

Pliozäne und ältestpleistozäne Arvicoliden-Reste (Rodentia, Mammalia) aus Deinsdorf, Fränkische Alb.

Pliocene and Earliest Pleistocene Arvicolids (Rodentia, Mammalia) from Deinsdorf, Franconia.

von

Nicola CARLS* und Gernot RABEDER**

mit 7 Abbildungen und 7 Tabellen

CARLS, N. & RABEDER, G., 1989. Pliozäne und ältestpleistozäne Arvicoliden-Reste (Rodentia, Mammalia) aus Deinsdorf, Fränkische Alb. (Pliocene and Earliest Pleistocene Arvicolids (Rodentia, Mammalia) from Deinsdorf, Franconia. — Beitr. Paläont. Österr. 15: 149–158, Wien 1989.

Z u s a m m e n f a s s u n g Die von F. HELLER (1963) beschriebenen Wühlmaus-Molaren aus Deinsdorf wurden einer Revision unterzogen. Dabei stellte sich trotz des nur kleinen Materials heraus, daß hier zwei verschiedene Zeithorizonte repräsentiert sind. Die geologisch jüngere Assoziation enthält *Mimomys* cf. *ostramosensis*, *Mimomys tornensis*, *Mimomys (Pusillomimus) sp.*, *Clethrionomys kretzoi* und *Lemmus kowalskii* und ist dem Villanyium (Ältestpleistozän) zuzuordnen. 3 Molaren gehören *Mimomys altenburgensis* und *Dolomys milleri* an und entstammen dem Mittel-Pliozän.

S u m m a r y The arvicolid molars from Deinsdorf, described by F. HELLER (1963), have been revisioned, whereby — in spite of the little material — it could be established, that two various temporal horizons are represented here. The geologically younger association contains *Mimomys* cf. *ostramosensis*, *Mimomys tornensis*, *Mimomys (Pusillomimus) sp.*, *Clethrionomys kretzoi* and *Lemmus kowalskii* and has to be attributed to the Villanyium (Earliest Pleistocene). Three molars are belonging to *Mimomys altenburgensis* and *Dolomys milleri* and are descending out of the Middle Pleistocene.

Im Jahre 1963 beschrieb F. HELLER unter dem Titel „Eine altquartäre Wirbeltierfauna des unteren Cromerium aus der nördlichen Frankenalb“ eine individuenarme Kleinsäugerfauna, die er aus zwei Spaltenfüllungen in einem Steinbruch geborgen hatte. Diese Fundstellen liegen nur wenige 100 m östlich der inzwischen berühmt gewordenen Höhlenruine von Hunas, deren mächtige Sedimentfüllung dem jüngeren Mittelpleistozän zugeordnet wird (HELLER 1983, CARLS & al. 1988). Die kleine Fauna aus den Spalten des benachbarten „Deinsdorfer Bruches“ gehört, wie schon HELLER erkannte, einem viel älteren Zeitbereich an.

Chronologisch aussagekräftig sind v.a. die Arvicoliden-Reste, nach denen HELLER eine zeitliche Einstufung in das Ältestpleistozän vornahm.

Da von den Autoren vor kurzem eine reiche Arvicolidenfauna von ähnlicher Zeitstellung bearbeitet worden ist (CARLS & RABEDER, 1988), lag es nahe, die Wühlmausreste von Deinsdorf einer Revision zu unterziehen.

Für die Bereitstellung des Materials danken wir Herrn Prof. Dr. J. Th. Groß vom Institut für Paläontologie der Universität Erlangen—Nürnberg.

M a t e r i a l Das Arvicoliden-Material von Deinsdorf besteht aus einer Mandibel sowie 23 isolierten Molaren bzw. Fragmenten sowie zahlreichen Incisiven, einigen zahnlosen Kiefern und vielen postcranialen Elementen.

Die Molaren und Kieferreste waren in dünnen Glasphiolen aufbewahrt — zusammen mit Fundzetteln, die z.T. Nummern und Vermerke in der Handschrift HELLERs enthielten. Da diese Nummern meist für je 2 Molaren vergeben worden waren, war eine neue Inventarisierung notwendig. Wir haben die HELLER'schen Nummern und Bemerkungen den Fundlisten beigelegt.

F u n d u m s t ä n d e Nach HELLERs Angaben stammen die Kleinsäugerfunde aus zwei Spalten, die 22 Meter voneinander entfernt waren. HELLER war offensichtlich von der Gleichaltrigkeit der beiden Spaltenfüllungen überzeugt und hat es leider unterlassen, anzumerken, von welcher Fundstelle die einzelnen Funde stammen. Wie im folgenden aber gezeigt werden wird, repräsentieren die revidierten Wühlmaus-Reste zwei verschiedene Zeit-Niveaus. Wir vermuten daher, daß die größere Anzahl von der sog. „Hauptfundstelle“ stammt, und zwar aus dem „sandigen, dunklen Rotlehm“. Die 3 Molaren mit einem viel primitiveren Gepräge kommen entweder aus dem „grünlich-grauen Lehm“ der Hauptfundstelle oder aus der zweiten „mit Dolomitbruchschutt und lehmigen Feinmaterial erfüllten Spalte“, die „nur einige wenige Fossilreste“ geliefert hat.

Systematische Beschreibung

Genus *Clethrionomys* TILESIIUS, 1850
Clethrionomys kretzoi (KOWALSKI, 1958)
(Abb. 1)

1958 *Dolomys kretzoi* n. sp.: K. KOWALSKI, An Early Pleistocene. 27–29, Fig. 14–15.

1963 *Clethrionomys sebaldi* n. sp.: F. HELLER, Eine alt-

* Institut für Paläontologie der Universität Erlangen, D-8520, Erlangen, Loewenichstraße 28.

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

quartäre . 11–12, Abb. 9.

non 1963 *Clethrionomys* sp.; F. HELLER, Eine altquartäre 12–13.

1988 *Clethrionomys kretzoii* (KOWALSKI, 1958); CARLS & RABEDER, Die Arvicoliden 148–157, Abb. 15–22.

M a t e r i a l 1 juveniler M_1 dext., Holotyp von *Clethrionomys sebaldi* HELLER. (Etikett: „HDe 20 *Clethrionomys deinsdorfensis* Heller (= *sebaldi*) Altdiluvium), neue Inventarnummer De 1/1.“)

Der bei HELLER mit „*Clethrionomys* sp.“ bezeichnete M^2 gehört zu *Mimomys* (*Pusillomimus*).

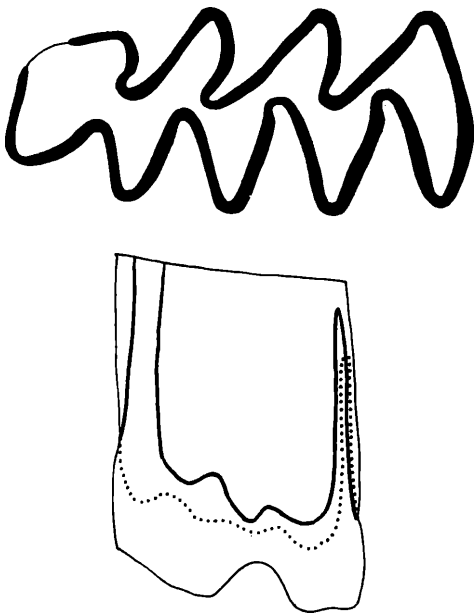


Abb. 1. *Clethrionomys kretzoii* aus Deinsdorf. M_1 dext. De 1/1. In Occlusalansicht (oben, 25 x) und Linea sinuosa (12,5 x)

Tabelle 1. Maße von *Clethrionomys kretzoii*

M_1 - Länge	2,30	Hyposinuid-Höhe	2,12
distale Breite	0,92	Hyposinulid-Höhe	2,16
distale Höhe	2,53	HH-Index	3,03

B e s c h r e i b u n g: Die Kaufläche besteht aus dem Lobus posterior, 5 breit miteinander konfluierenden Triangeln und der schräg ovalen Vorderkappe, die mit dem Triangelpaar T4 + 5 ebenfalls durch eine breite Dentinfläche verbunden ist. Die lingualen Synklinalen sind äquilateral (Sl 4, Sl 3) oder schwach provergent (Sl 1 und Sl 2), die Buccalsynklinalen schwach provergent. Morphodynamisch ist diese Kauflächenform als Morphotypen-Übergangsform *kretzoii/hintonianus* einzustufen (vgl. CARLS & RABEDER, 1988, Abb. 16).

Linea sinuosa mit schmalen Hauptsinuiden, Hyposinuid etwa gleich hoch wie Hyposinulid, Nebensinuide nur schwach entwickelt. Schmelzband schwach pachyknem d.h. die leeseitigen Abschnitte sind etwas dicker als die luvseitigen.

S y s t e m a t i s c h e S t e l l u n g Die von HEL-

LER gemachte Zuordnung zum Genus *Clethrionomys* kann nur bestätigt werden. Sowohl nach dem Kauflächenbild als auch nach der Linea sinuosa besteht volle Übereinstimmung mit ursprünglichen *Clethrionomys*-Arten. Nach dem HH-Index und der occlusalen Länge liegt der beschriebene Zahn im Verteilungsareal von *Clethrionomys kretzoii* aus Schernfeld (CARLS & RABEDER, 1988, Abb. 22) und somit knapp außerhalb des Areals von *C. hintonianus*. Daraus ergibt sich die Synonymie von *C. sebaldi* mit *C. kretzoii*, der die Priorität besitzt.

Genus *Mimomys* FORSYTH-MAJOR, 1902
Subgenus *Mimomys* FORSYTH-MAJOR, 1902

Mimomys (*Mimomys*) cf. *ostramosensis*
JANOSSY & VAN DER MEULEN, 1975
(Abb. 2)

- 1963 *Mimomys pliocaenicus* F. MAJOR; F. HELLER, Eine altquartäre .: 9–11, Abb. 7–8.
cf. 1967 *Mimomys ostramosensis* n. sp.; D. JANOSSY & A. VAN DER MEULEN, On *Mimomys* .: 382–385.
cf. 1988 *Mimomys* (*Mimomys*) *ostramosensis* JANOSSY & VAN DER MEULEN, 1975; N. CARLS & G. RABEDER, Die Arvicoliden .: 157–169, Abb. 23–28.

M a t e r i a l 1 M^2 dext. HDe 1/14 (Etikett: „HDe 16, *Mimomys* cf. *pliocaenicus* F. Major, M^2 beginnend dreiwurzelig mit Zement, Altdiluvium, 2,6 mm“), 2 M_2 sin. HDe 1/10 und HDe 1/11 (Etikett: *Mimomys* cf. *pliocaenicus* F. MAJOR, M_2 mit Zement, Altdiluvium, Maße: jüngeres Exemplar 2,3/2,4, älteres 2,3 mm“).

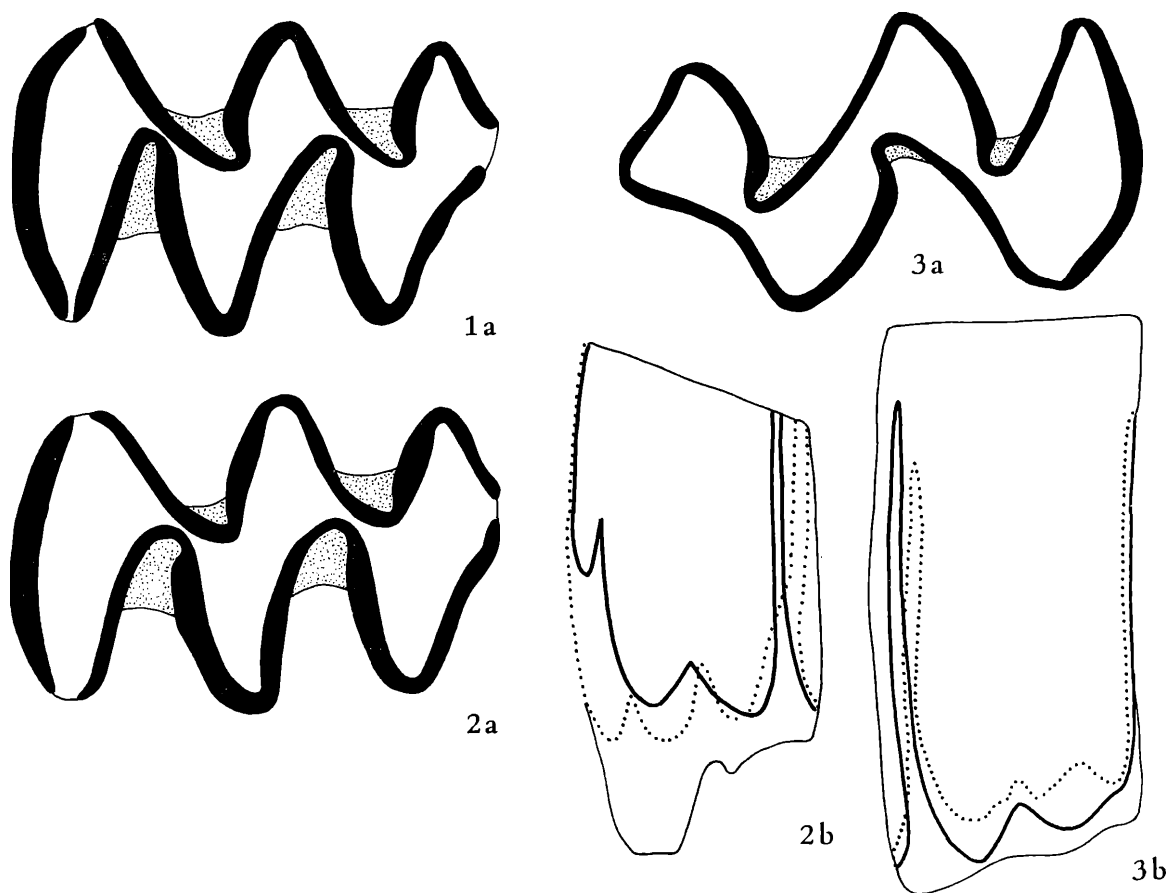
Die bei HELLER (1963) abgebildeten M^1 lagen uns nicht vor.

B e s c h r e i b u n g Den 3 uns vorliegenden Molaren ist gemeinsam: relativ große Dimensionen. Schmelzband pachyknem, Kauflächenbild urtümlich, indem breite Konfluenzen bestehen.

An den M_2 sind die Triangel T1 und T2 sowie T3 und T4 paarweise breit konfluent, sodaß kein Triangel abgeschnürt ist. Die Synklinalen sind schwach provergent und zu etwa einem Drittel mit Zement gefüllt. Am M^2 sind alle Dentinfelder durch Konfluenzen verbunden, die buccalen Synklinalen sind schwach, die Sl2 stark postvergent, eine seichte Sl3 ist angedeutet. Linea sinuosa aus hohen Hauptsinusbildungen, deren Höhe nur am M^2 ermittelt werden kann. Neben-sinus und -sinuide relativ gut entwickelt.

W u r z e l n M_2 acrorhiz bis semipleurorhiz d.h. die distale Wurzel saß dem Incisiv ganz oder teilweise auf. M^1 mit 2–3 Wurzeln (n. HELLER, 1963, Abb. 7–8).

S y s t e m a t i s c h e S t e l l u n g Die Zuordnung zum Genus *Mimomys* ergibt sich aus dem Kauflächenbild, vor allem der Pachyknemie des Schmelzbandes sowie dem Auftreten von Synklinalschmelz. Nach den Dimensionen kommt nur ein Vertreter des Subgenus *Mimomys* in Frage. Nach der Evolutionshöhe der Linea si-

Abb. 2. *Mimomys* cf. *ostromosensis* aus Deinsdorf.Fig. 1: M_2 sin. De 1/11, Fig. 2: 2 M_2 sin. De 1/10, Fig. 3: M^2 dext. De 1/14. a = occlusal (25 x), b = Linea sinuosa (12,5 x).Tabelle 2. Maße von *Mimomys ostromosensis*

	M_2 De 1/10	M_2 De 1/11		M^2 De 1/14
occlusale Länge	2,39	2,39	occlusale Länge	2,58
distale Breite	1,47	1,43	mesiale Breite	1,33
distale Höhe	3,04	3,59	mesiale Höhe	5,43
Hyposinuid-Höhe	—	> 3,18	Protosinus-Höhe	3,59
Hyposinulid-Höhe	—	> 3,18	Anterosinus-Höhe	4,74
HH-Index	—	> 4,50	PA-Index	5,95

nuosa bestehen die meisten Übereinstimmungen mit *M. ostromosensis*: der M^2 liegt mit Länge und PA-Index allerdings am unteren Rand des Verteilungsareals von *M. ostromosensis* aus Schernfeld (vgl. Sinogramm bei CARLS & RABEDER, 1988, Abb. 27). Nur ein „Ausreißer“ von 30 gemessenen M^2 aus Schernfeld hat einen so niedrigen PA-Wert, alle anderen Werte liegen deutlich über 6,4 mm.

Die beiden M_2 passen nach Dimensionen und Kauflächenbild in die Schernfelder Assoziation, der HH-Index, wegen fortgeschrittener Abkautung nicht meßbar, könnte auch noch an der Untergrenze der Schernfelder Werte liegen. Es könnte also hier ein etwas niedrigeres Evolutionsniveau vorliegen und eine volle Identifikation mit *M. ostromosensis* wird fraglich.

Noch problematischer wird die Sache, wenn wir die 3 M^1 hier dazustellen, deren Längen von HELLER (1963) mit „2,7; 2,9 mm (2 x)“ angegeben wurden. Damit liegt ein für *M. ostromosensis* charakteristisches Merkmal nicht vor: die übergroße Länge der M^1 (Variationsbreite 3,04–3,50 mm, Mittelwert 3,28 mm).

Leider sind diese 3 M^1 aus der Collection Deinsdorf verschwunden, sodaß wir der Frage der Zusammengehörigkeit nicht mehr nachgehen können. Es könnte hier ein etwas älteres Stadium der *Mimomys ostromosensis*-Linie vorliegen, weshalb wir eine offene Namensgebung vorsehen.

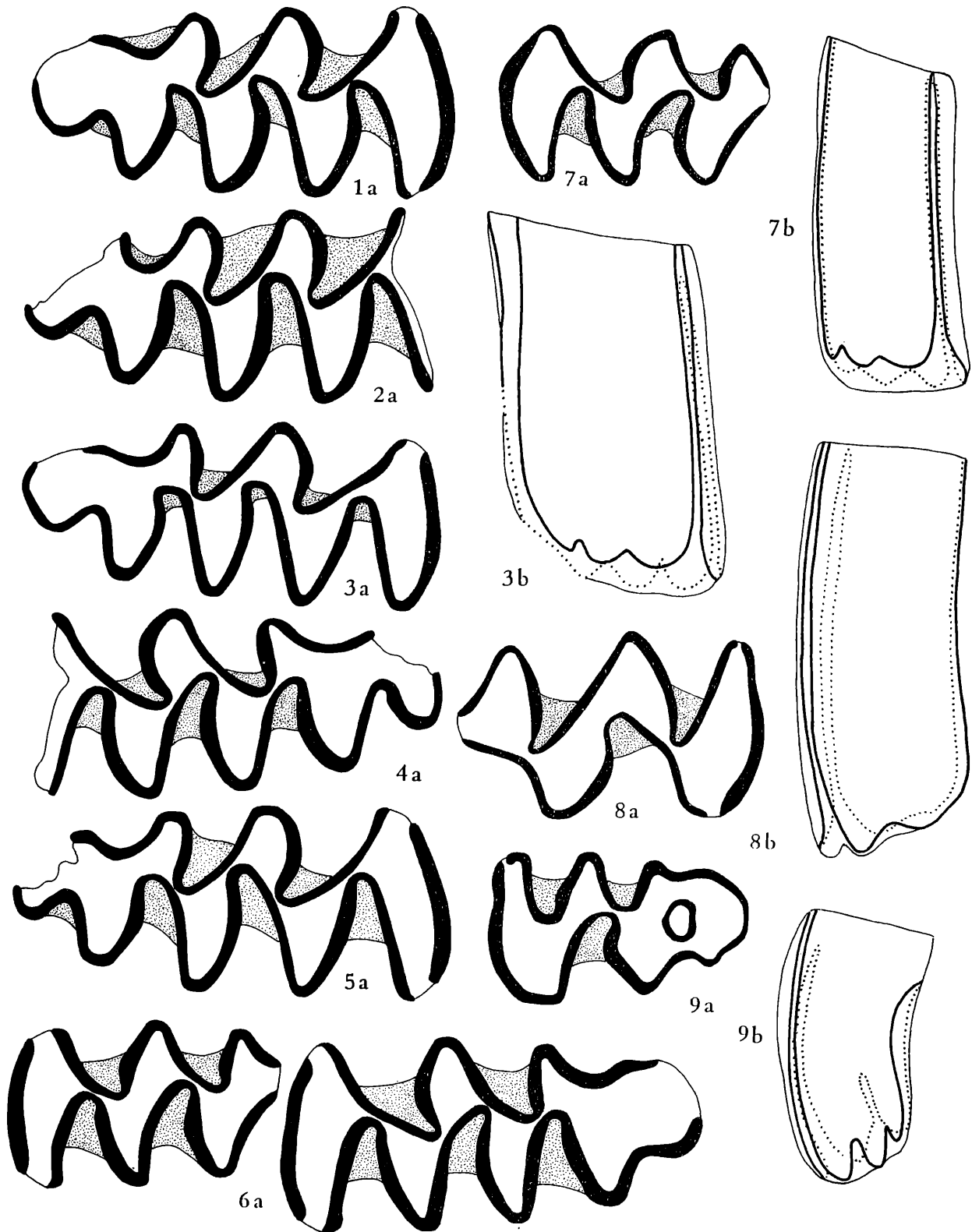


Abb. 3. *Mimomys tornensis* aus Deinsdorf.

Fig. 1: M_1 dext. De 1/6, Fig. 2: M_1 dext. De 1/23, Fig. 3: M_1 dext. De 1/3, Fig. 4: M_1 sin. De 1/25, Fig. 5: M_1 dext. De 1/24, Fig. 6: Mandibelfragment mit M_1 und M_2 sin. De 1/4, Fig. 7: M_2 sin. De 1/16, Fig. 8: M_2^d dext. De 1/19, Fig. 9: M_3^s sin. De 1/2. a = occlusal (25 x), b = Linea sinuosa (12,5 x).

Mimomys tornensis
JANOSSY & VAN DER MEULEN, 1975
 (Abb. 3)

- 1963 *Mimomys pusillus* MEHELY; F. HELLER, Eine altquartäre : 8–9, Abb. 3–6.
 1963 *Mimomys* sp. (kleine Art); F. HELLER, Eine altquartäre 11.
 1975 *Mimomys tornensis* n. sp. JANOSSY & VAN DER MEULEN, On *Mimomys* : 385–386, Fig. 4.
 1988 *Mimomys tornensis* JANOSSY & VAN DER MEULEN; CARLS & RABEDER, Die Arvicoliden : 170–181, Abb. 29–37.

M a t e r i a l Mandibelfragment sin. mit M₁ und M₂ in situ De 1/4 (Etikett: „HDe 12, *Mimomys pusillus* Meh.“).

M₁ dext. juvenil, De 1/3 (Etikett: „HDe 12, *Mimomys pusillus* Meh.“)

M₁ dext. De 1/6 (Etikett: „HDe 13, *Mimomys pusillus* Meh.“)

2 M₁ dext. De 1/23–24 (ohne Etikett)

M₁ sin. fr. De 1/25 (ohne Etikett)

M₂ sin. De 1/16 (Etikett: „HDe 18, *Mimomys* sp., kleinere Art, M₂ mit 2 Paar Dentinfelder geschlossen, Zement Altdiluvium“)

M² dext. De 1/19 (ohne Etikett)

M³ sin. De 1/2 (Etikett: „HDe 14, *Mimomys pusillus* Meh., M³ mit Zement + Schmelzinsel, Altdiluvium, 1,6 mm“).

B e s c h r e i b u n g Alle hierher gestellten Molaren sind extrem hypsodont, Linea sinuosa hoch entwickelt, Synklinale weitgehend mit Zement gefüllt, Schmelzband pachyknem.

M₁ Die Kaufläche besteht aus dem Lobus posterior, 3 abgeschlossenen Triangeln und dem einfach gebauten

Anteroconid-Komplex. Die drei distalen Lingualsynklinale sind gleichmäßig provergent, die mittlere (Sl 2) schneidet besonders tief ein und trennt so die Triangeln T2 und T3 vollständig (Unterschied zu *Pusillomimus*!), nur am juvenilen Exemplar De 1/3 bleibt hier eine schmale Dentinbrücke bestehen. Die vierte Lingual-Synklinale schneidet wesentlich weniger tief ein: inäquilateral bis schwach provergent.

Die Vorderkappe ist rund d.h. an ihr sind keine zusätzlichen Antiklinale ausgebildet. Alle 6 M₁ gehören den primitiven Morphotypen laguroides (De 1/4) und plioaenicus (alle übrigen) an.

M₂ Beide überlieferten M₂ gehören dem Morphotyp A1 an, d.h. T1 und T2 konfluent, Sl3 nicht ausgebildet (vgl. RABEDER, 1981).

M² Der einzige M² gehört nach der seichten, aber doch deutlichen Sl3 dem Morphotyp A/B an, während die Konfluenz zwischen den Triangeln T2 und T3 eine primitive Note bringt. Das tiefe Einschneiden der postvergenten Synklinale Sb1, Sb2 und Sl2 sowie ihre reichliche Zementausfüllung sprechen für die Zusammengehörigkeit mit den taxonomisch eindeutigen M₁.

M³ Die Kaufläche des M³ besteht aus dem Lobus anterior und dem mit ihm verbundenen Triangel T2 sowie dem Metacon-Talon-Komplex, der eine breite querovale Insel trägt; die buccalen Synklinale sind fast äquilateral (Sb1 und Sb2) oder ganz seicht (Sb3). Lingual schneidet nur die postvergente Sl2 tief ein, die seichten Sl3 und Sl4 prägen eine kleine zusätzliche Lingualkante (Al4).

L i n e a s i n u o s a Die Hauptsinusbildungen sind schlitzförmig und so hoch, daß sie auch bei relativ wenig abgekauten Molaren schon angekaut sind. Nebensinusbildungen niedrig oder fehlend.

Tabelle 3. Molaren-Maße von *Mimomys tornensis* aus Deinsdorf

	M ₁	M ₁	M ₁	M ₁	M ₁	M ₁	M ₂	M ₂		M ²	M ³
	De 1/3	4	6	23	24	25	4	16		19	2
M ₁ occlusale Länge	2,67	2,67	2,67	–	2,81		1,71	1,70	M ² occlusale Länge	1,93	1,66
distale Breite	1,10	1,15	1,20	1,20	1,24	1,17	1,01	0,92	mesiale Breite	1,15	0,97
distale Höhe	4,37	–	4,60	4,78	4,09	4,28	–	3,96	mesiale Höhe	5,06	3,54
A/L-Index	40,5	40,5	37,9	–	37,7	–	–	–	Protosinus-Höhe	4,97	2,81
Hyposinulid-Höhe	>4,32	–	>4,37	–	–	–	–	3,73	Anterosinus-Höhe	>5,29	3,22
Hyposinulid-Höhe	4,14	–	>4,69	–	–	–	–	4,09	PA-Index	>7,26	4,27
HH-Index	>5,92	–	>6,41	–	–	–	–	5,53			

S y s t e m a t i s c h e S t e l l u n g Dank des praktisch grenzenlosen Materials aus Schernfeld ließ sich die Variabilität von *Mimomys tornensis* in allen Merkmalen erfassen. Die 6 aus Deinsdorf vorliegenden M₁ liegen sowohl dimensionell als auch morphologisch innerhalb dieser Variabilität (vgl. CARLS & RABEDER, 1988); das gilt auch für den M² und den alttertümlich wirkenden M³. Der M³-Morphotyp „mit Insel“ dominiert im Schernfelder Material neben „eosimplex“. Die Linea sinuosa dieses Zahnes (De 1/2) ist jedoch mit einem PA-Index von 4,27 mm deutlich unterhalb der Variabilität

der Schernfelder Exemplare (4,86 bis 5,70).

Damit deutet sich hier an, daß auch der Deinsdorfer *M. tornensis* ein etwas älteres Niveau repräsentiert.

Subgenus *Pusillomimus* RABEDER, 1981
Mimomys (Pusillomimus) altenburgensis
 RABEDER, 1981
 (Abb. 4)

- 1981 *Mimomys altenburgensis* n. sp.: G. RABEDER, Die Arvicoliden 131–141, Abb. 87–91.

M a t e r i a l 2 M² dext. De 1/21 und De 1/22 (ohne HELLER'sches Etikett, bei HELLER, 1963, auch nicht beschrieben, wahrscheinlich sind diese 2 Molaren erst später der Sammlung Deinsdorf beigelegt worden).

B e s c h r e i b u n g Das Exemplar De 1/22 zeigt, obwohl es nur etwas weniger abgekaut ist als das andere, noch juvenile Züge. Die Synklinalen sind äquilateral gerundet und das Schmelzband ist gleichmäßig dünn. Beim etwas stärker usierten M² De 1/21 verläuft die Sb2 schon deutlich postvergent und das Schmelzband ist schwach pachyknem. Beiden gemeinsam ist die charakteristische Konfluenz der Triangel T2 + T3, die stark entwickelte Sl3 und das Fehlen von Zement.

L i n e a s i n u o s a relativ primitiv: die 3 Hauptsinus sind von etwa gleichmäßiger Höhe, was sich im PA-Index ausdrückt.

S y s t e m a t i s c h e S t e l l u n g Die geringen Dimensionen und die Konfluenz der Triangel T2 + 3 zu einem Rhomboid machen eine Zuordnung zum Subgenus *Pusillomimus* wahrscheinlich. In keiner kleinwüchsigen Arvicoliden-Gattung des europäischen Plio-Pleistozäns (*Ungaromys*, *Cseria*, *Pliomys*, *Clethrionomys*) treten diese charakteristischen Kauflächenbilder des M² auf.

Nach den sinumetrischen Werten liegt jedoch ein sehr primitiver Vertreter der *Pusillomimus*-Linie vor. Mit ihren PA-Werten und ihren Längen-Maßen fallen die beiden beschriebenen Molaren mitten in die Variabilität von *Mimomys altenburgensis* aus Deutsch-Altenburg 21. Damit ist eine geologische Gleichaltrigkeit mit den schon beschriebenen Arvicoliden ausgeschlossen. Wir kommen auf diese Problematik im Kapitel „Chronologie“ zurück.

Abb. 4. *Mimomys altenburgensis* aus Deinsdorf. M² dext. juvenil De 1/22 (links) und M² dext De 1/21 in Occlusalansicht (obere Reihe, 25 x) und Linea sinuosa (12,5 x).

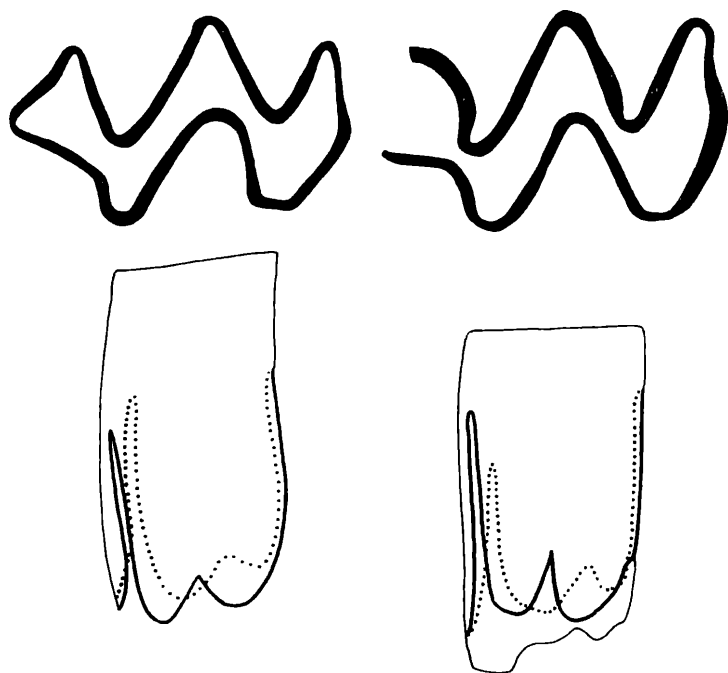


Tabelle 4. Molaren-Maße von *Mimomys altenburgensis* aus Deinsdorf

	M ² De 1/ 21	M ² 22
occlusale Länge	1,75	1,70
mesiale Breite	1,01	0,87
mesiale Höhe	2,90	3,31
Protosinus-Höhe	1,56	1,93
Anterosinus-Höhe	2,07	1,98
PA-Index	2,59	2,77

Mimomys (Pusillomimus) sp.
(Abb. 5)

1963 *Mimomys reidi* HINTON?; F HELLER, Eine altquartäre 12.
1963 *Clethrionomys sp.*; F HELLER, Eine altquartäre 12.
M a t e r i a l M₁-Fragment De 1/20 (ohne Etikett)
M₂ dext. juvenil De 1/9 (Etikett: „HDe 15, *Mimomys pusillus* Meh. M₂ (Dentinfelder konfluent) Altdiluvium, 1,5 mm“)
M¹ sin. De 1/15 (Etikett: „HDe 17, *Mimomys reidi* Hinton, M¹ dreiwurzelig mit spärlich Zement, Altdiluvium, L: 2,3“)
M² sin. De 1/7 (Etikett: „HDe 15 *Mimomys pusillus* Meh. M² mit Zement, Altdiluvium“)

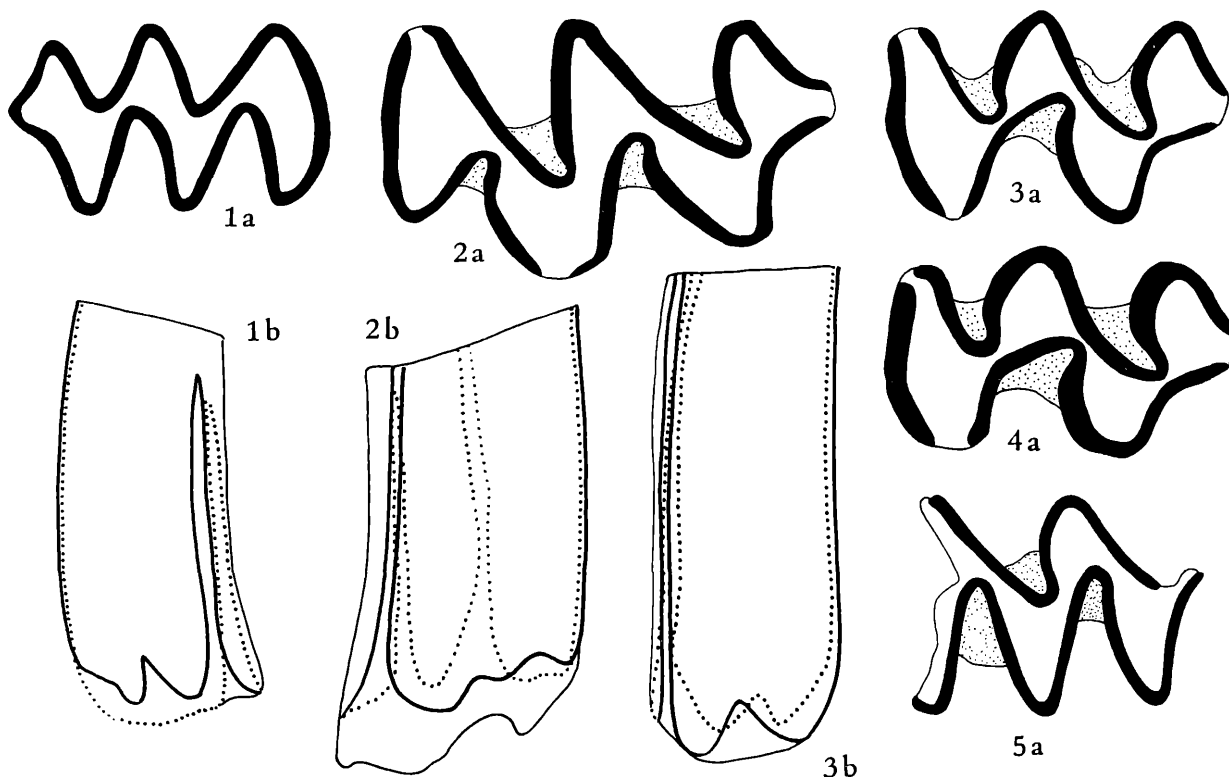
Abb. 5. *Mimomys (Pusillomimus)* sp. aus Deinsdorf.

Fig. 1: M_2 dext. De 1/9, Fig. 2: 2 M_1 sin. De 1/15, Fig. 3: M_2 sin. De 1/7, Fig. 4: De 1/18, Fig. 5: M_1 dext.-Fragment. a = occlusal (25 x), b = Linea sinuosa (12,5 x).

M_2 dext.-Fragment De 1/8 (gleiches Etikett wie De 1/7)
 M_2 sin. senil De 1/18 (Etikett: „HDe 21 *Clethrionomys* sp.“)

Beschreibung Das Arvicolidenmaterial von Deinsdorf enthält auch diese 7 Molaren, die in ihrer

Hypsodontie und der Kauflächen-Morphologie den Zähnen von *Mimomys tornensis* nahekommen; einige ursprüngliche Merkmale und die geringeren Dimensionen lassen vermuten, daß hier eine andere *Mimomys*-Art vorliegt.

Tabelle 5. Molaren-Maße von *Mimomys (Pusillomimus)* sp. aus Deinsdorf

	M_2 De 1/9	M_1 20		M_1 15	M_2 7	M_2 18
occlusale Länge	1,57	—	occlusale Länge	2,28	1,70	1,75
distale Breite	1,01	—	mesiale Breite	1,01	0,97	0,92
distale Höhe	3,04	4,37	mesiale Höhe	3,36	4,51	0,92
Hyposinuid-Höhe	3,27	—	Protosinus-Höhe	> 3,31	> 4,97	—
Hyposinulid-Höhe	3,13	—	Anterosinus-Höhe	> 3,50	> 4,42	—
HH-Index	4,53	—	Anterosinulus-Höhe	3,00	—	—
			PA-Index	> 4,82	> 6,65	—

M_1 Am M_1 -Fragment sind nur die Triangel T1 bis 3 erhalten, sie gehören dem Triangeltyp 2/3 an (s. CARLS & RABEDER, 1988, Abb. 39).

M_2 Der juvenile Molar De 1/7 läßt sich gut mit dem ebenfalls noch juvenilen De 1/16 von *M. tornensis* vergleichen. Die Synklinalen sind gleichmäßig gerundet und nicht vergent, die Linea sinuosa deutlich weniger hoch entwickelt als beim Vergleichsstück, noch kein Zement in den Synklinalen.

M_1 Die Triangel T1 und T2 sind breit konfluent, die Synklinalen wenig gekrümmt, am niedrigen Anterosinulus ist zu erkennen, daß die Linea sinuosa weniger hoch evoluiert ist als bei *M. tornensis*.

M_2 Der frühadulte M_2 De 1/7 zeigt die für *Pusillomimus* typische Konfluenz der Triangel T2 + T3 nicht. Das Material von Schernfeld hat aber gezeigt, daß bei hochevoluierten Arten der Untergattung *Pusillomimus* diese Kauflächenform mit getrennten Triangeln vor-

kommt. Gegenüber *M. tornensis* sind an Unterschieden zu nennen: Dimensionen kleiner, Buccalsynklinalen schneiden nicht so tief ein.

Der senile M^2 De 1/8 hatte wohl entwickelte Wurzeln, das Kauflächenbild ist typisch für senile M^2 von *Pusillomimus* (vgl. CARLS & RABEDER, 1988, Abb. 45, Fig. 9): Antiklinalen Ab 2, Ab 3 breit gerundet, Schmelzband sehr dick.

Systematische Stellung Aus den schon beschriebenen Unterschieden zu *M. tornensis* geht hervor, daß eine zweite kleinwüchsige, aber hypsodonte *Mimomys*-Art vorliegt. Der einzige vorliegende sinumetrische Wert, der HH-Index des M_2 , fällt mit dem Mittelwert von *M. pitymyoides* zusammen (CARLS & RABEDER, 1988, Tab. 13), woraus zu schließen ist, daß ein ähnlich hohes Evolutionsniveau vorliegt. Da die Hauptcharakteristika dieser Art (Konfluenz der Triangel T2 + 3 an M_1 und M^2) nicht vorliegen bzw. nicht überliefert sind, kann eine artliche Zuordnung nicht erfolgen.

Genus *Dolomys* NEHRING, 1898
cf. *Dolomys milleri* NEHRING, 1898
(Abb. 6)

cf. 1898 *Dolomys Milleri* n.g. n.sp.: A. NEHRING, Über *Dolomys* 13–16, Fig. 1.

1963 *Mimomys* sp. (mittelgroße Art); F. HELLER, Eine altquartäre 11.

cf. 1981 *Dolomys milleri* NEHRING, 1898; G. RABEDER, Die Arvicoliden 242–244, Abb. 147a.

Material 1 M_2 -Fragment dext. De 1/17 (Etikett: „HDe 19, *Mimomys* sp. (mittelgr. Art ev. *stehlini*) M_2 ohne Zement mit Konfl., Altdiluvium, 1,9–2,0 mm“).

Beschreibung Der relativ große Zahn stammt nach der Kaufläche zu schließen von einem juvenilen Individuum. Die Kronenhöhe ist dazu relativ gering. Leider ist bei der Präparation für die Zeichnung der Lobus posterior zerbrochen, sodaß nur der mesiale Teil gezeichnet werden konnte. Die Maße wurden vorher am ganzen Stück abgenommen.

Kauflächenbild urtümlich: Synklinalen nicht vergent, die buccalen Synklinalen sind gerundet inäquilateral und schneiden viel weniger tief ein als die äquilateralen Lingualsynklinalen. Triangel T1 + 2 breit konfluent. Schmelzband gleichmäßig dick. Kein Zement in den Synklinalen.

Linea sinuosa äußerst primitiv: nur als Wellenlinie ausgebildet.

Bewurzelt, aber Wurzeln abgebrochen.

Systematische Stellung Die Größe des Zahnes zusammen mit den Primitiv-Merkmalen der *Linea sinuosa*, des Kauflächenbildes und des Schmelzbandes, schließlich das Fehlen von Zement – dies alles deutet darauf hin, daß hier ein Taxon vorliegt, das den Arvicoliden-Faunen mit *Mimomys tornensis* und *M. ostramosensis* bisher fehlte. Wegen des Zusammenvorkommens von *Mimomys altenburgensis* wurde schon vermutet, daß hier eine zeitliche Mischfauna vorliegt, weshalb auch dieser

schon von HELLER beschriebene Zahn aus einem viel älteren Niveau stammen könnte.

Von der Größe und der praktisch nicht entwickelten *Linea sinuosa* bietet sich ein Vergleich mit *Dolomys milleri*, der bisher aus wenigen Faunen des mittleren Pliozäns bekannt geworden ist (Beremend, Deutsch-Altenburg 20 usw.). Ein direkter Vergleich mit dem Typusmaterial ergab weitgehende Übereinstimmung, sodaß wir vermuten, daß *Dolomys milleri* hier vorliegt, was chronologisch mit *Mimomys altenburgensis* vereinbar wäre.

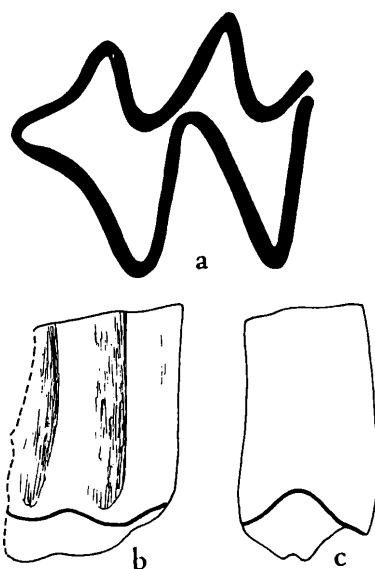


Abb. 6. cf. *Dolomys milleri* aus Deinsdorf. M_2 dext. De 1/17 a occlusal (25 x), b buccal (12,5 x), c = mesial (12,5 x).

Tabelle 6. Molaren-Maße von cf. *Dolomys milleri* aus Deinsdorf

	M_2 De 1/17
occlusale Länge	2,07
distale Breite	1,20
distale Höhe	1,80
Hyposinulid-Höhe	0,00
Hyposinulid-Höhe	0,00
HH-Index	0,00

Genus *Lemmus* L.
Lemmus kowalskii CARLS & RABEDER, 1988
(Abb. 7)

1963 *Lemmus* aff. *lemmus* (L.); F. HELLER, Eine altquartäre 13, Abb. 10.

1988 *Lemmus kowalskii* n. sp.: N. CARLS & G. RABEDER, Die Arvicoliden 215–225, Abb. 63–71.

Material M_1 sin. De 1/12 (Etikett: „HDe 22, *Lemmus* aff. *lemmus*, Altdiluvium, S. 13, Abb. 10,

M₃ – 1,8“
 M₃ dext. De 1/13 (selbes Etikett).

B e s c h r e i b u n g Die Kaufläche des M₁ besteht aus den für *Lemmus* typischen Teilen: Lobus posterior, 3 geschlossene Triangel und einfacher Anteroconid-Komplex. Im Unterschied zum rezenten *Lemmus lemmus* zeigen die Synklinalen Sb1, Sb2, Sl1, Sl2 und Sl3 keinen Trend zur „Revergenz“ der Iuvseitigen Schenkel (vgl. CARLS & RABEDER, 1988, Abb. 65) d.h. die äußeren Abschnitte der distalen Synklinalschenkel sind nicht nach vorne gedreht, sondern verlaufen schräg nach distal-extern. Weitere Übereinstimmungen mit *L. kowalskii* aus Schernfeld sehen wir in der starken Provergenz der Sl1 und in den seichten Synklinalen (Sb3 und Sl4) der Vorderkappe.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem M₃; auch hier sind die 3 Hauptsynklinalen uneingeschränkt provergent, sie schneiden deshalb nicht so tief ein wie beim rezenten *Lemmus*.

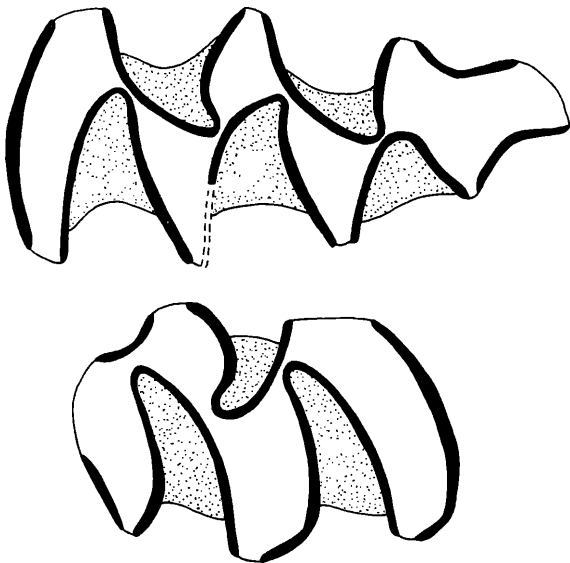


Abb. 7. *Lemmus kowalskii* aus Deinsdorf.
 M₁ sin. De 1/12 (oben) und M₃ dext. De 1/13 in Occlusalansicht (25 x).

Tabelle 7. Molaren-Maße von *Lemmus kowalskii* aus Deinsdorf

	M ₁ De 1/12	M ₃ De 1/13
occlusale Länge	2,81	1,84
distale Breite	1,29	1,15

S y s t e m a t i s c h e S t e l l u n g: Die völlige Übereinstimmung mit dem Schernfelder Lemming im Kauflächenbild der beiden Molaren sowie das Fehlen jeglicher Revergenzen an den Synklinalen sprechen für eine Zuordnung zur ältestpleistozänen Art *Lemmus kowalskii*.

C h r o n o l o g i e

HELLER (1963) hat die Fauna von Deinsdorf „im Rahmen des von KRETZOI für die Abfolge der altquartären Faunen aufgestellten Schemas“ „entweder noch an die oberste Grenze der Mimomys–Lagurodon-Zone oder schon an die Basis der Mimomys–Kislangia-Zone“ gestellt. Nach späterer Nomenklatur KRETZOI (1965) entspricht dies dem Grenzbereich Alt- und Jung-Villanyium, nach heutiger Sicht dem Übergangsbereich vom Pliozän zum Pleistozän. Dieser Einstufung können wir auch heute beipflichten, obwohl sich die Kenntnis über die fossilen Arvicoliden gerade aus diesem Zeitraum seither ungemein verbessert hat und keine der HELLER'schen Artbezeichnungen aufrecht gehalten werden konnte. Allerdings hat sich herausgestellt, daß die Fauna von Deinsdorf – genauso wie die Fauna von Gundersheim, mit der HELLER verglichen hat – eine chronologische Mischfauna ist.

Der größere Teil der Arvicoliden stammt aus einem Zeitabschnitt, der durch die Evolution von *Mimomys tornensis* geprägt wird. Diese Art wird zum ersten Mal knapp unterhalb der Plio-Pleistozängrenze (bei ca. 1,7 MJ) faßbar und entwickelt sich im Laufe des (Jung-) Villanyium zu *Microtus*, indem die Molaren ihre Wurzelbildung ontogenetisch allmählich immer weiter hinauszögern und schließlich bleiben lassen (RABEDER, 1986).

In Deinsdorf ist *M. tornensis* durch eindeutig bestimmbare Molaren repräsentiert, die auf ein etwas älteres Evolutionsniveau schließen lassen, als es in Schernfeld vorliegt. Zu ähnlichen Schlüssen kamen wir bei der Beschreibung des großwüchsigen *Mimomys*, der dem Schernfelder *M. ostramosensis* nahesteht, aber etwas älter sein könnte. Ebenfalls zur Fauna von Schernfeld paßt der primitive *Clethrionomys*, die höher evoluierte *Pusillomimus*-Art und *Lemmus kowalskii*.

Eine zweite Gruppe von bestimmbaren Molaren gehört einem viel älteren Zeitniveau an. *M. (Pusillomimus) altenburgensis* und *Dolomys* sind mittelpliozäne Arvicoliden. Der Zeitunterschied läßt sich in der Entwicklungshöhe der Linea sinuosa gut darlegen. Der PA-Index des M² von *Pusillomimus altenburgensis* liegt zwischen 2,2 bis 2,8 mm, beim hochevoluierten *Pusillomimus* sp. über 6,7 mm!

Wir wollen die beiden verschiedenen alten Faunen von Deinsdorf, deren Herkunft nicht mehr zu rekonstruieren ist, mit Ziffern unterscheiden, sodaß die Arten-Listen der Arvicoliden folgend lauten:

Deinsdorf 1 Ältestpleistozän	Deinsdorf 2 Mittel-Pliozän
<i>Mimomys tornensis</i>	cf. <i>Dolomys milleri</i>
<i>Mimomys</i> cf. <i>ostramosensis</i>	<i>Mimomys (Pusillomimus)</i>
<i>Mimomys (Pusillomimus)</i> sp.	<i>altenburgensis</i>
<i>Clethrionomys kretzoi</i>	
<i>Lemmus kowalskii</i>	

Literatur

- CARLS, N. & RABEDER, G., 1988. Die Arvicoliden (Rodentia, Mammalia) aus dem Ältest-Pleistozän von Schernfeld (Bayern). – Beitr. Paläont. Österr., 14: 123–237, Wien.
- HELLER, F., 1963. Eine altquartäre Wirbeltierfauna des unteren Cromerium aus der nördlichen Frankenalb. – N. Jb. Geol. Paläont. Abh., 118/1:1–10, Stuttgart.
- HELLER, F. (ed.), 1983. Die Höhlenruine Hunas bei Hartmannsdorf (Landkreis Nürnberger Land). – Quartärbibliothek 4, Bonn.
- JANOSSY, D. & VAN DER MEULEN, A., 1975. On *Mimomys* (Rodentia) from Osztramos 3, North Hungary. – Koninkl. Nederl. Akad. Wt. Proc. B, 78/5: 381–391, Amsterdam.
- KOWALSKI, K., 1958. An early Pleistocene fauna of small mammals from the Kadzielnia hill in Kielce (Poland). – Acta Palaeont. Pol., 3:1–47, Warschau.
- KRETZOI, M., 1965. Die Nager und Lagomorphen von Voigtstedt in Thüringen und ihre chronologische Aussage. – Paläont. Abh. A, 385–660, Berlin.
- 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., 1986. Herkunft und frühe Evolution der Gattung *Microtus* (Arvicolidae, Rodentia). – Z. Säugetierkde., 51/6:350–367, Hamburg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Carls Nicola, Rabeder Gernot

Artikel/Article: [Pliozäne und ältestpleistozäne Arvicoliden-Reste \(Rodentia, Mammalia\) aus Deinsdorf, Fränkische Alb. 149-158](#)