

Mimomys malezi n. sp., ein neuer Arvicolide (Rodentia) aus dem Altpleistozän von Dalmatien.

Mimomys malezi n. sp., a new Arvicolid rodent of the Early Pleistocene of Dalmatia.

von

Gernot Rabeder, Wien*

Mit 9 Abbildungen und 2 Tabellen im Text

RABEDER, G., 1983: *Mimomys malezi* n. sp., ein neuer Arvicolide (Rodentia) aus dem Altpleistozän von Dalmatien (*Mimomys malezi* n. sp., a new Arvicolid rodent of the Early Pleistocene of Dalmatia). – Beitr. Paläont. Österr. 10:1–13, Wien.

Z u s a m m e n f a s s u n g Aus den altpleistozänen Spaltenfüllungen von „Tatinja draga“ und „Razvodje“ werden Reste eines *Mimomys*-Vertreterers beschrieben, der durch die tief einschneidenden Synklinale der Molaren sowie durch die aberrante Form des M_1 (Mimomyskante vergrößert, Vorderkappe verschmälert) von allen bisher bekannten Arvicoliden abweicht. Die systematische Stellung innerhalb der Untergattung *Microtomys* wird erörtert.

S u m m a r y A new species of *Mimomys* (Arvicolidae – Rodentia): *Mimomys malezi* nov. spec. is described from the Early Pleistocene fissures of „Tatinja Draga“ and „Razvodje“. The new species is characterised by the deeply incising synclines of the molars and by an aberrant first molar (increased *Mimomys* edge and reduced anterior cap) not known so far in all the other Arvicolids. The systematic position within the subgenus *Microtomys* is discussed.

V o r w o r t

Aus Dalmatien war an altpleistozänen Wirbeltierfaunen die Spaltenfüllung Podumci bekannt geworden (KORMOS 1931; KOWALSKI 1958). Der Grabungstätigkeit von Prof. Dr. Mirko Malez (Jugoslawische Akademie der Wissenschaften, Zagreb) ist es zu verdanken, daß nicht nur in Podumci zwei weitere Spaltenfüllungen (Podumci 2 und Podumci 3), sondern noch zwei weitere Fundorte in Norddalmatien aufgefunden und ausgebeutet wurden. Im Kleinsäuger-Material von „Tatinja Draga“ und „Razvodje“ kommt ein aberranter *Mimomys*-Abkömmling vor, der hier vor einer Gesamtdarstellung dieser Faunen (MALEZ & RABEDER, in Vorbereitung) bekannt gemacht wird, weil es sich auch hier wieder gezeigt hat, daß selbst aus dem durch reiches Fundmaterial so gut bekannten Zeitabschnitt des Bihariums bisher nicht bekannte Faunenelemente auftauchen können. Dies haben auch die reichen Faunen von Deutsch-Altenburg mehrmals gezeigt: z. B. *Oxyvormela* und *Dimylosorex* (RABEDER 1972, 1973 und 1982).

Herrn Prof. Dr. M. MALEZ möchte ich auch hier meinen Dank dafür aussprechen, daß er mit die Bearbeitung der Mikrovertebraten aus den dalmatinischen Fundstellen übertrug.

D i e F u n d s t e l l e n

Tatinja Draga. Am Fuß des Velebitgebirges, nordwestlich von Karlobag, liegt eine kleine Meeresbucht, die „Tatinja Draga“ genannt wird. Die um die Bucht herum führende Magistralstraße schneidet an der Ostseite in Kalke der Oberen Kreide ein. In diesem Straßeneinschnitt befindet sich eine breite Spalte, die mit rötlicher Knochenbreccie ausgefüllt ist. Die lateralen Kanäle sind mit kristallinem Tropfstein und einem Konglomerat von Früchten der Gattung *Celtis* ausgefüllt. Die Fundstelle wurde schon 1910 von dem bekannten Velebitforscher, dem Botaniker A. DEGEN, entdeckt, der einige Stücke der Knochenbreccie an T. KORMOS zur Bestimmung weitergab. Aufgrund des sehr spärlichen Materials schrieb T. KORMOS (1913, 1918, 1933) mehrere kürzere Abhandlungen. Neben nicht näher bestimmten Resten eines kleinen Wiesels, eines kleinen Hamsters und einer Schild-

* Institut für Paläontologie der Universität Wien, Universitätsstraße 7, A-1010 Wien.

kröte erwähnt er eine Mandibula der Art *Lagurus pannonicus* KORMOS. Im Rahmen der Tätigkeit des Institutes für Paläontologie und Geologie des Quartärs der Jugoslawischen Akademie der Wissenschaften und Künste wurde vor 25 Jahren mit der Erforschung der Knochenbreccien im Gebiet des Dinarischen Karstes begonnen. Bis jetzt wurde an mehr als 40 Lokalitäten Material gesammelt. Davon gehören 11 Fundorte dem Unteren Pleistozän zu (M. MALEZ 1968). Der Fundort „Tatinja Draga“ wurde in den Jahren 1959 und 1965 untersucht (M. MALEZ 1962, 1967).

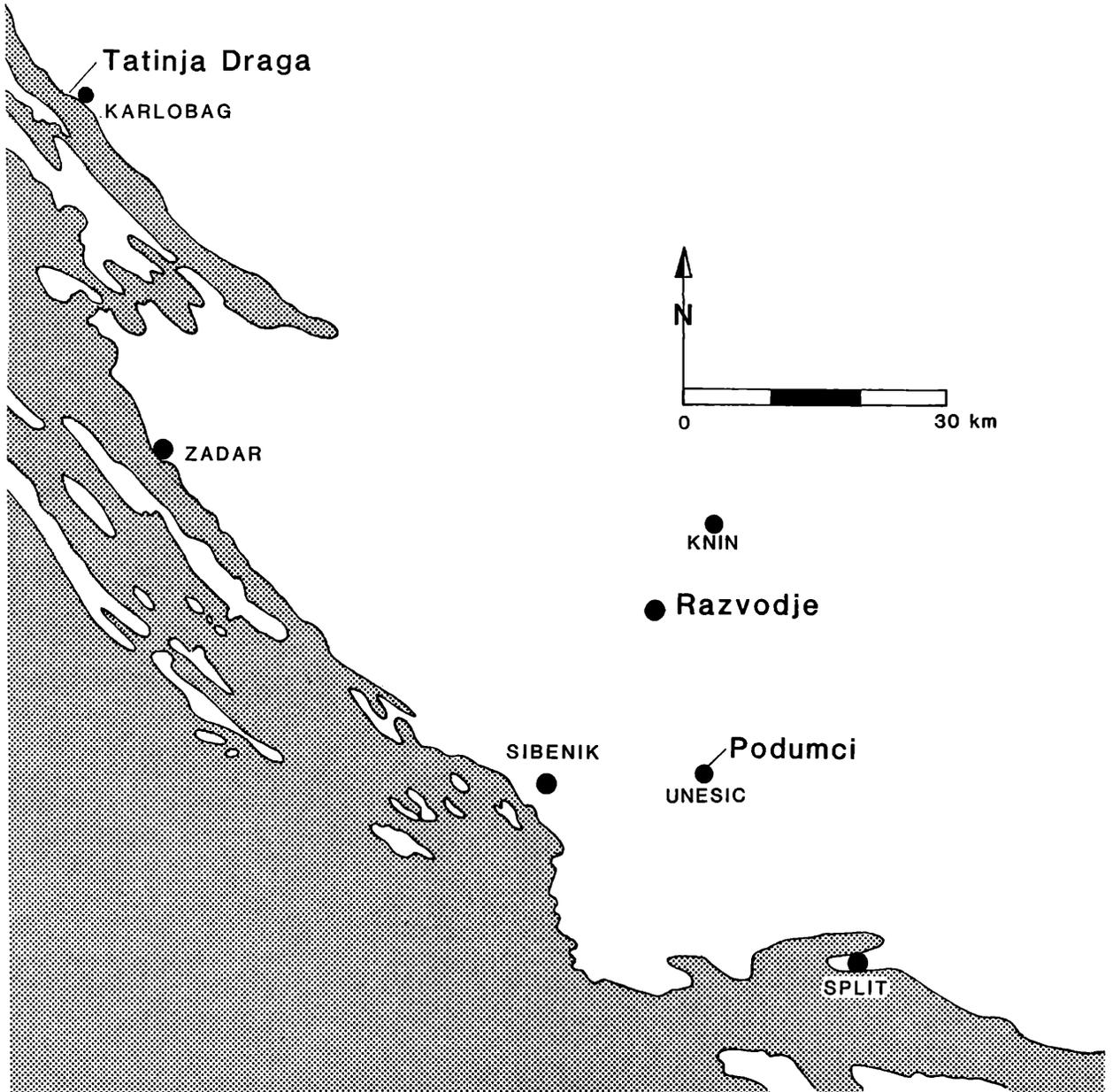


Abb. 1. Lageskizze der Fundstellen „Tatinja Draga“, „Razvodje“ und „Podumci“.

Radzvodje. Die „Razvodje“ benannte Fundstelle ist ebenfalls eine Knochenbreccie; sie liegt am westlichen Abhang des Berges Promina in Norddalmatien in einem Gebiet, das „Kosa“ genannt

wird, ca. 2,5 km in nordöstlicher Richtung der Dorfkirche von Razvodje. Das Gebiet „Kosa“ ist aus Kalken der Oberen Kreide und aus Prominabreccie (Ober-Eozän) zusammengesetzt, an deren Kontaktstelle sich eine größere Höhle gebildet hat, die ganz mit Knochenbreccie gefüllt ist, während die Seitenwände mit dickem Sinter bedeckt sind. Die Knochenbreccie ist von gelber Farbe und stellenweise von Eisenoxiden infiltriert. Dieser Fundort wurde 1961 entdeckt und das fossile Material wurde 1961 und 1968 gesammelt (M. MALEZ 1963, 1970).

Chronologische Stellung

Die vorläufigen Artenlisten der beiden Faunen enthalten folgende Arvicoliden:

	Razvodje	Tatinja Draga
<i>Dinamorys dalmatinus</i> (KORMOS)	—	+
<i>Pliomys bolkayi</i> (KORMOS)	—	+
<i>Pliomys</i> cf. <i>hollitzeri</i> RABEDER	+	—
<i>Mimomys</i> cf. <i>pusillus</i> MEHELY	+	+
<i>Mimomys</i> cf. <i>savini</i> HINTON	—	+
<i>Mimomys</i> n. sp.	+	+
<i>Microtus</i> cf. <i>praehintoni</i>	+	+

Beide Faunen sind nach den *Microtus*-M₁ in das ältere Biharium (Betfia) einzuordnen (vgl. RABEDER 1981). Sowohl nach den Morphotypen-Frequenzen als auch nach den A/L-Werten (45,49 und 45,55) stehen die *Microtus*-Vertreter dem *Microtus praehintoni* nahe, sie repräsentieren ein nur wenig höheres Evolutionsniveau. Das Auftreten von *Pliomys bolkayi*, der als unmittelbarer Nachfahre von *P. episcopalis* anzusehen ist, bestätigt dies für die Fauna von Tatinja Draga. Die kleinwüchsige *Pliomys*-Art von Razvodje entspricht nach den M₁ dem *Pliomys hollitzeri* von Deutsch-Altenburg 4 B, die Oberkiefer-Molaren zeigen jedoch ein primitives Gepräge. Dieser Widerspruch soll durch weitere Untersuchungen geklärt werden. Vorläufig stufe ich die Faunen von Razvodje und Tatinja Draga in die jüngere *Microtus praehintoni*-Zone ein.

Systematische Beschreibung

Familie Arvicolidae GRAY, 1821

Subfamilie Arvicolinae GRAY, 1821

Tribus Arvicolini GRAY, 1821

Genus *Mimomys* FORSYTH-MAJOR, 1902

Mimomys malezi n. sp.

Derivatio nominis: zu Ehren von Prof. Dr. Mirko Malez (Zagreb), der die Grabungen in Razvodje und Tatinja Draga leitete.

Diagnose: Mittlere *Mimomys*-Art; Molaren hypsodont, mit tief einschneidenden Synklinalen, mit reichlich Zement. M₁ ohne Insel, aber mit stark entwickelter *Mimomys*-Kante, Vorderkappe verschmälert. Linea sinuosa hoch evoluiert, am M₁ mit Mimosinuid.

Holotypus: M₁ sin. TD/6/7

Paratypus: Mandibelfragment sin. mit M₁ und M₂ in situ TD/6/13

Locus typicus: Spaltenfüllung in der Tatinja Draga nordwestlich von Karlobag in Norddalmatien.

Stratum typicum: rötliche Knochenbreccie

Aufbewahrung: Der Holotypus (TD/6/7) wird am Institut für Paläontologie und Geologie des Quartärs der Jugoslawischen Akademie der Wissenschaften und Künste in Zagreb aufbewahrt.

Der Paratypus (TD/6/13) befindet sich im Institut für Paläontologie der Universität Wien.

Weiteres Material: 7 M₁ (5 sin.), 2 M₁-Fragmente (sin.), 3 Mandibelfragmente (1 sin.), 1 M¹ dext., 1 M² sin. und 1 M³ sin. aus Tatinja Draga.

1 M₁ dext. aus Razvodje.

Beschreibung: In den Dimensionen stimmen die angeführten Molaren mit mittelgroßen *Mimomys*-Arten wie *M. pusillus* und *M. tornensis* überein. Die Zusammengehörigkeit der Molaren ergibt sich nicht nur aus den Dimensionen, sondern vor allem aus den tief einschneidenden Synklinalen. Sie schneiden weit über die Zahnmitte ein, ihre Krümmung ist gleichmäßig und viel schwächer als bei den Molaren von *Mimomys cf. pusillus*. Es entsteht so eine breite zentrale Zone, in welcher die Zahl der Schmelzband-Abschnitte verdoppelt ist.

Alle Synklinalen sind mit Zement gefüllt. Antiklinalzement ist reichlich auf den schmelzfreien Partien der Seitenflächen angelagert.

Schmelz: Das Schmelzband ist stark pachyknem differenziert, d. h. die luvseitigen Teile sind viel schmaler als die leeseitigen; das beruht auf dem stark ausgeprägten *Mimomys*-Muster der Schmelzstrukturen (vgl. KOENIGSWALD, 1980): die leeseitigen Schmelzteile zeigen reichlich Tangential-schmelz (siehe Abb. 2). Dieser ist in der Mitte der Schenkel dicker als der Radialschmelz, während in den luvseitigen Schenkeln der Lamellenschmelz etwas dünner ist als der Radialschmelz. Dies verursacht die starke pachykneme Differenzierung.

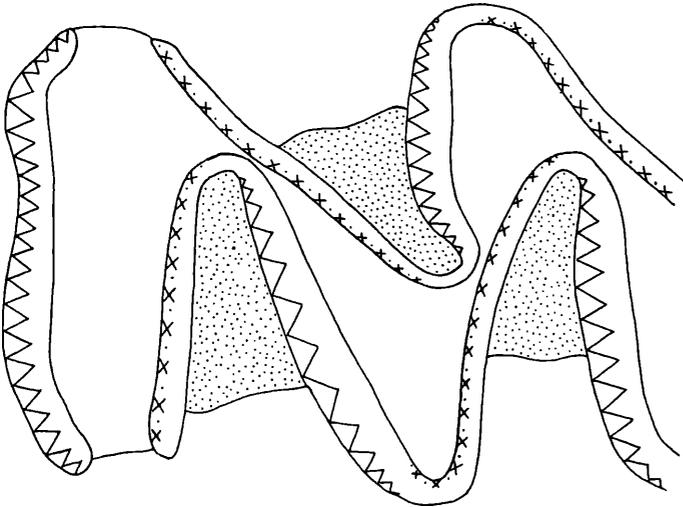


Abb. 2. Schmelzstruktur von *Mimomys malezi* n. sp., dargestellt am distalen Abschnitt eines M_1 sin. TD/6/22 (Lobus posterior und die Triangel T 1 und T 2). Signaturen s. KOENIGSWALD (1980). Vergrößerung: ca. 60-fach.

M_1 Die Kaufläche besteht – dem *Mimomys*-Bauplan entsprechend – aus dem Lobus posterior, 3 Triangeln und dem Anteroconid-Komplex. Keine Insel.

Der Lobus posterior ist relativ schmal und vor allem buccal kaum breiter als luvial (Unterschied zu *Mimomys pusillus*!); dies kann auch so ausgedrückt werden, daß der distale Schenkel der Sl 1 viel steiler zur Längsachse der Kaufläche steht als bei *M. pusillus*.

Die lingualen Synklinalen Sl 1 und Sl 2 schneiden tief über die Zahnmitte ein, sodaß die Konfluenz der Triangel T 1, T 2 und T 3 stark eingengt wird. Die buccalen Synklinalen Sb 1 und Sb 2 sind stark inaequilateral und nur schwach provergent. Die Verengungen der Dentinbrücken zwischen den Triangeln werden also weniger durch die Provergenz hervorgerufen, wie das bei den *Pusillomimus*-Arten (z. B. *Mimomys pusillus*) der Fall ist, als durch das tiefe Einschneiden der Synklinalen.

Der Anteroconid-Komplex ist an zwei Stellen eingengt, was dadurch ermöglicht wird, daß sowohl die Sb 3 (= Prismenfalte) als auch die Sb 4 (= Inselfalte) übermäßig tief sind. Die Sl 4 nähert sich der Prismenfalte so stark, daß bei stärkerer Abkautung das Triangel T 4 fast abgeschnürt wird. Der Scheitel der Sl 3 liegt dabei immer weit mesial des Sb 2-Scheitels. Die zweite Verengung entsteht zwischen der Inselfalte und der äquilateralen und relativ seichten Sl 4.

Das besonders Abweichende an diesem Occlusalbild liegt in der Vergrößerung der *Mimomys*-Kante und in der Verschmälerung der Vorderkappe.

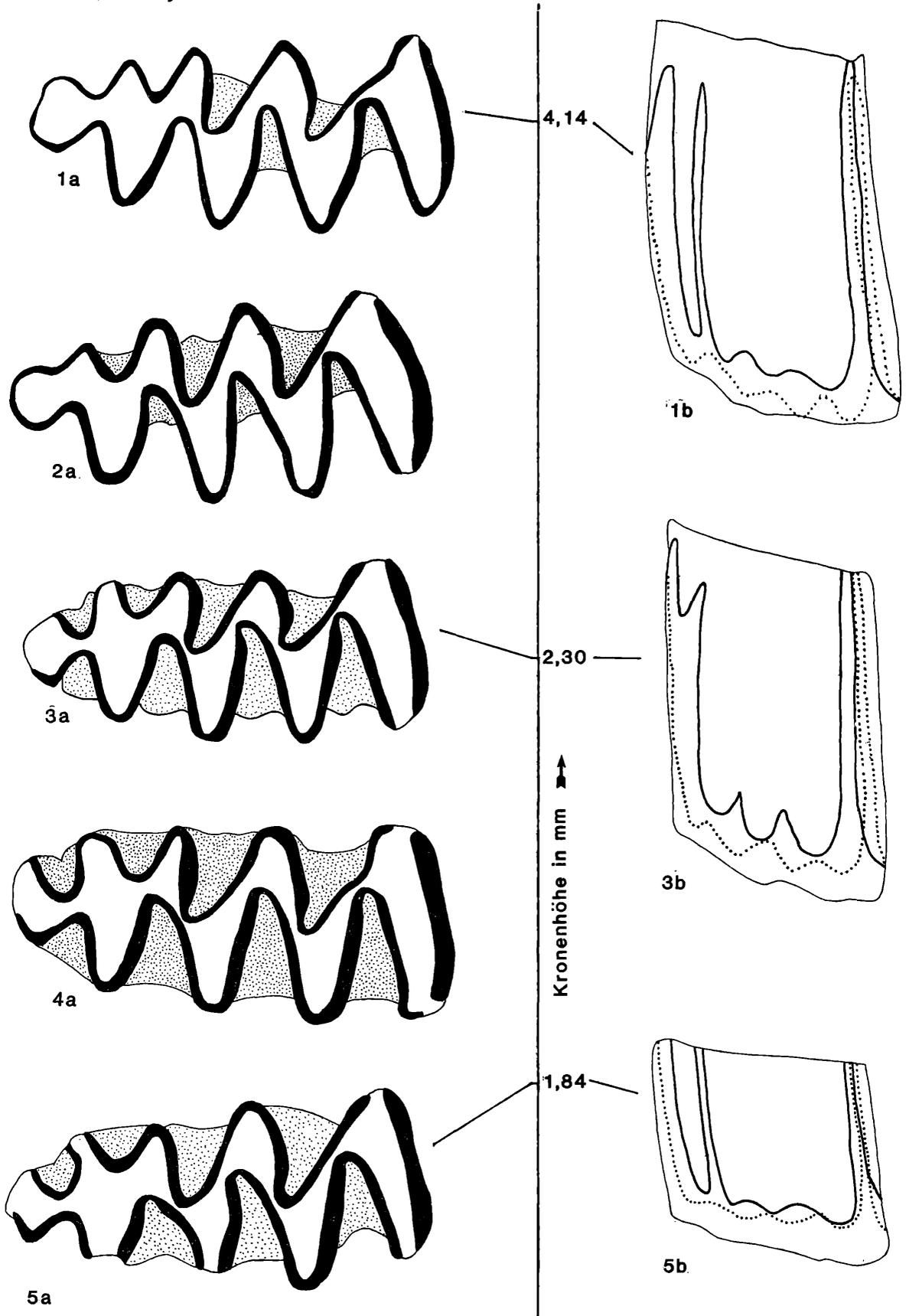


Abb. 3. Abkautungsstadien des M₁ von *Mimomys malezi* n. sp. aus dem Altpleistozän von Tatinja Draga.
 Fig. 1 = Juveniler M₁ sin. (invers) TD/6/7; Fig. 2 = M₁ dext. TD/6/1; Fig. 3 = M₁ sin. (invers) TD/6/2;
 Fig. 4 = M₁ dext. TD/6/4; Fig. 5 = Seniler M₁ sin. (invers) TD/6/10; a: Occlusalbilder (Vergrößerung: 28-
 fach), b: Linea sinuosa (Vergrößerung: 14-fach).

In der Abschnürung der Vorderkappe sowie des Triangels T 4 besteht eine gewisse Variabilität, die Hauptcharakteristika, die hoch entwickelte Mimomyskante und die schmale Vorderkappe, sind jedoch bei allen Exemplaren vorhanden.

Linea sinuosa: Neben den Hauptsinuiden (Anterosinuid, Hyposinuid und Hyposinulid) ist auch das Mimosinuid hoch entwickelt, wie es unter den ganzen Arvicoliden nur von *Borsodia* und *Lagurus* bekannt geworden ist (RABEDER, 1981, Abb. 45 und 54).

Das Mimosinuid ist bei den zwei Molaren, an denen es ganz erhalten ist, etwas niedriger als das Anterosinuid. Die Basis der Inselfalte schwankt jedoch beträchtlich: beim Exemplar TD/6/1 ist sie so hoch, daß der mesiale Teil des Mimosinuids sehr kurz ist, während bei anderen Stücken die Basis der Inselfalte nur wenig höher als die der anderen Synklinalen liegt; der M_1 TD/6/1 nimmt in diesem Merkmal eine Mittelstellung ein. Die Nebensinuide sind deutlich, aber niedrig.

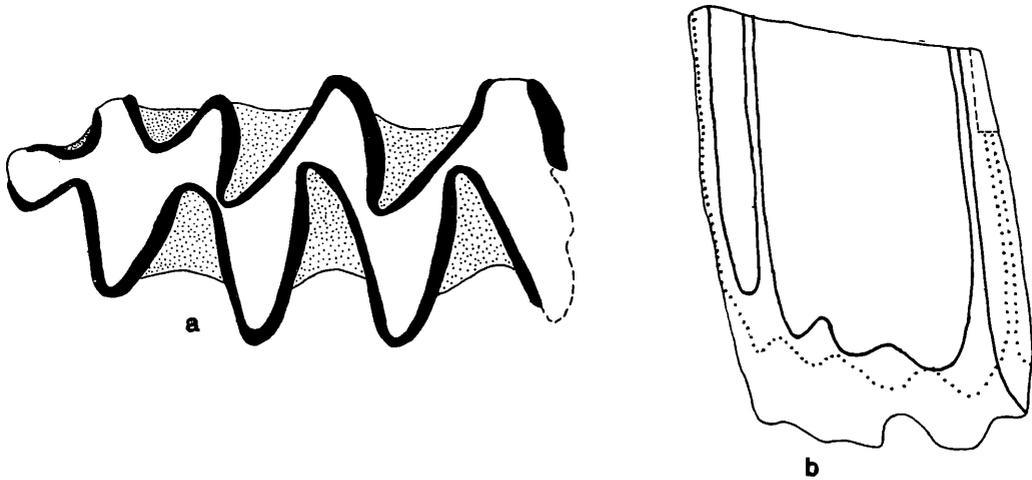


Abb. 4. *Mimomys malezi* n. sp. aus dem Altpleistozän von Razvodje.

M_1 dext., Raz/5/1. a: Occlusalbild (Vergrößerung: 28-fach), b: Linea sinuosa (Vergrößerung: 14-fach).

M_2 Auch an der M_2 -Kaufläche sind die Synklinalen besonders der Lingualseite tief einschneidend. Die Triangel T 1 und T 2 können breit konfluieren oder durch eine nur schmale Dentinbrücke verbunden sein. Die Triangel T 3 und T 4 sind hingegen bei allen Exemplaren breit konfluent.

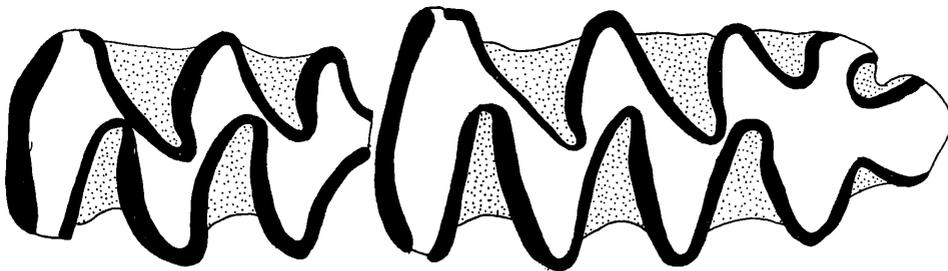


Abb. 5. M_1 und M_2 sin. von *Mimomys malezi* n. sp. aus Tatinja Draga. Mandibelfragment TD/6/13. Occlusalansicht (Vergrößerung: 28-fach).

M^1 Ein einziger isolierter M^1 wird wegen der tiefen Synklinalen und wegen der dicken Zementfüllung der Synklinalen hierher gestellt. Die Synklinalen schneiden so tief in die Kaufläche ein, daß in der Zahnmitte ein breiter Streifen entsteht, in dem die doppelte Anzahl von Schmelzband-Abschnitten (= Schneidekanten) wirksam wird.

Dabei sind nur die linguale Synklinalen Sl 1 und Sl 2 schwach postvergent, die beiden buccalen Synklinalen sind extrem inäquilateral, wobei ihre distalen Schenkel fast senkrecht auf die Mediane stehen.

Alle Dentinflächen der Kaufläche (Lobus anterior und 4 Triangel) sind durch schmale Dentinbrücken verbunden.

Linea sinuosa: Ohne Besonderheiten.

2 Wurzeln: Die Protocon-Wurzel ist mit der Mesialwurzel verschmolzen (Abb. 6).

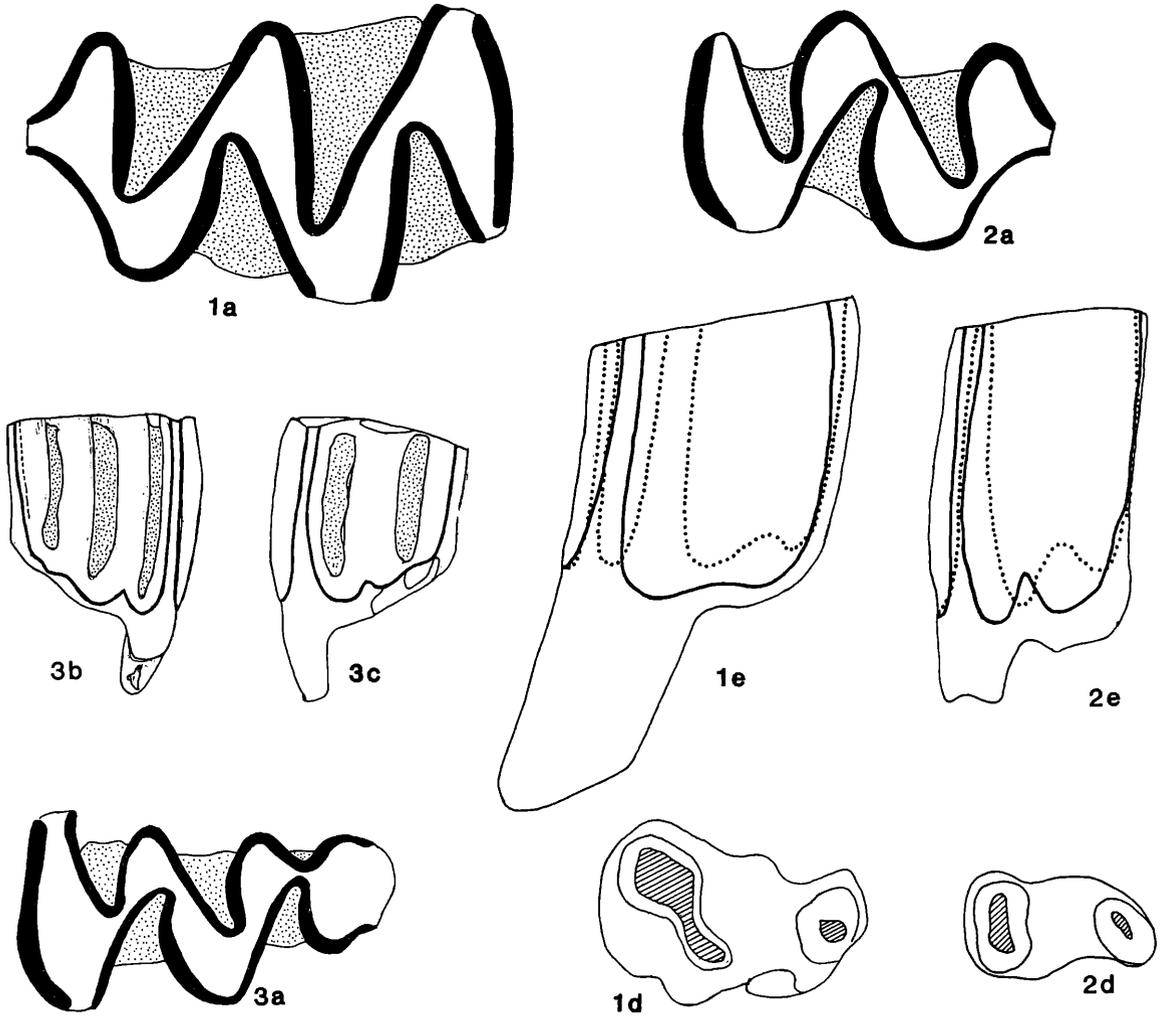


Abb. 6. M sup. von *Mimomys malezi* n. sp. aus Tatinja Draga.

Fig. 1 = M¹ dext. TD/6/23; Fig. 2 = M² sin. TD/6/24; Fig. 3 = M³ sin. TD/6/21.

a: Occlusalbilder (Vergrößerung: 28-fach), b: Buccalansicht, c: Lingualansicht, d: Basalansicht, e: Linea sinuosa. Vergrößerung der Figuren b, c und d: 14-fach.

M² Auch von den *Mimomys*-M² kann nur ein Stück hierher gestellt werden. Die tiefen Synklinalen und die mächtige Zementfüllung der Synklinalen bewegen uns zu diesem Schritt.

Im Unterschied zum M¹ sind die Synklinalen postvergent gekrümmt, Sb 2 tiefer als Sb 1. Die 3 Triangel und der Lobus anterior sind durch schmale Dentinbrücken verbunden.

Linea sinuosa: ohne Besonderheiten.

2 Wurzeln.

M³ Die Kaufläche besteht aus 5 Dentinfeldern ohne Insel. Der Lobus anterior und die Triangel T 2, T 3 und T 4 sind in ähnlicher Weise wie am M² angeordnet und mit schmalen Dentinbrücken verbun-

den. Das Triangel T 2 (Paracon-Triangel) ist jedoch etwas kleiner und springt buccal weniger weit vor als der Vorderlobus.

Besonders hervorzuheben ist das tiefe Einschneiden der Sl 3! Diese stark inäquilaterale und schwach postvergente Synklinale trennt das Triangel T 4 (Metacon-Triangel) fast völlig von der Hinterkappe ab, indem sie sich der seichten Sb 3 nähert. Die Hinterkappe ist relativ kurz und gerundet, d. h. es gibt keine Al 4-Kante.

Linea sinuosa: Antero- und Protosinus schmal, Distosinus breit, Nebensinus schwach ausgeprägt.
2 Wurzeln.

Tabelle 1. Maße von *Mimomys malezi* n. sp. aus Tatinja Draga.

M ₁ :	TD/	6/1	6/2	6/4	6/5	6/6	6/7	6/8	6/10
occlusale Länge		2,62	2,51	2,85	2,58	2,67	2,69	2,62	2,76
distale Breite		1,13	1,10	1,89	1,20	1,15	1,10	1,15	1,15
distale Höhe		3,45	2,30	1,89	2,53	1,84	4,14	3,31	1,84
Hyposinuid-Höhe	>	3,45	—	—	—	—	4,05	> 3,22	—
Hyposinulid-Höhe		3,77	—	—	—	—	4,19	—	—
HH-Index	>	5,11	—	—	—	—	5,83	—	—
Mandibel:	TD/	6/11	6/13	6/16	6/18				
M ₁ -Länge		2,71	2,76	2,80	2,60				
M ₁ -Breite		1,15	1,20	1,20	1,15				
M ₂ -Länge		1,79	1,75	1,84	1,70				
M ₂ -Breite		1,06	0,99	1,10	1,10				
Länge M ₁ -M ₂		4,39	4,46	4,65	4,32				
M sup.:	TD/	6/23, M ¹		6/25, M ¹		6/24, M ²			6/21, M ³
occlusale Länge		2,39		2,99		1,84			1,81
mesiale Breite		1,29		—		1,10			0,97

Tabelle 2. Maße von *Mimomys malezi* n. sp. aus Razvodje

M ₁	Raz/	5/1
occlusale Länge		2,71
distale Breite		1,20
distale Höhe		3,04

Systematische Stellung:

Die Zuordnung zum Genus *Mimomys* bietet angesichts der typischen *Mimomys*-Merkmale (bewurzelte Molaren, Schmelz pachyknem differenziert, Synklinalzement reichlich, M₁ mit *Mimomys*-kante und *Mimosinuid*) keine Schwierigkeiten; *Cseria*, *Borsodia*, *Clethrionomys* und *Pliomys* kommen nicht in Frage.

Schwieriger ist die Frage zu beantworten, welcher Evolutionslinie innerhalb der *Mimomys*-Verwandtschaft die beschriebene Art angehört. Die großwüchsigen Genera bzw. Subgenera wie *Kislangia*, *Dinaromys* und *Mimomys* s. str. sind zwar auszuschließen, die Unterscheidung der Untergattung *Microtomys* und *Pusillomimus* ist jedoch für den Zeitabschnitt des Bihariums schwierig, weil Parallel-Evolutionen zu sehr ähnlichen morphologischen Ergebnissen geführt haben.

Als Ausgangsformen für die Entwicklung von *Mimomys malezi* n. sp. kommen nur Arten in Frage, die sich in der Evolution der Linea sinuosa primitiver verhalten und eine Entwicklungstendenz der typischen Merkmale (Vergrößerung der *Mimomys*-kante und des *Mimosinuids*, Vertiefung der Synklinalen, Verschmälerung der M₁-Vorderkappe, Abschnürung der M³-Hinterkappe) erkennen lassen.

Vergleich mit *Mimomys (Pusillomimus) stenokorys* RABEDER, 1981

Mimomys stenokorys aus Stranzendorf F und G zeigt eine Tendenz zur Verschmälerung der Vorderkappe des M_1 ; die Synklinalen schneiden jedoch viel weniger tief ein. Besonders deutlich wird es an den M^2 und M^3 , wo die Triangel T 2 und T 3 wegen der geringen Tiefe der Sl 2 breit konfluieren. Ein weiterer gravierender Unterschied ist die seichte Sb 1 am M^3 , welche das Occlusalbild des M^3 von allen *Pusillomimus*-Vertretern prägt.

M. stenokorys kommt daher als Vorfahre von *M. malezi* n. sp. nicht in Betracht.

Vergleich mit *Mimomys (Pusillomimus) pitymyoides* JANOSSY & VAN DER MEULEN, 1975 und *M. (P.) jota* RABEDER, 1981

Diese beiden Arten sind wegen der stärkeren Konfluenz der Triangel T 2 und T 3 sowie wegen der fortschreitenden Reduktion der Mimomyskante noch weiter von der Wurzel des *M. malezi* n. sp. entfernt.

Vergleich mit *Mimomys (Pusillomimus) pusillus* PETENYI, 1914

Dasselbe gilt für *M. pusillus*, wenngleich sich diese Art durch einige Parallelevolutionen wieder dem typischen Mimomysbild angenähert hat. So kann z. B. die Mimomyskante und das Mimosinuid in eine Richtung evolvieren, die vom Vorläufer von *M. malezi* n. sp. erwartet werden müßte (vgl. RABEDER, 1981, Abb. 104 B). Die wesentlich schwächer einschneidenden Synklinalen (v. a. die Sl 2 sowie die M^3 -Sb 1) zeigen, daß auch *M. pusillus* nicht näher mit *M. malezi* n. sp. verwandt ist.

Vergleich mit *Mimomys (Microtomys) tornensis* JANOSSY & VAN DER MEULEN, 1975 aus Schernfeld

Entgegen meiner früheren Meinung (RABEDER, 1981) halte ich heute die jungvillanyische Art *M. tornensis* nicht mehr für einen Vertreter des Subgenus *Pusillomimus*, sondern stelle ihn zur Untergattung *Microtomys*. Am Arvicoliden-Material von Schernfeld (s. HELLER, 1967), das mir freundlicherweise von Herrn Prof. Dr. Th. GROß (Erlangen) und Herrn Prof. Dr. V. FAHLBUSCH (München) zur Bearbeitung übergeben wurde, konnte ich zahlreiche Exemplare von *M. tornensis* studieren. Isolierte M_1 von *M. tornensis* lassen sich nur nach dem tieferen Einschneiden der Sl 2 und dem dickeren Zement von den M_1 des *Mimomys pusillus* unterscheiden. Im Kauflächenbild des M^3 hingegen besteht ein gravierender Unterschied in der Form der ersten Buccalsynklinale; während sie bei *M. pusillus* (und bei der ganzen *Pusillomys*-Gruppe) seicht bleibt, schneidet die Sb 1 bei *M. tornensis* wesentlich tiefer ein (s. JANOSSY & VAN DER MEULEN, 1975, pl. 1, fig. 46). Darin besteht Übereinstimmung zwischen *M. tornensis* und *M. malezi* n. sp. Bei der neuen Art sind jedoch die Synklinalen, insbesondere die Sb 2 und die Sl 2, viel stärker eingetieft. Nach dem M^3 -Occlusalbild wäre eine Ableitung des *M. malezi* n. sp. von der *M. tornensis*-Verwandtschaft möglich.

Das bestätigt auch ein Vergleich der M_1 . Eine Vergrößerung der Mimomyskante und eine Erweiterung der Prismenfalte tritt auch bei *M. tornensis* auf (Abb. 7). Das Schmelzband der Mimomyskante kann auch durch ein Mimosinuid unterbrochen sein, doch ist die Basis der Inselfalte stark ascendiert.

Daraus läßt sich zusammenfassen, daß jene Evolutionstendenzen, welche zum aberranten Kauflächenbild von *M. malezi* n. sp. führen, bei *M. tornensis* bemerkbar sind. *M. tornensis* ist aber wegen der viel höher entwickelten Linea sinuosa als Vorläufer von *M. malezi* auszuschließen (vgl. Abb. 7, Fig. 2 und Abb. 3), eine gemeinsame Wurzel ist jedoch anzunehmen.

Vergleich mit *Mimomys cf. reidi* aus Schernfeld

Im Material von Schernfeld tritt eine relativ primitive *Mimomys*-Art auf, die der gemeinsamen Wurzel von *M. tornensis* und *M. malezi* morphologisch nahestehen dürfte. Im Kauflächenbild ähnelt diese Form dem *M. hintoni* aus Stranzendorf D (vgl. RABEDER, 1981, Abb. 74), in der Linea sinuosa ist sie aber höher evolviert.

Das gut entwickelte Mimosinuid zeigt die Möglichkeit an, daß *M. malezi* n. sp. in einer *Mimomys*-

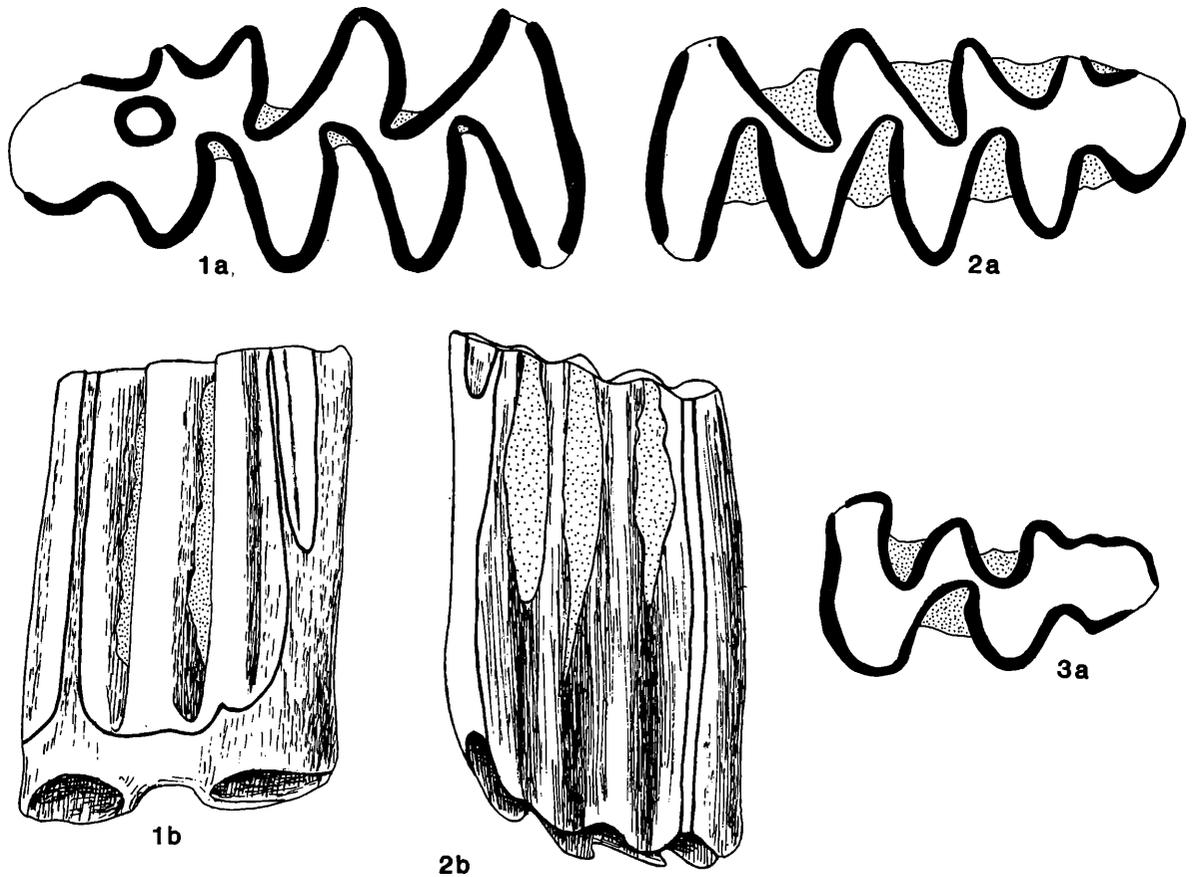


Abb. 7. Die nächsten „Verwandten“ von *Mimomys malezi* n. sp.

Fig. 1 *Mimomys* cf. *reidi* HINTON aus dem Jung-Pliozän von Schernfeld M_1 dext. (mit hohem Mimosinuid). Fig. 2–3: *Mimomys tornensis* JANOSSY & VAN DER MEULEN aus Schernfeld. Fig. 2 = M_1 sin. (mit Mimosyskante und niedrigem Mimosinuid). Fig. 3 = M^3 sin. (mit seichter Sl 3).
a: Occlusalbild (Vergrößerung: 28-fach); b: Buccalansicht (Vergrößerung: 14-fach).

Gruppe des Jungvillanyium wurzelt, die meist als *Mimomys* „*reidi*“ oder „cf. *reidi*“ bezeichnet wird. *Mimomys malezi* n. sp. wird daher dem Subgenus *Microtomys* zugeordnet. Innerhalb dieser Untergattung sind nun drei Evolutions-Linien zu erkennen (Abb. 9). Der zentrale Stamm (*M. coelodus*-Linie) setzt die relativ langsame Evolution der Linie *Mimomys kretzoii* – *M. hintoni* fort: die Zunahme der Hypsodontie und der Höhe der Sinus bzw. Sinuide erfolgt relativ langsam, die Inseln an M_1 und M^3 bleiben lange erhalten. Auf *M. hintoni* folgt vermutlich *M. cf. reidi* (Jungvillanyium), *M. coelodus* (Jungvillanyium und älteres Biharium) und schließlich *M. milleri* (= *M. intermedius*, jüngeres Biharium), der zu *Arvicola cantiana* überleitet.

Die beiden anderen Linien zeichnen sich durch höhere Evolutionsgeschwindigkeit ab, wobei grundsätzlich zwei verschiedene Richtungen eingeschlagen werden. Beide können als Verbesserung der Kauleistung gedeutet werden.

Die *Mimomys tornensis*-Linie verstärkt die Hypsodontie so rasch, daß die Wurzellosigkeit noch im Jungvillanyium erreicht wird. Mit der Wurzellosigkeit und dem damit verbundenen raschen Wachstum wird vermutlich ein Ausbau der Schmelzband-Differenzierung (verstärkte Pachyknemie) überflüssig. Der Tangentialschmelz wird reduziert, sodaß an der Basis des Bihariums bei *Microtus plio-caenicus* mesokneme Molaren vorherrschen (RABEDER, 1981, Abb. 18).

In der dritten Linie wird die Kauleistung durch das stärkere Einschneiden der Synklinalen verbes-

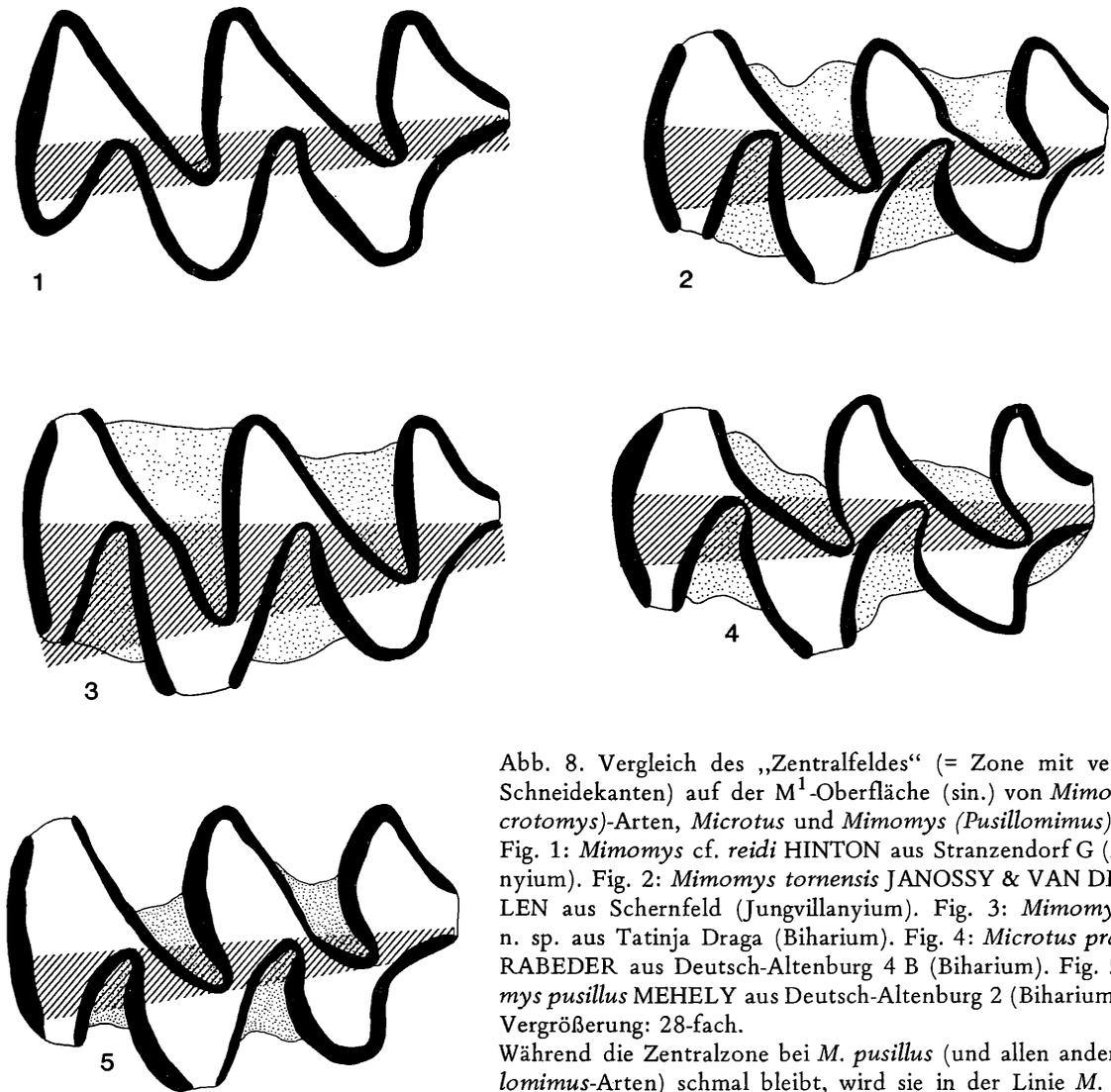


Abb. 8. Vergleich des „Zentralfeldes“ (= Zone mit vermehrten Schneidekanten) auf der M^1 -Oberfläche (sin.) von *Mimomys* (*Microtomys*)-Arten, *Microtus* und *Mimomys* (*Pusillomimus*) *pusillus*. Fig. 1: *Mimomys* cf. *reidi* HINTON aus Stranzendorf G (Alt-Villanyium). Fig. 2: *Mimomys tornensis* JANOSSY & VAN DER MEULEN aus Schernfeld (Jungvillanyium). Fig. 3: *Mimomys malezi* n. sp. aus Tatinja Draga (Biharium). Fig. 4: *Microtus praehintoni* RABEDER aus Deutsch-Altenburg 4 B (Biharium). Fig. 5: *Mimomys pusillus* MEHELY aus Deutsch-Altenburg 2 (Biharium). Vergrößerung: 28-fach.

Während die Zentralzone bei *M. pusillus* (und allen anderen *Pusillomimus*-Arten) schmal bleibt, wird sie in der Linie *M. tornensis*-*Microtus* mäßig und bei *M. malezi* n. sp. stark verbreitert.

sert: in der Mitte der Kauflächen entsteht eine Zone („Zentralzone“) mit der doppelten Anzahl von Schneidekanten (Abb. 8) und die Verdickung des Tangentialschmelzes führt zu einer extremen Pachyknemie (vgl. Abb. 2).

Außerdem wird in den beiden letztgenannten Evolutions-Linien die Zahl der Kauflächen-Elemente vermehrt: im Unterkiefer durch den Ausbau einer 4. Buccal-Antiklinale am M_1 , im Oberkiefer durch die Abschnürung von 3 Triangeln und einem Hinterlobus am M^3

Bei *M. malezi* n. sp. erfolgt diese M_1 -Entwicklung durch die Vergrößerung der Mimomyskante, bei *M. tornensis* und *Microtus* durch den Ausbau der Microtuskante (s. RABEDER, 1981: 176–178). Die *coelodus*-Linie verzichtet auf den Ausbau des M_1 -Anteroconid-Komplexes: nach der Reduktion der Mimomyskante wird keine Ab 4 mehr gebildet.

Der Ausbau des M^3 erfolgt bei *M. malezi* noch im bewurzelten Stadium, bei der *tornensis*-Linie erst beim wurzellosen *Microtus*.

Die Aufspaltung der drei Äste in der *Microtomys*-Gruppe erfolgte vermutlich im Jungvillanyium.

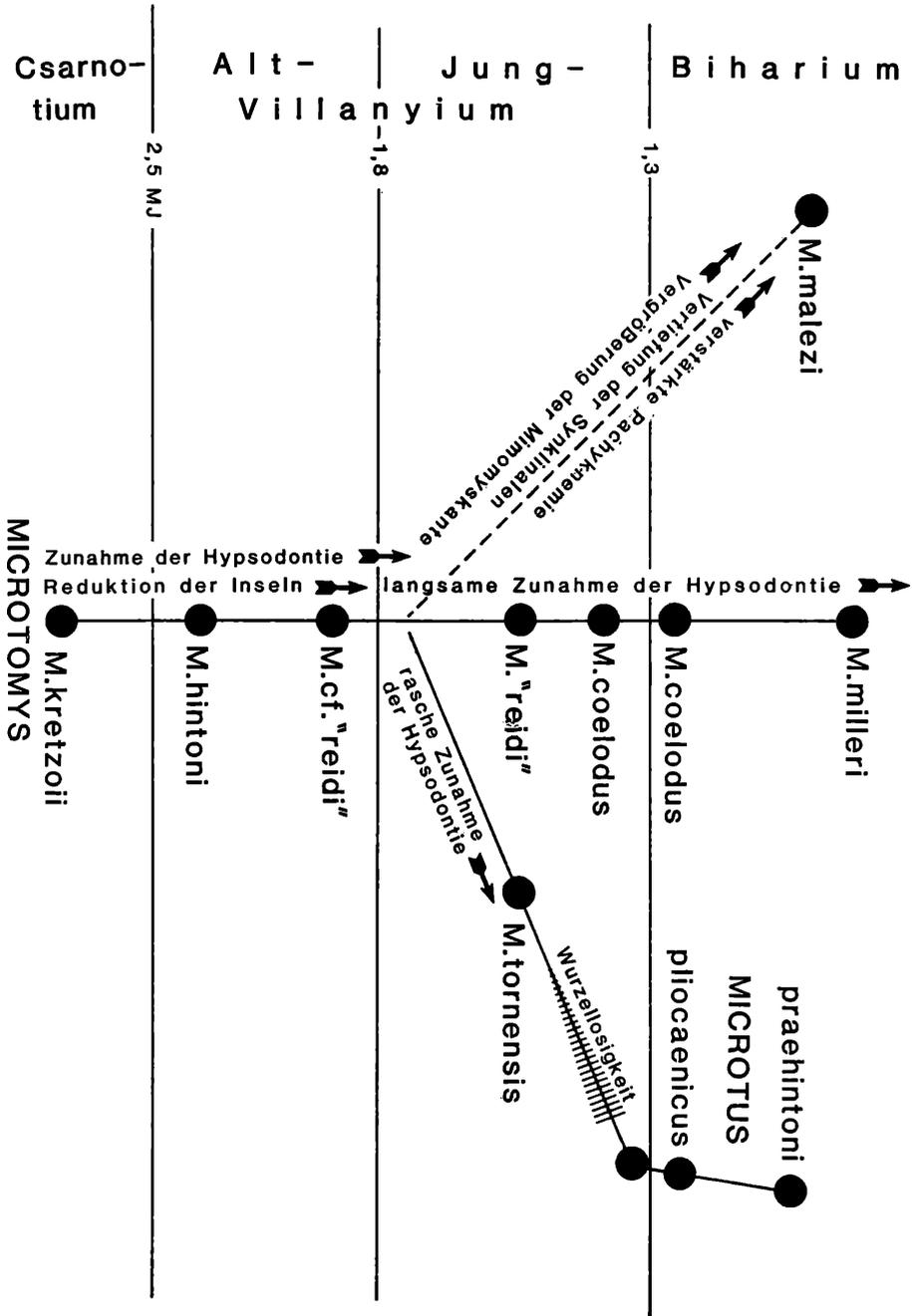


Abb. 9. Evolutions-Schema der Molaren der *Mimomys*-Untergattung *Microtomys*.

Literatur

- HELLER, F. 1967. Die Wühlmäuse (Arvicolidae GRAY, 1821) der altpleistozänen Säugetierfauna von Schernfeld bei Eichstätt in Bayern. — Mitt. Bayer. Staatsapparat. Paläont. hist. Geol., 7:201–203, München.
- JANOSSY, D. & VAN DER MEULEN, A. J. 1975. On *Mimomys* (Rodentia) from Osztramos—3, North-Hungary. — Koninkl. Nederl. Akad. Wet. Proc. B, 78, 5:381–391, Amsterdam.
- KÖNIGSWALD, W. v. 1980. Schmelzstruktur und Morphologie in den Molaren der Arvicoliden (Rodentia). — Abh. Senckenberg. Naturforsch. Ges. 539:1–94, Frankfurt/M.
- KORMOS, T. 1913. Kleinere Mitteilungen aus dem Ungarischen Pleistocän. — Cbl. Min., Geol. etc., Jg. 1913, 1:15–16, Stuttgart.
- KORMOS, T. 1918. Die präglazialen Bildungen des Villanyer Gebirges und ihre Faunen. — Jber. Ung. geol. Reichsanst. f. 1916, 1:448–466, Budapest.
- KORMOS, T. 1931. Über eine neu entdeckte Forestbed-Fauna in Dalmatien. — Palaeobiol. 4:113–136, Wien.
- KORMOS, T. 1933. Nuove tracce di una „Forest Bed“ fauna nella regione Adriatica. — Le grotte d'Italia, 7, 2:69–71, Trieste.
- KOWALSKI, K. 1958. Altpleistozäne Kleinsäugerfauna von Podumci in Norddalmatien. — Palaeontologia Jugoslavica 2:5–30, Zagreb.
- KRETZOI, M. 1956. Die altpleistozänen Wirbeltierfaunen des Villanyer Gebirges. — Geol. Hungarica, ser. Palaeont., 27:1–264, Budapest.
- MALEZ, M. 1962. Paleontoska instrazivanja i speleoloska rekognosciranja u 1959. godini. — Ljetopis Jugosl. akad. znan. umjet., 66(1959):309–324, Zagreb.
- MALEZ, M. 1963. Paleontoloska i stratigrafska istraživanja nekih kvartarnih lokaliteta u 1961. godini. — Ljetopis Jugosl. akad. znan. umjet., 68(1961):253–263, Zagreb.
- MALEZ, M. 1967. Kvarteroloska i speleoloska istraživanja u 1965. godini. — Ljetopis Jugosl. akad. znan. umjet., 72(1965):405–417, Zagreb.
- MALEZ, M. 1968. Die altpleistozänische Vertebratenfauna in dem Gebiete des Dinarischen Karstes. — Bull. sci. Cons. Acad. Yougosl., (A), 13, 5/6:151–152, Zagreb.
- MALEZ, M. 1970. Izvjestaj o paleontoloskim i paleolitskim istraživanjima u 1968. godini. — Ljetopis Jugosl. akad. znan. umjet., 74(1968):429–435, Zagreb.
- MALEZ, M. & RABEDER, G. (in Vorbereitung). Die altpleistozäne Fauna von Tatinje Draga bei Karlobag in Norddalmatien (Jugoslawien). — Palaeont. Jugoslavica, Zagreb.
- MALEZ, M. & RABEDER, G. (in Vorbereitung). Razvodje, eine weitere altpleistozäne Spaltenfüllung in Norddalmatien. — Palaeont. Jugoslavica, Zagreb.
- RABEDER, G. 1972: Ein neuer Soricide (Insectivora) aus dem Alt-Pleistozän von Deutsch-Altenburg 2 (Niederösterreich). — N. Jb. Geol. Paläont. Mh., Jg. 1972:625–642, Stuttgart.
- RABEDER, G. 1973. Ein neuer Mustelide (Carnivora) aus dem Altpleistozän von Deutsch-Altenburg 2. — N. Jb. Geol. Paläont. Mh., Jg. 1973:674–689, Stuttgart.
- RABEDER, G. 1981. Die Arvicoliden (Rodentia, Mammalia) aus dem Pliozän und dem älteren Pleistozän von Niederösterreich. — Beitr. Paläont. Österr. 8: 1–373, Wien.
- RABEDER, G. 1982. *Dimylosorex* (Insectivora, Mammalia) im Altpleistozän von Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). — Beitr. Paläont. Österr. 9:233–251, Wien.

Vom Redaktionsausschuß angenommen am 15. 11. 1983

Begutachter: Prof. Dr. E. Thenius