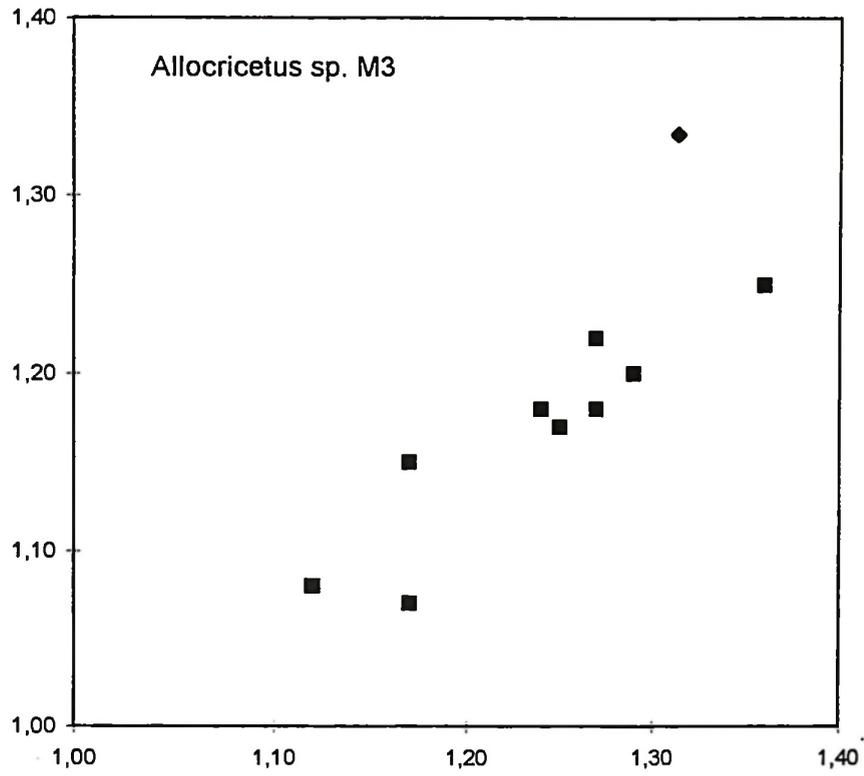


Abb. 126: L/B- Diagramm von *Allocricetus* von verschiedenen Lokalitäten, der M3.

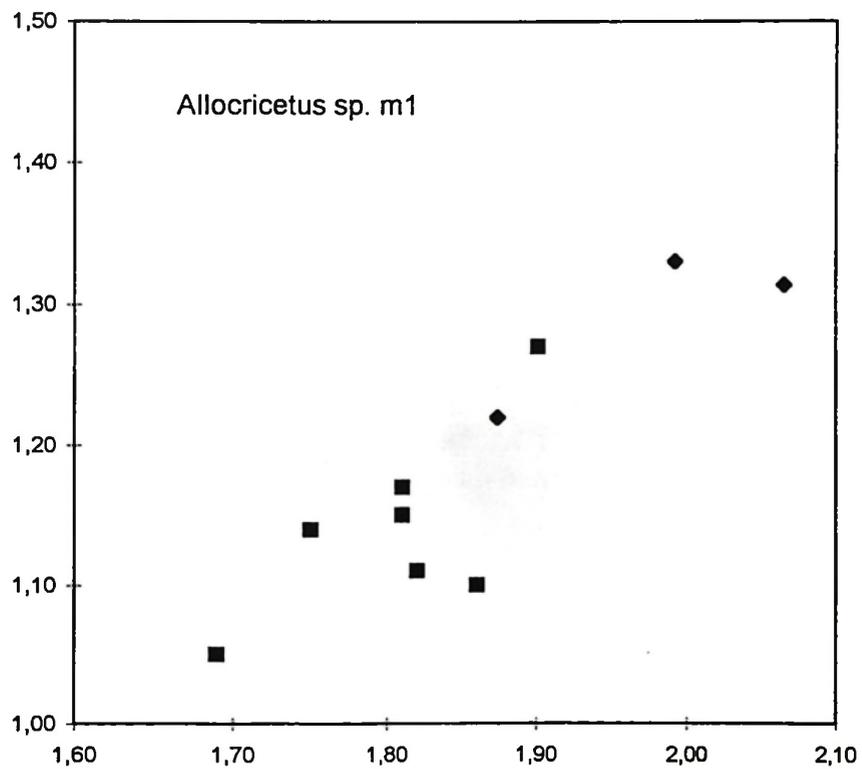


Abb. 127: L/B- Diagramm von *Allocricetus* von verschiedenen Lokalitäten, der m1.

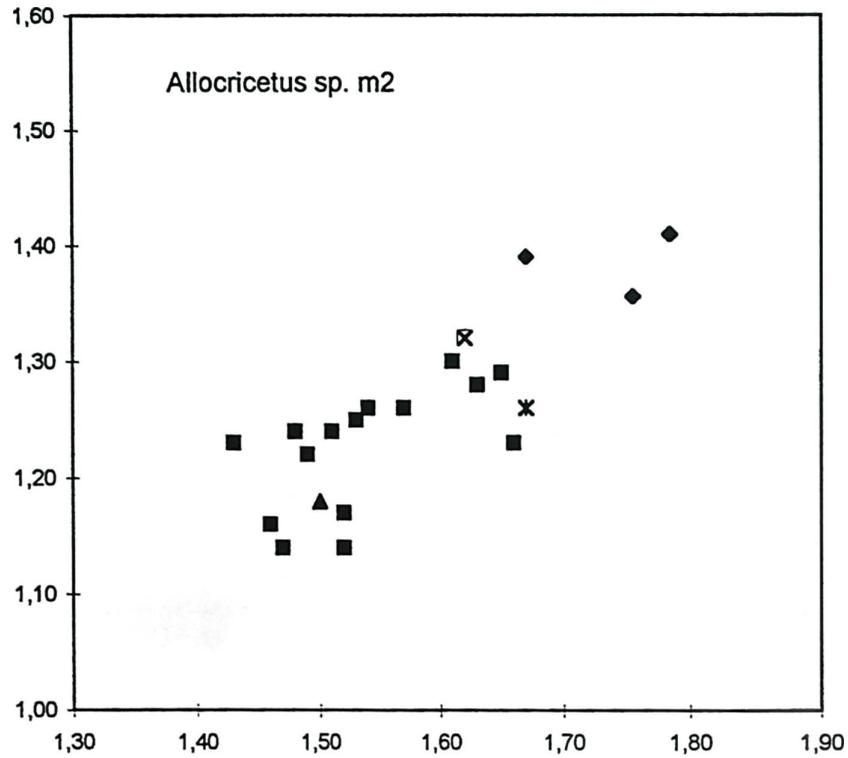


Abb. 128: L/B- Diagramm von *Allocricetus* von verschiedenen Lokalitäten, der m2.

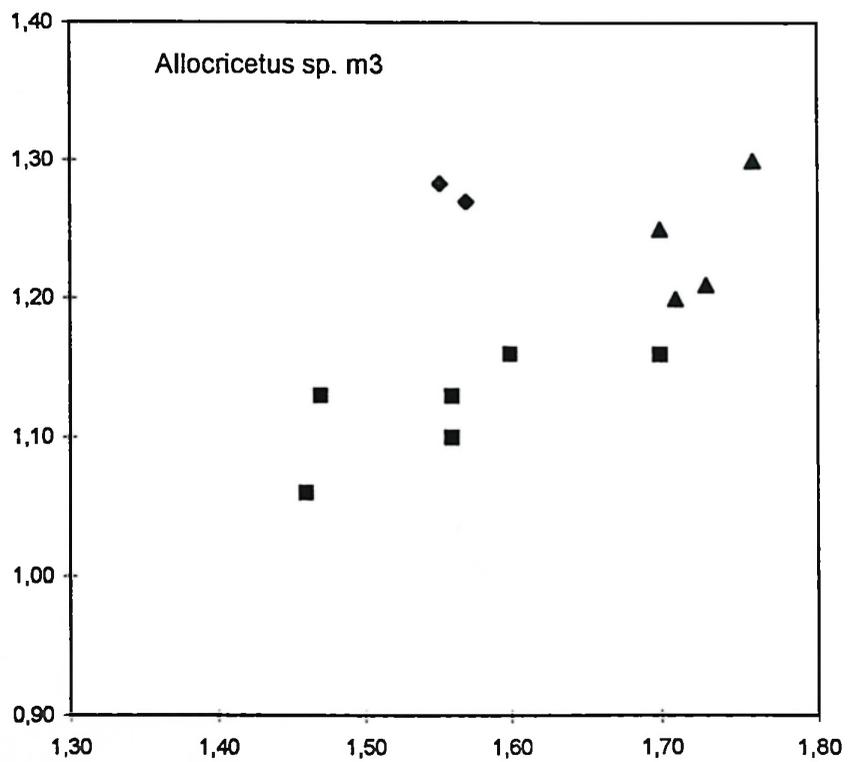


Abb. 129: L/B- Diagramm von *Allocricetus* von verschiedenen Lokalitäten, der m3.

4.6. Gattung *Hypsocricetus* DAXNER-HÖCK 1992

Originaldiagnose: DAXNER-HÖCK 1992: 351

Typusart: *Hypsocricetus strimonis* DAXNER-HÖCK 1992

4.6.1. *Hypsocricetus* sp.

(Die verwendete Zahnterminologie ist in Abb. 93 und Abb. 94 erläutert)

Hypsocricetus sp. von Kavurca 1 u. 2

pars 1975 *Cricetidae* sp. 1 - SICKENBERG et al.: 82

Beide Fundstellen werden zusammengefaßt, da nur geringe farbliche und morphologische Unterschiede im Material vorhanden sind.

Der M1

Material: s. 1, d. 1, juvenil, davon ist 1 Zahn beschädigt, nur Schmelzkappen vorhanden, KC2-0164, KC2-0165.

L	B
2,55	1,62
2,31	1,46

Der Anteroconus ist breit und 2- höckerig. KC2-0164 bildet ein kleines Styl, oder „Vordercingulum“ am anterioren Anteroconus- Abhang aus. Beide Anteroconus- Höcker sind bei diesem Zahn über je einen Anteroconus- Sporn mit dem Anterolophulus verbunden. Ein Protolophulus I ist nur angedeutet, sehr kurz und hat keine Verbindung zum Anteroconus. KC2-0165 zeigt ebenfalls keinen Protolophulus I, der Anterolophulus verbindet sich nur mit dem lingualen Höcker des Anteroconus. Ein Protolophulus II ist bei beiden M1 schwach ausgebildet. Der Hypoconus- Vorderarm (der ähnlich einem Mesoloph entwickelt ist) reicht bis zur anterioren Metaconus- Flanke. Der Posteroloph reicht zur Metaconus- Basis. Ein Metalophulus I fehlt, ein Metalophulus II endet am Posteroloph. Der M1 ist posterior am breitesten. Beide Sinus sind gerade und quer zur Längsachse orientiert. Die Anzahl der Wurzeln ist nicht erkennbar.

Der M2

Material: s. 2, adult, beide Zähne sind korrodiert, KC1-0056 und KC1-0058.

L	B
1,77	1,46
1,80	1,50

Der Anteroconus mit den beidseitig entwickelten Anteroloph- Armen ist mit dem Protoconus über den kräftigen Anterolophulus verbunden. Protolophulus I und Protolophulus II sind gleich kräftig ausgebildet. Der verlängerte Hypoconus- Vorderarm (strukturell ein Mesoloph) verläuft bei KC-0056 entlang der Metaconus- Basis bis zum labialen Zahnrand, oder verschmilzt mit der Metaconus- Basis (KC1-0058). Bei KC-0056 ist ein schwacher Metalophulus I angedeutet. Der linguale und labiale Zahnrand wird zwischen den Haupthöckern von einem Cingulum eingefasst. Die beidseitigen Hauptsinus verlaufen gerade und quer zur Längsachse. Der M2 ist 4- wurzelig.

Der M3

Material: s. 3, d. 1, davon ist 1 Zahn beschädigt, KC2-1068, KC1-0059, KC-0065, KC-0067.

juvenil	adult	senil
2	1	1

	L	B
	1,38	1,33
	1,34	1,33
	1,43	1,44
Mw	1,38	1,36

Bei zwei der M3 sind die Anteroloph- Arme gleich stark entwickelt, 1x ist der labiale Arm kräftiger und 1x ist der labiale Arm deutlich erkennbar und der linguale Arm fehlt. Protolophulus I und Protolophulus II bilden zusammen mit dem Anterolophulus und dem Protoconus- Hinterarm eine rautenförmige Struktur aus.

Metaconus und Hypoconus sind bei einem M3 getrennt entwickelt, bei den übrigen Zähnen sind die beiden Höcker, soweit erkennbar, miteinander verschmolzen. Hypoconus- Vorderarm und Metaloph bilden, ähnlich wie im anterioren Bereich des Zahns, eine rautenartige Form aus. Der posteriore Zahnbereich ist deutlich reduziert. Der M3 zeigt, wie der M2 an den beiden Zahnrandern ein Cingulum. Der linguale Hauptsinus verläuft gerade und quer zur Längsachse. Der M3 ist 3- wurzelig.

Der m1

Material: s. 2, adult, davon liegt 1 Zahnfragment vor, der andere m1 ist posterior beschädigt, KC2-1058, KC1-0064.

L	B
2,28	1,18

Das Anteroconid ist schmal, weit vom posterioren Höckerpaar abgesetzt und 2- gespalten, wobei die einzelnen Spitzen miteinander verbunden sind. Die beiden Anterolophid- Arme sind nur sehr schwach angedeutet. Das

Anteroconid ist leicht nach posterior geneigt. Metalophulid I und Anterolophulid enden beide in der Längsachse des Zahns am Anteroconid. Ein Metalophulid II fehlt, das Mesolophid ist nur 1x als schwacher Sporn zu erkennen. Bei einem m1 endet das Posterolophid vor der Entoconid- Basis. Das labiale Hauptsinusid ist gerade und nach anterior gerichtet. Die Anzahl der Wurzeln ist nicht erkennbar.

Der m2

Material: s. 1, senil, KC1-0061.

L	B
1,89	1,63

Der linguale Anterolophid- Arm ist angedeutet. Der kräftige labiale Arm ist weit geschwungen und verläuft bis zur Protoconid- Basis. Das Metalophulid I ist, ebenso wie das Anterolophulid sehr kurz. Das Mesolophid ist als Verdickung des Protoconid- Hinterarms erkennbar. Das niedrige Posterolophid endet an der Entoconid- Basis. Das linguale Hauptsinusid ist tief und zeigt die typische sichelförmige Form. Das labiale Sinusid ist gerade, nach anterior gerichtet und von einem Cingulum an der Zahnaußenseite begrenzt. Der m2 ist 2- wurzelig.

Der m3

Material: s. 2, adult, 1 m3 korrodiert, KC1-0057, KC1-0060.

L	B
1,87	1,44
2,09	1,55

Der m3 ist posterior in der Breite reduziert und zeigt eine langgestreckte Form. Beide Anterolophid- Arme sind ausgebildet, wobei der labiale Arm deutlich kräftiger, als der linguale entwickelt ist. Beide Arme reichen bis zur Basis des Proto- bzw. des Metaconids. Das Metalophulid I ist deutlich nach anterior gerichtet. Der Protoconid- Hinterarm (und das damit verbundene Mesolophid) reicht zum Metaconid. Vom Metaconid ausgehend verläuft ein Cingulum- ähnlicher Schmelzgrat (Metaconid- Sporn ?) bis zum Entoconid. Der Hypoconid- Vorderarm, das Hypolophulid I und das Posterolophid bilden im posterioren Bereich des Zahnes eine geschlossene, runde Eintiefung aus. Das labiale Hauptsinusid ist gerade und nach anterior ausgerichtet. Der m3 ist 2- wurzelig.

Das geringe Material von Kaurca läßt sich nur auf Gattungsniveau bestimmen, ein Vergleich mit dem Typus- Material von Maramena ist auf Grund der wenigen Belege von Kaurca nicht aussagekräftig.

4.7. Die Gattung *Cricetus* LESKE 1779

(Die verwendete Zahnmorphologie ist in Abb. 93 und Abb. 94 erläutert)

Originaldiagnose: LESKE 1779

Typspezies: *Cricetus cricetus* LESKE 17794.7.1. *Cricetus kormosi* SCHAUB 1930*Cricetus* aff. *kormosi* SCHAUB 1930 von Dinar-Akçaköy1975 cf. *Rotundomys* sp. - SICKENBERG et al.: 41**Der M1**

Material: s. 1, d. 1, möglicherweise von einem Individuum, frühadult, SaA-0017, SaA-0225.

L	B
2,29	1,41
2,30	1,40

Der breite Anteroconus ist gespalten, beide Höcker sind \pm gleich groß. Von beiden Höckern verläuft je ein Schmelzgrat zum Protolophulus I und zum Anterolophulus, es wird eine „X-Stellung“ ausgebildet. Der Protolophulus II verschmilzt mit dem Protoconus-Hinterarm. Der verlängerte Hypoconus-Vorderarm bildet ein Mesoloph aus, welches halblang an der anterioren Metaconus-Seite verläuft. Sowohl der labiale, als auch der linguale Zahnrand werden von einem Cingulum begrenzt. Am Cingulum der labialen Zahnseite sind Verdickungen (Style) vorhanden. Ein vorderer Quersporn fehlt. Der Posteroloph verläuft nahe am Metaconus entlang. Die Labialseite des Zahnes ist leicht konkav, die Lingualseite hingegen geringfügig konvex gekrümmt. Die Zahnkrone ist mäßig hypsodont. Der M1 ist 4-wurzellig.

Der m2

Material: s. 1, adult, mehrfach gebrochen und geklebt, SaA-0226.

L	B
1.77	1.52

Das weit aushaltende Anterolophid bildet einen rechten Winkel und endet an der Protoconid-Basis. Ein lingualer Arm des Anteroconids fehlt. Die Hauptgrate von Meta- und Entoconid, sowie von Proto- und Hypoconid verlaufen parallel zueinander. Das Mesolophid ist halblang und reicht am Ende an die Metaconid-Basis. Das Posterolophid schließt ein kommaförmiges Posterosinusid ein und reicht bis zur Entoconid-Basis. Das labiale Hauptsinusid verläuft gerade und ist nach anterior gerichtet. Das geringe und z. T. schlecht erhaltene Material läßt keine genaue artliche Bestimmung zu.

Cricetus aff. kormosi SCHAUB 1930 von Babadat

1975 Cricetidae sp. indet. - SICKENBERG et al.: 61

Die Zahnreste dieser Lokalität liegen nur als Schmelzkappen ohne Dentin vor.

Der M1

Material: d. 2, ESB-0123, ESB-0098.

juvenil	adult	senil
-	1	1

L	B
2,21	1,35
2,16	1,48

Die Zahnform ist lingual leicht konvex, labial schwach konkav im Umriß. Der Anteroconus ist breit und zweihöckrig, wobei beide Höcker an der Vorderseite durch einen schwachen Schmelzgrat verbunden sind. Der linguale Arm des Anterolophus ist ebenso wie der labiale Arm schwach und kurz, ohne Kontakt zur Basis von Para- bzw. Protoconus. Von beiden Anteroconus-Höckern ausgehend verbinden sich je ein Schmelzgrat mit dem Anterolophulus und dem Protolophulus I, wobei letzterer schwächer entwickelt ist. Der Protolophulus II ist kräftiger als der Protolophulus I. Der Hypoconus-Vorderarm endet an der Metaconus-Basis. Der Posteroloph verläuft nahe am posterioren Metaconus-Abhang und endet an diesem am labialen Zahnrand. Entomesolophe fehlen ebenso wie Mesolophe. An den Außenseiten der Sinus könne kleine Style, bzw. Cingula auftreten. Die maximale Breite befindet sich im posterioren Zahnbereich. Der M1 ist wahrscheinlich 4-wurzellig.

Der M2

Material: d. 1, adult, stark fragmentiert, ESB-0101.

Der schlechte Erhaltungsgrad läßt keine Aussagen über die Morphologie zu.

Der M3

Material: s. 1, d. 2, ESB-0035, ESB-0097, ESB-0099.

juvenil	adult	senil
1	2	-

	L	B
	1,35	1,20
	1,57	1,40
	1,64	1,28
Mw	1,52	1,29

Der Anterolophulus geht 2x geschwungen in den labialen Anteroloph- Arm über, ohne Ausbildung eines erkennbaren Anteroconus, einmal ist der Anterolophulus- Verlauf nur leicht gekrümmt. Bei diesem Zahn ist zudem ein lingualer Anteroloph- Arm schwach angedeutet, bei den anderen Exemplaren fehlt dieser Arm. Der labiale Anteroloph- Arm ist geschwungen und kräftig entwickelt und erreicht die Paraconus- Basis.

Protolophulus I und II bilden zusammen mit dem Protoconus- Hinterarm eine rautenartige Vertiefung aus. Eine ähnliche Struktur wird im posterioren Zahnbereich durch den Metalophulus I und den Hypoconus- Hinterarm ausgebildet. Metaconus und Hypoconus sind als eigenständige Höcker vorhanden. Der linguale Hauptsinus verläuft gerade und ist schräg nach posterior gerichtet und wird von einem Cingulum am Zahnrand begrenzt. Zwischen Meta- und Paraconus ist ebenfalls ein deutliches Cingulum vorhanden. Bei ESB-0097 ist ein schwacher und kurzer Schmelzgrat zwischen diesem Cingulum und dem Metaloph vorhanden. Der posteriore Zahnbereich ist in der Breite 2-x mäßig und 1 x deutlich in der Breite reduziert. Der M3 ist 3- wurzelig.

Der m1

Material: s. 2, adult, beide Zähne sind stark beschädigt, ESB-0096, ESB-0128.

L	B
-	1,15

Das Anteroconid ist bei ESB-0128 erhalten, es zeigt eine Ausbildung von \pm zwei gleich großen Schmelzhöckern, welche aber miteinander verbunden sind. Anteroconid- Arme fehlen, oder sind nur schwach angedeutet. Das Anterolophulid verbindet medial das Protoconid mit dem Anteroconid bei ESB-0096, bei ESB-0128 verläuft es zum lingualen Höcker des Anteroconids, zudem geht ein schwacher, kurzer Sporn vom labialen Höcker aus, welcher aber vor dem Protoconid endet. Es ist nur ein Metalophulid I entwickelt. Am Kontaktpunkt von Protoconid- Hinterarm, Hypolophulid und Hypoconid- Vorderarm zweigt ein sehr kurzes

Mesolophid nach lingual ab. Das Posterolophid ist niedrig und relativ schwach entwickelt, es reicht bis kurz vor die Entoconid- Basis. Beide lingualen Sinus sind sichelförmig nach anterior gebogen. Das labiale Hauptsinusid, von einem Cingulum begrenzt, verläuft gerade und ist schräg nach anterior orientiert. Der m1 ist 2- wurzelig.

Der m2

Diese Zahnposition fehlt.

Der m3

Material: s. 1, d. 1, senil, davon ist 1 Zahn beschädigt, ESB-0036, ESB-0037.

L	B
1,85	1,45
-	1,26

Der m3 ist posterior geringfügig lingualseitig in der Breite reduziert. Der labiale Anterolophid- Arm ist kräftig, der linguale Arm schwach und kurz. Der Protoconid- Hinterarm verschmilzt mit dem kurzen Hypoconid- und Entoconid- Vorderarm. Das Entoconid ist als deutlich erkennbares, eigenständiges Element vorhanden. Das Mesolophid ist einmal halblang und ohne Kontakt zum Metaconid und einmal halblang mit Kontakt entwickelt. Das Posterolophid reicht zum Entoconid und schließt das Posterosinusid ab. Der m3 ist 2- wurzelig.

Legende zu Abb. 130:

■ = Babadat

◆ = Dinar-Akçaköy

Vergleiche

- *Cricetus* aff. *kormosi* (von Babadat, Amasya und Dinar-Akçaköy):

Die Gattung *Cricetus* von den drei türkischen Lokalitäten wird mit *Cricetus kormosi* von Polgardi verglichen. Der M1 von Dinar-Akçaköy ist im Habitus etwas massiger als der M1 von Babadat. Der m3 von Babadat zeigt im Vergleich zum Material von Polgardi kein so kräftig ausgebildetes Posterolophid.

Die *Cricetus*- Art aus dem vorliegenden Material unterscheidet sich von den Molaren aus Polgardi durch die geringere Breite des Anteroconids am m1, durch die weniger ausgeprägten lingualen und labialen Cingula im posterioren Bereich des M3 und durch die unterschiedliche Größe der Zahnpositionen, wobei die Zähne aus der Türkei im unteren Variationsbereich von *Cricetus kormosi* von Polgardi (2) liegen.

Cricetus aff. *kormosi* unterscheidet sich von der Gattung *Kowalskia* im Auftreten von kleinen Quersporen an den oberen und unteren Molaren und im Vorhandensein eines ausgeprägten labialen Anteroloph- Armes am M3 und im Fehlen von Stylen am M1.

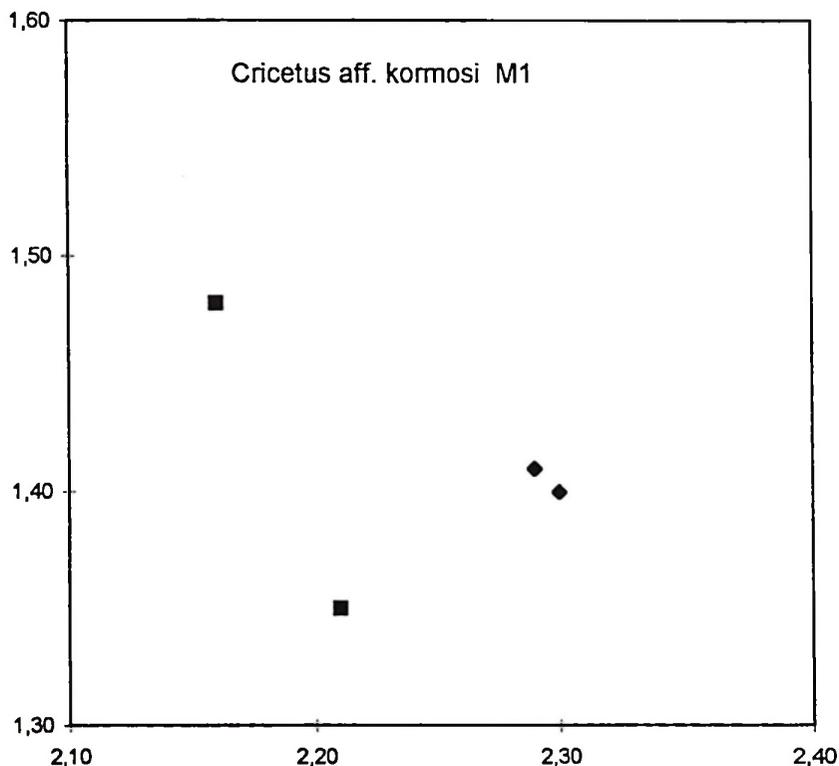
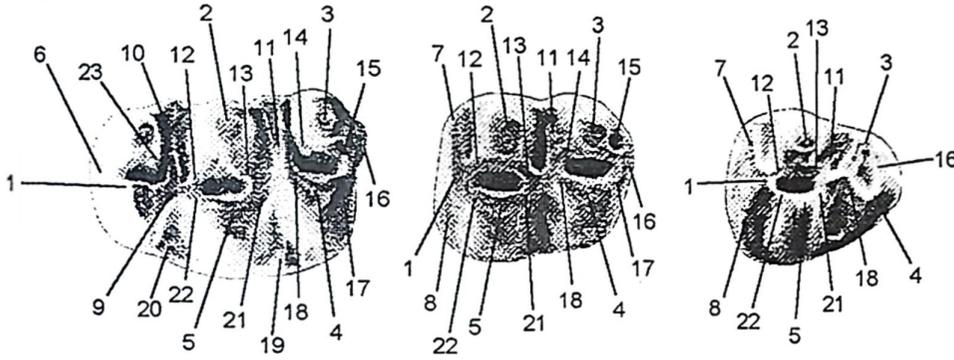


Abb. 130: L/B- Diagramm von *Cricetus* aff. *kormosi* von Babadat u. Dinar-Akçaköy, der M1.

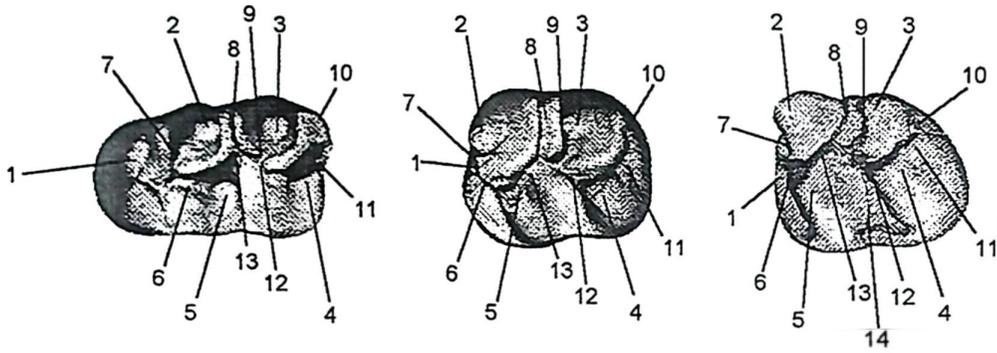
4.8. Die Gattung *Kowalskia* FAHLBUSCH 1969

Originaldiagnose: FAHLBUSCH 1969: 103 ff

Typusart: *Kowalskia polonica* FAHLBUSCH 1969

	M1	M2	M3
Anteroconus	1	1	1
Paraconus	2	2	2
Metaconus	3	3	3
Hypoconus	4	4	4
Protoconus	5	5	5
anteriores „Cingulum“	6		
lingualer Anteroloph- Arm		7	7
labialer Anteroloph- Arm		8	8
lingualer Anteroconus- Sporn	9		
Anteromesoloph	10		
Mesoloph	11	11	11
Protolophulus I	12	12	12
Protolophulus II	13	13	13
Metalophulus I	14	14	14
Metalophulus II	15	15	15
Posteroloph	16	16	16
Hypoconus- Hinterarm	17	17	17
Hypoconus- Vorderarm	18	18	18
Entostyl	19		
Protostyl	20		
Protoconus- Hinterarm	21	21	21
Anterolophulus	22	22	22
labialer Anteroconus- Sporn	23		

Abb. 131: Die Terminologie einer Oberkieferbezaugung von *Kowalskia*.



	m1	m2	m3
Anteroconid	1	1	1
Metaconid	2	2	2
Entoconid	3	3	3
Hypoconid	4	4	4
Protoconid	5	5	5
Anterolophulid	6	6	6
Metalophulid I	7	7	7
Mesolophid	8	8	8
Hypolophulid I	9	9	9
Posterolophid	10	10	10
Hypoconid- Hinterarm	11	11	11
Hypoconid- Vorderarm	12	12	12
Protoconid- Hinterarm	13	13	13
Ectomesolophid			14

Abb. 132: Die Terminologie einer Unterkieferbezaehnung von *Kowalskia*.

4.8.1. *Kowalskia browni* DAXNER-HÖCK 1992*Kowalskia* aff. *browni* DAXNER-HÖCK 1992 von Düzyayla

Die Zähne liegen nur als Schmelzkappen vor. Die Umrißform und die Größe ist relativ variabel, die max. Zahnbreite der unteren Molaren befindet sich meistens im posterioren Bereich.

Der M1

Material: s. 14, d. 10, davon ist 1 Zahn korrodiert, 4 Zähne sind beschädigt und 4 Zähne fragmentär erhalten.

juvenil	adult	senil
3	19	2

	L	B
n	19	16
min	1,91	1,21
max	2,23	1,49
Mw	2,08	1,34
S	0,09	0,08
V	4,53	5,85

Der Anteroconus ist deutlich 2- gespalten, der linguale Höcker ist niedriger und im Querschnitt kleiner als der labiale Höcker. Der Vorderhöcker ist breit und relativ wenig vom Para- und Protoconus abgesetzt. Am anterioren Abhang des Anteroconus ist eine kleine Eindellung und die Andeutung eines schwachen anterioren Cingulums erkennbar. Beide Anteroconus- Höcker werden durch einen schwachen Schmelzgrat miteinander verbunden. Sowohl der labiale Anteroloph- Arm, als auch der linguale Arm sind nur schwach entwickelt. Der linguale Arm reicht zur Protoconus- Basis, der labiale Arm endet in einer styl-ähnlichen Verdickung zwischen den Anteroconus und dem Paraconus. Der Anterolophulus setzt sich aus dem lingualen Anteroconus- Sporn und dem kräftigeren Protoconus- Vorderarm zusammen. Er verbindet den lingualen Anteroconus- Höcker mit dem Protoconus. Ein labialer Anteroconus- Sporn fehlt bei 29% der M1. Es sind folgende Anteroconus-Protoconus -Verbindungen verwirklicht (n=21):

Anteroconus						Protoconus
A) 9x	B) 3x	C) 4x	D) 3x	E) 1x	F) 1x	

- A) Es sind linguale und labiale Anteroconus- Sporne entwickelt.
 B) Der labiale Sporn fehlt.
 C) Zusätzlich zum lingualen Sporn ist ein kleiner, medial verlaufender Grat vorhanden.
 D) Der labiale Sporn ist nur angedeutet.
 E) Wie bei D), nur ist der labiale Sporn etwas länger.
 F) Beide Sporne vorhanden, zusätzlich ist ein Schmelzgrat ausgebildet, der den Protoconus mit dem lingualen Sporn verbindet.

Abb. 133: Die Ausbildung der Anteroconus- Sporne am M1.

Ein halblanges Anteromesoloph tritt bei 14% der M1 auf. Der Protolophulus II ist i.a. kurz und schwächer als der Protoconus- Hinterarm. Ein Protolophulus I ist bei 61% gut entwickelt, bei 22% angedeutet und bei 17% der M1 fehlt dieser Schmelzgrat. Der Mesoloph (strukturell eine Verlängerung des Hypoconus- Vorderarms) fehlt bei 14%, ist bei 64% halblang und bei den restlichen Zähnen lang, wobei er meist den Zahnrand erreicht und in einem Styl endet. Ein kurzer, schwacher Metalophulus I ist bei 18% vorhanden und verbindet sich ggf. mit dem Mesoloph. Ein Metalophulus II ist schwach bei 45% entwickelt und fehlt bei 55%. Der Posteroloph erreicht den Metaconus bei ca. $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ Gesamthöhe. An der Außenseite des Posterosinus ist manchmal ein Styl erkennbar. Der M1 ist 3 und 4- wurzig.

Der M2

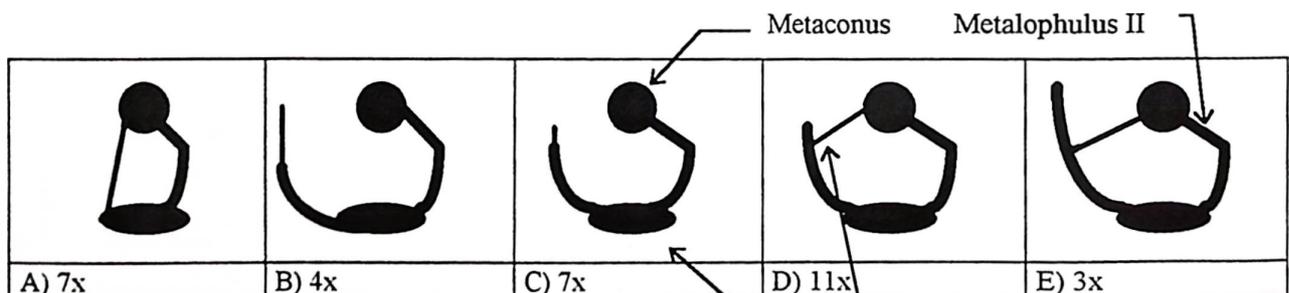
Material: s. 15, d. 17, davon ist 1 Zahn korrodiert und 5 Zähne sind beschädigt.

juvenil	adult	senil
3	23	6

	L	B
n	30	30
min	1,37	1,23
max	1,65	1,41
Mw	1,53	1,31
S	0,07	0,04
V	4,78	3,32

Der kräftig ausgebildete labiale Arm des Anterolophus reicht an die Basis des Paraconus, der linguale Arm ist meistens schwächer ausgebildet und bei ca. der Hälfte der M2 ist er leicht nach anterior ausgewölbt.

Protolophulus I und II sind, bis auf eine Ausnahme (wobei der Protolophulus II fehlt) etwa gleichstark. Bei 6% befindet sich ein schmaler Schmelzgrat zwischen dem Protolophulus I und dem labialen Anteroloph- Arm. Der Mesoloph kann als verlängerter Hypoconus- Vorderarm angesehen werden. Es sind folgende Gratausbildungen im posterioren M2- Bereich zu erkennen (n=32):



- A) Der Metalophulus I reicht an die Hypoconus- Basis.
 B) Der Mesoloph erreicht den labialen Zahnrand.
 C) Der Mesoloph ist halblang oder kürzer.
 D) Es ist ein halblanger Mesoloph und ein Metalophulus I und II ausgebildet.
 E) Es ist ein langer Mesoloph und ein Metalophulus I und II ausgebildet.

Abb. 134: Die Gratausbildung im posterioren Bereich des M2.

Der Metalophulus I ist bei 44% gut entwickelt. Der Metalophulus II fehlt bei 13%, oder es ist nur als kurzer Vorsprung an der posterioren Metaconus- Flanke erkennbar, bei den übrigen M2 verbindet er sich immer mit dem Posteroloph. Der Posteroloph erreicht den Metaconus relativ hoch. Der linguale Sinus ist gerade und keilförmig, häufig ist er von einem Cingulum eingefasst. An der Protoconus- Basis kann ein Styl auftreten. Der labiale Sinus ist ähnlich dem lingualen Sinus entwickelt. Der M2 ist 4- wurzelig.

Der M3

Material: s. 27, d. 17, davon sind 4 Zähne korrodiert und 2 Zähne beschädigt.

juvenil	adult	senil
9	28	7

	L	B
n	44	44
min	1,06	1,06
max	1,48	1,37
Mw	1,29	1,23
S	0,10	0,05
V	8,01	7,06

Der linguale Anteroloph- Arm fehlt bei 32%, oder ist nur schwach zu erkennen. Bei den übrigen 68% ist der Arm deutlich vorhanden, jedoch immer schwächer als der, immer gut ausgebildete, labiale Arm. Beide Arme (soweit vorhanden) reichen zur Basis des Para- bzw. des Protoconus. Der Protolophulus I ist immer vorhanden. Bei 9% zeigt sich ein schwacher Schmelzgrat zwischen dem Protolophulus I und dem labialen Anteroloph- Arm. Bei 7% fehlt der Protolophulus II. Ein Verbindungsgrat zwischen dem Protolophulus I und dem Protolophulus II ist bei 16% verwirklicht. Metaconus und Hypoconus liegen bei 73% der M3 als separate Höcker vor, bei 27% sind beide Höcker miteinander verschmolzen. Der lange oder halblange Mesoloph ist immer vorhanden und endet meist am Metaconus. Bei 25% gabelt sich der Mesoloph an seinem lingualen Ende in zwei schwache Schmelzgrate auf. Der Postectoloph ist vollständig (er verbindet den Paraconus mit dem Metaconus) bei 52%, bei den übrigen M3 ist ein schwacher Spalt zwischen den beiden posterioren Höckern erkennbar. Der linguale Hauptsinus ist gerade und nach posterior gerichtet und wird von einem, vom Hypoconus ausgehenden, Cingulum lingual abgeschlossen. Der M3 ist 3- wurzelig.

Der m1

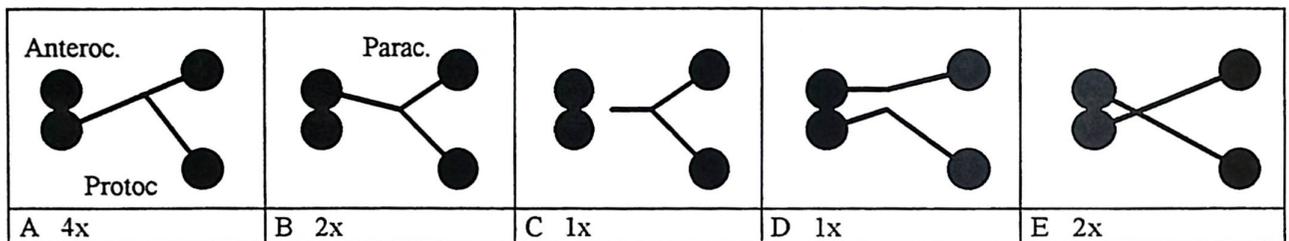
Material: s. 6, d. 5, davon 1 Zahn fragmentär und 2 Zähne beschädigt.

juvenil	adult	senil
1	9	1

	L	B
n	8	8
min	1,77	1,04
max	2,01	1,19
Mw	1,87	1,14
S	0,09	0,05
V	4,29	4,49

Die Schmelzkappe ist relativ hochkronig. Das breite Anteroconid ist anterior gerundet und durch eine Furche zweigeteilt, wobei der labiale Höcker meistens größer als der linguale ausgebildet ist. Bei 2 (9) Zähnen ist eine anteriore Furche zwischen den Anteroconid- Höckern erkennbar, bei 4 ist sie schwach, bei den übrigen ist sie nicht entwickelt. Eine 3- Höckrigkeit tritt nicht auf.

Es sind folgende Anteroconid- Metaconid/Anterolophulid- Verbindungen verwirklicht (n=10):



- A) Vom Labialhöcker läuft ein kräftiger Sporn zum Verbindungspunkt von Metalophulid und Anterolophulid.
 B) Vom Lingualhöcker verläuft ein Grat zum Metalophulid/Anterolophulid.
 C) Der schwache Schmelzgrat (Anterolophulid) endet an der Anteroconid- Basis.
 D) Von beiden Anteroconid- Höckern verlaufen Sporne zum Metalophulid und Anterolophulid, welche sich nicht berühren.
 E) Wie bei D), nur daß sich die Grate in diesem Fall verbinden.

Abb. 135: Der anteriore Bereich des m1.

Der labiale Arm des Anterolophids ist kräftig und schließt das anteriore labiale Sinusid ein. Der linguale Arm ist schwächer, reicht aber noch zum Metaconid.

Das Mesolophid ist 3x (11) kurz, 3x mittellang und 5x lang (es reicht zum Zahnrand), bei 4 m1 kontaktiert das Mesolophid das Metaconid (es ist somit einem Metalophulid II ähnlich). Das Mesolophid kann als niedrig, oder als höher verlaufender Schmelzgrat entwickelt sein. Bei der Hälfte des vorliegenden Materials ist zwischen dem Entoconid und dem Metaconid ein Styloid vorhanden, welches mit dem lang ausgebildeten Mesolophid verbunden ist. Ein Ectomesolophid tritt nur bei 2 (10) Zähnen als schwacher, niedriger Grat auf, welcher bis zum labialen Zahnrand reichen kann.

Das Posterolophid verläuft bogenförmig vom Hypoconid zur Entoconid- Basis. Der m1 ist 2- wurzelig.

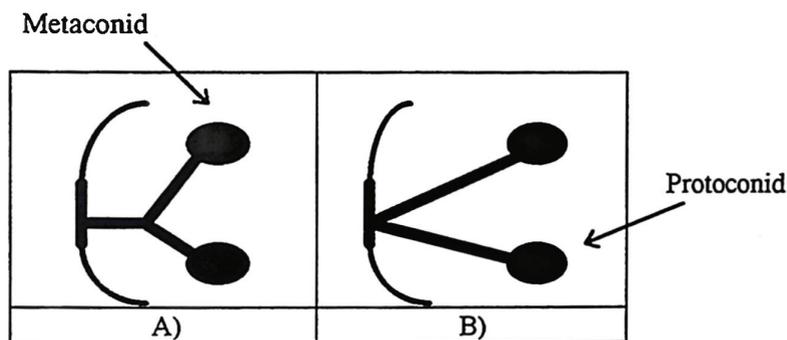
Der m2

Material: s. 18. d. 12. davon sind 6 Zähne beschädigt und z.T. stark korrodiert.

juvenil	adult	senil
7	22	1

	L	B
n	29	28
min	1,38	1,04
max	1,72	1,35
Mw	1,57	1,23
S	0,10	0,08
V	6,08	6,16

Der linguale Arm des Anterolophids ist bei 34% schwach entwickelt, bei fortgeschrittener Abkauung ist er nicht mehr erkennbar. Der labiale Arm ist kräftig, geschwungen und reicht an die Protoconid- Basis.



A): Metalophulid I und Anterolophulid sind über einen Schmelzgrat mit dem Anteroconid verbunden.
 B): Metalophulid I und Anterolophulid verschmelzen am Anteroconid.

Abb: 136: Gratverbindungen im anterioren Zahnbereich des m2.

Das Mesolophid fehlt, oder ist nur als kurzer Ansatz bei 27% vorhanden, 23% bilden ein Mesolophid aus, das bis zum Zahnrand reicht, aber keinen Kontakt zum Metaconid zeigt. Bei 42% ist das Mesolophid halblang und berührt das Metaconid. Bei 8% findet sich eine Gratverbindung, welche an der posterioren Metaconid- Seite beginnt und zum Metaconid verläuft.

Das Hypolophid I ist ebenso stark wie das Metalophid entwickelt und verläuft parallel zu diesem.

Ein Ectomesolophid ist nur bei 7% vorhanden; es endet am labialen Zahnrand in einem Cingulum, welches das Hauptsinusid abschließt. Das Posterolophid endet immer an der Entoconid- Basis, das kommaförmige Posterosinusid ist somit geschlossen. Zwischen dem Hypoconid- Hinterarm und dem Posterolophid ist manchmal eine kleine Einbuchtung vorhanden. Der m2 ist 2- wurzelig.

Der m3

Material: s. 15, d. 3, davon sind 4 Zähne korrodiert und 2 Zähne beschädigt.

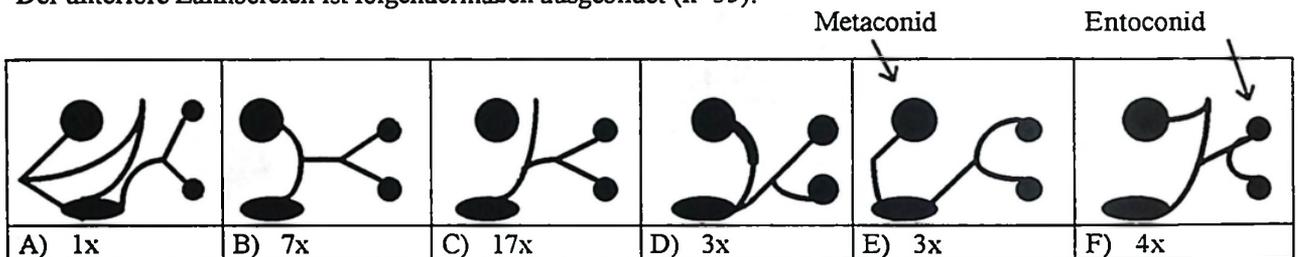
juvenil	adult	senil
6	26	3

	L	B
n	32	34
min	1,24	1,07
max	1,74	1,31
Mw	1,57	1,22
S	0,10	0,06
V	6,63	5,17

Der posteriore Bereich des Zahnes ist sehr variabel, er kann sowohl breit, als auch stark verschmälert ausgebildet sein.

Der labiale Arm des Anterolophids ist immer weit geschwungen und endet an der Protoconid- Basis. Bei 6% setzt er sich ohne Unterbrechung und ohne Kontakt zur Protoconid- Basis labial im außen abschließenden Cingulum des Hauptsinusids fort. Es bildet sich eine Wulst am labialen Zahnrand aus. Der linguale Arm ist immer entwickelt, jedoch deutlich schwächer als der labiale Arm. Bei starker Abkauung ist dieses Element nicht mehr erkennbar.

Der anteriore Zahnbereich ist folgendermaßen ausgebildet (n=35):



- A) Vom Anteroconid entspringt eine Schmelzleiste, welche sich mit der Spitze des Mesolophids verbindet.
- B) Das lange Mesolophid (?) reicht bis zum Metaconid.
- C) Das Mesolophid hat keine Verbindung zum Metaconid.
- D) ähnlich B) nur ist ein „echtes“ Metalophid II entwickelt.
- E) Es ist kein Mesolophid vorhanden.
- F) Diese Ausbildung ist eine Varietät von D), Mesolophid (?) und Metalophid II reichen zum Zahnrand.

Abb. 137: Die unterschiedliche Ausbildung des m3.

Das Posterolophid endet am Entoconid, das Posterosinusid ist geschlossen, wobei das Posterolophid niedrig bei 12% (ca. $\frac{1}{3}$ Entoconid- Höhe), bei 50% höher ($\frac{1}{2}$ EH) und bei 38% kräftig ($\frac{2}{3}$ EH) ausgebildet ist.

Der m3 ist 2- wurzelig.

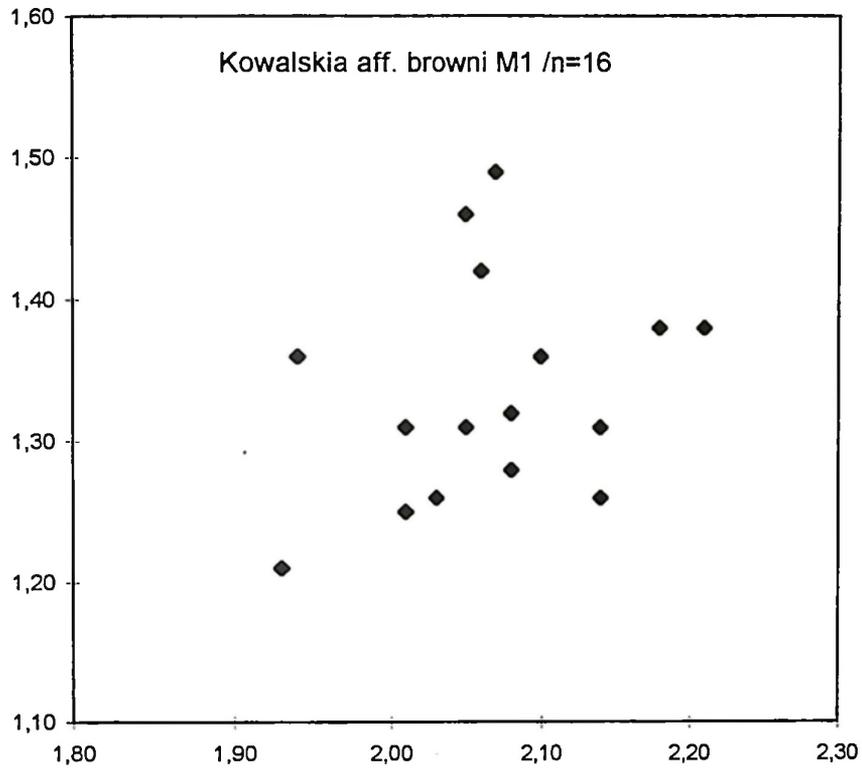


Abb. 138: L/B- Diagramm von *Kowalskia aff. browni* von Düzyayla; der M1.

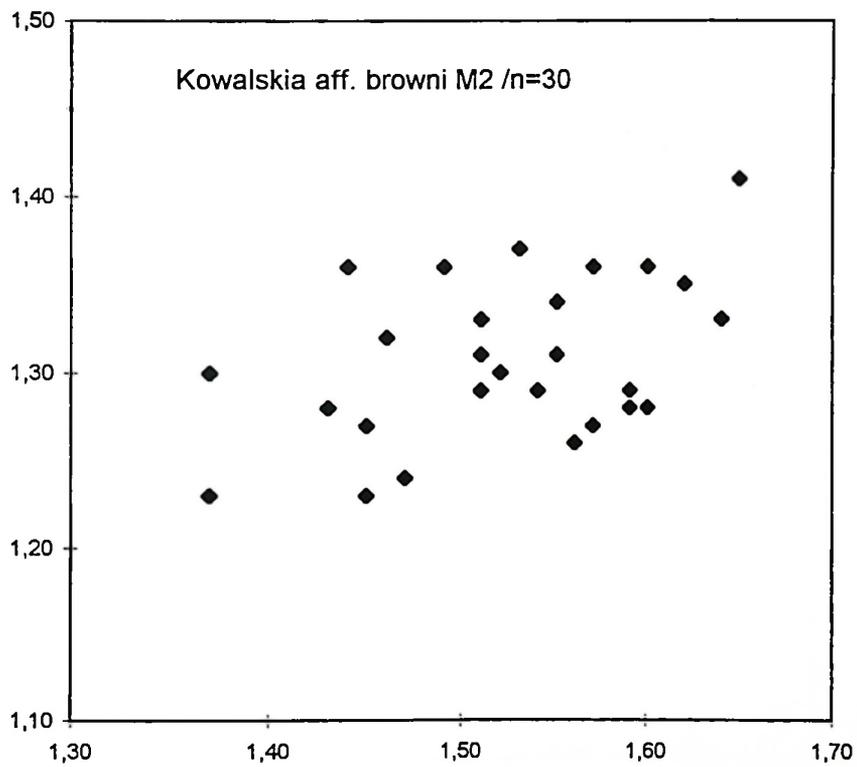


Abb. 139: L/B- Diagramm von *Kowalskia aff. browni* von Düzyayla; der M2.

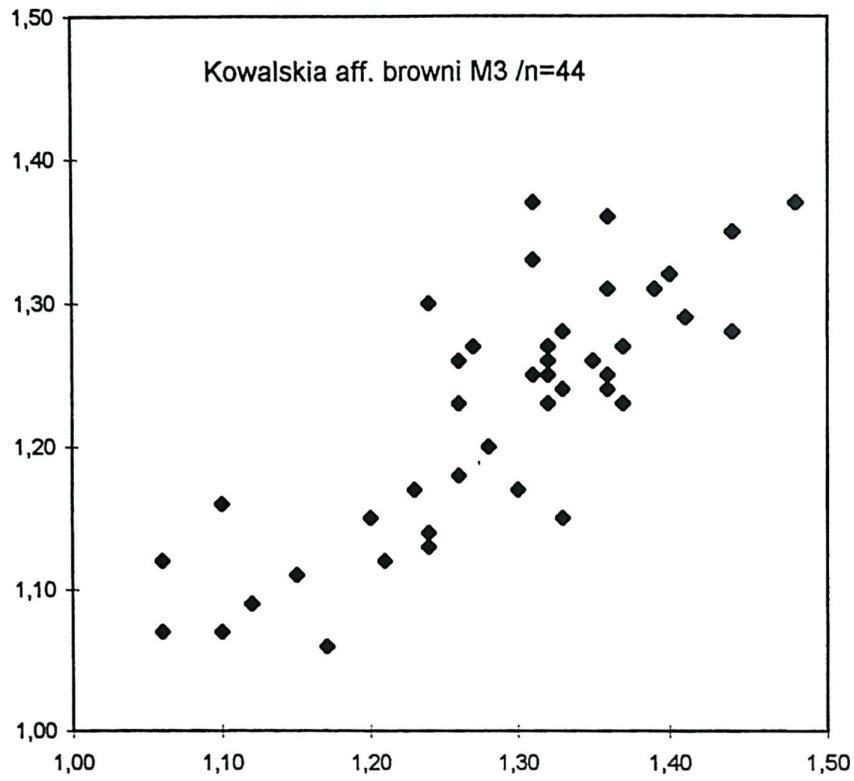


Abb. 140: L/B- Diagramm von *Kowalskia aff. browni* von Düzyayla; der M3.

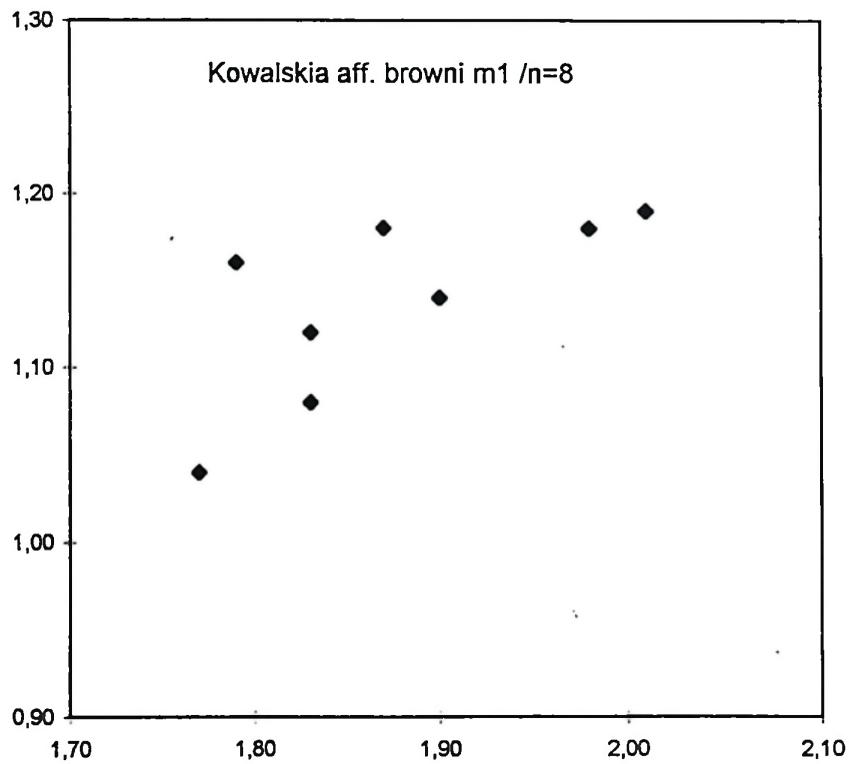


Abb. 141: L/B- Diagramm von *Kowalskia aff. browni* von Düzyayla; der m1.

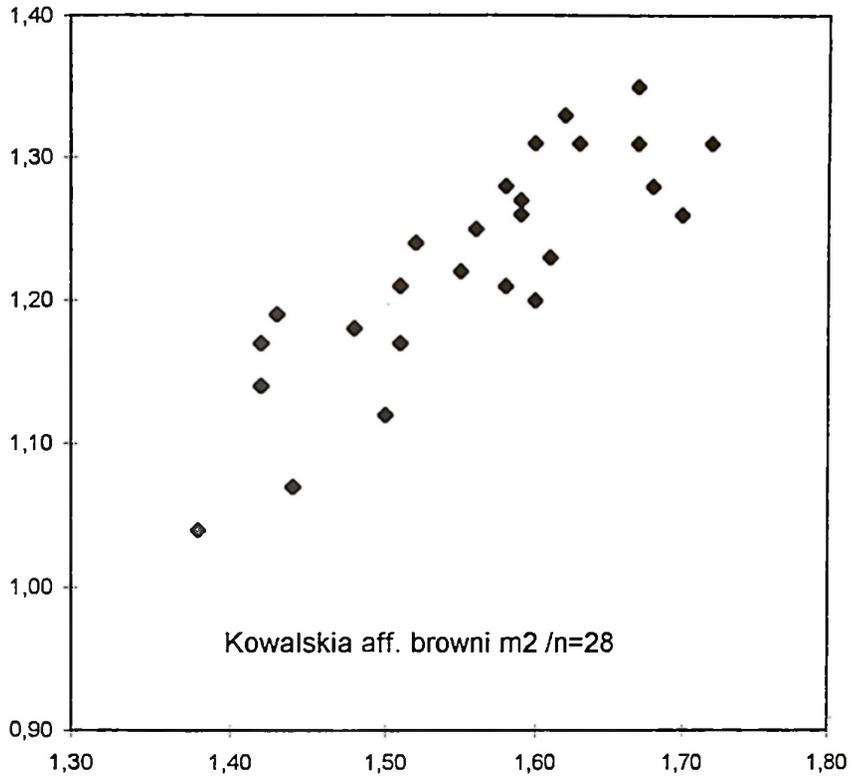


Abb. 142: L/B- Diagramm von *Kowalskia aff. browni* von Düzyayla; der m2.

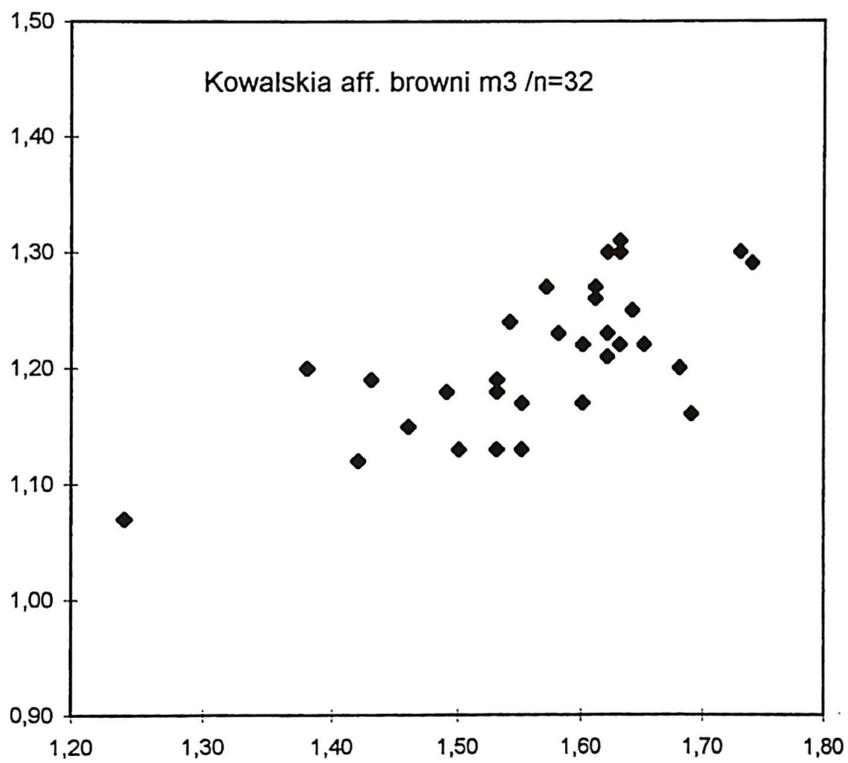


Abb. 143: L/B- Diagramm von *Kowalskia aff. browni* von Düzyayla; der m3.

Vergleiche

- *Kowalskia* aff. *browni* (von Düzyayla):

Die Art von Düzyayla unterscheidet sich von *Kowalskia browni* von Maramena darin, daß der vordere Quersporen seltener ausgebildet ist und die Größenverteilung im unteren Variationsbereich von *Kowalskia browni* von Maramena liegt.

Von *K. fahlbuschi* und *K. intermedia* unterscheidet sich die Art von Düzyayla in der Dimension. Im Gegensatz zu *K. intermedia* zeigt die Art von Düzyayla einen deutlich ausgeprägten Posteroloph am M1 und weist z.T. Entomesolophe auf.

K. polonica ist kleiner, und zeigt deutlich Style an den oberen Molaren. Die Innensinus am M1 sind im Verhältnis weiter und der m3 ist im Vergleich zum Material von Düzyayla schmaler im Habitus und im posterioren Bereich stärker reduziert.

Die artliche Abgrenzung gegenüber weiteren *Kowalskia*- Arten entspricht der Differentialdiagnose von DAXNER-HÖCK (1992).

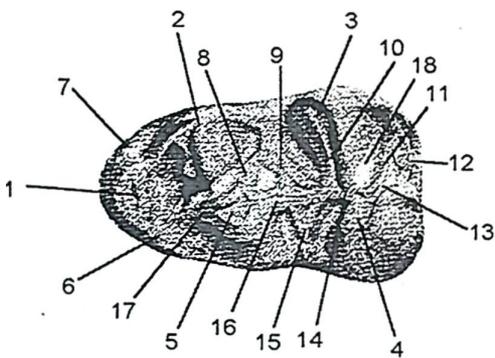
4.9. Die Gattung *Eumyarion* THALER 1966

(Taf. 12, Fig.10)

Originaldiagnose: THALER 1966: 148

Typusart: *Eumyarion medius* (LARTET 1851)

Synonymie: siehe WU 1982: 55



1	Anteroconid	10	Hypolophulid I
2	Metaconid	11	freier Hypoconid- Hinterarm
3	Entoconid	12	Posterolophid
4	Hypoconid	13	Hypoconid- Hinterarm
5	Protoconid	14	Hypoconid- Vorderarm
6	labialer Anterolophid- Arm	15	Ectomesolophid
7	lingualer Anterolophid- Arm	16	Längsgrat
8	freier Protoconid- Hinterarm	17	Anterolophulid
9	Mesolophid	18	Posterosinusid

Abb. 144: Die Terminologie des m1 von *Eumyarion*.

4.9.1. *Eumyarion* sp.*Eumyarion* sp. von Sarıçay 1

(Taf. 12, Fig. 10)

Der m1

Material: 1 d., adult, MS-1298.

L	B
2,07	1,30

Das Anteroconid ist ungeteilt, der labiale Arm des Anterolophids ist kräftig entwickelt und reicht bis zum Protoconid. Der linguale Arm ist dagegen kurz und reicht bis zur linguale Metaconid- Vorderkante. Das Metalophulid I erstreckt sich fast bis zum labialen Zahnrand. Das Anterolophulid verbindet sich mit dem Metalophulid I.

Vor dem labialen Ende des Metalophulid I zweigt ein schwacher Schmelzgrat nach anterior gerichtet ab und endet am labialen Arm des Anterolophids. Protoconid und Metalophulid I sind nicht miteinander verbunden. Das Mesolophid zieht bis zum linguale Zahnrand und ist leicht nach anterior gerichtet. Der freie Protoconid-Hinterarm erreicht ebenfalls den linguale Zahnrand, ohne sich mit dem Mesolophid zu verbinden. Zwischen der Metaconid- Basis und dem linguale Ende des freien Protoconid- Hinterarms tritt ein schwacher Schmelzgrat auf. Ein Mesoconid mit einem kurzen Ectomesolophid ist deutlich erkennbar. Die labiale Einbuchtung am Zahnrand zwischen Proto- und Hypoconid wird von einem Cingulum eingefasst. Das Hypolophulid I verläuft schräg zum Entoconid, dessen labialseitiger Abhang zur Spitze hin steil ansteigt. Das Posterolophid schließt den Zahn posterior ab und reicht bis zum Entoconid. Der freie Hypoconid- Hinterarm ist kräftig und verläuft vom Hypoconid bis zum Entoconid. Eine Runzelung des Zahnschmelzes ist erkennbar, aber nicht deutlich ausgeprägt. Der m1 ist 2- wurzelig.

Vergleiche

Der einzige Beleg dieser Gattung, ein m1 aus dem Mittel- und Obermiozän der Türkei von Sarıçay 1, weist keine metrischen und morphologischen Besonderheiten auf. Die große Form *Eumyarion latior* aus der süddeutschen und schweizerischen Molasse, aus den obermiozänen Karstfaunen der Fränkischen Alb und von osteuropäischen Fundstellen (Suchomasty, Belchatov), sowie *Eumyarion leemanni* von Can Llobateres wurden mit dem Einzelfund verglichen.

Eine taxonomische Zuordnung zu den untermiozänen türkischen Arten *E. microps*, *E. intercentralis* und *E. carbonicus* (DE BRUIJN & SARAC 1991) ist aus stratigraphischen Überlegungen auszuschließen. Neben einer deutlich kleineren Dimension weisen diese Arten eine wenig modifizierte Morphologie auf. Es fehlt ein freier Protoconid- Hinterarm, das Entomesolophid ist lang, der freie Hypoconid- Hinterarm ist kurz, ein Anterolophulid fehlt und die Gesamthöhe der Schmelzkrone ist deutlich niedriger, als bei *Eumyarion* sp von Sarıçay 1.

Von *E. bifidus* unterscheidet sich MS-1298, neben unterschiedlicher Größe durch einen deutlich ausgeprägten freien Hypoconid- Hinterarm, einen langen, bis an den Zahnrand reichenden freien Protoconid- Hinterarm und durch unterschiedliche Ausbildung der anterioren Gratverbindungen. Von *E. medius* und *E. weinfurtheri* unterscheidet sich der m1 von Sarıçay 1 in der Dimension und in der unterschiedlichen Gestaltung und Länge des freien Protoconid- Hinterarms, des Mesolophids und in der Ausbildung, bzw. dem Fehlen eines freien Hypoconid- Hinterarms.

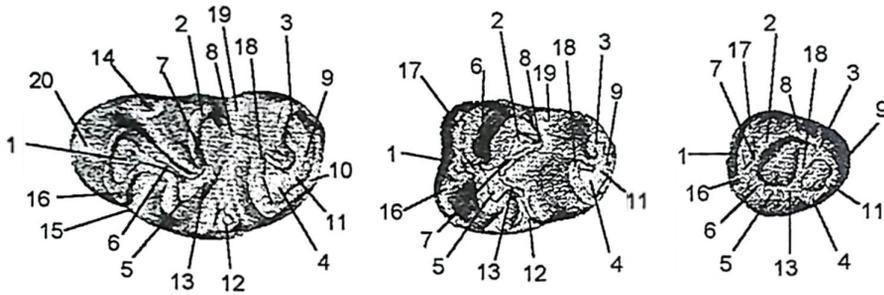
Ein aus palaeogeographischer Sicht interessanter Vergleich mit zwei m1 von Belchatov (BE-1 und Be-2, MN 9) ergab weitgehende morphologische und metrische Übereinstimmung. Geringe Unterschiede sind:

- breiteres Anteroconid mit längeren Anteroconid- Armen bei MS-1298
- geringfügig längeres Ectomesolophid bei MS-1298
- der freie Protoconid- Hinterarm endet bei MS-1298 am lingualen Zahnrand, bei BE-1 trifft er zuvor auf das Mesolophid
- ein kurzer Quersporn, welcher bei MS-1298 vom Metalophulid I zum labialen Arm des Anteroconids abzweigt, fehlt bei den m1 von Belchatov

Der einzige Beleg dieser Gattung im vorliegenden Gesamtmaterial kann sowohl metrisch, als auch morphologisch den beiden Arten *E. latior* und *E. leemanni* zugeordnet werden. Auf Grund des relativ spitz zulaufenden Anteroconids scheint mir eine größere Affinität zur Art *E. latior* zu bestehen. Da nur ein einziger Beleg von *Eumyarion* vorhanden ist und diese Gattung bekannterweise eine hohe intraspezifische Variabilität in ihrer Merkmalsausprägung zeigt, ist eine eindeutige Zuordnung nicht möglich.

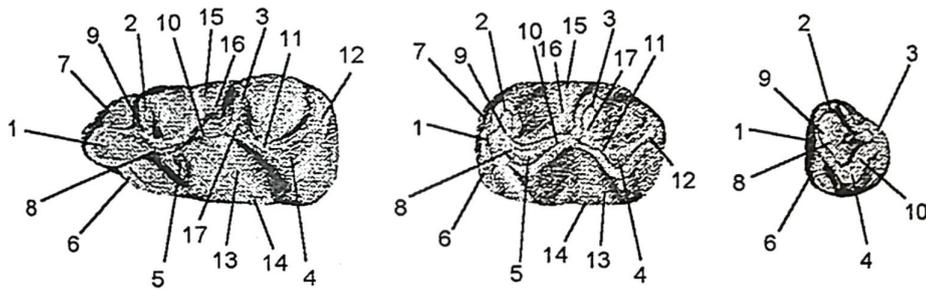
4.10. Gattung *Myocricetodon* LAVOCAT 1952

Originaldiagnose: LAVOCAT 1952: 189

Typspezies: *Myocricetodon cherifiensis* LAVOCAT 1952

	M1	M2	M3
Anteroconus	1	1	1
Paraconus	2	2	2
Metaconus	3	3	3
Hypoconus	4	4	4
Protoconus	5	5	5
Anterolophulus	6	6	6
Protolophulus I	7	7	7
Ectoloph	8	8	8
Metalophulus (II?)	9	9	9
Posteroloph	10		
Hypoconus- Hinterarm	11	11	11
Entostyl	12	12	
Protoconus- Hinterarm	13	13	13
Parastyl	14		
Protostyl	15		
lingualer Anteroloph- Arm	16	16	16
labialer Anteroloph- Arm		17	17
Hypoconus- Vorderarm	18	18	18
Mesostyl	19	19	
anteriores „Vordercingulum“ des Anteroconus	20		

Abb. 145: Die Terminologie einer Oberkieferbezahnung eines Vertreters von *Myocricetodon* sp.



	m1	m2	m3
Anteroconid	1	1	1
Metaconid	2	2	2
Entoconid	3	3	3
Hypoconid	4	4	4
Protoconid	5	5	5
labialer Anterolophid- Arm	6	6	6
lingualer Anterolophid- Arm	7	7	7
Anterolophulid	8	8	8
Metalophulid I	9	9	9
Protoconid- Hinterarm	10	10	10
Hypoconus- Vorderarm	11	11	
Posterolophid (mit Hypocid.- Hinterarm verschmolzen)	12	12	
labiales Hauptsinusid	13	13	
Ectostylid	14	14	
Mesostylid	15	15	
linguales Hauptsinusid	16	16	
Hypolophulid I	17	17	

Abb. 146: Die Terminologie einer Unterkieferbezaehnung eines Vertreters von *Myocricetodon* sp.

4.10.1. *Myocricetodon eskihisarensis* WESSELS, ÜNAY & TOBIEN 1987*Myocricetodon eskihisarensis* WESSELS, ÜNAY & TOBIEN 1987 von Yeni Eskihsar1975 *Dakkamys* n. sp. - SICKENBERG et al.: 30

Die unteren Molaren zeigen eine starke Ausrichtung der Höcker nach anterior, die oberen Molaren nach posterior.

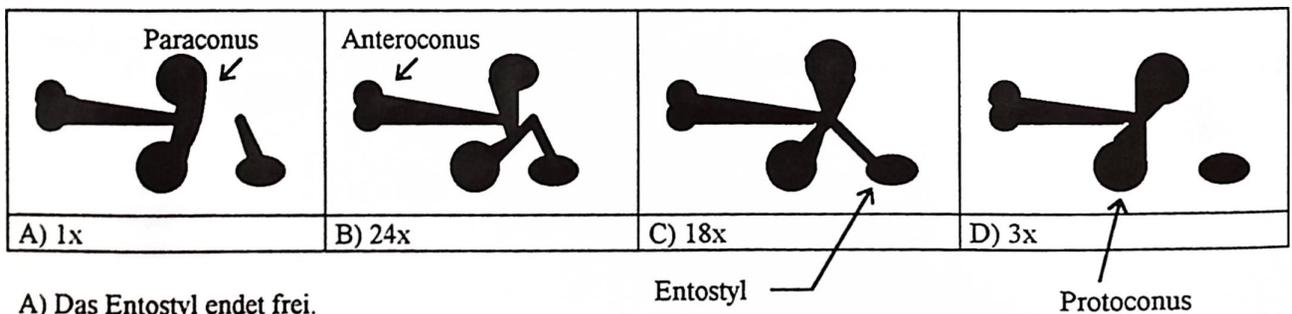
Der M1

Material: s. 19, d. 27, davon sind 5 Zähne beschädigt und 3 korrodiert.

juvenil	adult	senil
2	37	7

	L	B
n	43	43
min	1,47	0,80
max	1,72	1,03
Mw	1,61	0,93
S	0,06	0,04
V	3,65	4,27

Die Lingualseite ist konkav, die labiale Zahnseite ist gerade oder gering konkav ausgebildet. Der Anteroconus ist zweihöckerig, wobei der labiale Höcker meistens etwas größer als der linguale Höcker ist. Eine anteriore Furchung des Anteroconus tritt bei 52% auf und fehlt ansonsten. Bei 34% ist ein schwaches „Vordercingulum“ an der Basis der Anteroconus-Furche erkennbar. Ein labialer Anteroloph-Arm fehlt gänzlich, ein lingualer Arm (oder ein Protostyl?) fehlt bei 9%, die übrigen M1 zeigen einen Anteroloph-Arm der kurz vor, oder an der Basis des Protoconus endet. Der kräftige Anterolophulus verbindet den Protoconus mit dem Anteroconus. Er erreicht den Anteroconus mittig, oder leicht labialseitig. Es sind folgende Entostyl-Ausbildungen ausgebildet (n=46):



A) Das Entostyl endet frei.

B) Das Entostyl verbindet sich mit dem Protoconus-Hinterarm.

C) Das Entostyl trifft auf den Kontaktpunkt von Protoconus-Hinterarm und Protolophulus I.

D) Das Entostyl tritt separat, ohne Verbindungsgrat auf.

Abb. 147: Die Gratverbindung des M1.

Ein Ectoloph ist immer vertreten, bei 68% ist er kräftig und lang, bei den übrigen kurz. Bei 61% verbindet er sich mit dem Hypoconid- Vorderarm. Dieser ist bei 11% lang und reicht bis zum labialen Zahnrand, oder endet kurz zuvor und bildet an seiner Endung ein Styl aus (es ist strukturell einem Mesoloph sehr ähnlich). Bei 30% ist der Hypoconus- Vorderarm sehr kurz, so daß kein Kontakt mit dem Ectoloph zustande kommt, die beiden hinteren Höcker wirken somit vom anterioren Zahnbereich abgesetzt. Der sehr kurze Metalophulus (II?) verbindet sich mit dem Posteroloph, bei fortgeschrittener Abkautung ist er nicht mehr erkennbar. Der Hypoconus- Hinterarm ist kräftig ausgebildet. Ein Parastyl ist bei ca. 18%, ein Mesostyl bei 11% der M1 ausgebildet. Der M1 ist 3- wurzelig.

Der M2

Material: s. 24, d. 16, davon ist 1 Zahn beschädigt und 3 Zähne sind korrodiert.

juvenil	adult	senil
2	30	8

	L	B
n	40	40
min	0,98	0,78
max	1,16	0,95
Mw	1,06	0,86
S	0,05	0,04
V	4,29	4,34

Posterior ist der M2 deutlich in der Breite reduziert, der linguale Zahnrand ist konvex, der labiale Rand ist ± gerade ausgebildet. Der labiale Anteroloph- Arm ist immer kräftig ausgebildet und endet vor, oder an der Paraconus- Basis, wobei es zu einer Verdickung am Ende kommen kann. Der linguale Arm fällt steil nach lingual ab und ist deutlich schwächer entwickelt. Er ist bei 31% kurz, mäßig entwickelt bei 19% und bei 50% ist er lang, wobei häufig ein Kontakt mit einem, vom Protoconus zum Entostyl verlaufendem, gerunzelten Cingulum erkennbar ist. Der Anterolophulus verbindet sich mit dem Anteroconus mittig, der Protolophulus I ist schwächer als der Anterolophulus ausgebildet. Das Entostyl ist anterior über das erwähnte Cingulum mit der Protoconus- Basis verbunden. Das Styl ist bei 18% isoliert, bei 16% schwach mit dem posterioren Protoconus- Abhang verbunden und bei 66% kräftig ausgebildet. Bei 13% der M2, meist Zähne mit isoliertem Entostyl, reicht der Protoconus- Arm bis zur anterioren Hypoconus- Flanke.

Ein langer Ectoloph tritt bei 32% auf. Von diesen Zähnen zeigen 13% eine Verbindung des Ectolophs mit dem Hypoconus- Vorderarm. Der Ectoloph fehlt bei 10% und ist bei 58% kurz, wobei das Erscheinungsbild des Ectolophs stark vom Abkautungsgrad abhängig ist. Bei 36% aller M2 verbindet sich ein kurzer Metalophulus (II?) mit dem Posteroloph, bei den restlichen 64% etabliert sich eine kräftige Gratverbindung mit dem posterioren Hypoconus- Arm. Metaconus- und Hypoconus- Vorderarm sind bei 31% miteinander verbunden, oder bei 69% durch eine Zäsur getrennt. Der M2 ist 3- wurzelig.

Der M3

Material: s. 2, d. 1, davon ist 1 Zahn beschädigt.

juvenil	adult	senil
1	2	2

	L	B
	0,63	0,65
	0,58	0,58
	0,66	0,68
Mw	0,62	0,64

Der labiale Anteroloph- Arm ist kräftig und reicht bis zum, kaum als separater Höcker erkennbaren Paraconus. Der linguale Arm ist schwach und kurz. Der Protolophulus I verbindet sich mit dem Anterolophulus, welcher bis zum Anteroconus reicht. Ein Mesoloph verbindet den Metaconus mit dem Hypoconus. Der Hypoconus- und der Metaconus- Hinterarm sind durch einen kleinen Einschnitt getrennt, bei fortschreitender Abkautung bildet sich jedoch ein durchgehender, den posterioren Zahnbereich abschließender, Schmelzgrat aus. Der M3 ist 3- wurzelig, wobei die einzelnen Wurzeln aus einer gemeinsamen Basis stammen.

Der m1

Material: s. 28, d. 17, davon sind 5 Zähne beschädigt und 4 korrodiert.

juvenil	adult	senil
4	36	5

	L	B
n	40	40
min	1,21	0,72
max	1,46	0,93
Mw	1,36	0,82
S	0,06	0,04
V	4,51	5,44

Das knopfartige Anteroconid befindet sich nahe an den beiden nachfolgenden Höckern. Der labiale Anterolophid- Arm ist immer vorhanden und reicht zur Protoconid- Basis. Der linguale Arm fehlt bei 56%, ist bei 19% schwach entwickelt, aber deutlich. Bei 25% ist der linguale Arm weniger kräftig als der labiale Arm ausgebildet, wobei er bis zur Metaconid- Basis reicht. Metalophulid I und Anterolophulid sind kurz und i.w. nur bei frischen Zähnen erkennbar, bei fortschreitender Abkautung bilden beide Elemente mit Bereichen des posterioren Anteroconid- Abhanges eine zusammenhängende Kaufläche aus. Der Protoconid- Hinterarm ist kräftig und verbindet sich mit einem kurzen, oftmals schwer erkennbaren Schmelzgrat, welcher vom Entoconid nach anterior gerichtet ist. Dieser longitudinal verlaufende Grat kann durchgehend (84%), oder unterbrochen (16%) sein. Meist erhebt er sich nur wenig über die Schmelzbasis des Sinusids. Ein Mesolophid fehlt bei 93%,

nur bei den restlichen 7% ist es in Form einer Verdickung am Protoconid- Hinterarm erkennbar. Das Hypolophulid I und der Hypoconid- Vorderarm sind beide kurz und bilden, besonders im angekauem Zustand, einen kräftigen Schmelzgrat aus. Der Hypoconid- Hinterarm verbindet sich mit einem lingual abfallenden Posterolophid, welches bis zur Entoconid- Basis verläuft. Das Posterosinusid ist überwiegend kommaförmig, das labiale Hauptsinusid gerade und nach anterior gerichtet. Am labialen Zahnrand wird das Sinusid von einem Cingulum begrenzt, das linguale Sinusid besitzt am Außenrand ein kräftiges Mesostylid bei 42% der m1. Der m1 ist 2- wurzelig.

Der m2

Material: s. 24, d. 20, davon sind 4 Zähne korrodiert.

juvenil	adult	senil
4	32	8

	L	B
n	43	43
min	1,06	0,80
max	1,23	0,93
Mw	1,14	0,85
S	0,04	0,03
V	3,41	3,50

Der m2 ist im Umriß posterior meist schmaler als anterior, die max. Zahnlänge befindet sich labialseitig. Der labiale Anterolophid- Arm ist meistens weit nach antero-labial ausgewölbt und endet an der Protoconid- Basis. Der linguale Arm ist sehr kurz und tritt nur bei 11% der m2 auf. Das Metalophulid I ist kurz und verschmilzt mit dem Anterolophulid, wobei es mit dem labialen Anterolophid- Arm einem durchgehenden Schmelzgrat ausbildet. Das Anterolophulid endet am Anterolophid, wobei es zu einer Verdickung des Schmelzes an dieser Stelle kommt. Der Protoconid- Hinterarm und der Hypoconid- Vorderarm bilden einen ± in der Längsachse verlaufenden Schmelzgrat aus, in welchen ein kurzes Hypolophulid I einmündet. Der Hypoconid- Hinterarm reicht bis zu einem Hypoconulid (?), von dem aus das Posterolophid bis zur Basis des Entoconids reicht. Ein Mesostylid ist bei 20% vertreten, ein Ectostylid tritt bei 16% der m2 auf. Ein Cingulum, das vom Protoconid nach posterior verläuft, verschließt das weite, gerade und nach anterior ausgerichtete labiale Sinusid nach außen hin ab. Der m2 ist 2- wurzelig.

Der m3

Material: s. 4, d. 1, davon ist 1 Zahn beschädigt.

juvenil	adult	senil
1	2	2

	L	B
n	5	5
min	0,53	0,56
max	0,58	0,63
Mw	0.56	0.59

Die Morphologie des m3 ist z.T. schwer erkennbar, da die Details bei einer Abkautung des Zahnes aufgelöst werden.

Das Metalophulid I verschmilzt mit dem Anterolophulid. Ein linguale Anterolophid- Arm fehlt, der labiale Arm ist hingegen deutlich erkennbar. Protoconid und Metaconid sind miteinander über das Anterolophulid verschmolzen. Der Metaconid- Hinterarm ist kurz und hat keinen Kontakt zum Entoconid- Vorderarm. Beide Elemente sind durch eine Furche getrennt, die bei fortschreitender Abkautung kleiner wird. Der Entoconid- Vorderarm reicht bis an die posteriore Metaconid- Basis. Der m3 ist 1- wurzig.

Myocricetodon cf. eskihisarensis WESSELS, ÜNAY & TOBIEN 1987 von Sofça

1975 (?) *Megacricetodon similis* n. ssp. - SICKENBERG et al. : 28

Der M1

Material: s. 1, adult, KS-0164.

L	B
1,68	0.89

Der Anteroconus ist 2- geteilt, die Kaufläche ist nach lingual geneigt. Die anteriore Furchung des Vorderhöckers beginnt bei ca. $\frac{1}{3}$ der Gesamthöhe des Höckers. Der labiale Höcker ist geringfügig größer als der linguale Höcker. Ein labialer Anteroloph- Arm fehlt, der linguale Arm ist angedeutet. Vom labialen Anteroconus- Höcker geht ein Sporn nach posterior aus, der aber keinen Kontakt zum Anterolophulus hat. Dieser trifft mittig auf den Anteroconus. Der Protolophulus I verschmilzt mit dem Protoconus- Hinterarm \pm im 90°- Winkel. Dieser Grat endet kurz über der Basis des Hypoconus an dessen anteriorer Flanke. Der Hypoconus- Vorderarm ist kurz und endet frei zwischen dem Para- und dem Metaconus. Die beiden posterioren Haupthöcker sind durch einen kräftigen Schmelzgrat miteinander verbunden. Ein deutliches Styl befindet sich am lingualen Hauptsinus (Entostyl), ein schwaches auf der labialen Seite (Mesostyl). Das Entostyl ist nicht mit dem Protoconus- Hinterarm verbunden. Der M1 ist 3- wurzig.

Der M2

Diese Zahnposition ist nicht belegt.

Der M3

Diese Zahnposition ist nicht belegt.

Der m1

Material: d. 1, adult, KS-0168

L	B
1,38	0,88

Das Anteroconid ist konisch und nahe an den posterior folgenden Höckern gelegen. Der linguale Anterolophid-Arm fehlt, der labiale Arm ist kräftig, reicht mit anschließendem posteriorem Cingulum (durch kleine Zäsur vom Arm getrennt) bis zur Protoconid-Basis. Ein Metalophulid fehlt, das Anterolophulid ist kurz. Am labialen Abhang des Protoconids ist ein kleiner Wulst vorhanden, welcher bis zum labialen Anterolophid-Arm reicht. Ein Protoconid-Hinterarm fehlt. Entoconid und Hypoconid sind miteinander verbunden, so daß das Hypolophulid I und der Hypoconid-Vorderarm nicht mehr als separate Elemente erkennbar sind. Der Hypoconid-Hinterarm verschmilzt mit dem Posterolophid. Dieser Grat endet an der Basis des Entoconids. Das linguale Sinusid zeigt an seiner Außenseite kleine Stylide, das linguale Sinusid ist gerade und schräg nach anterior gerichtet. Der m1 ist 2-wurzellig.

Der m2

Material: d. 2, adult, KS-0200, KS-0201, davon ist 1 Zahn korrodiert.

L	B
1,12	0,89
1,15	0,94

Das Metalophulid I verschmilzt mit dem Anterolophulid und bildet mit dem labialen Anterolophid-Arm einen kräftigen Schmelzgrat aus. Der labiale Arm ist weit nach antero-labial gebogen.

Ein linguale Anterolophid-Arm fehlt. Das kurze und nicht sehr kräftige Anterolophulid verschmilzt mittig mit dem Anteroconid. Der Hypoconid-Vorderarm und der Protoconid-Hinterarm münden in das Entoconid ein. Der Hypoconid-Hinterarm und das (verdickte) Posterolophid bilden den posterioren Abschluß des Zahnes.

Das Posterolophid endet an der Entoconid- Basis. Das labiale Hauptsinusid ist gerade und schräg nach anterior gerichtet. Der m2 ist 2- wurzig.

Der m3

Diese Zahnposition ist nicht belegt.

Vergleiche

Die *Myocricetodon*- Arten der Türkei, von Pakistan und Nordafrika wurden eingehend von WESSELS et al. 1987 und WESSELS 1996 beschrieben. Das Material von WESSELS stammt aus der gleichen Aufsammlung von SICKENBERG/TOBIEN, wie das, mir vorliegende. Die Menge des „neueren“ Zahnmaterials von Yeni Eskihisar ist ca. 50% umfangreicher als das „ältere“ Material.

Das neu bearbeitete Material von Yeni Eskihisar und Sofça bestätigt die Untersuchungsergebnisse von WESSELS 1987.

Die geringen Abweichungen in den Häufigkeitsangaben mancher morphologischer Details liegen wohl in der, stark vom jeweiligen Bearbeiter abhängigen Methodik der Beschreibung begründet. Die wenigen *Myocricetodon*- Belege von Sofça zeigen keine Abweichung in der Morphologie und in der Dimension gegenüber dem Material von Yeni Eskihisar.

Auf einen Vergleich mit verwandten Arten und Gattungen wird verzichtet, da dies bereits von WESSELS et al. 1987 vorgenommen wurde und sich keine neueren Ergebnisse durch die Bearbeitung ergeben hat.

Legende zu Abb. 148-153:

- ◆ = Yeni Eskihisar
- = Material von Sofça

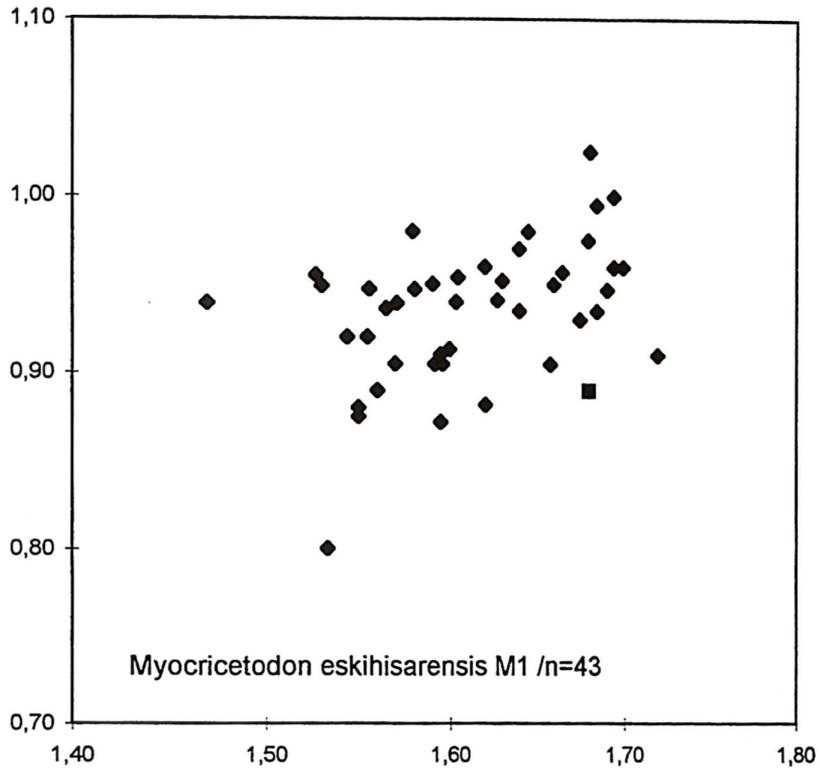


Abb. 148: L/B- Diagramm von *Myocricetodon* (cf.) *eskihisarensis* von Yeni Eskihisar und Sofça, der M1.

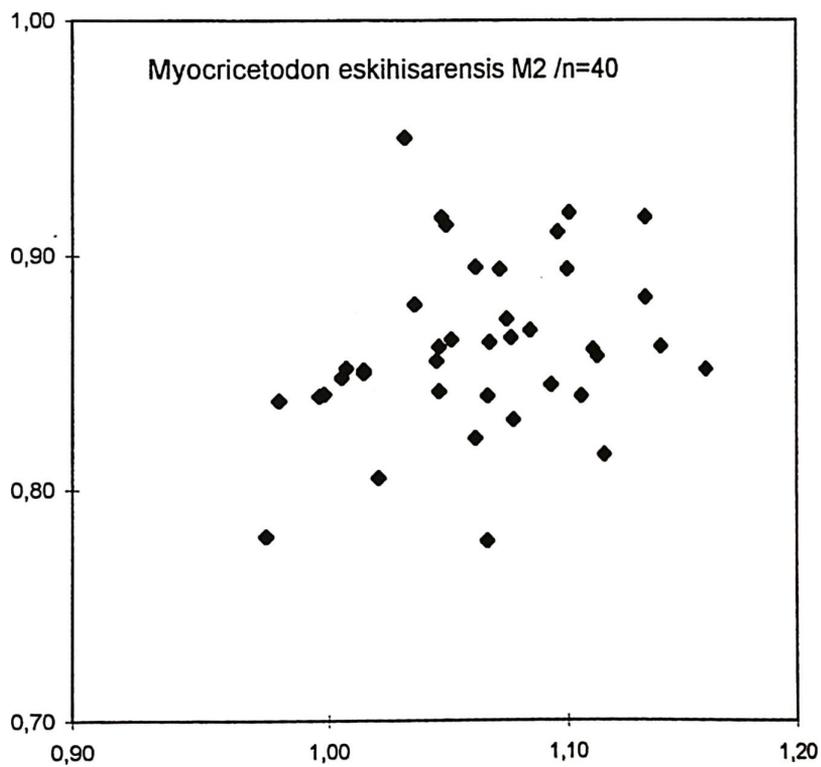


Abb. 149: L/B- Diagramm von *Myocricetodon eskihisarensis* von Yeni Eskihisar, der M2.

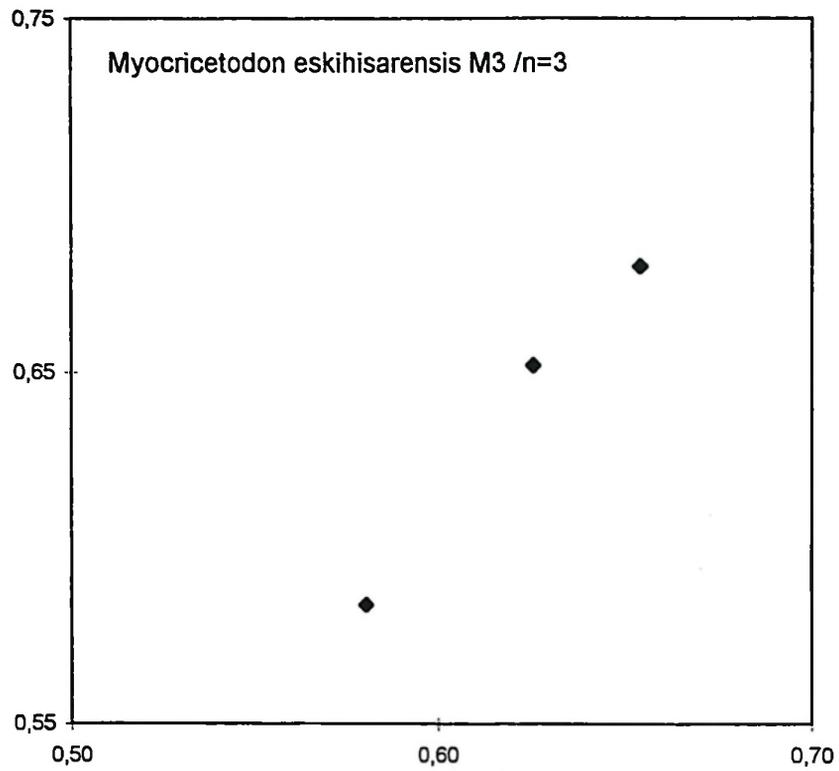


Abb. 150: L/B- Diagramm von *Myocricetodon eskihisarensis* von Yeni Eskihisar, der M3.

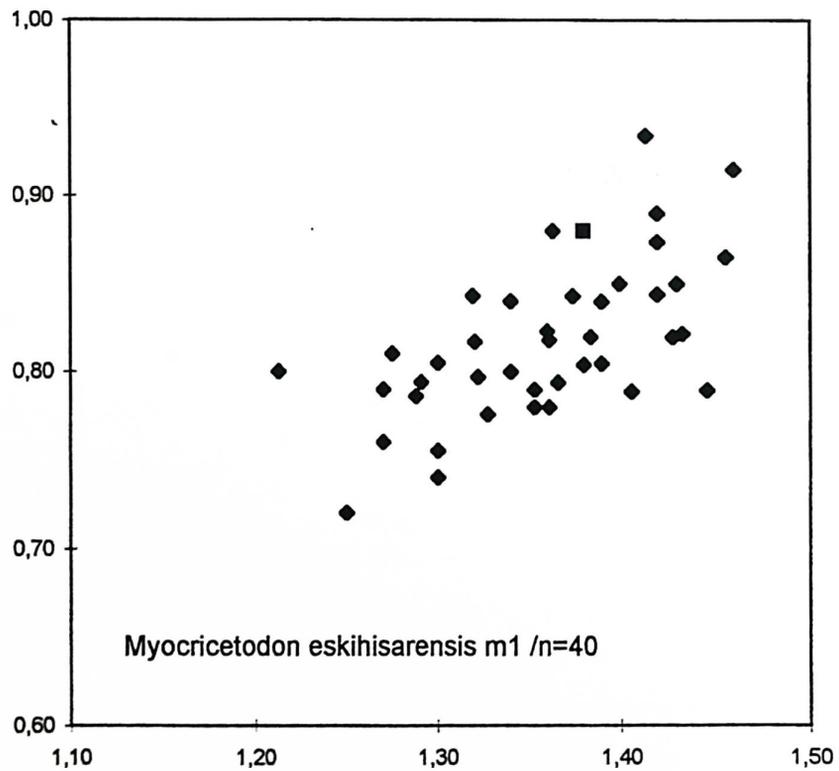


Abb. 151: L/B- Diagramm von *Myocricetodon* (cf.) *eskihisarensis* von Yeni Eskihisar und Sofça, der m1.

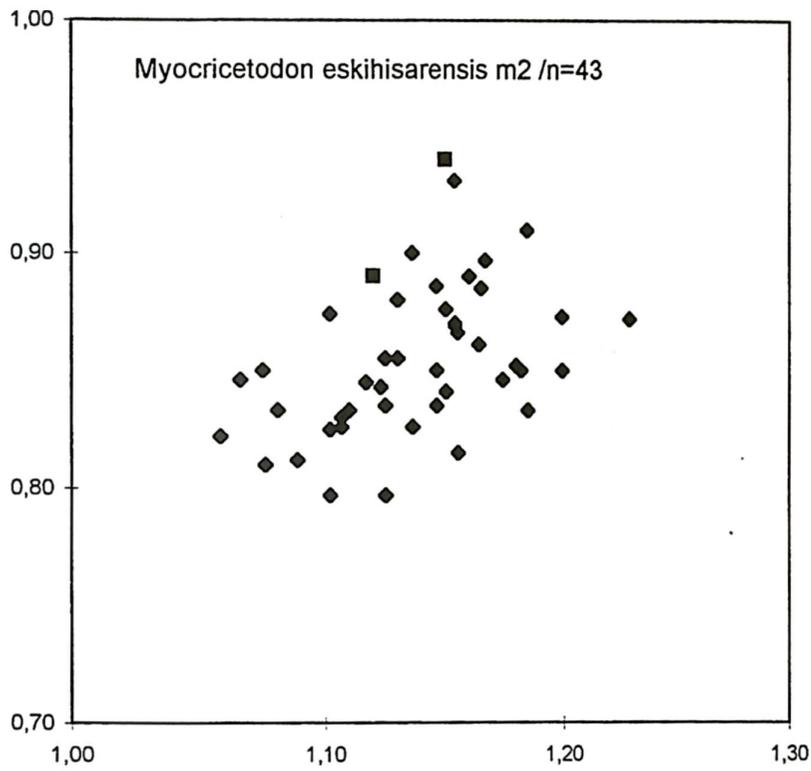


Abb. 152: L/B- Diagramm von *Myocricetodon* (cf.) *eskihisarensis* von Yeni Eskihisar und Sofça, der m2.

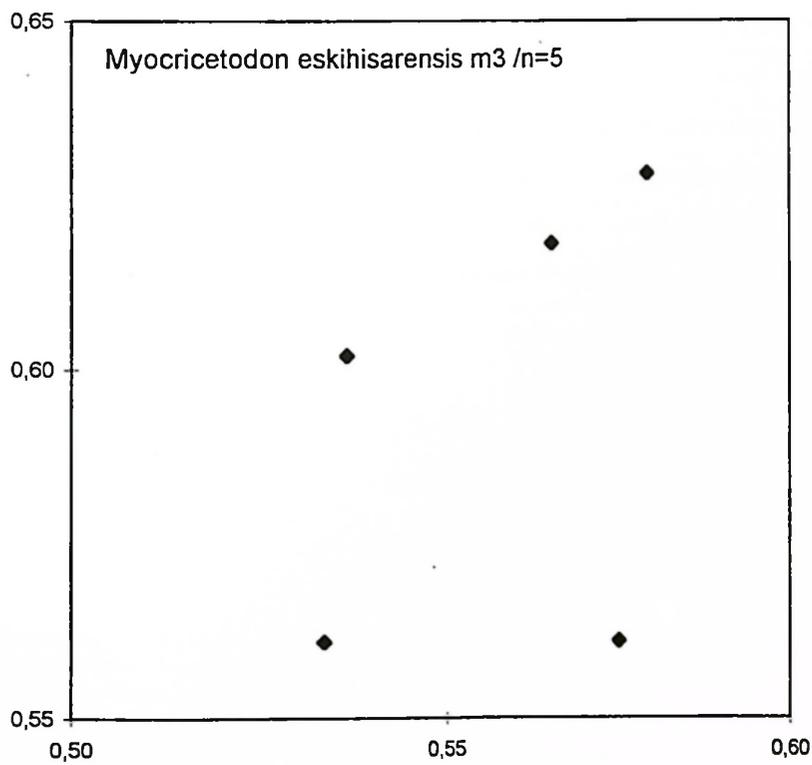


Abb. 153: L/B- Diagramm von *Myocricetodon eskihisarensis* von Yeni Eskihisar, der m3.

4.11. Cricetidae indet.

Cricetide indet. von Amasya

Der m2

Von Amasya liegt ein stark korrodiertes Bruchstück eines m2 ? (AA-0072) eines Cricetiden vor, welches etwa um die Hälfte kleiner als die entsprechende Zahnposition von *Allocricetus* ist, welche ebenfalls an dieser Fundstelle vorkommt. Eine eindeutigere generische Zuordnung ist nicht möglich.

Cricetidae indet. von Kavurca 1/2

Der M2

Material: s. 1, adult, KC1-0126, leicht korrodiert.

L	B
1,09	0,86

Der vorliegende M2 ist in den Dimensionen deutlich kleiner als *Hypsocricetus* und *Allocricetus* von Kavurca und kann keiner Hamster- Gattung eindeutig zugeordnet werden.

Der linguale Anteroloph- Arm ist nur als schwache Schmelzkante entwickelt, der labiale Arm ist dagegen kräftig und reicht bis an den Paraconus. Ein Protolophulus I und Metalophulus I fehlen, der Protolophulus II ist vorhanden, der Metalophulus II verschmilzt mit dem Posteroloph. Der Mesoloph ist kurz, der Hauptsinus verläuft gerade, ist quer zur Längsachse orientiert und wird von einem Cingulum begrenzt. Der M2 ist 4- wurzelig.

5. Beziehungen und Vergleiche

5. 1. Die untersuchten Taxa

Die Überarbeitung der türkischen Lokalitäten und die Erfassung der Cricetiden- Faunen aus neueren Fundstellen liefern folgende Faunen- Zusammensetzung:

Lokalität	Cricetiden- Fauna
Babadat.....	<i>Cricetus</i> aff. <i>kormosi</i>
Dinar-Akçaköy.....	<i>Cricetus</i> aff. <i>kormosi</i>
Amasya.....	<i>Allocricetus</i> cf. <i>ehiki</i> <i>Byzantinia uenayae</i> Cricetidae indet.
Kavurca 1/2.....	<i>Hypsocricetus</i> sp. <i>Allocricetus</i> sp. Cricetidae indet.
Düzyayla.....	<i>Kowalskia</i> aff. <i>browni</i>
Karaözü.....	<i>Allocricetus</i> cf. <i>ehiki</i> <i>Byzantinia uenayae</i> <i>Byzantinia pikermiensis</i>
Pişmanköy.....	<i>Byzantinia bayraktepenis</i>
Mahmutköy.....	<i>Byzantinia</i> cf. <i>nikosi</i> <i>Byzantinia bayraktepenis</i>
Yaylacılar.....	<i>Byzantinia bayraktepenis</i>
Bagici.....	<i>Byzantinia ozansoyi</i>
Dereikebir.....	<i>Byzantinia</i> cf. <i>bayraktepenis</i>
Yeni Eskihisar.....	<i>Byzantinia eskihisarensis</i> <i>Byzantinia bayraktepenis</i> <i>Megacricetodon</i> aff. <i>minor</i> <i>Megacricetodon similis</i> <i>Myocricetodon eskihisarensis</i> cf. <i>Allocricetus</i> sp.
Sofça.....	<i>Byzantinia sofcaensis</i> <i>Byzantinia eskihisarensis</i> <i>Megacricetodon</i> aff. <i>minor</i> <i>Megacricetodon similis</i> <i>Myocricetodon</i> cf. <i>eskihisarensis</i> <i>Democricetodon</i> sp.
Kütahya-Altinas-Pusanköy.....	<i>Democricetodon</i> aff. <i>freisingensis</i>
Sarıçay 1.....	<i>Byzantinia cariensis</i> <i>Megacricetodon similis</i> <i>Democricetodon</i> aff. <i>freisingensis</i> <i>Eumyarion</i> sp.
Sarıçay m ² -Test.....	<i>Byzantinia cariensis</i> <i>Democricetodon</i> aff. <i>freisingensis</i>
Sarıçay 2.....	<i>Byzantinia cariensis</i> <i>Democricetodon</i> aff. <i>freisingensis</i>
Berdik.....	<i>Byzantinia</i> cf. <i>cariensis</i> <i>Megacricetodon similis</i> <i>Democricetodon</i> sp.
Koçgazi.....	<i>Byzantinia cariensis</i> <i>Megacricetodon similis</i> cf. <i>Democricetodon</i> sp.
Yukan-Kızılca.....	<i>Byzantinia</i> cf. <i>cariensis</i> <i>Democricetodon</i> aff. <i>freisingensis</i> <i>Megacricetodon similis</i>
Çandır (alte Aufslg.).....	<i>Cricetodon candirensis</i> <i>Megacricetodon minor</i> <i>Democricetodon</i> sp.
Çandır (neue Aufslg.).....	<i>Cricetodon candirensis</i>
Paşalar -(Sand/Mergel).....	<i>Cricetodon pasalarensis</i>
Manisa-Selendi-Çalçlı.....	<i>Cricetodon pasalarensis</i>
Dumlupınar.....	<i>Cricetodon</i> sp. <i>Megacricetodon</i> cf. <i>minor</i>
Mürefte II.....	<i>Cricetodon</i> cf. <i>pasalarensis</i>

Tab. 3: Die Cricetiden- Fauna der bearbeiteten Lokalitäten.

5.2. Taxonomisch relevante Merkmalsausbildungen und phylogenetische Ergebnisse

Die einzelnen Gattungen zeigen ein meist typisches phylogenetisches Entwicklungsmuster, welches im Folgenden dargestellt wird.

Die Cricetodontini:

Die ursprünglich von TOBIEN dargestellten Arten und ihre generelle morphologische Entwicklungstendenz konnte in ihrer Grundaussage bestätigt werden, jedoch ergeben sich keine direkten stammesgeschichtlichen Zusammenhänge zu den westeuropäischen Cricetodontini ab dem unteren Mittelmiozän. Die phylogenetische Entwicklung der *Cricetodon/Byzantinia*- Arten aus der Türkei und Griechenland stellen vielmehr in ihrer evolutionären Entwicklungstendenz ein Analogon zu Ausbildung der mittel- und westeuropäischen Cricetodontini mit den Gattungen *Cricetodon/Hispanomys* und *Ruscinomys* dar.

Beide „Linien“ gehen jedoch mit Sicherheit auf eine gemeinsame Wurzel zurück. Die Aufspaltung der beiden „Linien“ erfolgte wahrscheinlich sehr früh, wobei eine Einwanderung einer Stammform aus dem asiatischen Raum angenommen werden kann.

Die generalisierte Entwicklungstendenz der Cricetodontini zeigt sich in einer Zunahme der Hypsodontie und in einer Tendenz zur Vereinfachung der Molarenstruktur. Im speziellen kommt es zum Ausbau einer „Trichter-Struktur“ im stratigraphischen Bereich vom Untermiozän zum oberen Mittelmiozän, anschließend erfolgt ein Abbau dieser Struktur. Der „Übergang“ von *Cricetodon* zu *Byzantinia* findet im Bereich der MN-„Zonen“ MN 6 zu MN 7/8 statt.

Die morphologische Definition und Abgrenzung der Gattungen *Cricetodon* LARTET 1851 und *Byzantinia* DE BRUIJN 1976 ist nicht immer eindeutig, da selten alle oben genannten Merkmalsausbildungen präsent sind, es scheint sich hierbei vielmehr um einen fließenden Übergang zu handeln.

Zur Unterscheidung der (anatolischen) Gattungen *Cricetodon* und *Byzantinia* dienen folgende Kriterien (vgl. DE BRUIJN 1976):

<i>Cricetodon</i>	<i>Byzantinia</i>
-geringe, oder fehlende Hypsodontie	-mittlere- bis starke Hypsodontie
-M2 ist anterior \pm gleich breit	-M2 ist anterior breiter, als posterior
-Ectolophe unvollständig und vollständig	-Ectolophe vollständig
-Metalophulid II \pm häufiger als Metalophulid I	-Metalophulid I \pm häufiger als Metalophulid II
-M3 ist gering, oder nicht breitenreduziert	-M3 meist deutlich reduziert
-labiale M1-Seite überwiegend gerade	-labiale Seite des M1 häufig konkav

Die Überarbeitung der türkischen Cricetodontini ergibt, unter Einbeziehung der ost-, mittel- und westeuropäischen Formen folgendes Verbreitungsmuster:

MN-Zonen	Kleinasien	SE- Europa	Zentraleuropa	SW- Europa
				†
15				Ruscinomys europeus
14	†	†		Ruscinomys europeus
13	Byzantinia uenayae	Byzant. hellenicus Byzant. pikermiensis		Ruscinomys lasallei
12	Byzant. dardanellensis Byzant. pikermiensis Byzantinia uenayae	Byzant. hellenicus		Ruscinomys schaubi
11	?	?		Ruscin. freudenthali
10	Byzant. dardanellensis Byzantinia nikosi ---->	Byzantinia nikosi		Hisp. mediterraneus Hisp. peralensis
9	Byz. bayraktensis Byzantinia cf. nikosi Byzant. cf. ozansoyi	?	†	Hisp. aragonensis Hisp. nombrevillae Hisp. (?) thaleri Hispanomys lavocati
8	Byzantinia sofcaensis Byzant. eskihisarensis Byz. bayraktensis Byzantinia ozansoyi -----?----->	Cricetodon/Byzant.- Übergangsformen ----->	Cricetodon sp. Cricet. cf. sansaniensis Cricetodon bolligeri Deperetomys hagni	Hispanomys aguirrei Hispan. dispectus Hispan. bijugatus Hispanomys decedens Hispanomys lavocati
7	Byzantinia cariensis	?	Cricet. cf. sansaniensis	Cricetodon albanensis
6	Cricetodon caucasicus Cricetodon candirensis Cricet. pasalarensis	Cricetodon sp.	Cricetodon cf. jotae Cricet. sansaniensis <---- Cricetodon hungaricus Cricetodon aff. meini Cricet. cf. aureus <----- Cricetodon caucasicus Mixocricetodon dehmi	Cricetodon jotae Cricet. sansaniensis Cricetodon sp. Hisp. (?) castelnovi
5	Cricetodon sp. Cric. cf. pasalarensis -----?----->	Cricetodon meini ----->	Cricetodon cf. meini Mixocricetodon sp.	Cricetodon meini Cricetodon aureus Cricetodon sp.
4	Cricetodon tobieni Cricetodon sp.	Cricet. aliverensis		----->
3	Cricetodon kasapligili		----->	
2	?			
1	Cricetodon versteegi-- Cricetodon sp.	----->		

Tab. 4: Die stratigraphische und palaeogeographische Verbreitung der kleinasiatischen, ost-, mittel- und westeuropäischen Cricetodontini (modifiziert nach H. DE BRUIJN & E. ÜNAY 1996).

Eine eigenständige Benennung der unter- und mittelmiozänen *Cricetodon*- Arten im Sinne von TOBIEN (→*Turkomys*) erscheint unter dem phylogenetischen Blickwinkel durchaus sinnvoll, da die Abspaltung der westlichen Arten (wesentlich) früher als im Mittelmiozän erfolgt sein muß. Eine Abtrennung nach morphologischen Kriterien ist jedoch nicht gerechtfertigt (vgl. BOON 1991).

Vergleicht man die frühesten Vertreter der Gattung *Cricetodon* Mittel- und Westeuropas (z.B. *C. aureus* und *C. meini*) mit den stratigraphisch vergleichbaren anatolischen Vertretern, so ist vor allem das unterschiedliche morphologische Entwicklungsniveau auffällig. Während bei den erstgenannten Formen die Ectolophe der oberen Molaren nicht, oder nur im Ansatz vertreten sind, zeigen die türkischen Arten bereits eine vollständige Ausbildung der Ectolophe und z.T. die Entwicklung einer „Trichter- Struktur“. Dieses morphologische Detail ist selbst bei Arten aus dem Untermiozän (z.B. *Cricetodon versteegi* von Kilçak 3a) bereits gut entwickelt. Diese frühe Form zeigen zudem ein Metalophulid I und II am m1. Dieser „moderne“ Habitus wird, wenn überhaupt, bei den westlichen Arten erst sehr spät, im oberen Mittelmiozän und Obermiozän verwirklicht.

Die obermiozänen/pliozänen südwesteuropäischen Gattungen *Ruscinomys* und *Hispanomys* stellen eine konvergente Entwicklung im Zahnbau zu den modernen Cricetodontini aus dem kleinasiatischen Raum, vertreten durch die Gattung *Byzantinia* dar, wobei beide Entwicklungsreihen durch den Grad der Hypsodontie und durch eine Reihe von Reduktionen (z.B. Breitenreduktion des M3 im posterioren Zahnbereich) definiert sind.

Die Hypothese einer Einwanderung und Ausbreitung von *Byzantinia* (oder einer progressiven Art von *Cricetodon*) nach Westeuropa als Stammform der modernen Gattungen *Ruscinomys* und *Hispanomys* erscheint konstruiert und rein theoretisch, zumal keine vergleichbaren Arten in Mitteleuropa und Nordafrika bekannt sind und sich eine phylogenetische Entwicklung der westeuropäischen Formen zwanglos regional ableiten läßt.

Im Bereich der „Zone“ MN-7/8 ist eine Radiation der *Byzantinia*- Arten zu beobachten. Es treten vermehrt zwei Arten innerhalb einer Fauna auf. Eine Ausbildung von zusätzlichen Wurzeln findet ebenfalls in diesem Zeitbereich statt. Interessanterweise ist dieses Phänomen ebenfalls in diesem stratigraphischen Bereich bei westlichen Cricetodonarten erkennbar (z.B. bei *Cricetodon* aff. *meini*).

Es ergeben sich generell folgende phylogenetische Trends im Zahnbau bei den Cricetodontini aus dem Miozän Kleinasien:

- Größenzunahme.
- Längen- und/oder Breitenreduktion des M3/m3.
- Zunahme der Hypsodontie.
- Vervollständigungen der Ectolophe und evtl. Ausbildung einer „Trichter- Struktur“ an den oberen Molaren.
- Ausbildung einer doppelten Anteroconid- Verbindung (ein Metalophulid I etabliert sich).
- Reduktion von Quergraten (z.B. Ectomesoloph/-mesolophid).
- ab MN 6 Tendenz zur Aufspaltung der Wurzeln beim m2 und m3.
- Anteroconid nähert sich den beiden Vorderhöckern an und wird im Querschnitt kleiner.
- Tendenz zum Verschmelzen von Metaconus und Hypoconus am M3.

Die phylogenetische Entwicklung der kleinasiatischen Gattung *Cricetodon* zu *Byzantinia* scheint kontinuierlich stattgefunden zu haben, während im Gegensatz hierzu bei den westeuropäischen Gattungen *Cricetodon* und *Hispanomys* ein „sprunghafter“ Verlauf erkennbar ist, betrachtet man z.B. die für die Entwicklungshöhe signifikanten Merkmale Postectoloph, Hypsodontie, Reduktion des M3/m3 und die Ausbildung einer „Trichter-Struktur“.

Während in Kleinasien eine sukzessive Entwicklung bezüglich dieser Merkmalsentwicklung stattfindet, fehlen in Westeuropa die „Zwischenstufen“ in der Entwicklungsreihe, was möglicherweise mit fehlenden Faunen aus diesem stratigraphischen Bereich zusammenhängen kann.

Die Gattung *Ruscinomys* bildet im Vergleich zu *Byzantinia* strukturell ein anderes Zahnmuster aus. Es kommt zu einer starken Hypsodontie, zu einer Verschmälerung der Zahnbreite, zu einer Reduktion des Anteroconus (in der Breite) und zu einer Reduktion von Quergraten.

Eine Zusammenfassung der wichtigsten morphologischen Details der verschiedenen *Cricetodon* und *Byzantinia*- Arten ist in Tab. 2 dargestellt.

Die Gattung *Democricetodon*

Democricetodon ist von Sarıçay und Sofça belegt, wobei die stratigraphisch ältere Art *Democricetodon* aff. *freisingensis* sicherlich als die Vorläuferform der nur unzureichend belegten und bisher ohne eigenen Artnamen gebliebenen, progressiven Art von Sofça angesehen werden kann. Es findet eine Reduktion der Quergrate statt, die Größe nimmt geringfügig zu und eine Spaltung des Anteroconids am m1 etabliert sich.

Die Gattung *Megacricetodon*

Die Gattung *Megacricetodon* ist durch die Arten, *M. minor*, *M. similis* und *M. aff. minor* repräsentiert. Es ergeben sich im Vergleich zu den westlichen *Megacricetodon*- Arten geringe Abweichungen, welche aber m. E. nicht zu einer Abtrennung von diesen ausreichen. Generell zeigt diese Gattung nur wenige zahnmorphologisch signifikante Details, so daß zwar eine Trennung nach der Größe möglich ist, die Variabilität der Merkmalsausprägung jedoch sehr breit angelegt ist und konvergente Entwicklungen in Kleinasien, Mittel- und Westeuropa angenommen werden müssen. Aus palaeogeographisch/phylogenetischen Überlegungen spricht jedoch einiges für eine autonome Entwicklung der *Megacricetodon*- Arten in Kleinasien (wie dies auch für die Cricetodontini und die Gattung *Democricetodon* angenommen wird), jedoch ist diese Vermutung morphologisch nicht nachweisbar.

Die Gattung *Allocricetus*

Die stratigraphisch ältesten Belege von Yeni Eskihisar scheinen eine Form darzustellen, welche morphologisch sowohl *Megacricetodon*-, als auch *Allocricetus*- Merkmale aufweist. *Megacricetodon*- Merkmale sind die kurzen Quergrate und das gespaltene Anteroconid am m1. Für eine Zuordnung zu *Allocricetus* spricht jedoch eine für diese Gattung typische Ausformung des Hauptsinusids an den unteren Molaren. Leider fehlt im vorliegenden Material die Zahnposition des M1, welcher möglicherweise mehr Sicherheit bei der Zuordnung dieses Cricetiden ermöglichen würde. Hypothetisch wäre eine Entwicklung von *Allocricetus* aus einer progressiven *Megacricetodon*-Spezies denkbar, wobei der Beleg von Yeni Eskihisar einen primitiven Vertreter von *Allocricetus* darstellen würde.

Allocricetus scheint ökologisch die „Nische“ der, im Mittel- und Obermiozän von Kleinasien fehlenden, mittel- bis großen *Megacricetodon*- Arten, zu besetzen.

Die Gattung *Kowalskia*

Der Beleg von *Kowalskia* aff. *browni* von Düzyayla stellt den bisher einzigen Nachweis der Gattung *Kowalskia* aus der Türkei dar. Möglicherweise handelt es sich bei der *Kowalskia* von Düzyayla um ein aus dem asiatischen Raum im Bereich der MN-„Zone“ 11 eingewandertes Element.

Die Frage, ob es sich hierbei nur um ein zeitlich beschränktes, kurzfristiges Einwandern dieser Gattung handelt, oder ob diese Gattung nur unzureichend aus diesem, bisher schlecht belegten Zeitbereich dokumentiert ist, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu klären.

Die Gattung *Hypsocricetus*

Die Gattung *Hypsocricetus* ist ebenfalls wie *Kowalskia* nur von einer Lokalität belegt. Die relativ seltene und bei geringem Material schwer von *Allocricetus* zu unterscheidende Gattung scheint auf die MN-„Zone“ 13 beschränkt zu sein. Beide Gattungen weisen enge morphologische Beziehungen zu mazedonischen Arten (DAXNER-HÖCK 1992) auf und zeigen eine gleiche stratigraphische Verbreitung.

Die Gattung *Eumyarion*

Aussagen zur Stratigraphie und Phylogenie auf Grund des Einzelfundes von *Eumyarion* von Sarıçay sind nicht, oder nur eingeschränkt möglich. Eine phylogenetische Beziehung zu den von DE BRUIJN & SARAC 1991 beschriebenen *Eumyarion*- Arten aus dem Untermiozän der Türkei erscheinen mir nicht gegeben, zumal ein

großer, „*Eumyarion*-freier“ stratigraphischer Abstand vorliegt, der durch eine große Anzahl an Faunen belegt ist.

Möglicherweise ist diese Gattung auf einen sehr speziellen, feuchten Biotop adaptiert, welcher uns bisher nur von der Lokalität Sarıçay überliefert ist, was die Seltenheit dieses Faunenelements erklären würde.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die anatolischen Cricetiden Faunen eine deutliche Affinität zu afrikanischen und asiatischen Faunenelementen (Zapodiden, Myocricetodonidae) zeigen. Übereinstimmungen zu west- und mitteleuropäischen Faunen sind allenfalls auf Gattungsniveau, selten auf Artniveau (*Megacricetodon*, *Democricetodon*) gegeben.

Dieser Sachverhalt ist ebenfalls bei anderen fossilen Tiergruppen dargestellt worden (u.a. SCHMIDT-KITTLER 1976, ENGESSER 1980 u.a.).

6. Stratigraphische Auswertung

Die biostratigraphische Einstufung der Faunen erfolgte nach der biochronologischen Zonierung des kontinentalen Miozäns nach den Vorschlägen des RCMNS (Regional committee of the Mediterranean Neogene Stratigraphy) von 1992. Im Laufe der Bearbeitung zeigte sich eine z.T. erhebliche Diskrepanz in der biochronologischen Faunenabfolge und Zusammensetzung zwischen den türkischen, west- und mitteleuropäischen Faunenkomplexen. Im Vergleich zu den jeweiligen Referenzfaunen ergeben sich Übereinstimmungen allenfalls auf Gattungsniveau, selten auf Artniveau. Prinzipiell stellt sich die Frage, ob eine Anwendung der MN-„Zonen“ überregional sinnvoll erscheint, wenn die zu bearbeitende Fauna zur Referenzfauna keine, oder kaum Gemeinsamkeiten aufweist. Ein überregionaler Vergleich mit MN-„Zonen“ geht nicht, oder nur untergeordnet auf Fluktuationen der Faunenassoziation und kurzzeitige klimatische Änderungen mit allen folgenden Konsequenzen für die Fauna ein.

Da sich die MN-„Zonierung“ nicht ohne größere Probleme auf die untersuchten Faunen anwenden läßt, erscheint eine (erweiterte) biostratigraphische Gliederung nach den Vorschlägen von ÜNAY & DE BRUIJN 1984 mit einer regionalen Zonengliederung (Zone A bis H) sinnvoll. Da jedoch die MN-„Zonierung“ schon mehrfach auf türkische Faunen angewendet wurde und um den gemeinsamen Konsens zu wahren, wird sie (unter Vorbehalt) in dieser Arbeit verwendet. Während die mitteleuropäischen Faunen der zusammengefaßten MN-Zone 7/8 schwer, oder nicht innerhalb der Zonendefinition feinstratigraphisch einzustufen sind, scheint diese Problematik innerhalb der türkischen Faunen nicht, oder zumindest nicht in dem Maße zu existieren.

Anhand der Cricetiden- Fauna ergibt sich folgende Altersabfolge:

Lokalität	ältere Einstufung*	MN-"Zone"	regionale Gliederung
Babadat	Ruscinium	14	H
Dinar-Akçaköy	Ruscinium	14	H
Amasya	Turolium	13	G
Kavurca	Turolium	13	G
Karaözü	nicht erwähnt	11 od. 12	D/F
Düzyayla	nicht erwähnt	11 od. 12	D/F
Mahmutköy	Vallesium	10	D
Pişmanköy	Astaracium	9	D
Yaylacılar	Obermiozän	8/9	C/D
Bagici	nicht erwähnt	8	C
Dereikebir	Vallesium	8	C
Yeni Eskihisar	Obermiozän	8	C
Sofça	Obermiozän	8	C
Kütahya-Altinas-Pusanköy	nicht erwähnt	7/8	B
Berdik	Obermiozän	7/8	B
Koçgazi	Obermiozän	7/8	B
Yukarı-Kızılcı	Obermiozän	7/8	B
Sarıçay	Obermiozän	7	B
Çandır	Obermiozän	6	B
Paşalar	Obermiozän	6	B
Manisa-Selendi-Çalıcı	Obermiozän	5/6	A/B
Dumlupınar	Obermiozän	5/6	A/B
Mürefte	nicht erwähnt	5	A

*) Alterseinstufung nach SICKENBERG et al. 1975

Tab. 5: Die Alterabfolge der bearbeiteten Fundstellen anhand des Cricetiden- Materials.

Die Cricetiden weisen in ihrem zeitlichen Auftreten eine im Folgenden dargestellte Abfolge auf, wobei die Gattungen *Cricetodon* und *Byzantinia* mit ihrer, meist kurzlebigen Artenvielfalt ein besonders gut geeignetes Hilfsmittel zur biochronologischen Einstufung der entsprechenden Fundstellen darstellen:

Cricetodontini	MN-"Zone"
<i>Byzantinia uenayae</i>	11/12-13
<i>Byzantinia pikermiensis</i>	12/13
<i>Byzantinia nikosi</i>	10
<i>Byzantinia ozansoyi</i>	8
<i>Byzantinia sofcaensis</i>	8
<i>Byzantinia eskihisarensis</i>	8
<i>Byzantinia bayraktepenis</i>	8-10
<i>Byzantinia cariensis</i>	7/8
<i>Cricetodon pasalarensis</i>	6
<i>Cricetodon candirensis</i>	6
<i>Cricetodon</i> sp. (von Dumlupınar)	5/6

Zur Beurteilung der phylogenetische Entwicklung der Gattungen *Cricetodon* und *Byzantinia*, ist die Bewertung der Größendimension von untergeordneter Bedeutung, da von einigen Fundstellen nur wenige Belegstücke dieser Cricetodontini vorliegen.

Die Gattung *Democricetodon* zeigt in ihrer phylogenetischen (endemischen?) Entwicklung einen kontinuierlichen Verlauf mit einem Abbau von Quergraten und einer zunehmenden Annäherung an eine *Kowalskia*-Morphologie. Obwohl diese Gattung meist selten vertreten ist, eignen sich selbst wenige Belegstücke zu einer biostratigraphischen Aussage.

Gattung/Art	MN-„Zone“
<i>Democricetodon</i> sp. (von Sofça)	8
<i>Democricetodon</i> aff. <i>freisingensis</i>	7/8
<i>Democricetodon</i> sp. (von Çandır)	6

Die Gattung *Megacricetodon* ist mit drei Arten vertreten, welche sich z.T. nur schwer morphologisch trennen lassen. Da die häufigen Vertreter *Megacricetodon similis* und die bisher ohne eigenen Artnamen gebliebene Form *Megacricetodon* aff. *minor* überwiegend zusammen vorkommen, ist diese Gattung nur bedingt biostratigraphisch brauchbar.

Gattung/Art	MN-„Zone“
<i>Megacricetodon</i> aff. <i>minor</i>	7/8
<i>Megacricetodon similis</i>	7/8
<i>Megacricetodon</i> cf. <i>minor</i>	5/6

Die Gattungen *Hypsocricetus*, *Allocricetus* und *Cricetus* sind biostratigraphisch wichtige Indikatoren, da alle Vorkommen, sieht man vom unsicheren Beleg der Gattung *Allocricetus* von Yeni Eskihisar ab, ins Obermiozän einzustufen sind. Problematisch ist jedoch leider die oftmals schwierige Unterscheidung von *Allocricetus* und *Hypsocricetus* bei wenigem Material.

Gattung/Art	MN-„Zone“
<i>Hypsocricetus</i> sp.	13
<i>Allocricetus</i> sp. (von Kavrurca)	13
<i>Allocricetus</i> cf. <i>ehiki</i>	12/13
cf. <i>Allocricetus</i> sp.	8
<i>Cricetus</i> aff. <i>kormosi</i>	14

Die Gattung *Myocricetodon* ist nur mit der einzigen Art *Myocricetodon eskihisarensis* vertreten und scheint auf den biostratigraphischen Bereich der MN-„Zone“ 7/8 festgelegt zu sein.

Der einzige Nachweis der Gattung *Kowalskia* mit der Art *Kowalskia* aff. *browni* von Düzyayla (MN-„Zone“ 11) scheint, zumindest vorerst auf diesen Bereich beschränkt zu sein.

Zu älteren stratigraphischen Alterseinstufungen ergeben sich, wie aus Tab. 5 zu erkennen ist, z.T. erhebliche Diskrepanzen (SICKENBERG et al. 1978), was meist auf Fehlbestimmungen des Fauneninhaltes und auf geänderte stratigraphische Unterteilungen im Miozän der letzten Jahre zurückzuführen ist.

Gegenüber neueren Fauneneinstufungen der kleinasiatischen Lokalitäten (i.w. von DE BRUIJN und E. ÜNAY) ergab sich nur unwesentliche Änderungen in der biochronologischen Einstufung.

Die Lokalität Karaözü, von DE BRUIJN & MEIN 1996 der MN-„Zone“ 10 zugeordnet, ist durch das Vorkommen von *Byzantinia uenayae* m.E. deutlich stratigraphisch höher einzustufen, als z. T. Bayraktepe II (vgl. FAHLBUSCH 1996: 218). Diese Fauna scheint biostratigraphisch zwischen Düzyayla und Amasya zu liegen.

Die Fauna der Lokalität Pişmanköy, welche in neuerer Literatur biostratigraphisch in die „Zone“ MN 6 (FAHLBUSCH 1996) und in MN 7/8 (DE BRUIJN & MEIN 1996) eingestuft wurde, scheint mir, auf Grund der „modernen“ *Byzantinia bayraktepensis* jünger zu sein und wird deshalb biostratigraphisch der MN-„Zone“ 9 zugeordnet.

Die zeitliche Abfolge der bereits publizierten mittelmiozänen Fundstellen kann weitgehend bestätigt werden. Es scheint sogar möglich, anhand der evolutiven Entwicklung bestimmter *Byzantinia*- Merkmale, die MN-„Zonen“ 7 und 8 zu trennen (vgl. Tab. 5).

Die Fundstellen Mürefte, Paşalar und Çandır lassen sich an Hand der *Cricetodon*- Merkmale (Ausbildung der Quergrate, Hypsodontie und Größe) in dieser Reihenfolge (MN5 und MN 6) biostratigraphisch einstufen.

Die (Cricetiden-) Fauna von Mahmutköy mit *Byzantinia cf. nikosi* scheint stratigraphisch mit der griechischen Fundstelle Biodrak (MN 10) vergleichbar zu sein und ist damit jünger einzustufen, als ÜNAY & DE BRUIJN 1984 angeben.

7. Ökologische Anmerkungen

Die Aussagen zur Palökologie sind spekulativ, da keine kompletten Faunen zur Beurteilung vorliegen und mit einer Vorsortierung des vorhandenen Materials gerechnet werden mußte.

Das Fehlen von mittleren und großen *Megacricetodon*-Formen mag darauf zurückzuführen sein, daß diese ökologische Nische durch Zapodiden und *Myocricetodontiden* besetzt war. Im oberen Mittelmiozän (?) und Obermiozän scheint diese „Lücke“ von *Allocricetus* und *Hypsocricetus* aufgefüllt worden zu sein.

Die Gattung *Democricetodon* zeigt in ihrer Entwicklung nicht die Radiation an Arten, wie sie diese Gattung im mittel- und westeuropäischen Miozän aufweist. Es scheint sich um eine speziell angepaßte, monospezifische Linie zu handeln. Die Fundstelle Sariçay weist mit ihrem hoher Anteil an *Democricetodon* an der Kleinsäugerfauna, sowie mit einem *Eumyarion*-Beleg auf einen feuchteren Ablagerungsbereich hin.

Die geringe Kleinsäuger-Diversität der obermiozänen Fundstellen scheint zum einen durch primäre biologisch/klimatologische Faktoren erklärbar zu sein, zum anderen durch unterschiedliche sedimentäre Prozesse bei der Einbringung der Fossilreste infolge veränderter Umweltbedingungen (Klima, Vegetation). In diesem Zusammenhang darf auch eine unterschiedliche biogene Vorsortierung durch unterschiedliche Beutegreifer (Gewöllanreicherung durch Raubvögel) nicht außer acht gelassen werden, obwohl eine Änderung der Prädatoren-Fauna und/oder unterschiedliche Ablagerungsbedingungen sicherlich kleinräumiger Natur und für die spezielle Fundstellensituation relevant sind, jedoch den Kleinsäugermangel eines stratigraphisch und geographischen weiteren Ablagerungsbereiches nicht erklären würden.

Die *Cricetodon*- und besonders die *Byzantinia*- Arten zeigen eine große Toleranz bezüglich ihres Habitats und gegenüber palaeoklimatologischen Änderungen, welche im Lauf des Unter- bis Obermiozän stattfanden (Abnahme der Jahresdurchschnitts- Temperatur und Wechsel zu feuchterem Klima, vgl. ÜNAY & DE BRUIJN 1984).

Die Zunahme der Kronenhöhe bei vielen untersuchten Gruppen deutet auf eine Klimaänderung und auf einen dadurch bedingten Florenwechsel hin (Wechsel zu härterer Pflanzennahrung).

Das Kriterium „Hochkronigkeit“ ist bei vielen Kleinsäugergattungen in ihrer Phylogenie verwirklicht und läßt sich als morphologisches Unterscheidungskriterium m.E. nur regional verwenden.

Die Zunahme der Kronenhöhe bei den Gattungen *Cricetodon* und *Byzantinia* der türkischen und griechischen Faunen zeigen einen sehr ähnlichen Verlauf, verglichen mit den westeuropäischen Gattungen *Cricetodon* und *Hispanomys* was Rückschlüsse auf ein vergleichbares Paläobiotop zuläßt.

Die anatolischen Faunen standen offensichtlich in einem (häufigen?) Faunenaustausch mit den afrikanischen und/oder mediterranen Faunenprovinzen. Eingewanderte Elemente waren, abhängig von der jeweiligen vorhandenen ökologischen Nische, mehr oder weniger erfolgreich.

Eine kontinuierliche Korrespondenz mit mittel- und westeuropäischen Faunengruppierungen scheint durch klimatologische, paläogeographische, sowie ökologische Faktoren ab dem Oligozän weitgehend unterbunden worden zu sein.

8. Literatur

- ADROVER, R., ALCALA, L., MEIN, P., MOISSENET, E. & PARICIO, J., 1982 : Micromamíferos vallesienses del yacimiento La Salle en las Arcillas Rojas de Teruel. - Acta Geol. Hispánica, 17: 89-93, 3 Abb., Barcelona.
- AGUILAR, J.P., AGUSTI, J., & GIBERT, J., 1979 : Rongeurs Miocenes dans le Valles-Penedes. 2. Les rongeurs de Castell de Barbera. - Palaeovertebrata, 9, (1): 17-31, Taf. 3-5, Montpellier.
- AGUILAR, J.P., 1982 : Contributions á l'étude des micromammifères du gisement Miocène supérieur de Montredon (Hérault). 2. Les Rongeurs. - Palaeovertebrata, 12, (3): 81-117, 12 Abb., 2 Taf., Montpellier.
- AGUSTI, J., 1982 a : Biozonación del neogeno continental de Cataluna mediante roedores (Mammalia). - Acta Geol. Hispan., 17: 21-26, 1 Abb., Barcelona.
- AGUSTI, J., 1982 b : Tendencias evolutivas de la linea *Cricetodon-Rusciniomys* (Rodentia, Mammalia) en la Peninsula Ibérica. Acta Geol. Hispan., 17: 103-111, Barcelona.
- AGUSTI, J., 1990 : The miocene rodent succession in eastern Spain. A. Zoogeographical appraisal. - In: LINDSAY, E., H., FAHLBUSCH, V., & MEIN, P., : European Neogene Mammal Chronology, NATO A.S.I. series. Series A: Life Sciences, 180: 375-404, Plenum Press, New York, London.
- ALPAGUT, B., 1990 : A short history of the excavations at the Miocene site at Pasalar, Turkey. - Journal of Human Evolution 19: 337-341, 3 Abb., London, New York.
- ALPAGUT, B., ANDREWS, P., MARTIN, L., 1990 : Miocene Paleocology of Pasalar, Turkey. - In: LINDSAY, E., H., FAHLBUSCH, V., & MEIN, P., : European Neogene Mammal Chronology, NATO A.S.I. series. Series A: Life Sciences, 180: 443-460, 4 Abb., 1 Tab., N. Y.
- ALPAN, S. & LÜTTIG, G., 1971: The German-Turkish lignite exploration in Turkey of the years 1965 to 1969 - Plan of operation and scientific, mainly stratigraphic results. (Känozoikum und Braunkohlen der Türkei. 3.). - Newsl. Stratigr., 1, (3): 11-18, Leiden.
- ANDREWS, P. & TOBIEN, H., 1977 : New Miocene locality in Turkey with evidence on the origin of *Ramapithecus* and *Sivapithecus*. - Nature, 268: 699-701, 3 Abb., 1 Tab., London.
- ANDREWS, P., 1990 : Palaeoecology of the Miocene fauna from Pasalar, Turkey. - Journal of Human Evolution, 19: 569-582, 2 Abb., 2 Tab., London, N. Y..
- ANDREWS, P. & ALPAGUT, B., 1990 : Description of the fossiliferous units at Pasalar, Turkey. - Journal of Human Evolution, 19: 343-361, 10 Abb., 1 Tab., London, N. Y.
- ANDREWS, P. & ERSOY, A., 1990 : Taphonomy of the Miocene bone accumulations at Pasalar, Turkey. - Journal of Human Evolution, 19: 379-396, 10 Abb., 3 Tab., London, N. Y.
- ARGYROPOULO, A.I., 1938 : On the fauna of Tertiary Cricetinae of the USSR. - C.R. Acad. Sc. USSR, 20: 233-226, 1 Abb., Moskau.
- BECKER-PLATEN, J., D., 1970 : Lithostratigraphische Untersuchungen im Känozoikum Südwest-Anatoliens (Türkei). (Känozoikum und Braunkohlen der Türkei, 2). Beih. geol. Jb., 97: 1-244, 12 Abb., 22 Tab., Hannover.

- BECKER-PLATEN, J., D., 1971 : Stratigraphic division of the Neogene and Oldest Pleistocene in Southwest Anatolia. (Känozoikum und Braunkohlen der Türkei, 3). - *Newsl. Stratigr.*, **1**, (3): 19-22, Leiden.
- BECKER-PLATEN, J., D., 1974 : Die känozoischen Ablagerungen der Türkei (Oligozän-Ältestquartär). (Känozoikum und Braunkohlen der Türkei, 12). - *Mém. B.R.G.M.*, **78**, (C.R. V^e Congr. int. Néogène Médit., Lyon, Sept. 1971), Teil 2: 677-685, Paris.
- BECKER-PLATEN, J., D., SICKENBERG, O., TOBIEN, H., 1974 : Säugerfaunen und Neogen-Stratigraphie in Zentral- und West-Anatolien (Türkei). (Känozoikum und Braunkohlen der Türkei, 11). - *Mém. B.R.G.M.*, **78**, (C.R. V^e Congr. int. Néogène Médit., Lyon, Sept. 1971), Teil 1: 81-88, 1 Abb., 1 Tab., Paris.
- BECKER-PLATEN, J., D., SICKENBERG, O., TOBIEN, H., 1975 : Die Gliederung der känozoischen Sedimente der Türkei nach Vertebraten-Faunengruppen. - *In*: SICKENBERG, O. et al. - Die Gliederung des höheren Jungtertiärs und Altquartärs in der Türkei nach Vertebraten und ihre Bedeutung für die internationale Neogen-Stratigraphie. - *Geol. Jb.*, **15**: 19-45, Hannover.
- BECKER-PLATEN, J., D., BENDA, L. & STEFFENS, P., 1977 : Litho- und biostratigraphische Deutung radiometrischer Altersbestimmungen aus dem Jungtertiär der Türkei (Känozoikum und Braunkohlen der Türkei, 18). *Geol. Jb.*, **25**: 139-167, Hannover.
- BENDA, L., 1971 : Grundzüge einer pollenanalytischen Gliederung des türkischen Jungtertiärs. (Känozoikum und Braunkohlen der Türkei. 4.) - *Beih. geol. Jb.*, **113**: 1-46, 1 Tab., 4 Taf., Hannover.
- BENDA, L., & BRUIJN, H. DE, 1982 : Biostratigraphic correlations in the eastern Mediterranean Neogene. - *Newsl. Stratigr.*, **11**, (3): 128-135, 1 Tab., Berlin, Stuttgart.
- BENDA, L., & MEULENKAMP, J.E., 1979 : Biostratigraphic correlations in the eastern Mediterranean Neogene. Calibration of sporomorph associations, marine microfossil and mammal zones, marine and continental stages and the radiometric scale. - *Ann. Géol. Pays Hellén.*, n.s., **1**: 61-70, 1 Tab., Athen.
- BENDA, L., MEULENKAMP, J.E. & ZACHARIASSE, W.J., 1974 : Biostratigraphic Correlations in the Eastern Mediterranean Neogene. 1. Correlation between planktonic foraminiferal, uvigerinid, spongomorph, and mammal zonations of the Cretean and Italian Neogene. - *Newsl. Stratigr.*, **3**: 205-217, 1 Abb., 2 Tab., Leiden.
- BERNOR, R., L. & TOBIEN, H., 1990 : The Mammalian Geochronology and Biogeography of Pasalar (Middle Miocene, Turkey). - *Journal of Human Evolution*, **19**: 551-568, London, N. Y.
- BERNOR, R., FAHLBUSCH, V. & MITTMANN, H.-W., 1996 : The Evolution Of Western European Neogene Mammal Faunas. 1-487, Columbia University Press, N.Y.
- BESTLAND, E. A., 1990 : Sedimentology and paleopedology of Miocene alluvial deposits at the Pasalar Hominoid site, Western Turkey. - *Journal of Human Evolution*, **19**: 363-377, 9 Abb., London, N. Y.
- BOLLIGER, TH., 1994 : Die Obere Süßwassermolasse in Bayern und der Ostschweiz: bio- und lithostratigraphische Korrelationen. - *Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol.*, **34**: 109-144, 11 Abb., 6 Tab., München.
- BOON, E. 1991 : Die Cricetiden und Sciuiden der Oberen Süßwassermolasse von Bayerisch-

- Schwaben und ihre stratigraphische Bedeutung: - Inaugural-Diss. der Univ. München, 1-143, 33 Abb., 18 Tab., München.
- BRUIJN, H. DE, 1976 : Vallesian and Turolian rodents from Biotia, Attica and Rhodos (Greece). I. Proc. Kon. Ned. Akad. v. Wetensch., 79, (5): 361-384, 5 Taf., 2 Tab., Amsterdam.
- BRUIJN, H. DE, ÜNAY, E., SARAC, G., & KLEIN HOFMEIJER, G., 1987 : An unusual new Eucricetodontine from the Lower Miocene of the eastern Mediterranean. - Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., 90, (2): 119-132, 3. Taf., Amsterdam.
- BRUIJN, H. DE, & SARAC, G. 1991 : Early Miocece rodent faunas from the eastern Mediterranean area, Part I, The genus *Eumyarion*. - Proc. Kon. Ned. Akad. v. Wetensch., 94, (1): 1-36, 19 Taf., 3 Abb., Amsterdam.
- BRUIJN, H. DE, DAAMS, R., DAXNER-HÖCK, G., FAHLBUSCH, V., GINSBURG, L., MEIN, P. & MORALES, J., 1992 : Report of the RCMNS working group on fossil mammals, Reisenburg 1990. - Newsl. Stratigr., 26, (2/3): 65-118, 12 Tab., 3 Tab., Berlin, Stuttgart.
- BRUIJN, H. DE, ÜNAY, E., VAN DEN HOEK OSTENDE, L. & SARAC, G., 1992 : A new association of small mammals from the lowermost Lower Miocene of Central Anatolia. - Geobios, 25, (5): 651-670, 1 Abb., 5 Taf., Lyon.
- BRUIJN, H. DE, FAHLBUSCH, V. SARAC, G. & ÜNAY, E., 1993 : Early Miocene rodent faunas from the eastern Mediterranean area. Part III. The genera *Deperetomys* and *Cricetodon* with a discussion of the evolutionary history of the Cricetodontini. Proc. Kon. Ned. Akad. v. Wetensch., 96, (2): 151-216, 19 Taf., 3 Abb., Amsterdam.
- CICHA, I., FAHLBUSCH, V. & FEJFAR, O., 1972 : Die biostratigraphische Korrelation einiger jungtertiären Wirbeltierfaunen Mitteleuropas. N. Jb. Geol. Paläont. Abh., 140, (2): 129-145, 2 Tab., Stuttgart.
- DAXNER-HÖCK, G., 1972 : Cricetinae aus dem Alt-Pliozän vom Eichkogel bei Mödling (Niederösterreich) und von Vösendorf bei Wien. - Paläont. Z., 46: 133-150, Taf. 21-22, 6 Diagr., 3 Abb., Stuttgart.
- DAXNER-HÖCK, G., 1992 : Die Cricetinae aus dem Obermiozän von Maramena (Mazedonien, Nordgriechenland). - Paläont. Z., 66: 331-367, 20 Abb., Stuttgart.
- DAXNER-HÖCK, G. 1995 : The Vertebrate Locality Maramena (Macedonia, Greece) at the Turolian-Ruscian Boundary (Neogene). 9. Some Glirids and Cricetids from Maramena and other late Miocene localities in Northern Greece - Münchner Geowiss. Abh., 28: 103-120, 4 Taf., 4 Abb., München.
- ENGESSER, B., 1979 : Relationships of some Insectivores and Rodents from the Miocene of North America and Europe. - Bull. of Carnegie Museum of Natural History, 14: 1-68, Fig. 1-12, Tab. 1, Taf. 1-20, Pittsburgh.
- ENGESSER, B., 1980 : Insectivora und Chiroptera (Mammalia) aus dem Neogen der Türkei. - Schweizerische Paläontologische Abhandlungen, 102: 46-149, 76 Fig., 8 Tab., Basel.
- ENGESSER, B., 1980 : Die obermiozäne Säugetierfauna von Anwil (Baselland). - Tätigkeitsber. Naturforsch. Ges. Baselland, 28: 35-363, 134 Abb., 6 Tab., 38 Diagr., 6 Taf., Liestal.
- ENGESSER, B. 1989 : The Late Tertiary small mammals of the Maremma region (Tuscany, Italy). 2nd

- part: Muridae and Cricetidae (Rodentia, Mammalia). - Bollettino della Società Paleontologica Italiana, **28**: 227-252, 20 Abb., Modena.
- FAHLBUSCH, V., 1964 : Die Cricetiden (Mamm.) der Oberen Süßwasser-Molasse Bayerns. - Bayer. Akad. der Wissensch., Math.-Naturw. Klasse, **118**: 1-151, 67 Abb., 7 Taf., München.
- FAHLBUSCH, V., 1989 : European Neogene Rodent Assemblages in Response to Evolutionary, Biogeographic, and Ecologic Factors, from: papers on fossil rodents in honor of Albert Elmer Wood. - Nat. Hist. Museum of Los Angeles County, Science Series, **33**: 129-138, Abb. 1, L. A.
- FAHLBUSCH, V., 1991 : The Meaning of MN-Zonation: Considerations for a Subdivision of the European Continental Tertiary Using Mammals. - Newsl. Stratigr., **24**, (3): 159-173, Berlin, Stuttgart.
- FEJFAR, O., 1974 : Die Eomyiden und Cricetiden (Rodentia, Mammalia) des Miozäns der Tschechoslowakei. - Palaeontographica, **146**: 100-180, Taf. 22, Abb. 1-22, Stuttgart.
- FEJFAR, O., 1990 : The neogene VP sites of Czechoslovakia: A contribution to the Neogene terrestrial biostratigraphy of Europe based on rodents. - In: Lindsay, H. (ed.), FAHLBUSCH, V. & MEIN, P., 1989 : European Neogene Mammal Chronology, NATO A.S.I. series. Series A: Life Sciences, **180**: Plenum Press, New York, London.
- FLYNN, L., J., JACOBS, L., : 1990 : Preliminary analysis of Miocene small mammals from Pasalar, Turkey. - Journal of Human Evolution, **19**: 423-436, 3 Abb., 5 Tab., London, N. Y.
- FREUDENTHAL, M., 1963 : Entwicklungsstufen der miozänen Cricetodontinae (Mammalia, Rodentia) Mittelspaniens und ihre stratigraphische Bedeutung. - Beaufortia, Zool. Mus., **119**, (10): 1-107, Taf 1, 38 Abb., Amsterdam.
- FREUDENTHAL, M., 1965 : Betrachtungen über die Gattung *Cricetodon*. - Proc. Kon. Ned. Akad. v. Wetensch., **68**, (5): 293-305, 3 Abb., Amsterdam.
- FREUDENTHAL, M., 1966 : On the Mammalian Fauna of the *Hipparion*-Beds in the Calatayud-Teruel Basin. (Prov. Zaragoza, Spain) I B, Part I, The Genera *Cricetodon* and *Ruscinomys* (Rodentia). - Proc. Kon. Ned. Akad. Wet., **69**, (2): 296-317, 5 Abb, 2 Taf., Amsterdam.
- FREUDENTHAL, M., 1967 : On the Mammalian Fauna of the *Hipparion*-Beds in the Calatayud-Teruel Basin. Part III, *Democricetodon* and *Rotundomys* (Rodentia) - Koninkl. Nederl. Akademie Van Wetenschappen Series B, **70**, (3): 299-315, 4 Abb., 2 Taf., Amsterdam.
- FREUDENTHAL, M., 1968 : On the Mammalian Fauna of the *Hipparion*-Beds in the Calatayud-Teruel Basin. (Prov. Zaragoza, Spain), Part IV, The Genus *Megacricetodon* (Rodentia). - Proc. Kon. Ned. Akad. v. Wetensch., **71**, (2): 57-72, 1 Taf., 3 Abb., Amsterdam.
- FREUDENTHAL, M., 1970 : A new *Ruscinomys* (Mammalia, Rodentia) from the Late tertiary (Pikermian) of Samos, Greece. - Amer. Museum Novitates, **2402**: 1-10, 1 Abb., Tab. 1, N.Y.
- FREUDENTHAL, M., & CUENCA BESCOS, G., 1970 : Size variation of fossil rodent populations. - Scripta Geologica, **76**: 1-28, 16 Abb., Leiden.
- FREUDENTHAL, M. (Ed.), 1988 : Biostratigraphy and paleoecology of the Neogene micromammalian faunas from the Calatayud-Teruel Basin (Spain). - Scripta Geol., Spec. Issue, **1**: 1-302, 24 Taf., 109 Fig., 12 Tab., Leiden.

- FREUDENTHAL, M., & DAAMS, R., 1988 : Cricetidae (Rodentia) from the type-Aragonian, the genera *Democricetodon*, *Fahlbuschia*, *Pseudofahlbuschia* nov. gen. and *Renzimys*. - Scripta Geol., 1: 133-252, 26 Abb., 16 Taf., Leiden.
- HARTENBERGER, J.-L., 1965 : Les Cricetidae (Rodentia) de Can Llobateres (Néogène d'Espagne). - Bull. de la Soc. géol. de France, 7, (7): 487-498, 5 Abb., 10 Taf., Paris.
- HARTENBERGER, J.-L. & CRUSAFONT, M., 1979 : Rongeurs Miocènes dans le Valles-Penedes. 1. Les rongeurs de Can Ponsic I. - Palaeovertebrata, 9, (1): 1-15, 3 Abb., Taf. 1-2, Montpellier.
- HEIBIG, K., 1975 : Rhinocerotidae aus dem Jungtertiär Anatoliens. - Sonderdruck aus Sickenberg et al. : Die Gliederung des Jungtertiärs und Altquartärs in der Türkei nach Vertebraten und ihre Bedeutung für die internationale Neogen-Stratigraphie. - Geol. Jb. B., 15: 145-151, Tab. 7 u. 8, Taf. 1, Hannover.
- HEIBIG, K., 1989 : Neue Ergebnisse zur Stratigraphie der mittleren Serie der Oberen Süßwasser-molasse Bayerns. Geologica Bavarica, 94: 239-257, 5 Abb., München.
- HEIBIG, K., 1995 : Die Entwicklung der großen *Democricetodon*-Arten und die Gattung *Collimys* (Cricetidae, Mamm.) im späten Mittelmiozän. - Mitt. Bayer. Staatssg. Paläont. hist. Geol., 35: 87-108, 5 Abb., 7 Tab., 1 Taf., München.
- HÜNERMANN, K.A. 1975 : Die Suidae aus dem türkischen Neogen. - Geol. Jb., 15: 153-156, Abb. 4, Hannover.
- KLEIN HOFMEIJER, G. & BRUIJN, H. DE, 1988 : The mammals from the Lower Miocene of Aliveri (Island of Evia, Greece). Part 8: The Cricetidae. - Proc. Kon. Ned. Wetensch., 91, (2): 185-204, 4 Abb., 2 Taf., Utrecht.
- KÖHLER, M., 1987: Boviden des türkischen Miozäns (Känozoikum und Braunkohlen der Türkei 28) - Palaeont. Evolució, 21: 133-246, 121 Abb., Barcelona.
- KOWALSKI, K. 1967 : Rodents from the Miocene of Opole. - Acta Zool. Cracoviensia, 12, (1): 1-18, Taf. 1-7, 17 Abb., Kraków.
- KRISTKOIZ, A., 1991 : Zahnmorphologische und schädelanatomische Untersuchungen an Nagetieren aus dem Oberoligozän von Gaimersheim (Süddeutschland). - Inaugural-Dissertation der Fakultät für Geowissenschaften der Ludwig-Maximilians-Universität München, 1-172, 3 Taf., 87 Abb., München.
- LANGEREIS, C. G., SEN, S., SÜMENGİN, M., ÜNAY, E., 1990 : Preliminary magnetostratigraphic Results of some Neogene Mammal Localities from Anatolia (Turkey). - In: LINDSAY, E., H., FAHLBUSCH, V. & MEIN, P., 1989 : European Neogene Mammal Chronology, NATO A.S.I. series. Serie A: Life Sciences, 180: 515-527, 8 Abb., New York.
- LAVOCAT, R., 1952 : Sur une faune de mammifères Miocènes découverte à Beni-Mellal (Atlas Marocain). C.R. Acad. Sc. Paris, 235: 189-191, Paris.
- MEIN, P. & FREUDENTHAL, M., 1971 : Une nouvelle classification des Cricetidae (Mammalia, Rodentia) du Tertiaire de l'Europe. - Scripta Geologica, 2: 1-37, 2 Taf., 1 Fig., Leiden.
- MEIN, P. & FREUDENTHAL, M., 1971 : Les Cricetidae (Mammalia, Rodentia) du Néogène Moyen de Vieux-Collonges. Partie 1: Le genre *Cricetodon* Lartet, 1851. - Scripta Geologica, 5: 1-51, 6 Taf. 13 Abb., Leiden.

- MEIN, P. & FREUDENTHAL, M., 1981 : Les Cricetidae (Mammalia, Rodentia) du Néogène Moyen de Vieux-Collonges. Partie 2: Cricetodontinae incertae sedis, Melissiodontinae, Platacanthomyinae, et Anomalomyinae. - Scripta Geologica, 60: 1-11, 2 Taf., Leiden.
- RUMMEL, M., 1995 : *Cricetodon bolligeri* n. sp. ein neuer Cricetide aus dem Obermiozän von Peterbuch bei Eichstätt. - Mitt. Bayer. Staatssg. Paläont. hist. Geol., 35: 109-123, 8 Abb., 1 Taf., München.
- RUMMEL, M., 1997 : *Mixocricetodon dehmi*, n. gen., n. sp., ein neuer Cricetide (Rodentia, Mammalia) aus dem Mittelmiozän von Süddeutschland. - Mitt. Bayer. Staatssg. Paläont. hist. Geol., 37: 75-93, 3 Tab., 6 Diagr., 1 Taf., München.
- SCHAUB, S., 1925 : Die hamsterartigen Nagetiere des Tertiärs. - Abh. Schweiz. Pal. Ges., 45: 14 Abb., 5 Taf., Basel.
- SCHAUB, S., 1925 : Quartäre und jungtertiäre Hamster. - Abh. Schweiz. Pal. Ges., 49: 1-48, 2 Taf., 27 Abb., Basel.
- SCHAUB, S., 1947 : Los Cricetodontidos del Valles-Panades. - Estudios geológicos, 6: 55-67, Madrid.
- SCHAUB, S., ZAPFE, H. 1953 : Die Fauna der miozänen Spaltenfüllung von Neudorf an der March (CSR). Simplicidentata. - Sitzber. österr. Akad. Wiss., math.- nat. Kl., 162: 181-215, 5 Abb., 3 Taf., Wien.
- SCHMIDT-KITTLER, N., 1976 : Raubtiere aus dem Jungtertiär Kleinasiens. - Palaeontographica (A) 155: 1-131, Stuttgart.
- SEN, S., & ÜNAY, E., 1978 : Cricetodontini (Rodentia, Mammalia) miocenes de Turquie. Evolution et biostratigraphie. - Bull. Soc. Geol. France, XX, 6, (7): 837-840, 2 Abb., Paris.
- SEN, S. & ÜNAY, E., 1979 : Sur quelques Cricetodontini (Rodentia) du Miocene moyen d' Anatolie. - Proc. Kon. Akad. Wetens., 82, (3): 293-301, Amsterdam.
- SESE, C., 1977 : Los cricétidos (Rodentia, Mammalia) de las fisuras del Mioceno medio de Escobosa de Calatanazor (Soria, España). Trab. Neogeno/Cuaternario, 8: 127-180, 16 Abb., 1 Taf., Madrid.
- SICKENBERG, O. et al., 1975 : Die Glidederung des höheren Jungtertiärs und Altquartiärs in der Türkei nach Vertebraten und ihre Bedeutung für die internationale Neogenstratigraphie. - Geol. Jb. B, 15: 1-167, Hannover.
- SICKENBERG, O. & TOBIEN, H., 1975 : New Neogene and Lower Quaternary vertebrate faunas in Turkey. - Newsl. Stratigr., 1: 1-350, 1 Abb., 1 Tab., Leiden.
- STEHLIN, H. G. & SCHAUB, S., 1951 : Die Trigonodontie der simplicidentaten Nager. - Schweizerische Paläontologische Abh., 67: 1-385, 620 Textfig., Basel.
- STEININGER, F.F. et al., 1989 : European Neogene marine/continental chronologic correlations. - In: LINDSAY, E., H., FAHLBUSCH, V., MEIN, P., : European Neogene Mammal Chronology, NATO A.S.I. series. Serie A: Life Sciences, 180: 15-46, N. Y.
- SÜMENGİN, M., ÜNAY, E., SARAC, G., BRUIJN, DE, H., TERLEMEZ, I., GÜRBÜZ, M., 1990 : New Neogene Rodent Assemblages from Anatolia (Turkey). - In: LINDSAY, E., H., FAHLBUSCH, V., MEIN, P., : European Neogene Mammal Chronology, NATO A.S.I. series. Serie A: Life Sciences, 180: 61-72, 6 Abb., N. Y.

- TOBIEN, H., 1974 : Neue Säugerfaunen des Jungtertiärs aus Anatolien. - *Senckenbergiana lethaea*, 55, (1/5): 445-454, 1 Abb., 1 Tab., Frankfurt.
- TOBIEN, H., 1978 : New Species of Cricetodontini (Rodentia, Mammalia) from the Miocene of Turkey (Känozoikum und Braunkohlen der Türkei. 21.). - *Mainzer geowiss. Mitt.*, 6: 209-219, 17 Abb., Mainz.
- ÜNAY, E., 1981 : The Cricetodontini (Rodentia) from the Bayraktepe section (Canakkale, Turkey). - *Proc. Kon. Akad. Wetens.*, 83, (3): 319-418, 1 Tab., 4 Taf., Amsterdam.
- ÜNAY, E., 1981 : Middle and Upper Miocene rodents from the Bayraktepe Section (Çanakkale, Turkey). - *Proc. Kon. Akad. Wetens.*, 84, (2): 217-238, 4 Fig., 4 Taf., Amsterdam.
- ÜNAY, E. & BRUIJN, H. DE, 1984 : On some Neogene rodent assemblages from both sides of the Dardanelles, Turkey. - *Newsl. Stratigr.*, 13: 119-132, 3 Abb., Berlin.
- ÜNAY, E. & BRUIJN, H. DE, 1987 : Middle Oligocene to Early Miocene rodent assemblages from Turkey, a preliminary report. - *Münchener Geowiss. Abh.*, 10: 203-210, München.
- ÜNAY, E., 1990 : *Turkomys pasalarensis* Tobien, its range of variation in the locality at Pasalar, Turkey. - *Journal of Human Evolution*, 19: 437-443, 1 Abb., 1 Tab., 2 Taf., London, N. Y.
- ÜNAY, E., 1990 : A new species of *Pliospalax* (Rodentia, Mammalia) from the Middle Miocene of Pasalar, Turkey. - *Journal of Human Evolution*, 19: 445-453, 1 Abb., 1 Tab., 4 Taf., London, N. Y.
- WEERD, A., VAN DER, ADROVER, R., MEIN, P. & SORIA, D., 1977 : A new genus and species of Cricetidae (Mammalia, Rodentia) from the Pliocene of south-western Europe. - *Proc. Kon. Akad. Wetens.*, 80, (5): 429-439, Amsterdam.
- WESSELS, W., DE BRUIJN, H., HUSSAIN, S.T., & LEINDERS, J.M., 1982 : Fossil rodents from the Chinji Formation, Banda Daud Shah, Kohat, Pakistan. - *Proc. Kon. Akad. Wetens.*, 85, (3): 337-364, 1 Abb., Taf 1-4, Amsterdam.
- WESSELS, W., ÜNAY, E. & TOBIEN, H., 1987 : correlation of some Miocene faunas from Northern Africa, Turkey and Pakistan by means of *Myocricetodontidae*. - *Proc. Kon. Akad. Wetens.*, 90, (1): 65-82, 4 Abb., Taf 1, Amsterdam.
- WESSELS, W., 1996 : *Myocricetodontinae* from the Miocene of Pakistan. - *Proc. Kon. Akad. Wetens.*, 99, (3-4): 253-312, 11 Abb., 10 Taf., Amsterdam.
- WOOD, A.E. & WILSON, A.W., 1936 : A suggested nomenclature for the cusps of cheek teeth of rodents. - *Journ. Paleont.*, 10: 388-391, 2 Abb., Menasha.
- WU W., 1982 : Die Cricetiden (Mammalia, Rodentia) aus der Oberen Süßwasser-Molasse von Puttenhausen (Niederbayern). *Zitteliana*, 9: 37- 80, 16 Abb., 3 Tab., 3 Taf., München.
- ZIEGLER, R. & FAHLBUSCH, V., 1986 : Kleinsäuger-Faunen aus der basalen Oberen Süßwasser-molasse Niederbayerns. - *Zitteliana*, 14: 3-80, 31 Abb., 17 Tab., 105 Taf., München.

9. Tafeln

Tafel 1

Cricetodon pasalarensis (TOBIEN 1978)

- Fig. 1 : *Cricetodon cf. pasalarensis*, sin. M1, Mürefte II, TSM-0023, ca. x 13
 Fig. 2 : *Cricetodon cf. pasalarensis*, sin. M2, Mürefte II, TSM-0031, ca. x 20
 Fig. 3 : *Cricetodon cf. pasalarensis*, dex. M3, Mürefte II, TSM-0053, ca. x 20
 Fig. 4 : *Cricetodon cf. pasalarensis*, dex. m1, Mürefte II, TSM-0082, ca. x 13
 Fig. 5 : *Cricetodon cf. pasalarensis*, dex. m2, Mürefte II, TSM-0095, ca. x 15
 Fig. 6 : *Cricetodon pasalarensis*, dex. M2, Manisa-Selendi-Çalıclı, MSC-K-0692, ca. x 15

Byzantinia cariensis (SEN & ÜNAY 1979)

- Fig. 7 : *Byzantinia cariensis*, sin. M1, Koçgazi, ASK-0015, ca. x 17
 Fig. 8 : *Byzantinia cariensis*, sin. M3, Koçgazi, ASK-0027, ca. x 17
 Fig. 9 : *Byzantinia cf. cariensis*, sin. M1, Berdik, DB-0027, ca. x 15
 Fig. 10 : *Byzantinia cf. cariensis* sin. M3, Berdik, DB-0019, ca. x 17

Tafel 1



1

2

3



4



5



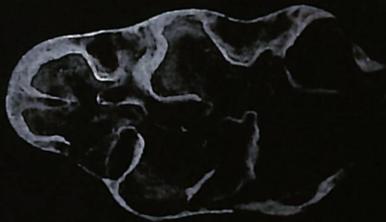
6



7



8



9



10

Tafel 2

Byzantinia eskihisarensis (TOBIEN 1978)

- Fig. 1 : *Byzntinia eskihisarensis*, dex. M1, Sofça, KS-0225, ca. x 15
Fig. 2 : *Byzntinia eskihisarensis*, sin. M2, Sofça, KS-0234, ca. x 18
Fig. 3 : *Byzntinia eskihisarensis*, sin. m2, Sofça, KS-0432, ca. x 18
Fig. 4 : *Byzntinia eskihisarensis*, sin. m3, Sofça, KS-0244, ca. x 20
Fig. 5 : *Byzntinia eskihisarensis*, sin. UK mit m1-m3, Yeni Eskihsar, ME-0116, ca. x 13

Byzantinia bayraktepenis ÜNAY 1980

- Fig. 6 : *Byzantinia bayraktepenis*, dex. M1, Pişmanköy, EKP-0015, ca. x 15
Fig. 7 : *Byzantinia bayraktepenis*, dex. M2, Pişmanköy, EKP-0062, ca. x 17
Fig. 8 : *Byzantinia bayraktepenis*, dex. M3, Pişmanköy, EKP-0088, ca. x 20
Fig. 9 : *Byzantinia bayraktepenis*, dex. m1, Pişmanköy, EKP-0135, ca. x 12
Fig. 10 : *Byzantinia bayraktepenis*, sin. m2, Pişmanköy, EKP-0148, ca. x 15
Fig. 11 : *Byzantinia bayraktepenis*, sin. m3, Pişmanköy, EKP-0172, ca. x 17

Tafel 2



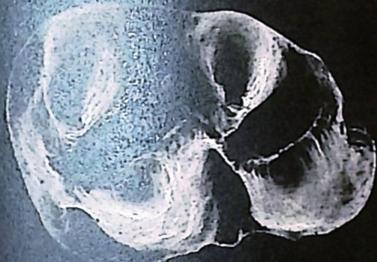
1



2



3



4



5



6



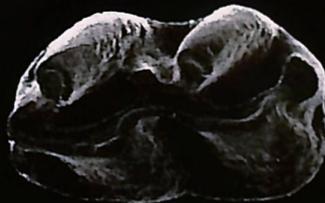
7



8



9



10



11

Tafel 3

Byzantinia bayraktepenis ÜNAY 1980

- Fig. 1 : *Byzantinia bayraktepenis*, dex. M1, Mahmutköy, EKM-0013, ca. x 15
Fig. 2 : *Byzantinia bayraktepenis*, sin. M2, Mahmutköy, EKM-0033, ca. x 17
Fig. 3 : *Byzantinia bayraktepenis*, sin. M3, Mahmutköy, EKM-0054, ca. x 20
Fig. 4 : *Byzantinia bayraktepenis*, dex. m1, Mahmutköy, EKM-0081 ca. x 17
Fig. 5 : *Byzantinia bayraktepenis*, sin. m2, Mahmutköy, EKM-0093, ca. x 18
Fig. 6 : *Byzantinia bayraktepenis*, sin. m3, Mahmutköy, EKM-0121, ca. x 20
Fig. 7 : *Byzantinia bayraktepenis*, dex. M1, Yeni Eskihsar, ME-1421, ca. 13
Fig. 8 : *Byzantinia bayraktepenis*, dex. M2, Yeni Eskihsar, ME-1498, ca. x 20
Fig. 9 : *Byzantinia bayraktepenis*, sin. M3, Yeni Eskihsar, ME-1714, ca. x 20
Fig. 10 : *Byzantinia bayraktepenis*, sin. OK mit M1-M3, Yeni Eskihsar, ME-0218, ca. x 12
Fig. 11 : *Byzantinia cf. bayraktepenis*, sin. M1, Dereikebir, EUD-0001, ca. x 13

Tafel 3



1



2



3



4



5



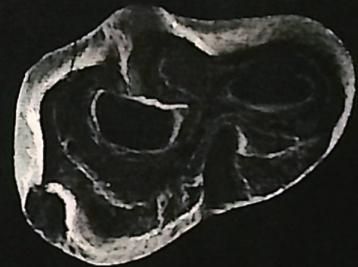
6



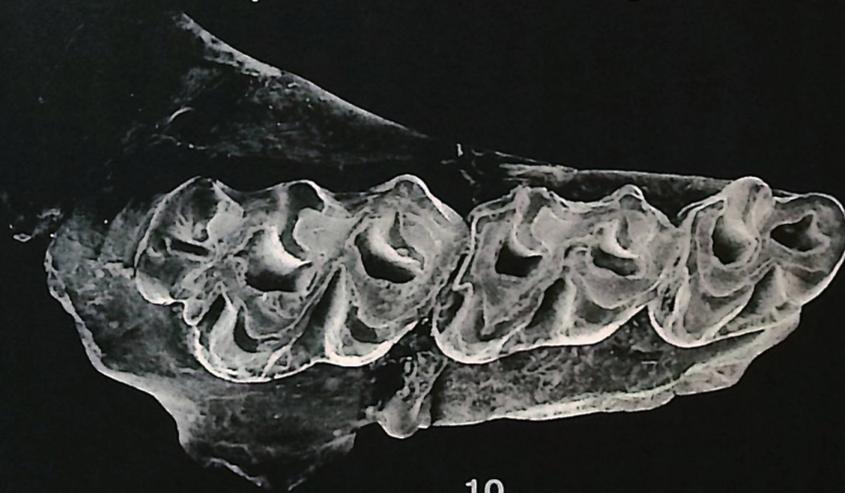
7



8



9



10



11

Tafel 4

Byzantinia ozansoyi ÜNAY 1980

- Fig. 1 : *Byzantinia ozansoyi*, sin. M1, Bagici, BA-0008, ca. x 12
 Fig. 2 : *Byzantinia ozansoyi*, sin. M1, Bagici, BA-0010, ca. x 12
 Fig. 3 : *Byzantinia ozansoyi*, dex. M2, Bagici, BA-0087, ca. x 13
 Fig. 4 : *Byzantinia ozansoyi*, sin. m1, Bagici, BA-0036, ca. x 15
 Fig. 5 : *Byzantinia ozansoyi*, dex. m2, Bagici, BA-0059, ca. x 15
 Fig. 6 : *Byzantinia ozansoyi*, sin. m3, Bagici, BA-0064, ca. x 16
 Fig. 7 : *Byzantinia ozansoyi*, dex. OK mit M2-M3, Bagici, BA-0120, ca. x 10

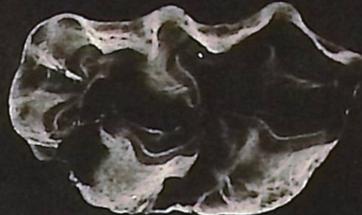
Byzantinia nikosi DE BRUIJN 1976

- Fig. 8 : *Byzantinia cf. nikosi*, dex. M1, Mahmutköy, EKM-0012, ca. x 12
 Fig. 9 : *Byzantinia cf. nikosi*, sin. M3, Mahmutköy, EKM-0055, ca. x 20
 Fig. 10 : *Byzantinia cf. nikosi*, dex. m2, Mahmutköy, EKM-0101, ca. x 20
 Fig. 11 : *Byzantinia cf. nikosi*, dex. m3, Mahmutköy, EKM-0113, ca. x 18

Tafel 4



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11

Tafel 5

Byzantinia pikermiensis DE BRUIJN 1976

- Fig. 1 : *Byzantinia pikermiensis*, sin. M1, Karaözü, KA-0003, ca. x 14
Fig. 2 : *Byzantinia pikermiensis*, sin. M2, Karaözü, KA-0037, ca. x 16
Fig. 3 : *Byzantinia pikermiensis*, dex. m1, Karaözü, KA-0123, ca. x 15
Fig. 4 : *Byzantinia pikermiensis*, dex. m2, Karaözü, KA-0021, ca. x 19
Fig. 5 : *Byzantinia pikermiensis*, dex. m3, Karaözü, KA-0044, ca. x 17

Byzantinia uenayae n. sp.

- Fig. 6 : *Byzantinia uenayae*, sin. M1, Karaözü, KA-0005, ca. x 13
Fig. 7 : *Byzantinia uenayae*, sin. M2, Karaözü, KA-0036, ca. x 15
Fig. 8 : *Byzantinia uenayae*, sin. M3, Karaözü, KA-0039, ca. x 15
Fig. 9 : *Byzantinia uenayae*, sin. m1, Karaözü, KA-0116, ca. x 16
Fig. 10 : *Byzantinia uenayae*, dex. m2, Karaözü, KA-0015, ca. x 17
Fig. 11 : *Byzantinia uenayae*, sin. m3, Karaözü, KA-0050, ca. x 16

Democricetodon freisingensis (FAHLBUSCH 1964)

- Fig. 12 : *Democricetodon* aff. *freisingensis*, dex. M1, Sariçay 1, MS-0994, ca. x 17

Tafel 5



1



2



3



4



5



6



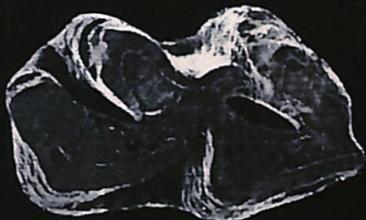
7



8



9



10



11



12

Tafel 6

Democricetodon freisingensis (FAHLBUSCH 1964)

- Fig. 1 : *Democricetodon* aff. *freisingensis*, sin. M1, Sariçay 1, MS-1303, ca. x 22
Fig. 2 : *Democricetodon* aff. *freisingensis*, sin. M1, Sariçay 1, MS-1345, ca. x 22
Fig. 3 : *Democricetodon* aff. *freisingensis*, dex. M2, Sariçay 1, MS-0985, ca. x 22
Fig. 4 : *Democricetodon* aff. *freisingensis*, dex. M3, Sariçay 1, MS-1806, ca. x 26
Fig. 5 : *Democricetodon* aff. *freisingensis*, dex. m1, Sariçay 1, MS-0988, ca. x 25
Fig. 6 : *Democricetodon* aff. *freisingensis*, dex. m1, Sariçay 1, MS-1242, ca. x 25
Fig. 7 : *Democricetodon* aff. *freisingensis*, dex. m1, Sariçay 1, MS-1130, ca. x 23
Fig. 8 : *Democricetodon* aff. *freisingensis*, dex. m2, Sariçay 1, MS-0989, ca. x 23
Fig. 9 : *Democricetodon* aff. *freisingensis*, sin. m3, Sariçay 1, MS-1829, ca. x 26

Democricetodon FAHLBUSCH 1964

- Fig. 10 : *Democricetodon* sp. sin. M1, Sofça, KS-0161, ca. x 16
Fig. 11 : *Democricetodon* sp. sin. M1, Sofça, KS-0163, ca. x 22
Fig. 12 : *Democricetodon* sp. sin. M2, Berdik, DB-0036, ca. x 25

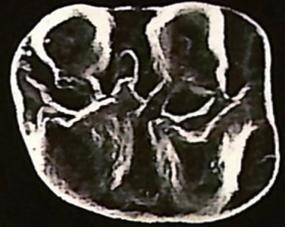
Tafel 6



1



2



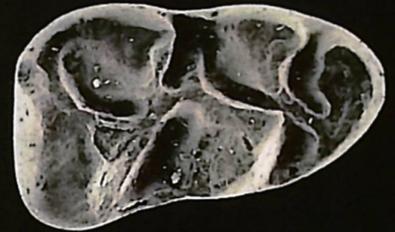
3



4



5



6



7



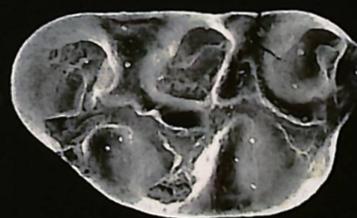
8



9



10



11



12

Tafel 7

Democricetodon FAHLBUSCH 1964

- Fig. 1 : *Democricetodon* sp., sin. M2, Sofça, KS-0121, ca. x 25
 Fig. 2 : *Democricetodon* sp., sin. M3, Sofça, KS-0236, ca. x 30
 Fig. 3 : *Democricetodon* sp., sin. m1, Sofça, KS-0173, ca. x 25
 Fig. 4 : *Democricetodon* sp., sin. m1, Sofça, KS-0172, ca. x 20
 Fig. 5 : *Democricetodon* sp., dex. m1, Sofça, KS-0170, ca. x 20

Megacricetodon minor (LARTET 1851)

- Fig. 6 : *Megacricetodon* cf. *minor*, sin. M1, Dumlupınar, KDu-0017, ca. x 30
 Fig. 7 : *Megacricetodon* cf. *minor*, dex. M3, Dumlupınar, KDu-0018, ca. x 40
 Fig. 8 : *Megacricetodon* cf. *minor*, dex. m1, Dumlupınar, KDu-0016, ca. x 30
 Fig. 9 : *Megacricetodon* aff. *minor*, sin. m1, Yeni Eskişehir, ME-1113, ca. x 30
 Fig. 10 : *Megacricetodon* aff. *minor*, dex. M3, Yeni Eskişehir, ME-2231, ca. x 50
 Fig. 11 : *Megacricetodon minor*, sin. OK mit M1-M3, Çandır, Ca-0048, ca. x 26

Tafel 7



1



2



3



4



5



6



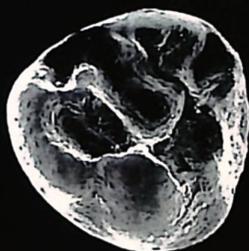
7



8



9



10



11

Tafel 8

Megacricetodon minor (LARTET 1851)

- Fig. 1 : *Megacricetodon* aff. *minor*, sin. m3, Yeni Eskihişar, ME-1945, ca. x 45
Fig. 2 : *Megacricetodon* aff. *minor*, sin. M2, Yeni Eskihişar, ME-2178, ca. x 30
Fig. 3 : *Megacricetodon* aff. *minor*, sin. M1, Sofça, KS-0368, ca. x 40
Fig. 4 : *Megacricetodon* aff. *minor*, sin. M2, Sofça, KS-0119, ca. x 40
Fig. 5 : *Megacricetodon* aff. *minor*, dex. m1, Sofça, KS-0122, ca. x 30
Fig. 6 : *Megacricetodon* aff. *minor*, dex. m3, Sofça, KS-0220, ca. x 50

Megacricetodon similis FAHLBUSCH 1964

- Fig. 7 : *Megacricetodon similis*, dex. M1, Koçgazi, ASK-0092, ca. x 23
Fig. 8 : *Megacricetodon similis*, sin. M2, Koçgazi, ASK-0097, ca. x 30
Fig. 9 : *Megacricetodon similis*, dex. m1, Koçgazi, ASK-0101, ca. x 28
Fig. 10 : *Megacricetodon similis*, dex. m2, Koçgazi, ASK-01071, ca. x 30
Fig. 11 : *Megacricetodon similis*, sin. M2, Yukarı-Kızılca,, MKY-0036, ca. x 30
Fig. 12 : *Megacricetodon similis*, dex. M3, Yukarı-Kızılca,, MKY-0035, ca. x 35

Tafel 8



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12

Tafel 9

Megacricetodon similis FAHLBUSCH 1964

- Fig. 1 : *Megacricetodon similis*, dex. m1, Yukarı-Kızılca, MKY-0028, ca. x 30
Fig. 2 : *Megacricetodon similis*, sin. m2, Yukarı-Kızılca, MKY-0038, ca. x 30
Fig. 3 : *Megacricetodon similis*, dex. m3, Yukarı-Kızılca, MKY-0033, ca. x 30
Fig. 4 : *Megacricetodon similis*, dex. M1, Sofça, KS-0101, ca. x 35
Fig. 5 : *Megacricetodon similis*, dex. M2, Sofça, KS-0386, ca. x 40
Fig. 6 : *Megacricetodon similis*, sin. M3, Sofça, KS-0182, ca. x 45
Fig. 7 : *Megacricetodon similis*, sin. m1, Sofça, KS-0127, ca. x 35
Fig. 8 : *Megacricetodon similis*, sin. m2, Sofça, KS-0160, ca. x 35
Fig. 9 : *Megacricetodon similis*, sin. m3, Sofça, KS-0215, ca. x 50
Fig. 10 : *Megacricetodon similis*, dex. UK mit m1-m2, Sofça, KS-0473, ca. x 20
Fig. 11 : *Megacricetodon similis*, dex. M1, Yeni Eskihsar, ME-1068, ca. x 27
Fig. 12 : *Megacricetodon similis*, sin. M2, Yeni Eskihsar, ME-1858, ca. x 35

Tafel 9



1



2



3



4



5



6



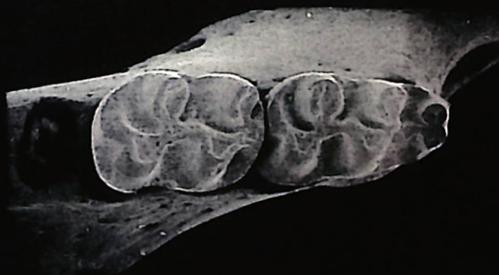
7



8



9



10



11



12

Tafel 10

Megacricetodon similis FAHLBUSCH 1964

- Fig. 1 : *Megacricetodon similis*, sin. M3, Yeni Eskihisar, ME-1923, ca. x 45
Fig. 2 : *Megacricetodon similis*, sin. UK mit m1-m2, Yeni Eskihisar, ME-0040, ca. x 25
Fig. 3 : *Megacricetodon similis*, dex. m1, Berdik, DB-0032, ca. x 30
Fig. 4 : *Megacricetodon similis*, dex. m1, Berdik, DB-0033, ca. x 26

Allocricetus ehiki SCHAUB 1930

- Fig. 5 : *Allocricetus* cf. *ehiki*, sin. M1, Karaözü, KA-0106, ca. x 20
Fig. 6 : *Allocricetus* cf. *ehiki*, sin. M1, Karaözü, KA-0053, ca. x 22
Fig. 7 : *Allocricetus* cf. *ehiki*, sin. M2, Karaözü, KA-0095, ca. x 25
Fig. 8 : *Allocricetus* cf. *ehiki*, dex. M3, Karaözü, KA-0106, ca. x 25
Fig. 9 : *Allocricetus* cf. *ehiki*, sin. m1, Karaözü, KA-0062, ca. x 24
Fig. 10 : *Allocricetus* cf. *ehiki*, sin. m1, Karaözü, KA-0063, ca. x 23
Fig. 11 : *Allocricetus* cf. *ehiki*, dex. m1, Karaözü, KA-0061, ca. x 22
Fig. 12 : *Allocricetus* cf. *ehiki*, dex. m2, Karaözü, KA-0078, ca. x 26

Tafel 10



1



2



3



4



5



6



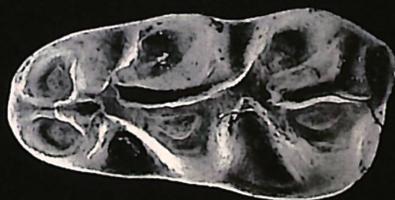
7



8



9



10



11



12

Tafel 11

Allocricetus ehiki SCHAUB 1930

- Fig. 1 : *Allocricetus cf. ehiki*, sin. m3, Karaözü, KA-0094, ca. x 30
Fig. 2 : *Allocricetus cf. ehiki*, dex. M1, Amasya, AA-0003, ca. x 23
Fig. 3 : *Allocricetus cf. ehiki*, dex. m1, Amasya, AA-0006, ca. x 23
Fig. 4 : *Allocricetus cf. ehiki*, sin. m3, Amasya, AA-0071, ca. x 25
Fig. 5 : cf. *Allocricetus* sp., dex. m1, Yeni Eskihisar, ME-1195, ca. x 20
Fig. 6 : cf. *Allocricetus* sp., sin. m1, Yeni Eskihisar, ME-1751, ca. x 23
Fig. 7 : cf. *Allocricetus* sp., sin. m2, Yeni Eskihisar, ME-1793, ca. x 22
Fig. 8 : cf. *Allocricetus* sp., dex. M3, Yeni Eskihisar, ME-1951, ca. x 26

Hypsocricetus DAXNER-HÖCK 1992

- Fig. 9 : *Hypsocricetus* sp., sin. M2, Kavrurça 1, KC1-0065, ca. x 15
Fig. 10 : *Hypsocricetus* sp., sin. M2, Kavrurça 1, KC1-0056, ca. x 15
Fig. 11 : *Hypsocricetus* sp., sin. m1, Kavrurça 1, KC1-0064, ca. x 15
Fig. 12 : *Hypsocricetus* sp., sin. m3, Kavrurça 1, KC1-0060, ca. x 15

Tafel 11



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12

Tafel 12

Cricetus kormosi SCHAUB 1930

- Fig. 1 : *Cricetus* aff. *kormosi*, dex. M1, Dinar-Akçaköy, SaA-0225, ca. x 15
 Fig. 2 : *Cricetus* aff. *kormosi*, dex. M3, Babadat, ESB-0099, ca. x 15
 Fig. 3 : *Cricetus* aff. *kormosi*, dex. M1, Babadat, ESB-0123, ca. x 13
 Fig. 4 : *Cricetus* aff. *kormosi*, dex. m3, Babadat, ESB-0036, ca. x 15

Kowalskia browni DAXNER-HÖCK 1992

- Fig. 5 : *Kowalskia* aff. *browni*, sin. M1, Düzyayla, Dz-0026, ca. x 22
 Fig. 6 : *Kowalskia* aff. *browni*, dex. M3, Düzyayla, Dz-0045, ca. x 30
 Fig. 7 : *Kowalskia* aff. *browni*, dex. m1, Düzyayla, Dz-0035, ca. x 22
 Fig. 8 : *Kowalskia* aff. *browni*, sin. m2, Düzyayla, Dz-0009, ca. x 30
 Fig. 9 : *Kowalskia* aff. *browni*, sin. m3, Düzyayla, Dz-0018, ca. x 22

Eumyarion THALER 1966

- Fig. 10 : *Eumyarion* sp., dex. m1, Sariçay 1, MS-1298, ca. x 20

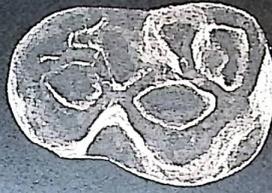
Myocricetodon eskihisarensis WESSELS, ÜNAY & TOBIEN 1987

- Fig. 11 : *Myocricetodon* cf. *eskihisarensis*, sin. M1, Sofça, KS-0164, ca. x 30
 Fig. 12 : *Myocricetodon* cf. *eskihisarensis*, dex. m1, Sofça, KS-0168, ca. x 30
 Fig. 13 : *Myocricetodon* cf. *eskihisarensis*, dex. m2, Sofça, KS-0200, ca. x 30

Tafel 12



1



2



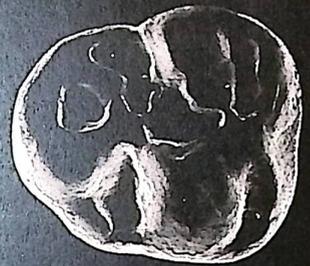
3



4



5



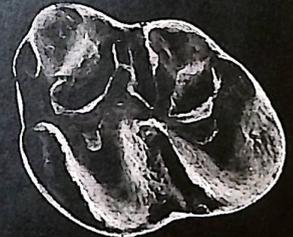
6



7



8



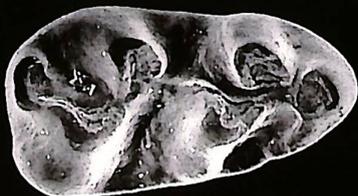
9



10



11



12



13

Danksagung

Herrn PROF. DR. K. HEIBIG danke ich für die Betreuung der vorliegenden Arbeit. Herrn PROF. DR. D. HERM für die Bereitstellung eines Arbeitsplatzes sowie für die Möglichkeit zur Benutzung sämtlicher Institutseinrichtungen, inkl. der Wirbeltiersammlung.

Mein besonderer Dank gilt Herrn DR. H. DE BRULIN (Utrecht) für sein reges Interesse am Fortgang der Arbeit, für die Möglichkeit Vergleichsmaterial zu studieren und stratigraphisch wichtiges Material aus neueren Grabungen zu publizieren.

Zu Dank bin ich den türkischen Kollegen, namentlich DR. E. ÜNAY, Ankara, verpflichtet für die Material-Ausleihe.

Herzlich zu danken habe ich folgenden Damen und Herren für zahlreiche Anregungen und Hinweise, sowie für die Möglichkeit zur Begutachtung der jeweiligen Sammlung:

DR. G. DAXNER-HÖCK (Wien), DR. B. ENGESSER (Basel), PROF. DR. O. FEJFAR (Prag), DR. W. WESSELS (Utrecht).

Den Herren DR. D. KÄLIN (Basel) und DR. TH. BOLLIGER (Zürich) danke ich für die Erlaubnis zur Begutachtung von, z. T. neuen Aufsammlungen von schweizerischen Fundstellen.

Herrn PROF. DR. N. SCHMIDT-KITTLER (Mainz) danke ich für die Beschaffung einiger Holotypen aus dem TOBIEN'schen Nachlaß.

Weiteren Dank schulde ich Frau R. LIEBREICH, München, für die Einweisung am REM und Herrn G. BERGMEIER, München, für die Erstellung der Fotoabzüge.

Die vorliegende Arbeit wurde in den Jahren 1995- 1996 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziell unterstützt und damit erst ermöglicht.

Diese Arbeit ist meinen Eltern gewidmet.