

## Die Wühlmäuse (Mammalia, Rodentia, Arvicolidae) des Ältest- und Altpleistozäns Europas

Eine Übersicht über die bisher bekannten Gattungen und Arten

von *Florian Heller, Erlangen-Nürnberg*

Durch die in den letzten Jahrzehnten stark vorangetriebene Erforschung der ältest- und altpleistozänen Wirbeltierfaunen Europas haben auch unsere Kenntnisse über die Entwicklung der Kleinsäuger jener Zeitabschnitte eine beachtliche Vermehrung erfahren. Unter ihnen wiederum sind es mit Vorrang die an einzelnen Fundstellen so häufigen Wühlmäuse, die als Vertreter einer aufstrebenden Nagerfamilie allgemeines Interesse beanspruchen. Nicht nur zahlreiche Arten, sondern auch mehrere Gattungen mußten neu aufgestellt werden.

Bei der großen Bedeutung, die mancher der einzelnen Formen als Leitfossil, als Klima-indikator oder in sonstiger Hinsicht zukommt, wird es sicherlich von vielen Quartärforschern als bedauerlich empfunden, daß die Beschreibung und Abbildung dieser fossilen Formen sehr verstreut, z. T. in überaus schwer zugänglichen Veröffentlichungen erfolgt ist und daß seit der letzten monographischen Darstellung der rezenten und fossilen Arvicolidae durch Hinton (1926) eine neuere Übersicht nach wie vor aussteht.

Um diesem Mangel abzuhelpfen, hat sich der Verfasser auf Grund mehrfacher Anregungen entschlossen, eine von ihm zunächst nur für rein persönliche Zwecke vorgenommene und in erster Linie auf den so besonders wichtigen ersten Unterkiefermolar ausgerichtete Zusammenstellung in etwas ausführlicherer Form einem größeren Kreis von Interessenten zugänglich zu machen. Er hofft dabei, sie einigermaßen auf den letzten Stand gebracht zu haben. Zur besseren Verdeutlichung sind den in Kurzform gebrachten Diagnosen der einzelnen behandelten Gattungen Abbildungen beigegeben, die so weit als möglich den Originalbeschreibungen entstammen. Allerdings wurden sie umgezeichnet, wo nötig spiegelbildlich, vor allem aber jeweils auf gleichen Maßstab gebracht.

Auf eine nähere Gliederung der Familie der *Arvicolidae* in Unterfamilien und weitere systematische Kategorien wurde nach reiflicher Überlegung bewußt verzichtet, da es derzeit unmöglich erscheint, den verschiedenen, selbst bei den einzelnen Autoren noch sehr schwankenden Auffassungen hinsichtlich der Zugehörigkeit einiger Gattungen auch nur einigermaßen gerecht werden zu können. Von diesem geschilderten Modus wird allein zu Beginn der folgenden Übersicht abgewichen, um die ganz besonders umstrittene Stellung des Genus *Baranomys* hervorzuheben.

Familie *Arvicolidae* GRAY 1821  
(= *Microtidae* COPE 1891)

Subfamilie inc. sed. *Baranomyinae* KRETZOI 1955  
[KRETZOI 1955 a, S. 355]

Genus *Baranomys* KORMOS 1933

Bild 2a

[KORMOS 1933a, S. 45–54]

Molaren stark brachyodont; M inf. zwei-, M sup. dreiwurzelig. Synklinalen (teils mit?), teils ohne Zement;  $M_1$  mit breiter, halbmondförmiger Vorderkappe, 3 mehr oder weniger konfluenten Dentindreiecken und Hinterlobus. Labialsynklinalen tief eingesenkt und steil nach vorn gerichtet.

*Baranomys lóczyi* KORMOS 1933

[KORMOS 1933a, S. 45–54; Abb. 1–3]

Typus-Lok.: Scarnóta/S-Ungarn

Unt. Villányium = Unt. Cromerium

Syn.: *Microtodon longidens* KOWALSKI 1960

[KOWALSKI 1960b, S. 453–457; Abb. 1, a–k; Taf. 58; Taf. 59, Fig. 1]

Typus-Lok.: Węże/Polen

Oberpliozän-Villafranchium

Halbmondförmige Vorderkappe vollständig geschlossen oder mit den nachfolgenden Dentindreiecken konfluent. Schmelzinsel vorhanden oder fehlend.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 3,6 mm;  $M_1$ : 1,25–1,5 mm.

*Baranomys langenhani* HELLER 1937

[HELLER 1937, S. 245/246; Abb. 1]

Typus-Lok.: Kitzelberg-Höhle,

Kauffunger Berg (Wojcieszow) Sudeten

Villafranchium / Unt. Villányium?

Vorderkappe des  $M_1$  spitzeiförmig, mit nachfolgenden Dentindreiecken breit verbunden; mit Schmelzinsel. Antiklinalenden verrundet. Letzte Labialsynklinale nicht so steil gestellt wie bei *Baranomys lóczyi*.

Länge:  $M_1$ : 1,5 mm.

*Baranomys kowalskii* KRETZOI 1959

[KRETZOI 1959a, S. 356 u. 372]

Typus-Lok.: Podlesice/Polen

Unt. Villafranchium?

Unterscheidet sich von *Baranomys lóczyi* vor allem durch abweichende Form des  $M_3$ .

Genus *Ungaromys* KORMOS 1933

Bild 2b

[KORMOS 1933b, S. 336–340]

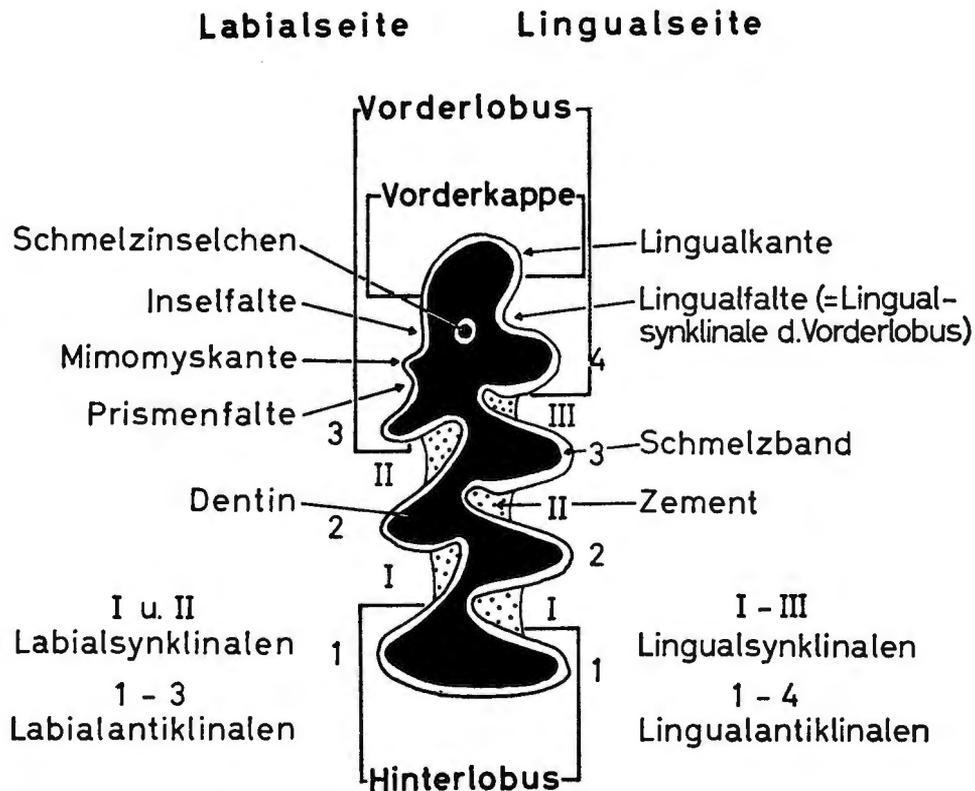


Bild 1. Kauflächenbild eines I.  $M_1$  inf. von *Mimomys (pliocaenicus)* zur Erläuterung der Strukturelemente bei den einzelnen Vertretern der Arvicoliden-Genera. Vergr. ca. 20/1.

Molaren im adulten Zustand mit Wurzeln. Synklinalen ohne Zement. Schmelzband relativ dick, jedoch von gleichmäßiger Breite. Vorderkappe des Vorderlobus am  $M_1$  relativ breit und kurz; vor allem Jugendformen an ihrer Vorderwand mit allerlei Komplikationen in Gestalt dreier kleiner Vorragungen (labiale Elemente gedeutet als Inselfalte und Mimomys-Kante). Lingualfalte relativ seicht, Prismenfalte zumindest tiefer eingreifend.  $M_3$ : vor allem im hinteren Drittel sehr stark reduziert.

*Ungaromys nanus* KORMOS 1933

[KORMOS 1933b, S. 336-340; Abb. 6-8]

Typus-Lok.: Püspökfürdő/Rumänien

Altbiharium = Ob. Cromerium oder noch Villányium?

Länge:  $M_1$ - $M_3$ : 4,2 mm;  $M_1$ : 1,8-1,9 mm.

Genus *Germanomys* HELLER 1936

Bild 2c

[HELLER 1936, S. 130/131]

Syn.: *Stachomys* KOWALSKI 1960b, S. 461-465

*Leukaristomys* FEJFAR 1961, S. 60

Molaren im adulten Zustand mit Wurzeln versehen. Firstenwurzler. Synklinalen ohne Zementeinlagerungen. Schmelzband relativ dick, jedoch von gleichmäßiger Breite.

Vorderlobus des  $M_1$  bestehend aus schräg-gestellter Vorderkappe, deren Mesialrand schwach eingebogen ist, wodurch zwei kleine Prismen gebildet werden, sowie je einer Labial- und Lingualantiklinale. Lingual- und Prismenfalte gleich tief. Nachfolgende drei Dentindreiecke  $\pm$  deutlich konfluent. Bei stärker abgekauten Zähnen ist die mesiale Einbuchtung der Vorderkappe nicht mehr vorhanden, letztere dann abgerundet.  $M^3$  mit Schmelzinselnchen.

*Germanomys weileri* HELLER 1936

[HELLER 1936, S. 130/131; Taf. 10, Fig. 6]

Typus-Lok.: Karstspalten bei Gundersheim/Rheinhessen/SW-Deutschland

Villányium = Unt. Cromerium

Vorderlobus des  $M_1$  nach vorstehender Diagnose gestaltet.

Länge:  $M_1$ : 2,1 mm.

*Germanomys trilobodon* (KOWALSKI 1960)

[KOWALSKI 1960b, S. 461–465; Abb. 3a–g; Abb. 4a–j; Taf. 60, Fig. 1–3]

Typus-Lok.: Weże/Polen

Oberpliozän - Villafranchium

Vorderlobus des  $M_1$  stärker aufgegliedert durch tieferes Eingreifen der Lingual- und Prismenfalte, sowie der mesialen Einbuchtung (vielleicht einer Inselfalte).

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 5,3 mm;  $M_1$ : 2,2–2,5 mm.

*Germanomys helleri* FEJFAR 1961

[FEJFAR 1961, S. 64–66; Abb. 7a–c; Abb. 8a, b, d; Taf. 16, Fig. 3, 4]

Typus-Lok.: Karstspalten bei Ivanovce/ČSR

Oberpliozän - Villafranchium

Vorderlobus des  $M_1$  mit tiefer Lingual- und etwas seichter Prismenfalte. Vorderkappe am Mesialrand deutlich konkav. Von den beiden dadurch gebildeten Mesialpfeilern ist der linguale stärker hervorragend als der labiale. Bei adulten Exemplaren verschwindet die trennende Einbuchtung und die Vorderkappe rundet sich ab.

Länge:  $M_1$ : 2,2 mm.

*Germanomys parvidens* FEJFAR 1961

[FEJFAR 1961, S. 66–68; Abb. 8c, e; Taf. 16, Fig. 6]

Typus-Lok.: Karstspalten bei Ivanovce, Westslowakei/ČSR

Oberpliozän - Villafranchium

Die Prismenfalte am Vorderlobus des  $M_1$  ist tiefer als die Lingualfalte, der Mesialrand schwach konkav. Die Mesialpfeiler erscheinen gleich groß. Dentindreiecke hinter dem Vorderlobus vollkommen verfließend. Schmelzband relativ dünn.

Länge:  $M_1$ : 1,8 mm.

*Germanomys vagui* (FEJFAR 1961)

[FEJFAR 1961, S. 60–62; Abb. 5b, d; Abb. 6c; Taf. 16, Fig. 5]

Typus-Lok.: Karstspalten bei Ivanovce, Westslowakei/ČSR  
Oberpliozän - Villafrandium

Die niedrige Vorderkappe des  $M_1$  trägt mesial zwei winzige Einbuchtungen. Die auf der Labialseite auftretende „Inselfalte“ ist nur sehr kurzlebig. Lingualfalte und Prismenfalte gleich tief. Die nachfolgenden drei Dentindreiecke deutlich konfluent. Schmelzband relativ dick.

$M^3$ : schwach reduziert mit zwei Schmelzinseln.

Länge:  $M_1$ : 2,2 mm;  $M^3$ : 1,5 mm.

Genus *Myodes* PALLAS 1811

Bild 2d, e

Syn.: *Clethrionomys* TILESIIUS 1850*Evotomys* COUES 1874

Molaren im adulten Zustand bewurzelt, sämtlich zweiwurzellig. Synklinalen und Antiklinalen alternierend. Dentindreiecke teils ziemlich geschlossen, teils mehr oder weniger verfließend. Synklinalen meist mit Zement in wechselnder Stärke, jedoch ausnahmsweise auch ohne jegliche Verfüllung.

Vorderkappe des  $M_1$  mehr oder weniger vollkommen von den anschließenden Zahnelementen abgeschnürt, von ovaler, rundlicher bis dreieckiger Gestalt. Zahl der zwischen Vorderkappe und Hinterlobus eingeschalteten Dentindreiecke fünf.

*Myodes* (= *Clethrionomys*)-Reste sind nur sehr schwer bestimmbar, da bei den einzelnen Arten eine große Variabilität besteht und nur recht geringfügige, wirklich typische Unterschiede auftreten. Immerhin läßt sich eine gewisse Gruppierung der fossilen Vertreter vornehmen.

## Gruppe I

Kleine Formen ohne oder mit sehr wenig Zement in den Synklinalen. Vorderkappe des  $M_1$  abgerundet, durch die tiefeingreifende Labial- und Lingualsynklinale weitgehend abgeschnürt.

*Myodes (Clethrionomys) kretzoi* (KOWALSKI 1958)[KOWALSKI 1958, S. 27–29; Abb. 14; Abb. 15a–e: *Dolomys kretzoi*]Typus-Lok.: Kadzielnia-Hügel in Kielce/Polen  
Villányium = Unt. Cromerium

Die Vorderkappe des  $M_1$  bildet ein schräggestelltes Oval mit nach rückwärts gebogener Spitze oder Ecke. Mit den nachfolgenden beiden vordersten Dentindreiecken, die ihrerseits miteinander verfließen, besteht breite Verbindung. Übrige Dentindreiecke teils ebenfalls miteinander konfluent oder undeutlich geschlossen. Zement in den Synklinalen spärlich oder völlig fehlend. Schmelz leidlich dick.

Länge:  $M_1$ : 2,0–2,4 mm.

*Myodes (Clethrionomys) sebaldi* (HELLER 1963)

[HELLER 1963, S. 11/12; Abb. 9]

Typus-Lok.: Karstgerinne bei Deinsdorf, Oberpfalz-Nörtl. Frankenjura/S-Deutschland

Villányium = Unt. Cromerium

Vorderkappe des  $M_1$  relativ groß, nahezu rautenförmig mit Zuspitzung der hintersten labialen Partie. Verbindung mit nachfolgendem Paar völlig konfluenter Dentindreiecke breit. Die übrigen Dentindreiecke besitzen ebenfalls starke Neigung zu Konfluenz. Synklinalen mit wenig Zement.

Länge:  $M_1$ : 2,2 mm.

## G r u p p e II

Ebenfalls kleine Formen mit reichlicherem Zement in den Synklinalen. Vorderkappe des  $M_1$  abgerundet, Labial- und Lingualsynklinale tief eingreifend.

*Myodes (Clethrionomys) acrorhiza* (KORMOS 1933)

[KORMOS 1933c, S. 5–8; Abb. 1]

Typus-Lok.: Brassó, Siebenbürgen/Rumänien

Altbiharium/Spätcromerium

Im Jugendzustand Seitenwurzler, adult Firstenwurzler.

Vorderkappe des  $M_1$  oval, durch tiefe labiale, etwas seichtere linguale Synklinale von dem nachfolgenden Paar konfluenter Dentindreiecke zwar deutlich abgesetzt, aber keineswegs abgeschnürt.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 4,7 mm (juv.), 4,8 mm (adult);  $M_1$ : 2,0–2,25 mm.*Myodes (Clethrionomys) hintonianus* (KRETZOI 1958)

[KRETZOI 1958, S. 55]

= *Clethrionomys hintoni* KORMOS 1934 praeocc.

[KORMOS 1934, S. 318/319; Abb. 48]

Typus-Lok.: Nagypharsány-Berg bei Villány/S-Ungarn

Altbiharium = Ob. Cromerium

Vorderkappe des  $M_1$  abgerundet-halboval. Vorderstes Dentinfelderpaar konfluent.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 5,0–5,5 mm (alveolar);  $M_1$ : 2,2–2,4 mm.*Myodes (Clethrionomys) intrans* (KRETZOI 1958)

[KRETZOI 1958, S. 55]

= *Clethrionomys solus* KRETZOI 1954

[KRETZOI 1954b, S. 84]

Typus-Lok.: Villány Lok. 5/S-Ungarn

Villányium = Unt. Cromerium

Vorderkappe des  $M_1$  aufgewölbt, labiale und linguale Synklinale tief eingreifend.

Länge:  $M_1$ : 2,2 mm.

## Gruppe III

Kleine Formen mit reichlich Zement in den Synklinalen. Vorderkappe abgerundet dreieckig.

*Myodes (Clethrionomys) esperi* (HELLER 1930)

[HELLER 1930b, S. 273/274; Abb. 22–24; Taf. 17, Fig. 2, 3]

Typus-Lok.: Sackdillinger Höhle, Oberpfalz-Nördl. Frankenjura/S-Deutschland  
Altbiharium = Ob. Cromerium

Vorderkappe des  $M_1$  bildet ein Dreieck mit etwas abgerundeten Ecken. Das vorderste Paar der Dentindreiecke breit konfluent, die übrigen geschlossen. Synklinalen mit reichlich Zement.

Länge:  $M_1$ : 2,2–2,3 mm.

## Gruppe IV

Relativ kleine Formen mit „glareolus-Bauplan“, d. h. Vorderkappe des  $M_1$  durch eine auf der lingualen Seite nur sehr wenig, auf der labialen Seite dagegen stärker eingreifende Synklinale herausgehoben. Vorderkappe mit nachfolgendem ersten Paar von Dentindreiecken in  $\pm$  breiter Verbindung. Reichlich Zement in den Synklinalen.

*Myodes (Clethrionomys) sp. glareolus*-Gruppe  
in Lit.

verschiedene Fundstellen altpleistozänen Alters

Genus *Dolomys* NEHRING 1898

Bild 2f

[NEHRING 1898, S. 13–16]

Großwüchsige Formen mit im adulten Zustand bewurzelten Molaren.  $M^1$  dreiwurzelig, alle übrigen Molaren nur zweiwurzelig. Synklinalen ohne jegliche Zementerfüllung.  $M_1$  besteht aus Vorderlobus, fünf nicht vollständig geschlossenen Dentindreiecken und Hinterlobus.

*Dolomys milleri* NEHRING 1898

[NEHRING 1898, S. 13–16; Abb. 1–3]

Typus-Lok.: Beremend/S-Ungarn  
Villányium = Unt. Cromerium

Vorderlobus des  $M_1$  hut- oder helmförmig. Labialseite kaum merklich eingedellt. Lingualfalte oder -Synklinale bald seichter, bald sehr tief eingreifend. Vorderkappe breit verrundet.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 8,5–9,0 mm;  $M_1$ : 3 mm (juv.), 4,0–4,2 mm (adult).

*Dolomys monrupinus* KRETZOI 1955

[KRETZOI 1955a, S. 350]

= *Dolomys milleri* Nhrng. bei KORMOS 1933d, S. 3; Abb. 2  
Typus-Lok.: Monrupino bei Triest  
Unt. Villányium

Ein gegenüber *Dolomys milleri* primitiverer Typ. Vorderlobus des  $M_1$  stark abgeflacht.

Länge:  $M_1$ : 4,0 mm.

*Dolomys nehringi* KRETZOI 1959

[KRETZOI 1959b, S. 242/243]

Typus-Lok.: Csarnóta/S-Ungarn

Unt. Villányium?

Gegenüber *Dolomys milleri* etwas kleinere Art. Labialseite des Vorderlobus am  $M_1$  kaum eingedellt. Lingualfalte tief; Vorderkappe niedriger, mit spitz ausgezogener Lingualkante.

Länge:  $M_1$ : 3,3–3,7 mm.

Genus *Dinaromys* KRETZOI 1955

Bild 2g

[KRETZOI 1955a, S. 351]

Mittelgroße Formen aus der Verwandtschaft des *Dolomys milleri* NHRG. Kein Zement in den Synklinalen.

*Dinaromys dalmatinus* (KORMOS 1931)

[KORMOS 1931a, S. 130–135; Abb. 5a, 5b, 6b, 6c, 7: *Dolomys dalmatinus*]

Typus-Lok.: Podumci/Dalmatien

Villányium = Unt. Cromerium

$M_1$  dreiwurzelig, alle übrigen  $M$  zweiwurzelig. Firstenwurzler. Labialsynklinalen der Molaren weniger tief, die Antiklinalen weniger ausgezogen als bei *Dolomys milleri*. Vorderlobus relativ kurz und breit.

Länge:  $M^1$ – $M^3$ : 7,0 mm (juv.);  $M_1$ – $M_3$ : 7,4 mm;  $M_1$ : 3,0–3,6 mm.

Genus *Propliomys* KRETZOI 1959

Bild 2h

[KRETZOI 1959b, S. 243]

Syn.: *Laugaritiomys* FEJFAR 1961, S. 68/69

Relativ kleinwüchsige Formen aus der weiteren Verwandtschaft der Gattung *Pliomys* (siehe diese!), charakterisiert durch Mischung von primitiveren und evoluerteren Merkmalen. Schmelz gleichmäßig dick.

*Propliomys hungaricus* (KORMOS 1934)

[KORMOS 1934, S. 20–22; Abb. 46: *Dolomys hungaricus*]

Typus-Lok.: Csarnóta/S-Ungarn

Villányium = Unt. Cromerium

Syn.: *Laugaritiomys ivanovcensis* FEJFAR 1961, S. 69/70; Taf. 17, Fig. 5, 6; Abb. 9a, 9c

Typus-Lok.: Ivanovce/ČSR

Oberpliozän-Villafranchium

Vorderlobus des  $M_1$  *Microtus*-artig ausgezogen, lingual und labial sehr wenig einge-

buchtet, die hinteren Enden beiderseits spitz und sehr kurz. Vorletztes Dentindreieckpaar des  $M_1$  und die Dentindreieckpaare an  $M_2$  und  $M_3$  konfluent.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 6,8 mm (alveolar);  $M_1$ : 2,8–3,2 mm.

Genus *Pliomys* MÉHELY 1914

Bild 2i

[MÉHELY 1914, S. 195–198]

Syn.: *Apistomys* MÉHELY 1914, S. 203/204

Kleine Formen mit im adulten Zustand bewurzelten Molaren.  $M^1$  gewöhnlich dreiwurzelig, doch kommt es zur Verschmelzung der mittleren mit der vorderen Wurzel. Die übrigen Molaren sämtlich zweiwurzelig. Firstenwurzler. Labiale und linguale Synklinalen deutlich alternierend, ohne jegliche Zementeinlagerungen. Innenwinkel der Synklinalen nach vorn gezogen. Schmelzprismen relativ kurz. Dentindreiecke je nach Alter mehr geschlossen oder konfluent.

$M_1$  besteht aus Vorderlobus bzw. Vorderkappe, fünf Dentindreiecken und dem Hinterlobus.

*Pliomys episcopalis* MÉHELY 1914

MÉHELY 1914, S. 198–203; Taf. 4, Fig. 9–14; Taf. 5, Fig. 1–10]

Typus-Lok.: Püspökfördö/Rumänien

Altbiharium = Ob. Cromerium

Vorderkappe des  $M_1$  je nach individuellem Alter entweder hutförmig mit leicht eingebuchteten Rändern, vor allem auf der labialen Seite, oder kurz- bis länglich-oval. Verbindung mit dem nachfolgenden Dentindreieck bald schmal, bald breit.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 5,2–6,0 mm;  $M_1$ : 2,4–2,6 mm (juv.), 2,8 mm (adult).

*Pliomys episcopalis bolkayi* (KORMOS 1931)

[KORMOS 1931a, S. 124–130; Abb. 3a]

Typus-Lok.: Podumci/Dalmatien

Altbiharium = Ob. Cromerium

Vorderkappe des  $M_1$  auf der Labialseite wegen des Fehlens jeglicher Einfeldung relativ gut abgerundet, von den nachfolgenden Dentindreiecken völlig abgeschnürt. Letztere meist geschlossen.  $M_3$  stärker reduziert als die eigentliche Art.

*Pliomys episcopalis bolkayi* repräsentiert eine etwas kräftigere und zugleich modernere Form als *Pl. episcopalis* mit Tendenzen zur allmählichen Entwicklung zum Seitenwurzler (Pleurorhiza).

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 5,8–6,4 mm;  $M_1$ : 2,7–3,0 mm.

*Pliomys coronensis* (MÉHELY 1914)

[MÉHELY 1914, S. 204–207; Taf. 6, Fig. 1–7]

Typus-Lok.: Brassó, Siebenbürgen/Rumänien

Altbiharium/Spätcromerium

Sämtliche Molaren zweiwurzelig. Vordere Wurzel des  $M^1$  zweiseitig, ein Zeichen, daß diese aus der Verschmelzung zweier Wurzeln hervorgegangen ist. Firstenwurzler.

Vorderlobus des  $M_1$  auf der Labialseite tief eingebuchtet, die eigentliche Vorderkappe aufrecht oval gestaltet mit einer deutlichen Lingualkante.

Länge:  $M_1$ : 2,9 mm.

*Pliomys lenki* (HELLER 1930)

[HELLER 1930b, S. 270/271; Taf. 18, Fig. 1–3; Taf. 19, Fig. 11–19: *Dolomys lenki*]

Typus-Lok.: Sackdillinger Höhle, Oberpfalz–Nördl. Frankenjura/S-Deutschland

Altbiharium = Ob. Cromerium

$M^1$  mit drei Wurzeln, die übrigen Molaren zweiwurzellig.

Vorderlobus des  $M_1$  erinnert in seiner Gestalt an *Microtus arvalis-agrestis*-Formen. Vorderkappe bald langgestreckt schmal, bald niedergedrückt kurz, oder in verschiedener Weise nach innen umgebogen.

Varietäten: Vorderkappe bildet dünne aufrechte Schlinge: forma *tenuis*;

Vorderkappe kurz, breit, niedergedrückt: forma *depressa*;

Vorderkappe breiter als bei forma *tenuis*, aber länger als bei forma *depressa*; forma *intermedia*;

Vorderkappe hat die Neigung nach innen umzubiegen und hängt in extremen Fällen vollständig über: forma *inflexa*;

Vorderkappe rundlich-kugelförmig gestaltet: forma *rotunda*.

Länge:  $M_1$ : 2,55–3,0 mm.

*Pliomys progressus* KRETZOI 1938

[KRETZOI 1938, S. 96–98; Abb. 2k]

Typus-Lok.: Gombaszög/Ungarn

Altbiharium = Ob. Cromerium

Am Vorderlobus des  $M_1$  wird durch besonders starke Betonung der Einbuchtungen an der lingualen und labialen Seite die Vorderkappe mehr oder weniger weitgehend abgeschnürt.

Länge:  $M_1$ : 2,8 mm.

*Pliomys simplicior* KRETZOI 1956

[KRETZOI 1956, S. 52 u. 176]

Typus-Lok.: Nagyharsány-Berg bei Villány, Fundstelle 2/S-Ungarn

Altbiharium = Ob. Cromerium

„Kleiner als *Pliomys episcopalis* mit vollständig abgeschnürter Vorderkappe am  $M_1$ “ (KRETZOI 1956, S. 176).

*Pliomys proavius* HELLER 1958/59

[HELLER 1958/59, S. 53–55; Abb. 27a und b]

Typus-Lok.: Karstspalten bei Erpfingen–Schwäb. Alb/S-Deutschland

Altbiharium = Ob. Cromerium

Die Vorderkappe des  $M_1$  besitzt an ihrer labialen Wand, etwas oberhalb deren Mitte, einen deutlichen spitzen Vorsprung in der Art eines „Schmelzspitzchens“ bei manchen *Miomys*-Arten.

Länge:  $M_1$ : 2,8 mm.

*Pliomys zimmermanni* (BRUNNER 1958)[BRUNNER 1958, S. 509; Abb. 8, Fig. 10: *Dolomys zimmermanni*]Typus-Lok.: Breitenberghöhle bei Gößweinstein, Oberfranken – Nördl. Frankenjura/  
S-Deutschland

Altbiharium = Ob. Cromerium?

Das Kauflächenbild des  $M_1$  hat Ähnlichkeit mit dem von *Pliomys episcopalis*, jedoch mit dem Unterschied, daß die typische Ausbuchtung der Vorderkappe sich nicht auf der labialen, sondern an der lingualen Seite befindet.

Länge:  $M_1$ : 2,6–2,9 mm.*Pliomys soergeli* (BRUNNER 1958)[BRUNNER 1958, S. 509; Abb. 8, Fig. 11, 12: *Dolomys soergeli*]Typus-Lok.: Breitenberghöhle bei Gößweinstein, Oberfranken – Nördl. Frankenjura/  
S-Deutschland

Altbiharium = Ob. Cromerium?

Der Vorderlobus des  $M_1$  weist an der labialen und lingualen Seite je eine tiefe Einbuchtung auf, welche die Vorderkappe als kopfartige Verdickung hervortreten läßt.

Am  $M_2$  hängt die vorderste labiale Antiklinale ohne jegliche Eindellung in seltsamer Weise (mißgestaltet?) über.

Länge:  $M_1$ : 2,7–2,8 mm.Genus *Promimomys* KRETZOI 1955

## Bild 2k

[KRETZOI 1955b, S. 90]

Mittelgroße Arvicoliden-Vertreter mit überaus primitiven Merkmalen. Molaren massig, stark brachyodont, sehr frühzeitige Entwicklung von Wurzeln. Synklinalen ohne Zement.

$M_1$  mit niedriger helmförmiger einfacher, *Baranomys*-ähnlicher Vorderkappe, drei nachfolgenden Dentindreiecken, von denen die beiden letzten konfluieren, und massigem Hinterlobus.

*Promimomys cor* KRETZOI 1955

[KRETZOI 1955b, S. 91–93; Abb. 1, Fig. 6; Taf. 1, Fig. 1–4]

Typus-Lok.: Csarnóta/S-Ungarn

Unt. Villányium = Unt. Cromerium

Molaren ausgeprägt brachyodont. Vorderkappe des  $M_1$  einfach, mit nur geringfügigen Eindellungen am breiten abgerundeten Vorderrand.

Länge:  $M_1$ : 2,9 mm.*Promimomys moldavicus* (KORMOS 1932)

[KORMOS 1932, S. 198–200; Abb. 2]

Typus-Lok.: Malusteni/Rumänien

Unt. Villafranchium – Unt. Cromerium

Brachyodontie der Molaren weniger ausgeprägt als bei *Promimomys cor*. Firstenwurzler.

Vorderkappe des  $M_1$  reichlicher gegliedert durch Auftreten einer leichten Synklinale auf der Lingualseite (Lingualfalte), sowie Andeutungen einer Insel- und Prismenfalte auf der Labialseite. Die beiden hintersten Dentindreiecke vor dem Hinterlobus konfluent. Schmelzinseln offenbar vorhanden.

Länge:  $M_1$ : 2,7 mm.

*Promimomys insuliferus* KOWALSKI 1958

[KOWALSKI 1958, S. 40/41; Abb. siehe KOWALSKI 1956, S. 377; Abb. 2a; Taf. 4, Fig. 7:

*Mimomys* cf. *pusillus*]

Typus-Lok.: Podlesice/Polen

Unt. Villafranchium

Syn.: *Polonomys* KRETZOI 1959b, S. 242

Molaren stark brachyodont, unterscheiden sich durch geringere Größe von vorstehend angeführten Arten.

Vorderkappe des  $M_1$  sehr einfach und kurz, mit relativ lange ausdauerndem Schmelzinseldchen.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 5,5–6,0 mm;  $M_1$ : 2,4–2,5 mm.

Genus *Mimomys* FORSYTH MAJOR 1902

Bild 21

[FORSYTH MAJOR 1902, S. 107]

Syn.: *Microtomys* MÉHELY 1914, S. 209–211 (partim)

Hinsichtlich ihrer Größe recht unterschiedliche Vertreter der Arvicoliden mit Wurzelbildung an den Molaren. Sämtliche Molaren zweiwurzellig mit Ausnahme von  $M^1$  und  $M^2$ , die bei den geologisch älteren Formen drei Wurzeln aufweisen. Entwicklung dieser Wurzeln setzt im Verlaufe der Phylogenese der Gattung zu einem immer späteren Zeitpunkt ein. Synklinalen teils mit, teils ohne Zement. Schmelzband zumindest bei den evoluierten Arten differenziert in dünnere und dickere Partien; erstere an der Konkav-, letztere an der Konvexseite der Dentindreiecke.

$M_1$  mit verschieden gestaltetem Vorderlobus, drei vollständig geschlossenen Dentinfeldern und einem Hinterlobus.

Bei manchen Arten bleibt die vorderste = labiale Synklinale ständig erhalten, bei anderen wiederum wird sie durch Inselbildung reduziert. Geologisch ältere, primitivere Arten besitzen die Schmelzinseln relativ lange. Bei progressiveren Formen treten sie, wenn überhaupt, nur als ephemere Bildungen auf, die bei fortschreitender Abkantung rasch verschwinden.

Größenkategorie I.  $M_1$ : 3,8–4,2 mm

Genus *Kislangia* KRETZOI 1954

*Mimomys (Kislangia) rex* KORMOS 1934

[KORMOS 1934, S. 319/320; Abb. 49]

Typus-Lok.: Villány-Kalkberg/S-Ungarn

Villányium = Unt. Cromerium

Vorderlobus des  $M_1$  ohne Mimomys-Kante und Prismenfalte. Vorderkappe verkürzt, ihr Vordersaum  $\pm$  labialwärts eingebogen. Inselfalte tief, Lingualfalte noch tiefer eingreifend. Mit oder ohne Schmelzinsel. In den Synklinalen reichlich Zement.

$M_3$  mit reduziertem Hinterlobus.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 8,6–9,6 mm;  $M_1$ : 3,8–4,2 mm.

*Mimomys (Kislangia) ondatrina* (KRETZOI 1954)

[KRETZOI 1954a, S. 221 und 247]

Typus-Lok.: Kislang/W-Ungarn

Villafranchium

$M_1$  unvollkommen bekannt (Holotypus defekt), sehr groß, Synklinalen mit Zement.

*Mimomys (Kislangia) kadici* (KRETZOI 1954)

[KRETZOI 1954a, S. 222 und 247]

Typus-Lok.: Kislang/W-Ungarn

Villafranchium

Der vorigen Art nahestehend. Synklinalen mit Zement.

Größenkategorie II.  $M_1$ : 2,9–3,7 mm

a) Synklinalen der Molaren ohne Zement

*Mimomys stehlini* KORMOS 1931

[KORMOS 1931b, S. 11–14; Abb. 12]

Typus-Lok.: San Giusto bei Empoli, Val d'Arno inf./Italien

Villafranchium

Firstenwurzler. Vorderlobus des  $M_1$  recht kompliziert gebaut. Mimomys-Kante liegt, durch deutliche Prismenfalte getrennt, knapp über der vordersten (3.) Labialantiklinale. Inselfalte relativ seicht. Schmelzinsel lang, in der Längsachse des Zahnes. Vorderkappe durch Auftreten einer weiteren, vorderen Synklinalen oder Eindellung vor der Lingualkante in eine Spitze ausgezogen. Lingualfalte relativ tief in die Kaufläche eingreifend.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 6,5 mm;  $M_1$ : 2,9 mm.

*Mimomys kormosi* BRUNNER 1933

[BRUNNER 1933, S. 317; Taf. 7, Fig. 17]

Typus-Lok.: Sackdillinger Höhle, Oberpfalz – Nördl. Frankenjura/S-Deutschland

Altbiharium = Ob. Cromerium

Kauflächenbild des  $M_1$  zeigt große Ähnlichkeit mit dem von *Mimomys milleri* (= *M. intermedius*), Vorderkappe jedoch außerordentlich schmal und spitz endend. Lingualfalte und labiale Wandfalte etwa gleichstark. Keine Spur einer Prismenfalte sowie einer Mimomys-Kante. Keine Schmelzinsel.

Länge:  $M_1$ : 3,2 mm.

*Mimomys fejérváryi* KORMOS 1934

[KORMOS 1934, S. 317/318; Abb. 47]

Typus-Lok.: Nagyharsány-Berg/S-Ungarn

Altbiharium = Ob. Cromerium

Seitenwurzler. Am Vorderlobus des  $M_1$  ist die vorderste Labialsynklinale = Inselfalte sehr weit und tief, nicht reduziert. Keine *Mimomys*-Kante vorhanden. Eigentliche Vorderkappe auf der Labialseite in eine schnabelartige Spitze ausgezogen, wohingegen die Lingualkante flach abgerundet erscheint. Lingualfalte relativ stark eingetieft.

Länge:  $M_1$ : 2,9 mm.

*Mimomys hassiacus* HELLER 1936

[HELLER 1936, S. 132/133; Taf. 10, Fig. 10–12]

Typus-Lok.: Karstspalten bei Gundersheim – Rheinhessen/SW-Deutschland

Villányium = Unt. Cromerium

*Mimomys*-Kante am  $M_1$  der vordersten (3.) Labialantiklinale stark genähert. Prismenfalte tritt nur als leichte Konkavität in Erscheinung. Dadurch wirkt das Labialende des Vorderlobus fast wie senkrecht abgeschnitten. Inselfalte deutlich. Vorderkappe bei  $\pm$  starker Eintiefung der Lingualfalte teils nach innen umgeschlagen, teils mehr aufrechtstehend. Entsprechend tritt die Lingualkante entweder stark hervor oder ist flach abgerundet. Schmelzinsel vorhanden oder fehlend.

Länge:  $M_1$ : 3,1–3,2 mm.

Am  $M_2$  sind die beiden vordersten Dentindreiecke breit konfluent.

*Mimomys hassiacus atavus* FEJFAR 1961

[FEJFAR 1961, S. 57–60; Abb. 5a, c; Taf. 18, Fig. 5–6]

Typus-Lok.: Karstspalten bei Ivanovce/ČSR

Oberpliozän-Villafranchium

Eine kleinwüchsiger, primitivere Subspecies der Art *Mimomys hassiacus* mit länger ausdauernder ovaler Schmelzinsel.

Länge:  $M_1$ : 3,07 mm.

b) Synklinalen der Molaren mit Zement

*Mimomys milleri* KRETZOI 1958

[KRETZOI 1958, S. 55]

= *Mimomys intermedius* (NEWTON 1881) praeocc.

[NEWTON 1881, S. 258/259: *Arvicola intermedia*]

Typus-Lok.: Upper Freshwater Bed von West Runton, Norfolk/O-England

Altbiharium = Ob. Cromerium

Seitenwurzler. Kauflächenbild des  $M_1$  erinnert ungemein stark an jenes von *Arvicola*. Dritte Labialantiklinale einfach gebaut, nicht durch eine Prismenfalte usw. kompliziert.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 7–8,5 mm;  $M_1$ : 3,2–3,3 mm.

*Mimomys pliocaenicus* (FORSYTH MAJOR 1889 bei WEITHOFER 1889)

[WEITHOFER 1889, S. 66: *Arvicola pliocenica* MAJOR]

Typus-Lok.: Val d'Arno sup./Italien

Villafranchium

Firstenwurzler. Die Molaren entwickeln frühzeitig Wurzeln.  $M_1$ – $M_3$ , sowie  $M^3$  zweiwurzlig,  $M^1$  und  $M^2$  mit drei Wurzeln.

Mittelständige Lingualfalte am  $M_1$   $\pm$  tief eingreifend. Vorderkappe rundlich bis länglich oval, aufrecht bis stark lingualwärts geneigt, zuweilen sogar überkippt. Inselfalte und Prismenfalte zumeist gleich tief. Mimomys-Kante deutlich als Schmelzspitzen entwickelt. Schmelzinsel lang ausdauernd.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 7–8 mm;  $M_1$ : 2,7 mm (juv.), 3–3,5 mm (adult).

*Mimomys polonicus* KOWALSKI 1960

[KOWALSKI 1960a, S. 172–176; Abb. 1–2; Taf. 21, Fig. 1–2]

Typus-Lok.: Rębielice Królewskie/Polen

Villafranchium

Frühform von *Mimomys pliocaenicus*, gekennzeichnet durch rasche, wesentlich frühzeitigere Wurzelbildung. Prismenfalte und Mimomys-Kante am  $M_1$  stärker nach hinten verlagert. Schmelzinsel rundlich-querverlängert. Zement in den Synklinalen spärlich bis völlig fehlend.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 7,3–7,8 mm;  $M_1$ : 3,1–3,7 mm.

*Mimomys méhelyi* KRETZOI 1954

[KRETZOI 1954b, S. 82 und 84]

Kann im allgemeinen als modernerer Typ von *Mimomys pliocaenicus* aufgefaßt werden, welcher durch etwas spätere Entwicklung der Wurzeln an den Molaren charakterisiert wird.

*Mimomys savini* HINTON 1910

[HINTON 1910, S. 491]

Typus-Lok.: Upper Freshwater Bed von West Runton, Norfolk/O-England

Altbiharium = Ob. Cromerium

Seitenwurzler. Wurzeln der Molaren relativ spät entwickelt. Vorderlobus des  $M_1$  wie üblich von der 3. Labial- und 4. Lingualantiklinale, sowie der eigentlichen Vorderkappe gebildet. Lingualfalte verschieden tief eingreifend. An jugendlichen Zähnen labialseitig, ähnlich wie bei *M. pliocaenicus*, deutlich Inselfalte, Mimomys-Kante und Prismenfalte zu unterscheiden. Das abgegliederte Schmelzinselchen verschwindet jedoch sehr bald. Adulte Exemplare charakterisiert durch persistente Mimomys-Kante, die oft nur als winzigster Vorsprung zwischen ganz seichten Synklinalen in Erscheinung tritt.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 7–8 mm;  $M_1$ : 3,3–3,4 mm.

*Mimomys majori* HINTON 1910

[HINTON 1910, S. 491]

Typus-Lok.: Upper Freshwater Bed von West Runton, Norfolk/O-England

Altbiharium = Ob. Cromerium

Seitenwurzler. Wurzeln der Molaren relativ spät entwickelt. Am  $M_1$  greifen die Lingualfalte, vor allem aber die 3. Labialsynklinale tief ein. Dadurch wird eine deutliche, rundliche bis eckige Vorderkappe abgegliedert. Prismenfalte sehr variabel, bald kräftig und lange persistierend, bald schwach, undeutlich und ephemer, bisweilen gänzlich fehlend.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 7–8 mm;  $M_1$ : 3,2–3,3 mm.

*Mimomys cantianus* HINTON 1910

[HINTON 1910, S. 491]

Typus-Lok.: Ablagerungen der Hochterrasse der Themse, Ingress Vale bei Greenhithe, Kent/England

Jüngeres Biharium = Spätromerium – Mosbachium?

Artberechtigung umstritten. Molaren weitgehend hypsodont, Wurzeln sehr spät entwickelt. Im Kauflächenbild erinnert  $M_1$  von *M. cantianus* etwas an das von *M. majori* und an die Arten von *Arvicola*. 3. Labialsynklinale weit, tiefeingreifend und nicht durch Inselbildung reduziert.

Länge:  $M_1$ : ca. 3, 2 mm.*Mimomys coelodus* KRETZOI 1954

[KRETZOI 1954a, S. 220 und 246; Abb. 1a]

Typus-Lok.: Kislang/W-Ungarn

Villafranchium

Durch das Kauflächenbild von  $M_1$  steht diese Art *Mimomys milleri* sehr nahe. Wie bei jener fehlt an der Vorderkappe eine *Mimomys*-Kante. Lingualfalte sehr tief. Bezeichnender Unterschied: kürzere Vorderkappe und sehr große, langausdauernde Schmelzinsel.

Länge:  $M_1$ : 3,0 mm.*Mimomys kislangensis* KRETZOI 1954

[KRETZOI 1954a, S. 220/221 und 246; Abb. 2b]

Typus-Lok.: Kislang/W-Ungarn

Villafranchium

$M_1$  besitzt gewisse Ähnlichkeit mit *M. coelodus*, unterscheidet sich jedoch von dieser Art durch die gerade Außenwand des Vorderlobus, die Andeutung einer *Mimomys*-Kante und das Fehlen einer Schmelzinsel.

Länge:  $M_1$ : 2,9 mm.*Mimomys hajnáčensis* FEJFAR 1961

[FEJFAR 1961, S. 50/51; Abb. 2a, c; Taf. 15, Fig. 1, 2]

Typus-Lok.: Hajnáčka bei Filákovo/ČSR

Unteres Villafranchium

$M_1$  mit breiter, großer, lingual stark ausgezogener Vorderkappe. Lingualfalte tief eingreifend. Prismenfalte und *Mimomys*-Kante gut entwickelt. Schmelzinsel elliptisch und quergestellt.

Länge:  $M_1$ : 3,2 mm.*Mimomys kretzoi* FEJFAR 1961

[FEJFAR 1961, S. 52–54; Abb. 3a, d; Taf. 16, Fig. 1, 2]

Typus-Lok.: Hajnáčka bei Filákovo/ČSR

Villafranchium

Mesialwand des  $M_1$  weist im jugendlichen Zustand vier seichte Synklinale auf. *Mimomys*-Kante wenig hervortretend. Lingualfalte tief. Schmelzinsel unregelmäßig oval.

Länge:  $M_1$ : 2,9 mm.

Größenkategorie III.  $M_1$ : 2,4–2,8 mm und darüber?

a) Synklinalen der Molaren ohne Zement

*Mimomys franconicus* HELLER 1930

[HELLER 1930a, S. 156–158; Abb. 3, 4]

Typus-Lok.: Moggaster Höhle bei Burggailenreuth, Nördl. Frankenjura/S-Deutschland  
Villafranchium?, Villányium?

Molaren stark brachyodont. Labiale Wand des Vorderlobus von  $M_1$  fast geradlinig mit kaum merklichen Eindellungen, die als Inselfalte und Prismenfalte zu deuten wären. Lingualfalte ziemlich tief eingreifend. Vorderkappe nach innen umgebogen und in eine deutliche Lingualkante auslaufend.

Länge:  $M_1$ : 2,5 mm.

*Mimomys occitanus* THALER 1955

[THALER 1955, S. 433/434]

Typus-Lok.: Grottes du Lazaret, Sète, Hérault/S-Frankreich  
Oberpliozän - Villafranchium?

Eine hinsichtlich ihrer Berechtigung noch etwas umstrittene Form, die zunächst als *Mimomys pliocaenicus* beschrieben worden war, aber offenbar doch primitiver zu sein scheint.

Länge:  $M_1$ : 2,6–3,1 mm.

*Mimomys (Cseria) gracilis* KRETZOI 1959

[KRETZOI 1959b, S. 242]

Typus-Lok.: Csarnóta/S-Ungarn

Unt. Villányium = Unt. Cromerium

Syn.: *Mimomys prošeki* FEJFAR 1961

[FEJFAR 1961, S. 55–57; Abb. 3b, c, e; Taf. 17, Fig. 1–4; Taf. 18, Fig. 1–2]

Typus-Lok.: Karstspalten bei Ivanovce/ČSR

Oberpliozän - Villafranchium

Molaren stark brachyodont, Wurzelbildung sehr frühzeitig. Dentindreiecke etwas kantiger als bei anderen *Mimomys*-Formen. Schmelzband gleichmäßig dick.

Vorderkappe des Vorderlobus von  $M_1$  breit und manchmal nach der Lingualseite geneigt. Lingualfalte  $\pm$  tief. Prismen- und Inselfalte deutlich und etwa gleich tief. Schmelzinsel groß, je nach Abkautung von verschiedener Gestalt: kuppelförmig – ellipsoförmig – rundlich.

Länge:  $M_1$ : 2,4–2,55 mm.

b) Synklinalen der Molaren mit Zement

*Mimomys newtoni* FORSYTH MAJOR 1902

[FORSYTH MAJOR 1902, S. 106/107; Abb. 13, Nr. 7; Abb. 14, Nr. 10]

Typus-Lok.: Forest Bed od. Weybourne Crag von East Runton, Norfolk/O-England  
Villafranchium - Villányium = Unt. Cromerium

Seitenwurzler. Kaufläche des  $M_1$  ohne Schmelzinsel. Lingualfalte meist recht deutlich, d. h. tief eingesenkt. Die labiale Seite weist bei adulten Exemplaren eine einfache, nicht allzu tiefe Synklinale auf, die nicht durch Inselbildung reduziert und daher persistent ist. Bei jungen Exemplaren etwa in der Mitte, flankiert von zwei seichten Synklinalen, eine kleine Antiklinale, die aber nicht als *Mimomys*-Kante aufzufassen ist (keine einheitliche Deutung!).

Am  $M_2$  konfluieren die beiden vordersten Dentindreiecke.

Länge:  $M_1$ - $M_3$ : 5,5–(6) mm;  $M_1$ : 2,5–2,6 mm.

*Mimomys hungaricus* KORMOS 1938

[KORMOS 1938, S. 359]

Typus-Lok.: Villány-Kalkberg/S-Ungarn

Villányium-Biharium = Unt.-Ob. Cromerium

Wegen des völligen Fehlens von Zementeinlagerungen in den Synklinalen von *Mimomys newtoni* allenfalls abzutrennende Subspecies.

*Mimomys reidi* HINTON 1910

[HINTON 1910, S. 491]

Typus-Lok.: Weybourne Crag, Trimmingham, Norfolk/O-England

Villafranchium - Villányium = Unt. Cromerium

Syn.: *Mimomys petényi* MÉHELY 1914

[MÉHELY 1914, S. 191–194; Taf. 4, Fig. 5–8]

Typus-Lok.: Beremend/S-Ungarn

Unt. Villányium = Unt. Cromerium

$M^1$  dreiwurzellig, alle übrigen Molaren mit zwei Wurzeln. Synklinalen der Molaren teils mit wenig Zement (*M. reidi*), teils ohne jegliche Verfüllung (*M. petényi*). Firstenwurzler. Labialsynklinalen der  $M$  inf. relativ seicht, woraus eine gewisse Konfluenz der labialen und lingualen Dentindreiecke resultiert.

Kauflächenbild des  $M_1$  erinnert an das von *Mimomys pliocaenicus*. Vorderkappe etwas seitlich geneigt. Lingualfalte deutlich, desgleichen die Prismenfalte auf der Labialseite. *Mimomys*-Kante stets vorhanden und persistent. Schmelzinselchen im jugendlichen Zustand, verschwindet bald wieder.

Länge:  $M_1$ - $M_3$ : 5,3–5,9 mm;  $M_1$ : 2,4–2,8 mm.

*Mimomys pusillus* (MÉHELY 1914)

[MÉHELY 1914, S. 214–220; Taf. 7, Fig. 1–13: *Microtomys pusillus*]

Typus-Lok.: Somlyóberg bei Püspökfürdő/Rumänien

Altbiharium = Ob. Cromerium

Sämtliche Molaren zweiwurzellig. Wurzeln beginnen sich relativ spät zu entwickeln. Seitenwurzler und (Firstenwurzler).

Kauflächenbild des  $M_1$  im Jugendzustand der vorstehend behandelten Art ähnlich, vor allem wenn eine *Mimomys*-Kante entwickelt ist. Schmelzinseln treten nur als seltene Rückschläge auf und verschwinden sehr bald wieder.

$M_2$  und  $M_3$  zeichnen sich durch persistente Konfluenz ihrer Dentindreiecke aus.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 5,1–5,6 mm (juv.); 5,5–6,1 mm (adult);  $M_1$ : 2,5–2,7 mm (juv.); 2,5 bis 2,8 mm (adult).

*Mimomys simplex* KRETZOI 1954

[KRETZOI 1954a, S. 220 und 246; Abb. 1c]  
Typus-Lok.: Kislang/W-Ungarn  
Villafranchium

Vorderkappe des massiv gebauten  $M_1$  hoch, die Labialseite eigentümlich abgeflacht und schräggestellt.

Länge:  $M_1$ : 2,6 mm.

*Mimomys obtusus* KRETZOI 1954

[KRETZOI 1954b, S. 84]  
Typus-Lok.: Villány, Fundst. 5/S-Ungarn  
Villányium = Unt. Cromerium

„Vorderkappe des  $M_1$  massig gebaut und sehr einfach“ (KRETZOI 1956, S. 188). Maße nicht angegeben.

*Mimomys arvalinus* KRETZOI 1954

[KRETZOI 1954b, S. 84]  
Typus-Lok.: Villány, Fundst. 5/S-Ungarn  
Villányium = Unt. Cromerium

„Form der Vorderkappe von  $M_1$  erinnert stark an *Microtus arvalis*“ (KRETZOI 1956, S. 188). Maße nicht angegeben.

*Mimomys hintoni* FEJFAR 1961

[FEJFAR 1961, S. 51–52; Abb. 2b, d; Taf. 15, Fig. 5, 6]  
Typus-Lok.: Hajnáčka bei Filákovo/ČSR  
Unteres Villafranchium

Am Vorderlobus des  $M_1$  ist die Lingualfalte stark entwickelt, die Vorderkappe breit und groß, die Lingualkante mit scharfem Scheitel endend. Insel- und Prismenfalte gut entwickelt, desgleichen die *Mimomys*-Kante. Schmelzinsel hat die Form eines abgerundeten Dreiecks. Sämtliche Dentindreiecke sind konfluent. Als besonders eigenartig darf die konvexe labioseriale Wand des Hinterlobus gelten.

Länge:  $M_1$ : 2,6 mm.

*Mimomys pliocaenicus minor* FEJFAR 1961

[FEJFAR 1961, S. 54–55; Abb. 4a–d; Taf. 15, Fig. 3, 4]  
Typus-Lok.: Hajnáčka bei Filákovo/ČSR  
Unteres Villafranchium

Morphologisch besteht große Übereinstimmung mit typischen Exemplaren von *M. pliocaenicus*, doch werden die Dimensionen dieser Art nicht erreicht; auch sind die Dentindreiecke mehr konfluent.

Länge:  $M_1$ : 2,6–2,8 mm.

Größenkategorie IV.  $M_1$ : 2,1–2,3 mm

## a) Synklinalen der Molaren ohne Zement

*Mimomys (Villányia) exilis* KRETZOI 1954

[KRETZOI 1954b, S. 84]

Typus-Lok.: Villány, Fundst. 5/S-Ungarn

Villányium = Unt. Cromerium

Molaren stark brachyodont.

Vorderlobus des  $M_1$  sehr variabel gestaltet; teils ohne jegliche Komplikationen, teils mit persistenter *Mimomys*-Kante und Prismenfalte. Schmelzinseln nicht beobachtet, Vorderkappe lang bzw. kurz aufrecht oder nach innen geneigt.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 4,7 mm;  $M_1$ : 2,0–2,3 mm.

## b) Synklinalen der Molaren mit Zement

*Mimomys dehmi* BRUNNER 1958

[BRUNNER 1958, S. 508; Abb. 7, Fig. 3, 4, 5]

Typus-Lok.: Breitenberghöhle bei Gößweinstein, Oberfranken – Nördl. Frankenalb/S-Deutschland

Altbiharium = Ob. Cromerium?

Eine *Mimomys pusillus* nahestehende, aber kleinere Form, bei welcher die 3. linguale Antiklinale stets stark nach vorne gezogen erscheint. *Mimomys*-Kante fehlt. Schmelzinseln nicht beobachtet.

Länge:  $M_1$ : 2,2–2,3 mm.Genus *Allophaiomys* KORMOS 1933

Bild 2m

[KORMOS 1933b, S. 324–326]

Molaren stets wurzellos, hypsodont, Schmelzbelag sehr dünn. Antiklinalen der Molaren stärker zugespitzt als bei *Arvicola*. Synklinalen mit reichlichen Zementeinlagerungen. Nagezähne weniger gekrümmt als bei *Arvicola*, der frei herausragende Teil relativ kürzer.

*Allophaiomys pliocaenicus* KORMOS 1933

[KORMOS 1933b, S. 326–331; Abb. 1–3]

Typus-Lok.: Püspökfördö/Rumänien

Altbiharium = Ob. Cromerium

$M_1$  mit drei geschlossenen Dentindreiecken zwischen Vorder- und Hinterlobus. Die Einzelelemente des Vorderlobus fast immer konfluent. Lingualfalte und vorderste Labialsynklinale mehr oder weniger tief, die abgegliederte Vorderkappe daher ziemlicher Variation unterworfen: meist abgerundet (kegelpuppenkopffartig), aber auch kantig und labial sowie lingual spitz ausgezogen (Ähnlichkeit mit *Myodes* = *Clethrionomys* und *Pliomys*).

Am  $M_2$ , besonders aber am  $M_3$  Konfluenz der Dentindreiecke.Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 5,5–6,1 mm;  $M_1$ : 2,5–2,8 mm.

*Allophaiomys laguroides* KORMOS 1933

[KORMOS 1933b, S. 331–334; Abb. 4–5]

Typus-Lok.: Püspökfördö/Rumänien

Altbiharium = Ob. Cromerium

Antiklinalen der Molaren weit mehr auseinandergezogen als bei *Allophaiomys pliocaenicus* (*Lagurus*-artig).

Vorderlobus des  $M_1$  hinter der Vorderkappe tiefer und vor allem beiderseits gleichmäßig eingebuchtet, wodurch eine *Lagurus*-artige Abschnürung der Kappe hervorgehoben wird.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 4,9–5,3 mm.

*Allophaiomys ruffoi* PASA

[siehe PASA 1947, S. 76–79; Abb. 10, Nr. 1–8]

Karstspalten bei Soave-Verona/Italien

Altbiharium = Ob. Cromerium

Sehr nah verwandt mit *Allophaiomys pliocaenicus*.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 6,0–6,9 mm;  $M_1$ : 2,9–3,0 mm.

Genus *Arvicola* LACÉPÈDE 1793

Bild 2n

Molaren stets wurzellos, hypsodont; Synklinalen mit Zementeinlagerungen. Dentindreiecke vollständig geschlossen.  $M_1$  besteht aus einfach gestaltetem Vorderlobus, drei darauffolgenden Dentindreiecken und dem quergestellten Hinterlobus. Innerhalb der Gesamtgattung sind deutlich geologisch ältere Frühformen von den geologisch jüngeren und rezenten Formen zu unterscheiden. Erstere zeichnen sich aus durch die bei den Arten der Gattung *Mimomys* übliche Differenzierung des Schmelzbandes: dickere Partien an den konvexen, dünnere Partien an den konkaven Seiten der Dentindreiecke, oder etwa gleichbleibende Breite.

*Arvicola mosbachensis* (SCHMIDTGEN 1911)

[SCHMIDTGEN 1911, S. 186–192; Abb. 1b, c; Abb. 2b, c; Abb. 3b, c]

Typus-Lok.: Mosbacher Sande bei Mainz-Wiesbaden

Jungbiharium = Mosbachium

Vorderlobus des  $M_1$  meist mit kräftiger Lingualfalte. Labiale Wand dagegen relativ leicht eingedellt. Vorderkappe stark verrundet, mehr oder weniger nach innen geneigt, bzw. umgeschlagen.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 6–7 mm;  $M_1$ : 3,1–3,6 mm.

*Arvicola bactonensis* HINTON 1926

[HINTON 1926, S. 386–389]

Typus-Lok.: Ostend bei Bacton, Norfolk/O-England

Altbiharium = Spätcromerium

Hinsichtlich Gestaltung der Kaufläche und Größe der Molaren besteht völlige Übereinstimmung mit *Mimomys intermedius* = *milleri*, Zähne zeigen jedoch keinerlei An-

deutungen einer Pulpenschließung und Entwicklung von Wurzeln. Jüngere Exemplare gelegentlich mit geringen Spuren einer ephemeren Schmelzinselbildung.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 7,5 mm.

*Arvicola greenii* HINTON 1926

[HINTON 1926, S. 389–391; Abb. 106, Nr. 1–2]

Typus-Lok.: Ostend bei Bacton, Norfolk/O-England

Altbiharium = Spätcromerium

Das Kauflächenbild ähnelt dem von *Mimomys majori* durch Abschnürung einer mehr oder weniger rundlichen Vorderkappe vom eigentlichen Vorderlobus.

Länge:  $M_1$ : 3,2–3,3 mm.

*Arvicola praeceptor* HINTON 1926

[HINTON 1926, S. 391–394; Abb. 106, Nr. 3–17]

Typus-Lok.: Frühe Mittelterrasse der Themse bei Grays Thurrock, Essex/England

$M_1$  gleicht im Kauflächenbild *Arvicola greenii*, hat aber durchweg größere Ausmaße.

*Arvicola weinheimensis* HELLER 1962

[HELLER 1962, S. 481/482; Abb. 42a–c]

Typus-Lok.: Pilgerhaus bei Weinheim, Bergstraße/SW-Deutschland

Jungbiharium = Mosbachium

Charakterisiert durch starke Verrundung der Dentindreiecke. Vorderlobus des  $M_1$  ziemlich niedergedrückt plump. Lingualfalte sehr seicht, so daß eine vierte Lingualantiklinale kaum mehr recht als selbständiges Element hervortritt. Labiale Einbuchtung ebenfalls nur angedeutet.

Länge:  $M_1$ : 3,3 mm.

Genus *Pitymys* MC. MURTRIE 1831

Bild 2p

Sämtliche Molaren hypsodont. Synklinalen mit Zement.

Am  $M_1$  befinden sich zwischen Vorder- und Hinterlobus fünf Dentindreiecke, von denen das vorderste Paar mehr oder weniger konfluent ist und einen sogenannten Pitymys-Rhombus bildet, während die übrigen drei nahezu geschlossen sind. Durch Verminderung der Konfluenz, d. h. zunehmende Schließung der Dentindreiecke scheinen sich Übergänge zu *Microtus*-Formen anzubahnen und wird eine klare Entscheidung der Gattungszugehörigkeit fossiler Reste zuweilen sehr erschwert.

*Pitymys arvalidens* KRETZOI 1958

[KRETZOI 1958, S. 57]

= *Pitymys arvaloides* HINTON 1923 praeocc.

[HINTON 1923, S. 541/542]

Typus-Lok.: Upper Freshwater Bed bei West Runton, Norfolk/O-England

Altbiharium = Ob. Cromerium

Vorderlobus des  $M_1$  erinnert in seiner Gestaltung an Vertreter des *Microtus arvalis-agrestis*-Formenkreises.

Länge:  $M_1$ : 2,25–2,75 mm (nach verschiedenen Fundstellen).

*Pitymys gregaloides* HINTON 1923

[HINTON 1923, S. 541/542]

Typus-Lok.: Upper Freshwater Bed bei West Runton, Norfolk/O-England

Altbiharium = Ob. Cromerium

Vorderlobus des  $M_1$  ist wie bei *Microtus anglicus* HINTON = *M. gregalis* foss. gestaltet.

Länge:  $M_1$ : 2,4–2,7 mm.

*Pitymys schmidtgeni* HELLER 1933

[HELLER 1933, S. 112/113; Taf. 10, Fig. 21]

Typus-Lok.: Mosbacher Sande bei Mainz - Wiesbaden

Jungbiharium = Mosbachium

Vorderlobus des  $M_1$  weist große Ähnlichkeit mit *P. gregaloides* auf, unterscheidet sich von dieser Form jedoch durch eine starke Einwärtsneigung der Vorderkappe.

Länge:  $M_1$ : 2,6–2,7 mm.

*Pitymys vetus* KORMOS 1937 nomen nudum!

[KORMOS 1937, S. 321; Nagyharsány-Berg bei Villány/S-Ungarn]

*Pitymys hintoni* KRETZOI 1941

[KRETZOI 1941, S. 319/320; Abb. 3, Nr. 1]

Typus-Lok.: Betfia bei Nagyvarad Püspökfürdő/Rumänien

Altbiharium = Ob. Cromerium

Vorderlobus des  $M_1$  kurz dreieckig mit konvexer Labial- und konkaver Lingualwand.

Länge:  $M_1$ : 2,4–2,7 mm (nach verschiedenen Fundorten).

*Pitymys dehmi* HELLER 1958/59

[HELLER 1958/59, S. 69/70; Abb. 61]

Typus-Lok.: Karstspalten bei Erpfingen – Schwäb. Alb/S-Deutschland

Altbiharium = Ob. Cromerium

Vorderlobus des  $M_1$  an der labialen und lingualen Seite so stark eingeschnürt, daß eine völlige Abgliederung einer schräg gestellten ovalen Vorderkappe erfolgt ist.

Länge:  $M_1$ : 2,6 mm.

*Pitymys* cfr. *fatiosi* MOZZAT

[siehe PASA 1947, S. 64/65; Abb. 8, Nr. 7–9]

Karstspalten bei Soave - Verona/Italien

Altbiharium = Ob. Cromerium

Vom Vorderlobus des  $M_1$  ist eine dreieckige Vorderkappe völlig abgeschnürt, so daß vor dem üblichen *Pitymys*-Rhombus noch ein weiteres Paar konfluenter Dentindreiecke ausgebildet ist.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 5,3 mm;  $M_1$ : 2,5 mm.

*Pitymys* aff. *subterraneus* (DE SELYS LONGCHAMPS)

[siehe PASA 1947, S. 65; Abb. 8, Nr. 10–11]

Karstspalten bei Soave - Verona/Italien

Altbiharium = Ob. Cromerium

Vorderkappe des Vorderlobus von  $M_1$  stark verkürzt bzw. niedergedrückt, durch Vorziehung des lingualen Randes scheinbar schräg geneigt.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 5,1–5,2 mm;  $M_1$ : 2,3 mm.

Genus *Microtus* SCHRANK 1798

Bild 20

Kleine Formen. Sämtliche Molaren hypsodont. Synklinalen mit Zement.  $M_1$  weist außer Vorder- und Hinterlobus fünf, zuweilen auch nur vier nahezu geschlossene Dentindreiecke auf. Durch eine gewisse Konfluenz des vordersten Paares scheinen zuweilen Übergänge zu Formen der Gattung *Pitymys* aufzutreten.

*Microtus nivaloides* FORSYTH MAJOR 1902

[FORSYTH MAJOR 1902, S. 107; Abb. 15, Nr. 19]

Typus-Lok.: Upper Freshwater Bed bei West Runton/O-England

Altbiharium = Ob. Cromerium

Kleine Form aus der Gruppe des *Microtus nivalis* MARTINS.  $M_1$  mit etwas verkürzter Vorderkappe und etwas reduzierter 4. Labial- und 5. Lingualantiklinale.

Länge:  $M_1$ : 2,6–2,7 mm.

*Microtus nivalinus* HINTON 1923

[HINTON 1923, S. 541/542]

Typus-Lok.: Upper Freshwater Bed bei West Runton/O-England

Altbiharium = Ob. Cromerium

Nach der Originalbeschreibung stimmt das Kauflächenbild des  $M_1$  auf Grund der Gestaltung seines Vorderlobus völlig mit der Art *Microtus nivalis* MARTINS überein, doch sind die Molaren etwas kleiner. Die neuere Auffassung geht dahin, daß *M. nivaloides* und *nivalinus* zu einem Formenkreis zusammenzufassen sind, dem auch *Microtus subnivalis* PASA 1947, S. 60–63; Abb. 8, Nr. 1–6 eingegliedert werden muß.

Länge: 2,5–2,8 mm (nach verschiedenen Fundstellen), *M. subnivalis* PASA:  $M_1$ – $M_3$ : 6,0 mm;  $M_1$ : 2,7–3,0 mm.

*Microtus arvalinus* HINTON 1923

[HINTON 1923, S. 541/542]

Typus-Lok.: Upper Freshwater Bed bei West Runton/O-England

Altbiharium = Ob. Cromerium

Kleinerer Vertreter aus dem Formenkreis des *Microtus arvalis-agrestis* mit Übergängen zu letzteren. Hierher gehört wohl auch *Microtus subarvalis* HELLER (1933), so daß man wohl am besten von einem *Microtus arvalinus-subarvalis-arvalis-agrestis*-Formenkreis spricht.

Länge: 2,2–2,7 mm (nach verschiedenen Fundstellen).

*Microtus ratticepoides* HINTON 1923

[HINTON 1923, S. 541/542]

Typus-Lok.: Upper Freshwater Bed bei West Runton/O-England

Altbiharium = Ob. Cromerium

Ein kleiner Vertreter des *Microtus oeconomus-ratticeps*-Formenkreises. Vorderkappe des  $M_1$  durch Verkürzung der Vorderkappe unter gleichzeitiger stärkerer Vorwölbung der lingualen und labialen Wand allgemein etwas mehr verrundet.

Länge:  $M_1$ : 2,6–2,8 mm.

*Microtus coronensis* KORMOS 1933

[KORMOS 1933c, S. 11/12; Abb. 2, 3]

Typus-Lok.: Brassó, Siebenbürgen/Rumänien

Altbiharium = Spätcromerium

Vorderlobus des  $M_1$  auf der Lingualseite stark, an der Labialwand hingegen relativ schwach eingebuchtet. Die zum Vorderlobus gehörige linguale Antiklinale mehr nach vorn gerückt als bei den Vertretern des *arvalinus-arvalis-agrestis*-Formenkreises.

Länge:  $M_1$ : 2,7–3,0 mm.

*Microtus problematicus* HELLER 1958/59

[HELLER 1958/59, S. 62–65; Abb. 44–47]

Typus-Lok.: Karstspalten bei Erpfingen – Schwäb. Alb/S-Deutschland

Altbiharium = Ob. Cromerium

Vorderkappe des  $M_1$  erinnert in ihrer Grundgestalt an die Ausbildung bei Vertretern des *arvalinus-arvalis*-Formenkreises. An der labialen Wandung tritt jedoch  $\pm$  deutlich eine kleine Vorwölbung nach Art eines ausgesprochenen Schmelzspitzchens in Erscheinung, welches der Mimomys-Kante gewisser altertümlicher, wurzelzähniger Arvicoliden vergleichbar ist.

Länge:  $M_1$ : 2,6–2,7 mm.

Genus *Lagurodon* KRETZOI 1954

Bild 2qu

[KRETZOI 1954b, S. 83]

Primitiver als *Lagurus*. Die beiden vordersten Dentindreiecke des  $M_1$  konfluent, bilden wie bei *Pitymys* miteinander einen Rhombus, welcher seinerseits mit der Vorderkappe breit verbunden erscheint (KRETZOI 1956, S. 162).

*Lagurodon arankae* KRETZOI 1954

[KRETZOI 1954a, S. 222 und 247; Abb. 2c]

Typus-Lok.: Kisláng/W-Ungarn

Villafranchium

Schmelzband gleichmäßig dick. Antiklinalen und Synklinalen abgerundet, letztere ohne Zement. Charakteristisch die vom *Pitymys*-Rhombus nicht abgeschnürte Vorderkappe.

Länge:  $M_1$ : 2,7 mm.

Genus *Lagurus* GLOGER 1841

Bild 2r

Molaren ohne Wurzeln. Antiklinalen spitz verlängert, im übrigen vor allem am  $M_2$  und  $M_3$  relativ weit auseinandergezogen, so daß auffallend klaffende Synklinalen entstehen. Letztere ohne jegliche Zementeinlagerungen.

Kauflächenbild des  $M_1$  besteht aus fünf fast vollständig geschlossenen Dentindreiecken zwischen Vorder- und Hinterlobus.  $M_3$  mit vier geschlossenen Dentindreiecken und Hinterlobus, die labialen Antiklinalen und Synklinalen weniger reduziert als bei *Microtus*.

*Lagurus (Prolagurus) pannonicus* KORMOS 1930

[KORMOS 1930, S. 244–246]

Typus-Lok.: Somlyóberg bei Püspöckfürdő/Rumänien

Villányium/Altbiharium = Unt./Ob. Cromerium

Vorderkappe des  $M_1$  sehr einfach, erinnert an die Gestaltung bei *Myodes* (= *Clethrionomys*)-Formen. Auf der Lingualseite ohne Andeutung einer Einbuchtung. Labialseite leicht eingedellt, wodurch eine kurze vordere 4. Antiklinale gebildet wird. Das nachfolgende Paar Dentindreiecke zu einem Pitymys-Rhombus verschmolzen, der vom Vorderlobus weitgehend abgeschnürt erscheint. Die übrigen drei Dentindreiecke vor dem Hinterlobus nahezu völlig geschlossen.

Länge:  $M_1$ – $M_3$ : 5,2–5,9 mm;  $M_1$ : 2,3–2,6 mm.

*Lagurus transiens* JANOSSY 1962

[JANOSSY 1962, S. 168/169; Abb. 2b]

Typus-Lok.: Tarkö-Felsnische, Bükk-Gebirge/NO-Ungarn

Jüngst-Biharium oder jünger?

Vorderkappe des  $M_1$  primitiver, kürzer und auch etwas plumper gebaut als bei *Lagurus lagurus* rez. Lingual- und Labialwand beide gleichmäßig eingedellt. 4. labiale und 5. linguale Antiklinale daher nur  $\pm$  angedeutet und auch z. T. verkürzt. Vorderstes Paar der Dentindreiecke nur noch zum Teil offen (Pitymys-Rhombus nur undeutlich ausgebildet).

Länge:  $M_1$ : 2,2 mm (juv.); 2,35–2,45 mm (adult).

Genus *Laguroopsis* KRETZOI (erwähnt 1959)

Bild 2s

[KRETZOI 1959a, S. 374]

Gegenüber *Lagurus pannonicus* entschieden altertümlicherer, selbständiger Typ.

*Laguroopsis helleri* (KRETZOI 1956)

[KRETZOI 1956, S. 225]

Typus-Lok.: Karstspalten bei Gundersheim – Rheinhessen/SW-Deutschland

Villányium = Unt. Cromerium

Das von HELLER (1936, S. 136/37; Taf. 11, Fig. 11) beschriebene und abgebildete Original, ein linker  $M_1$  eines jugendlichen Tieres, lag seinerzeit KORMOS zur Überprüfung vor und wurde als zu *Lagurus pannonicus* gehörig erachtet. Inzwischen sind hinsichtlich dieser Identifizierung von verschiedenen Seiten Zweifel geäußert worden. KRETZOI errichtete dafür zunächst eine neue Art *Lagurodon helleri*, die sich in weiteren Veröffentlichungen dieses Autors sodann als *Laguroopsis helleri* (KRETZOI) angegeben findet.

Die Kaufläche des  $M_1$  zeigt eine einfach gestaltete, rundliche Vorderkappe, welche labial und lingual je eine Kante aufweist. In breiter Verbindung folgt sodann das vorderste Paar von Dentindreiecken, welches infolge Konfluenz einen Pitymys-Rhombus bildet. Auch das nächste Paar einander schräg gegenüberliegender Dentindreiecke ist vollkommen miteinander verschmolzen, so daß vor dem Hinterlobus nur noch ein geschlossenes Dentindreieck, das 5., zu beobachten ist.

Länge:  $M_1$ : 2,2 mm.

Genus *Lemmus* LINK 1795

Bild 2u

Sämtliche Molaren ohne Wurzeln, auffallend breit und plump. Kaufläche charakterisiert durch die Ungleichheit in der Entwicklung der labialen und lingualen Antiklinalen und Synklinalen. Namentlich an  $M^1$  und  $M^2$  erscheinen die lingualen Antiklinalen wie abgestutzt. Synklinalen mit reichlich Zement. Das Schmelzband, an den konkaven und konvexen Seiten der Dentindreiecke zumeist von gleicher Stärke, schwächt sich an den Umbiegungsstellen der Antiklinalen oft erheblich ab oder fehlt völlig, so daß der Dentinkörper frei liegt.

Vorderlobus am  $M_1$  gebildet von einer schmalen, am oberen Ende abgestumpften Vordersehne und einem Paar vollkommen konfluenter Dentindreiecke. Die folgenden drei alternierenden Dentindreiecke völlig geschlossen. Hinterlobus breit ausgedehnt.

*Lemmus* aff. *lemmus* (LINNÉ 1758)

Nachgewiesen an verschiedenen Fundstellen villányischen und biharischen Alters.

Genus *Dicrostonyx* GLOGER 1841

Bild 2t

Molaren sämtlich ohne Wurzeln. Synklinalen ohne Zement.

Das Schmelzband, wie bei den rezenten Vertretern der Gattung *Microtus* differenziert in dickere (konkave Seiten) und dünnere Partien (konvexe Seiten), schwächt sich an den Umbiegungsstellen der Antiklinalen ab und kann dort auch völlig fehlen.  $M^1$  und  $M^2$ , sowie  $M_2$  und  $M_3$  charakterisiert durch starke Reduktion ihrer hintersten bzw. vordersten Dentinfelder, von denen oft nur noch geringe Spuren übriggeblieben sind.

$M_1$  besteht aus einem Vorderlobus verschiedener Gestaltung, sieben vollständig geschlossenen Dentindreiecken und dem Hinterlobus.

*Dicrostonyx simplicior* FEJFAR 1966

[FEJFAR 1966, S. 681–685; Abb. 1a–d, g–i]

Typus-Lok.: Karsttasche Höhle C 718 bei Koněprusy – Mittelböhmen/ČSR  
Jungböhmen

Alle Molaren im Durchschnitt etwas kleiner und schmaler als bei rezenten und jungpleistozänen Vertretern.  $M^3$  und wahrscheinlich auch  $M_1$  im Kauflächenbild ohne wesentliche Unterschiede gegenüber *D. torquatus*. Hauptunterschied liegt im Bau der Molaren

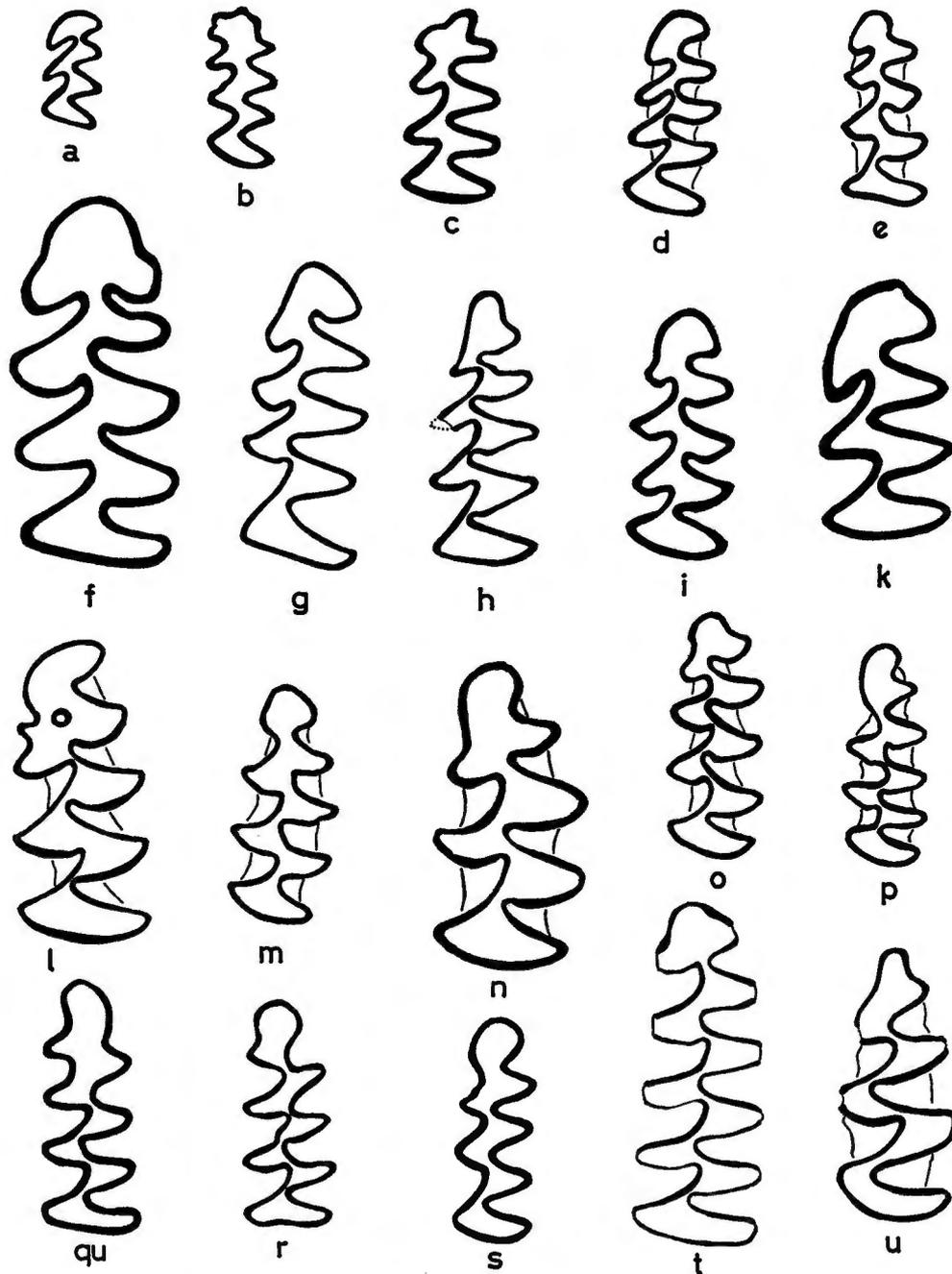


Bild 2. Kauflächenbilder des 1. Unterkiefermolaren ( $M_1$ ) verschiedener Arvicoliden-Genera. Umzeichnungen, z. T. spiegelbildlich, zumeist nach den Originalabbildungen. Stets linker  $M_1$ . Vergr. ca. 12/1–14/1.

a) *Baranomys (loczyi)*, b) *Ungaromys (nanus)*, c) *Germanomys (weileri)*, d) *Myodes/Clethrionomys (hintonianus)*, e) *Myodes/Clethrionomys* sp. (*glareolus*-Gruppe), f) *Dolomys (milleri)*, g) *Dinaromys (dalmatinus)*, h) *Propliomys (hungaricus)*, i) *Pliomys (episcopalis)*, k) *Promimomys (cor)*, l) *Mimomys (plioaenicus)*, m) *Allophaiomys (plioaenicus)*, n) *Arvicola (mosbachensis)*, o) *Microtus (nivaloides)*, p) *Pitymys (gregaloides)*, qu) *Lagurodon (arankae)*, r) *Lagurus/Prolagurus (pannonicus)*, s) *Laguroopsis (helleri)*, t) *Dicrostonyx* (sp. von Niederaußem, nach HELLER 1966), u) *Lemmus* (aff. *lemmus* von Erpfingen, nach HELLER 1936, Sber. Heidelberger Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. 2. Abh.).

M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub> und M<sup>1</sup>, M<sup>2</sup>. *Dicrostonyx simplicior* hat stets, bei den M sup. lingual, bei den M inf. labial, ein kleines „spurenhaftes“ Dentindreieck weniger als die rezenten *Dicrostonyx*-Arten.

Zur gleichen Zeit wie FEJFAR beschrieb HELLER (1966) Halsbandlemming-Reste aus einer Oberen Mittelterrasse des Rheins unter der Bezeichnung *Dicrostonyx* sp. Die betreffenden Stücke zeichnen sich durch die eben geschilderten Merkmale aus, dürfen demnach also mit größter Wahrscheinlichkeit ebenfalls der Art *D. simplicior* zugewiesen werden.

Länge: M <sub>1</sub> : 3,4–3,8 mm; M <sub>2</sub> : 1,6 u. 1,7 mm; M <sub>3</sub> : 1,5 u. 1,6 mm;	} Nieder- außem
M <sup>1</sup> : 2,7 mm; M <sup>2</sup> : 1,9–2,0 mm; M <sup>3</sup> : 2,1–2,3 mm.	
M <sub>1</sub> : –; M <sub>2</sub> : 1,7 u. 1,8 mm; M <sub>3</sub> : 1,6 mm;	} Koněprusy
M <sup>1</sup> : 2,2–2,6 mm; M <sup>2</sup> : 2,1 mm; M <sup>3</sup> : 2,1–2,4 mm.	

#### Schriftennachweis

- Brunner, Georg, 1933: Eine präglaciale Fauna aus dem Windloch bei Sackdilling (Oberpfalz). – N. Jb. Min. etc., Beil.-Bd. 71, B, Stuttgart, 303–328.
- 1958: Nachtrag zur Breitenberghöhle bei Gößweinstein (Ofr.). – N. Jb. Geol. Paläontol. Mh., 1958, Stuttgart, 500–517.
- Fejfar, Oldrich, 1961: Die plio-pleistozänen Wirbeltierfaunen von Hajnáčka und Ivanovce (Slowakei) ČSR. – N. Jb. Geol. Paläontol., Abh., 112, Stuttgart, 48–82.
- 1966: Über zwei neue Säugetiere aus dem Altpleistozän von Böhmen. – N. Jb. Geol. Paläontol., Mh., 1966, Stuttgart, 680–691.
- Forsyth Major, C. J., 1902: On pliocene voles. – Proc. Zool. Soc. London, 1, London, 102–107.
- Heller, Florian, 1930a: Jüngstpliocäne Knochenfunde in der Moggaster-Höhle (Fränkische Schweiz). – Centralbl. f. Min. etc., B, Stuttgart, 154–159.
- 1930b: Eine Forest-Bed-Fauna aus der Sackdillinger Höhle (Oberpfalz). – N. Jb. Min. etc., Beil. Bd. 63, B, Stuttgart, 247–298.
- 1933: Die Wühlmäuse der Mosbacher Sande. – Notizbl. Ver. Erdkunde u. d. Hess. Geol. L. A. Darmstadt f. 1931/32, V. Folge, 14. Heft, Darmstadt 1933, 108–116.
- 1936: Eine oberpliocäne Wirbeltierfauna aus Rheinhessen. – N. Jb. Min. etc., Beil. Bd. 76, B, Stuttgart, 99–160.
- 1937: Revision einer fossilen Fauna aus der Kitzelberghöhle bei Kauffung (Riesengebirge). – Zentralbl. f. Min. etc., 1937, B, Stuttgart, 241–249.
- 1958/59: Eine neue altquartäre Wirbeltierfauna von Erpfingen (Schwäbische Alb). – N. Jb. Geol. Paläontol., Abh. 107, Stuttgart, 1–102.
- 1962: Zwei altquartäre Kleinsäugerfaunen aus dem Oberrheingebiet: Hohensülzen bei Worms/Rheinhessen und Pilgerhaus bei Weinheim an der Bergstraße/Baden. – Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg. H. 31, Hamburg, 461–489.
- 1963: Eine altquartäre Wirbeltierfauna des unteren Cromerium aus der nördlichen Frankenalb. – N. Jb. Geol. Paläontol., Abh. 118, Stuttgart, 1–20.
- Heller, Fl. u. Brunnacker, Karl, 1966: Halsbandlemming-Reste aus einer Oberen Mittelterrasse des Rheins bei Niederaußem. – Eiszeitalter u. Gegenwart. 17, Ühringen, 97–112.
- Hinton, M. A. C., 1910: A preliminary account of the british fossil Voles and Lemmings; with some remarks on the pleistocene climate and geography. – Proc. Geol. Assoc., 21, London, 489–507.

- Hinton, M. A. C., 1923: Diagnoses of species of *Pitymys* and *Microtus* occurring in the Upper Freshwater Bed of West Runton, Norfolk. – Ann. and Mag. Nat. Hist. (ser. 9), 12, London, 541–542.
- 1926: Monograph of the Voles and Lemmings (Microtinae) living and extinct. – Vol. I, London, XVI u. 488.
- Janosy, D enes, 1962: Vorläufige Mitteilung über die Mittelpleistozäne Vertebratenfauna der Tarkö-Felsnische (NO-Ungarn, Bükk-Gebirge). – Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. 54. Pars Mineral. et Palaeontol., 155–176.
- Kormos, Th., 1930: Diagnosen neuer Säugetiere aus der oberpliozänen Fauna des Somlyó-berges bei Püspökfördö. – Ann. Mus. Nat. Hung., 27, Budapest, 237–246.
- 1931a: Über eine neu entdeckte Forestbed-Fauna in Dalmatien. – Palaeobiologica., 4, Wien u. Leipzig, 113–136.
- 1931b: Oberpliozäne Wühlmäuse von Senèze (Haute-Loire) und Val d'Arno (Toscana). – Abh. Schweiz. Pal. Ges., 51, Basel, 1–14.
- 1932: Neue pliozäne Nagetiere aus der Moldau. – Paläont. Z., 14, Stuttgart, 193–200.
- 1933a: *Baranomys Lóczyi* n. g. n. sp., ein neues Nagetier aus dem Oberpliocän Ungarns. – Allattani Közlemények. 30, 45–54.
- 1933b: Neue Wühlmäuse aus dem Oberpliocän von Püspökfördö. – N. Jb. Min. etc., Beil. Bd. 69, B, Stuttgart, 323–346.
- 1933c: Revision der präglazialen Wühlmäuse vom Gesprengberg bei Brassó in Siebenbürgen. – Paläontol. Z., 15, Berlin, 1–21.
- 1933d: Nuove tracce di una „Forest Bed“ fauna nella regione adriatica. – „Le Grotte d'Italia“. 4 Seiten.
- 1934: Neue Insektenfresser, Fledermäuse und Nager aus dem Oberpliozän der Villányer Gegend. – Földtani Közlöny., 64, Budapest, 296–321.
- 1937: Zur Frage der Abstammung und Herkunft der quartären Säugetierfauna Europas. – Festschr. 60. Geburtstag Prof. Dr. Embrik Strand. Vol. III, Riga, 287–328.
- 1938: *Mimomys newtoni* F. Major und *Lagurus pannonicus* Kormos, zwei gleichzeitige verwandte Wühlmäuse von verschiedener phylogenetischen Entwicklung. – Mathem. u. naturwissenschaft. Anzeiger Ung. Akad. Wissensch., 57, Budapest, 353–379.
- Kowalski, Kazimierz, 1956: Insectivores, Bats and Rodents from the early pleistocene bone breccia of Podlesice near Kroczyce (Poland). – Acta Palaeont. Polonica., 1, Warschau, 331–394.
- 1958: An early pleistocene fauna of small Mammals from the Kadzielnia Hill in Kielce (Poland). – Additional contribution to the knowledge of the early pleistocene fauna from Podlesice. – Acta Palaeont. Polonica., 3, Warschau, 1–47.
- 1960a: Pliocene Insectivores and Rodents from Rebielice Królewskie (Poland). – Acta Zoologica Cracoviensia., 5, Krakow, 155–201.
- 1960b: *Cricetidae* and *Microtidae* (Rodentia) from the Pliocene of Węże (Poland). – Acta Zoologica Cracoviensia., 5, Krakow, 447–505.
- Kretzoi, Miklos, 1937/38: Die Raubtiere von Gombaszög nebst einer Übersicht der Gesamtf fauna. (Ein Beitrag zur Stratigraphie des Altquartärs.) – Ann. Mus. Nat. Hung., 31, Pars Mineral. Geol. Palaeontol., Budapest, 88–157.
- 1941: Die unterpleistozäne Säugetierfauna von Betfia bei Nagyvárad. – Földtani Közlöny., 71, Budapest, 308–335.
- 1954a: Bericht über die calabrische (villafranchische) Fauna von Kislang, Kom. Fejér. – Jahrb. Ung. Geol. Anst. für 1953. Teil I, Vállalat, 213–264.
- 1954b: Neue Ausgrabungen an den Wirbeltier-Fundstellen des Villányer Gebirges. – Jahrb. Ung. Geol. Anst. f. 1954 (Földtani Int. etc.), Budapest, 81–91.
- 1955a: *Dolomys* and *Ondatra*. – Acta Geologica., 3, Fasc. 4, Budapest, 347–355.

- Kretzoi, Miklos, 1955b: *Promimomys cor.* n. g. n. sp., ein altertümlischer Arvicolide aus dem ungarischen Unterpleistozän. – Acta Geologica., 3, Fasc. 1–3, Budapest, 89–94.
- 1956: Die altpleistozänen Wirbeltier-Faunen des Villányer Gebirges. – Geologica Hungarica., Ser. Palaeontologica. Fasc. 27, Budapest, 1–264.
- 1958: New names for Arvicolid Homonyms. – Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., 50 (Ser. nov. 9), Budapest, 55–58.
- 1959a: Fauna und Faunenhorizont von Csarnóta. – Földtani Intezet Ev. Jel., Budapest, 297 bis 395.
- 1959b: Insectivoren, Nagetiere und Lagomorphen der jüngstpliozänen Fauna von Csarnóta im Villányer Gebirge (Südungarn). – Vertebrata Hungarica Mus. Hist.-Nat. Hung., 1, Budapest, 237–246.
- Méhely, L. v., 1914: Fibrinae Hungaricae. Die ternären und quartären wurzelzahnigen Wühlmäuse Ungarns. – Ann. Mus. Nat. Hung., 12, Budapest, 155–243.
- Nehring, Alfred, 1898: Über *Dolomys* nov. gen. foss. – Zool. Anzeiger, 21, Berlin, 13–16.
- Newton, E. T., 1881: Notes on the Vertebrata of the pre-glacial Forest Bed Series of the East of England. – Geol. Mag. N. S. Dec. II, 8, London, 256–259.
- Pasa, Angelo, 1947: I Mammiferi di alcune antiche breccie Veronesi. – Mem. Mus. Civ. di Storia Natur. di Verona., 1, Verona, 1–111.
- Schmidtgen, O., 1911: Über Reste von Wühlmäusen aus dem Mosbacher Sand. – Notizbl. Ver. Erdkunde u. Hess. Geol. L. A. Darmstadt. IV. Folge, H. 32, Darmstadt, 185–193.
- Thaler, Louis, 1955: Sur l'âge pliocène de la faune des Grottes du Lazaret (Sète, Hérault). – C. R. hebd. Séanc. Acad. Sci., 241, Paris, 433–435.
- Weithofer, Anton, 1889: Über die tertiären Landsäugethiere Italiens (Nach Reisenotizen). – Jb. Geol. R. A., 39, Wien, 55–82.