

Die Kleinsäugerfauna des Untermiozäns (Eggenburgien) von Maigen, Niederösterreich

VON PIERRE MEIN¹⁾

(Mit 2 Textfiguren und 2 Tafeln)

Manuskript eingelangt am 29. Jänner 1985

Zusammenfassung

Aus marinen Seichtwasserablagerungen des tieferen Untermiozäns, Eggenburgien, der österreichischen Molassezone konnte eine stratigraphisch wichtige Kleinsäugerfauna beschrieben werden. Die Lokalität Maigen bei Eggenburg führt in den Molter- und Loibersdorfer Schichten eine reiche, charakteristische Molluskenfauna, die eine Korrelation der marinen Ablagerungen des tieferen Eggenburgien mit dem tieferen Burdigalien und der kontinentalen Wirbeltierzonierung zuläßt. Durch das Auftreten eines evoluierten *M*₂ von *Prolagus vasconiensis* VIRET und von *Ligerimys antiquus* FAHLBUSCH ließ sich die Kleinsäugerfauna in die Zone NM 3 einstufen. Da die Zahnmorphologie von *Melissiodon dominans* DEHM ursprünglicher zu sein scheint als in Wintershof-West, wird die Fauna in den älteren Teil dieser Zone, in NM 3a gestellt.

Im faunistischen Vergleich ergeben sich ökologisch bedingte Unterschiede gegenüber Westeuropa. Während in Bayern und Österreich zu dieser Zeit *Eucricetodon* fehlt und *Melissiodon* häufig ist, tritt in Portugal und Frankreich (Estrepeuy) *Eucricetodon* häufig auf. Außerdem sind in Westeuropa im Gegensatz zu Mitteleuropa die Gliriden häufiger als die Eomyiden.

Résumé

Des petits mammifères ont été recueillis dans les couches littorales molassiques de l'Eggenburgien dans la localité de Maigen près d'Eggenburg. La Faune recueillie renferme sept espèces: *Amphiperatherium frequens*, *Prolagus vasconiensis*, *Heteroxerus vireti*, *Melissiodon dominans*, *Ligerimys antiquus*, *Ligerimys lophidens*.

La présence d'une *M*₂ de *Prolagus* avec un troisième lobe bien développé indique un âge postérieur à celui de la faune de Laugnac. La morphologie des dents de *Melissiodon dominans* semble plus archaïque que celle de Wintershof-West. L'âge du site semble très proche de celui d'Estrepeuy et se place dans MN3a.

Nous avons donc une corrélation de premier ordre entre l'Eggenburgien et l'Orleanien basal.

D'autre part, dans les localités voisines de Molt et de Loibersdorf une riche faune de mollusques permet une bonne corrélation de l'Eggenburgien basal avec le Burdigalien basal.

Des différences, probablement d'ordre climatique, apparaissent entre la faune de Maigen et celles du Portugal et de France. Au Portugal à cette époque un seul Lagomorphe est connu: *Lagopsis*; en France trois Lagomorphes sont présents: *Prolagus*, *Lagopsis* et *Amphilagus*; en Autriche comme en

¹⁾ Anschrift des Verfassers: Departement des Sciences de la Terre, Université Claude-Bernard, Lyon 1, 27–43 bd. du 11 novembre, F-69622 Villeurbanne cedex, France.

Bavière seul *Prolagus* existe. De même si les Gliridae sont plus fréquents, que les Eomyidae à l'Ouest, c'est l'inverse sur l'Europe Centrale. Enfin, parmi les Muroidea *Melissiodon* est bien plus fréquent à l'Est tandis que *Eucricetodon* est absent, c'est le contraire à l'Ouest.

L'assemblage découvert à Maigen est caractéristique d'une faune d'Europe Centrale.

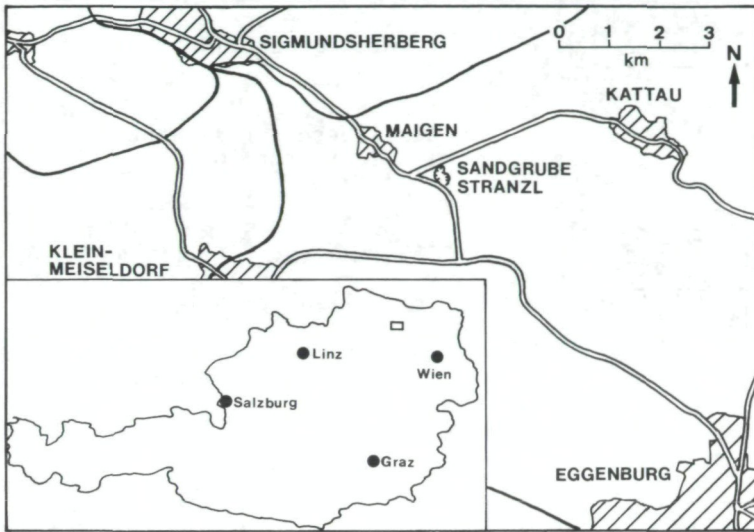
Einleitung

Die ersten Funde von Kleinsäugerresten gelangen Herrn Dr. F. PFEIL, München, im Jahre 1976 anlässlich der Aufsammlung von Sedimentproben in der Sandgrube Stranzl bei Maigen. Diese Funde wurden dankenswerterweise dem Naturhistorischen Museum Wien überlassen. Sie wurden zum Ausgangspunkt für eine genauere Untersuchung dieses Fundpunktes, da sie die einmalige Gelegenheit boten, die marinen Ablagerungen des tieferen Eggenburgien und ihrer Molluskenfauna mit der kontinentalen Gliederung durch Kleinsäugerfaunen zu korrelieren. Diese Untersuchungen erfolgten im Rahmen des IGCP-Projektes Nr. 25 (Tethys-Paratethys Neogen) und wurden durch die Abhaltung von Geländepraktikas des Institutes für Paläontologie der Universität Wien ergänzt. Im Sommer 1978 erfolgte eine erste Grabung mit Hilfe des Landes Niederösterreich. Eine wesentliche Unterstützung erfuhr diese Arbeit durch die Österr. Akademie der Wissenschaften (Proj. 4223 Marine Zyklen und sedimentäre Lagerstätten, insbesondere nicht aufgeschlossene Kohlenlagerstätten), da hier ein wesentlicher Schlüsselpunkt zur Lösung stratigraphischer Probleme im Tertiär der Molassezone vorlag. Bei den Grabungen in den Jahren 1978 und 1979 wurden die verschiedenen lithologischen Horizonte beprobt und größere Sedimentmengen gewaschen. Neben der Mitarbeit verschiedener Studenten ist vor allem der freiwillige Einsatz der Herren H. LUKASCHEK und Doz. Dr. E. PURTSCHER zu erwähnen, die dabei halfen, die bedeutenden Mengen der Probenrückstände auszusuchen. Es fanden sich zwar vorwiegend Fischzähne und Knochenbruchstücke, aber das Auffinden einiger wichtiger Kleinsäugerzähne lohnte den Aufwand.

Aufschlußverhältnisse (von F. RÖGL)

Nordwest von Eggenburg liegt an der Straße Eggenburg – Maigen, etwa 700 m SE der Ortschaft Maigen, die Sandgrube Stranzl (Textfigur 1). Hier ist über dem wannenförmig erodierten Kristallin der Böhmisches Masse die marine Schichtfolge des Eggenburgien in der für den Eggenburger Raum typischen Ausbildung aufgeschlossen. Eine Übersicht über die geologischen Verhältnisse des Aufschlusses gibt STEININGER (1977, 1983). Eine detaillierte Bearbeitung der geologischen, sedimentologischen und paläontologischen Verhältnisse dieses Aufschlusses ist in Vorbereitung. Das in Textfigur 2 vorliegende Profil wurde aus den Aufnahmen des Geländepraktikums des Institutes für Paläontologie und aus den Resultaten der von F. RÖGL und F. STEININGER 1978 und 1979 durchgeführten Grabungen erstellt. Verschiedene Probleme der lithologischen Gliederung konnten mit R. ROETZEL diskutiert und geklärt werden.

Die Probenserien stammen vorwiegend von der Westseite der Sandgrube,



Textfig. 1. Lage des Fundpunktes.

vom Bereich der Grundwasseroberkante bis zur Geländeoberfläche. Die Schichtfolge wurde in folgende Abschnitte untergliedert:

Geländepraktikum

Grabung 1978

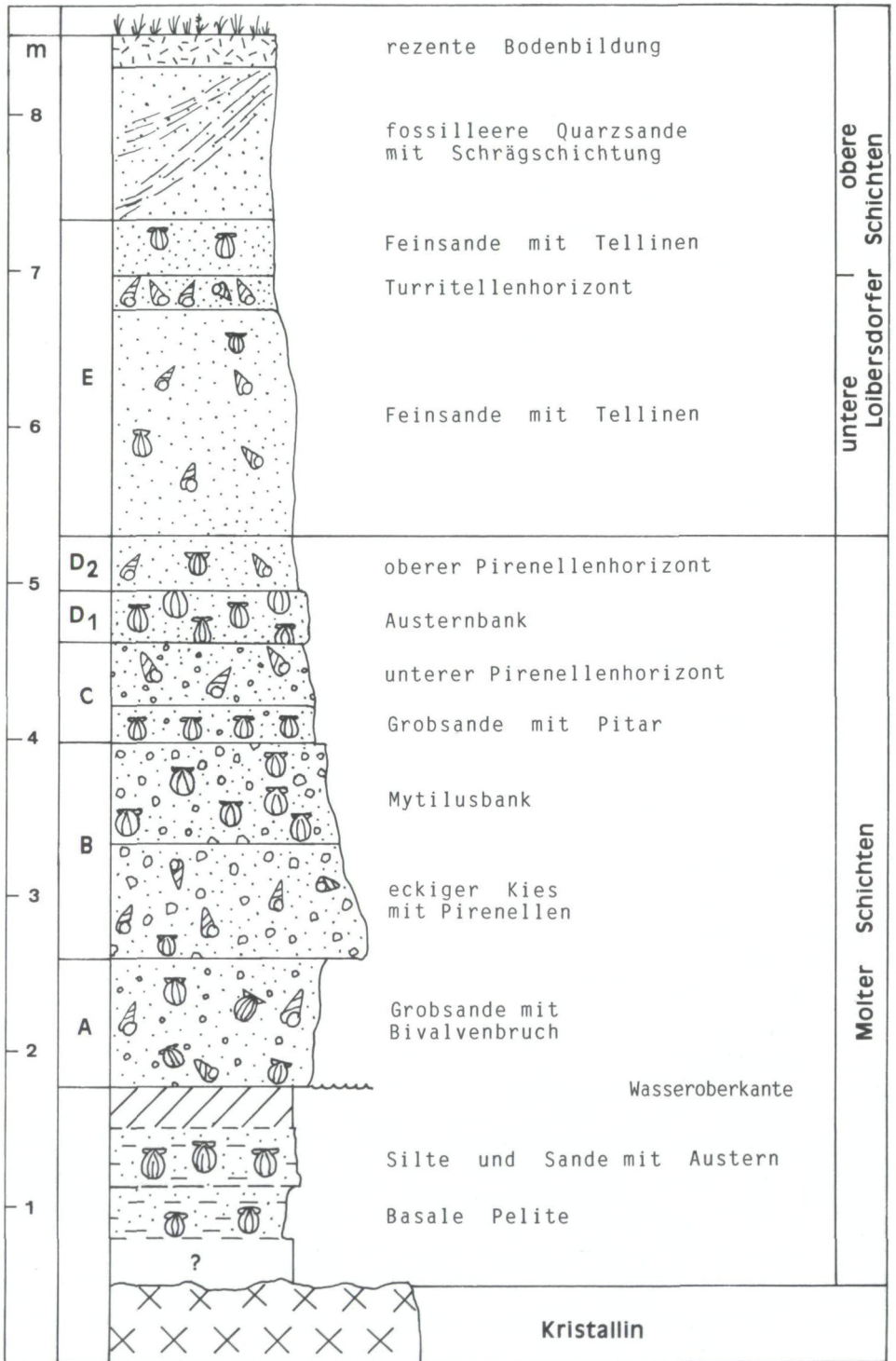
Rezente Bodenbildung

E	Loibersdorfer Schichten	Loibersdorfer Sch.-oben Loibersdorfer Sch.-unten
	Molter Schichten:	
D2	ob. Pirenellen-Horizont	
D1	Austernbank	
C	unt. Pirenellen-Horizont u. Grobsande mit <i>Pitar</i>	Molter Schichten i. a.
B	Mytilusbank u. eckiger Kies mit Pirenellen	
A	Grobsand mit Bivalvenbruch	

----- Grundwasseroberkante -----

tonige Sande u. Silte mit Austern
Basale Pelite

Das Profil wurde durch eine im Grundwasserbereich erfolgende Baggerung um das Material der „Basalen Pelite“ ergänzt, deren genaue Position nicht gesichert ist. Die Basis des Aufschlusses bildet Kristallin, das an der E-Seite der



Textfig. 2. Geologisches Profil der Schichtfolge an der Westseite der Sandgrube Stranzl bei Maigen, NÖ.

Grube aufgeschlossen ist. Hier liegen durch einen NNE-SSW laufenden Bruch versetzt grobsandige Molter Schichten transgressiv auf.

Die Reste der Kleinsäuger wurden in den Molter- und Loibersdorfer Schichten gefunden. Diese Schichten gehören zu den basalen Ablagerungen des küstennahen Eggenburgien und werden aufgrund der Molluskenfauna und des Nannoplanktons mit dem untersten Burdigalien, Nannoplanktonzone NN 2, korreliert (STEININGER & SENEŠ 1971; STEININGER & al. 1976; RÖGL & al. 1979).

Systematik

Ordnung Marsupialia ILLIGER, 1811

Amphiperatherium frequens wintershofense (VON KÖNIGSWALD, 1970)

Taf. 1, Fig. 1

Material: 1 M¹ sin. (2,30 × 1,90), Inv. Nr. NHMW 1988/109; ein Fragment eines M₁, Inv. Nr. NHMW 1988/110. Loibersdorfer Schichten.

Beschreibung: *Amphiperatherium frequens* VON MEYER hat eine sehr lange zeitliche Verbreitung vom Oberoligozän bis zum mittleren Miozän. In seiner Revision versuchte KOENIGSWALD (1970), diesen Zeitraum durch chronologische Unterarten zu gliedern. Nach dieser Revision gehört der obere Molar von Maigen aufgrund des Fehlens des Anticonus und der Verbreiterung der Basis des Protoconus zur Unterart *A. frequens wintershofense*.

Ordnung Lagomorpha BRANDT, 1855

Prolagus vasconiensis VIRET, 1930

Taf. 1, Fig. 2-5

Material: 1 P₃ sin. (1,47 × 1,51), Inv. Nr. NHMW 1988/111; 1 P₄ oder M₁ dext. (1,76 × 1,81), Inv. Nr. NHMW 1988/116; 1 M₂ sin. (2,25 × 1,67), Inv. Nr. NHMW 1988/113; 1 P³ dext. (1,28 × 2,10), Inv. Nr. 1988/114; 1 P⁴ dext. (1,37 × 2,20), Inv. Nr. 1988/112; einige Zahnfragmente. Molter und Loibersdorfer Schichten.

Beschreibung: Der abgebildete P₃ besitzt mit seinem kaum angedeuteten Protoconulus ein altertümliches Aussehen, ein zweiter, fragmentärer P₃ (Inv. Nr. 1988/115) zeigt einen deutlicheren Protoconulus, welcher jedoch nicht über den Labialrand des Zahnes hinausragt. Der auf dem abgebildeten Stück runde Anteroconid ist auf den anderen Resten mehr abgeflacht. Solche Zähne existieren seit dem oberen Agénien von Laugnac (NM 2b) und persistieren an der Basis des Orléanien von Estrepouy (NM 3a). Der M₂ besitzt einen dritten isolierten Lobus, der gut entwickelt ist und nur im Niveau von Estrepouy erscheint; der Umriß dieses dritten Lobus ist bei dem vorliegenden M₂ sogar etwas mehr vestibulolingualwärts entwickelt als am Typus-Exemplar.

Der P³ ist auf seiner vorderen Oberfläche stark erodiert und erlaubt keine genaue Prüfung. Der P⁴ ist wohl ein Zahn von *Prolagus* mit vollständigem Fehlen

der labialen Wurzeln und einem tiefen Hypoflexus. Der wahrscheinlich ziemlich juvenile Zahn ist labial wenig entwickelt.

Ordnung Rodentia BOWDICH, 1821

Familie Sciuridae GRAY, 1821

***Heteroxerus vireti* BLACK, 1965**

Taf. 1, Fig. 6

Material: Eine Hälfte von M_1 sin., Inv. Nr. NHMW 1988/117. Molter Schichten.

Beschreibung: Dieser fragmentäre Zahn scheint ohne Mesoconid zu sein. Ein kleines Metastylid ist vorhanden und liegt sehr nahe am Entoconid. Diese Charakteristika erlauben es, den Zahn der Gattung *Heteroxerus* zuzuordnen. Das anterolabiale Cingulum fehlt; der Anteroconid ist quer verlängert; die Verbindung zwischen dem Protoconid und dem Metaconid ist unvollständig. Eine einzige, vordere Wurzel ist unter dem Hals ausgebildet; sie ist an ihrem äußersten Ende zweigeteilt. Die Breite am Protoconid beträgt 1,60 mm; die Entfernung Protoconid-Anteroconid beträgt 1,70 mm. Diese Werte, die für *H. rubricati* oder *H. wintershofense* zu groß sind, entsprechen den Werten, die für *H. vireti* aus der Ablagerung von Estrepouy bekannt wurden.

Familie Cricetidae ROCHEBRUNE, 1883

***Melissiodon dominans* DEHM, 1950**

Taf. 2, Fig. 7–10

Material: 1 M_1 dext. (2,48 × 2,08), Inv. Nr. NHMW 1988/118; eine vordere Hälfte von M_1 , Inv. Nr. NHMW 1988/126; 1 fragmentärer M^1 dext., Inv. Nr. NHMW 1988/119; 1 M^2 dext. (2,20 × 1,91), Inv. Nr. 1988/121; 1 M^2 dext. (2,30 × 1,99), Inv. Nr. NHMW 1988/120; eine rückwärtige Hälfte vom M^2 dext., Inv. Nr. NHMW 1988/127; 1 M^3 sin. (1,88 × 1,96), Inv. Nr. 1988/122. Molter und Loibersdorfer Schichten.

Beschreibung: Ein erster, unterer Molar, der bis auf einen antero-labialen Splitter (der das vordere Cingulum verschwinden ließ) vollständig ist, besitzt Ausmaße, die in die Variabilität der Zähne von Wintershof-West gehören (ebenso wie die Ausmaße anderer Zähne von Maigen). Der M_1 verschmälert sich nur sehr wenig nach vorne, der linguale Anteroconid war ebenso lingual wie der Metaconid. Der labiale Anteroconid ist sehr wenig ausgebaucht. Der mesiale Rand des Zahnes auf den nicht abgebildeten Resten ist vollständig geradlinig. Der Metaconid und der Entoconid zeigen beide vier Kanten.

Bezogen auf die Population der Typuslokalität von Wintershof-West besteht der einzige feststellbare Unterschied in der kleineren Größe des labialen Anteroconids.

- Ein M^1 , der stark beschädigt ist, zeigt ein bei *Melissiodon* ungewöhnliches Charakteristikum: das vordere cingulare Tuberculum ist quer verlängert anstatt V-förmig zu sein.

- Die M^2 zeigen einen Paraconus mit vier Kanten, einen Mesolophus, der den Labialrand erreicht, und einen mit einem langen disto-lingualen Grat versehenen Protoconus.

Alle diese Charakteristika finden sich in der Population von Wintershof-West wieder.

Der M^3 zeigt ebenso einen Paracon mit vier Kanten, doch der disto-linguale Grat ist wenig entwickelt und erreicht nicht den rückwärtigen Arm des Protoconus.

Die Art *Melissiodon dominans* ist aus zahlreichen Fundstellen der Zonen NM 3 und NM 4 bekannt, doch ist, abgesehen vom Populationstyp Wintershof-West, das Material unglücklicherweise zu wenig reichhaltig, um die Entwicklungstendenzen dieser Art beurteilen zu können; nichtsdestoweniger kann man die schwache Ausbildung des labialen Anteroconids des M_1 als altertümliches Merkmal interpretieren.

Familie Eomyidae DEPERET & DOUXAMI, 1902

Ligerimys antiquus FAHLBUSCH, 1970

Taf. 2, Fig. 11–12

Material: 1 P_4 sin. (1,15 × 0,94), Inv. Nr. NHMW 1988/123; 1 M_2 dext. (– × 0,99), Inv. Nr. NHMW 1988/124. Loibersdorfer Schichten.

Beschreibung: Der Prämolare besitzt fünf Lophiden. Der lange Anterolophid schließt sich lingual wieder. Der Ectolophid ist zwischen dem Mesolophid und dem Hypolophid unterbrochen – dies entspricht dem Morphotyp von FAHLBUSCH, 1970, p. 52.

Diese Morphologie ist häufiger bei *L. lophidens* als bei *L. antiquus*, doch stimmen Zahngröße und Beziehung seiner Breite zur Länge (0,82) besser mit *L. antiquus* überein. Diese Bestimmung wird noch durch die zentrale Stellung des Ectolophids verstärkt. Die vordere Breite ist 0,81, was eine Beziehung zwischen vorderer und rückwärtiger Breite (B. v./B. h.) von 0,86 ergibt. Der rückwärts sehr abgekaute M_2 ist ohne Mesolophid.

Ligerimys lophidens (DEHM, 1950)

Taf. 2, Fig. 13

Material: 1 M_3 sin. (1,28 × 1,10), Inv. Nr. NHMW 1988/125. Molter Schichten.

Beschreibung: Dieser kaum abgekaute Zahn besitzt eine beträchtlich höhere Krone als die beiden vorher beschriebenen Zähne. Das Fehlen einer rückwärtigen Kontaktfacette erlaubt die Bestimmung als M_3 . Man bemerkt vorne ein kleines antero-labiales Cingulum; die occlusale Fläche umfaßt vier Lophiden, die sich je zwei zu zwei vereinigen. Der Sinusid ist sehr tief und der Ectostylid ist lingual verschoben. Diese Charakteristika entsprechen *L. lophidens*. Die Maße entsprechen jenen eines starken Individuums von Wintershof-West.

Faunenübersicht

<i>Amphiperatherium frequens</i> (VON KOENIGSWALD, 1970)	2
<i>Prolagus vasconiensis</i> VIRET, 1930	7
<i>Heteroxerus vireti</i> BLACK, 1965	1
<i>Melissiodon dominans</i> DEHM, 1950	7
<i>Ligerimys antiquus</i> FAHLBUSCH, 1970	2
<i>Ligerimys lophidens</i> (DEHM, 1950)	1

Biostratigraphische Einstufung

Die Schichtfolge gehört nach MEIN (1976) zur Zone NM 3 (basales Orleanien). Die Anwesenheit des evoluierten M_2 von *Prolagus vasconiensis* schließt eine ältere, das Vorkommen von *Ligerimys antiquus* eine jüngere Einstufung aus. Die Zahnmorphologie von *Melissiodon dominans* scheint etwas ursprünglicher zu sein als jene der Population von Wintershof-West. Man kann daher dieses Vorkommen von Maigen in den älteren Abschnitt der Zone NM 3a stellen.

Faunistischer Vergleich

Die faunistische Zusammensetzung des Fundpunktes Maigen zeigt deutliche Unterschiede zu den gleichalten Faunen Portugals und Frankreichs. Während in Frankreich (Estrepeouy) drei Formen von Lagomorphen – *Prolagus*, *Lagopsis*, *Amphilagus* – auftreten, findet man in Portugal nur *Lagopsis*, der zu dieser Zeit weder aus Bayern noch aus Österreich bekannt ist. Unter den Cricetiden von Portugal und Frankreich ist *Eucricetodon* häufig und *Melissiodon* selten, während in Bayern und Österreich *Melissiodon* häufig vorkommt und *Eucricetodon* unbekannt ist. Schließlich sind in Westeuropa die Gliriden häufiger als die Eomyiden; in Mitteleuropa ist es umgekehrt.

Trotz der geringen Anzahl der in Maigen aufgefundenen Zähne ist ein faunistischer Zusammenhang mit zeitgleichen Faunen in Mitteleuropa feststellbar. Die Unterschiede in der faunistischen Zusammensetzung sind zweifellos auf klimatische Ursachen zurückzuführen. Es scheint in diesem Zusammenhang notwendig, für das häufigere Vorkommen von *Melissiodon* feuchtere Bedingungen und für das Vorkommen von *Eucricetodon* trockenere klimatische Verhältnisse zu postulieren.

Literaturverzeichnis

- ANTUNES, M. T. & P. MEIN (1971): Notes sur la Géologie et la Paléontologie du Miocène de Lisbonne. IV – Rongeurs et Insectivores (Burdigalien inférieur et Helvétien inférieur). – Rev. Fac. Ci. Lisboa, (2è sér. C), 16, fasc. 2: 327–349, pl. I–IV, 1 fig.
- GINSBURG L., TORQUATO J. & M. UBALDO (1973): Age des couches à Mammifères de la basse vallée du Tage (Portugal) et de la Loire moyenne (France). – C. R. Acad. Sc. Paris, (D) 277: 2313–2316, 1 tab.
- BLACK, C. C. (1965): New species of *Heteroxerus* (Rodentia, Sciuridae) in the French tertiary. – Verhandl. Naturf. Ges. Basel. 76: 185–196. 4 fig.

- CICHA, I., FAHLBUSCH, V. & O. FEJFAR (1972). Die biostratigraphische Korrelation einiger jungtertiärer Wirbeltierfaunen Mitteleuropas. – N. Jb. Geol. Paläont. Abh., **140**: 129–145.
- CROCHET, J. Y. (1980). Les Marsupiaux du Tertiaire d'Europe. – 279 p., 1 pl., 241 fig., 40 tab. – Paris (Edit. Fondation Singer-Polignac).
- DEHM, R. (1950): Die Nagetiere aus dem Mittel-Miocän (Burd.) von Wintershof-West bei Eichstätt in Bayern. – N. Jb. Min. etc., Abh., **91 (B)**: 312–428, 137 fig.
- FAHLBUSCH, V. (1970): Populationsverschiebungen bei tertiären Nagetieren, eine Studie an oligozänen und miozänen Eomyidae Europas. – Abh. Bayer. Akad. Wiss., Math. naturw. Kl., N. F., **145**. – München.
- FEJFAR, O. (1974): Die Eomyiden und Cricetiden (Rodentia, Mammalia) des Miozäns der Tschechoslowakei. – Palaeontographica, Abt. A., **146**: 100–180, pl. 22, 35 text-fig. – Stuttgart.
- HRUBESCH, K. (1957): Zahnstudien an tertiären Rodentia als Beitrag zu deren Stammesgeschichte. Über die Evolution der Melissodontidae, eine Revision des Genus Melissiodon. – Abh. bayer. Akad. Wiss., N. F., **83**: 1–100, pl. 1–5, 125 fig. – München.
- KOENIGSWALD, von W. (1969): Peratherium (Marsupiala) im Ober-Oligozän und Miozän von Europa. – Abh. Bayer. Akad. Wissensch., **144**: 63 fig., 1 pl. – München.
- MEIN, P. (1976): Biozonation du Néogène méditerranéen à partir des mammifères. – Proc. VI th Congress, R. C. M. N. S., Bratislava, September 4–7, 1975, **2**: 1 tab. hors-texte. – Bratislava (VEDA).
- (1979): Rapport d'activité du groupe de travail vertébrés: Mise à jour de la biostratigraphie du Néogène basée sur les mammifères. – Ann. geol. Pays Hellen., Hors ser. 1979, fasc. III: 1367–1372. – Athenes.
- RÖGL, F., HOCHULI, P. & C. MÜLLER (1979): Oligocene – Early Miocene stratigraphic correlations in the Molasse Basin of Austria. – Ann. Geol. Pays Hellen., hors ser. 1979, fasc. III: 1045–1049. – Athenes.
- STEININGER, F. (1977): Haltepunkt 15: Mäigen. – S. 59–61. – In: Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt 1977. Waldviertel. – 110 S., 10 Abb., 3 Tab., 1 Karte. – Wien (Geol. Bundesanstalt).
- (1983): Haltepunkt 5: Maigen (Sandgrube Stranzl). – S. 40–41. – In: HÖCK, V. & al.: Zur Geologie des Kristallins und Tertiärs der weiteren Umgebung von Eggenburg. – Exkursionsführer, **1**: 59 S. – Wien (Österr. geol. Ges.).
- , RÖGL, F. & E. MARTINI (1976): Current Oligocene/Miocene biostratigraphic concept of the Central Paratethys (Middle Europe). – Newsl. Stratigr., **4**: 174–202, 3 figs., 1 tab. – Berlin, Stuttgart.
- & J. SENES (1971): M₁ – Eggenburgien. Die Eggenburger Schichtengruppe und ihr Stratotypus. – Chronostratigraphie und Neostatotypen, **2**: 827 S. – Bratislava (VEDA).
- TOBIEN, H. (1975): Zur Gebißstruktur, Systematik und Evolution der Genera Piezodus, Prolagus und Ptychoprolagus (Lagomorpha, Mammalia) aus einigen Vorkommen im jüngeren Tertiär Mittel- und Westeuropas. – Notizbl. Hess. Landesamt Bodenforsch., **103**: 103–186, 101 fig. – Wiesbaden.

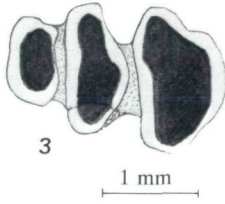
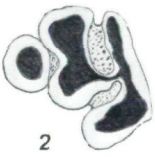
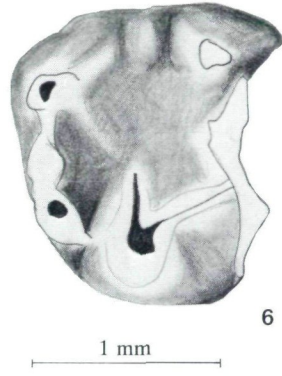
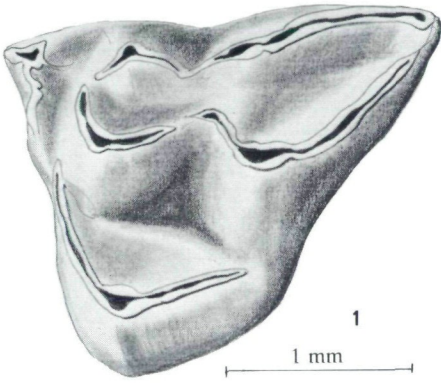
Tafelerklärungen

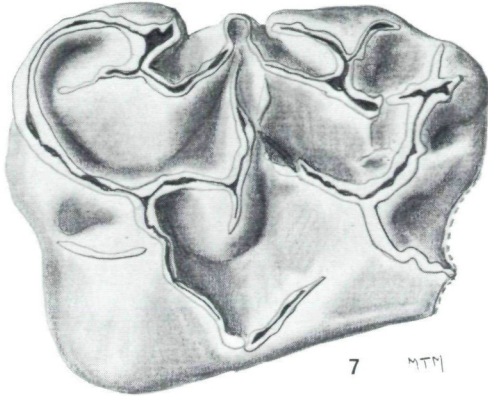
Tafel 1

- Fig. 1. *Amphiperatherium frequens wintershofense* (VON KOENIGSWALD), M¹ sin., Loibersdorfer Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/109.
- Fig. 2. *Prolagus vasconiensis* VIRET, P₃ sin., Molter Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/111.
- Fig. 3. *Prolagus vasconiensis* VIRET, M₂ sin., Molter Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/113.
- Fig. 4. *Prolagus vasconiensis* VIRET, P³ dext., Loibersdorfer Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/114.
- Fig. 5. *Prolagus vasconiensis* VIRET, P⁴ dext., Molter Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/112.
- Fig. 6. *Heteroxerus vireti* BLACK, M₁ sin., Molter Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/117.

Tafel 2

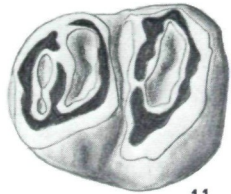
- Fig. 7. *Melissiodon dominans* DEHM, M₁ dext., Loibersdorfer Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/118.
- Fig. 8. *Melissiodon dominans* DEHM, M¹ dext., Molter Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/119.
- Fig. 9. *Melissiodon dominans* DEHM, M² dext., Molter Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/120.
- Fig. 10. *Melissiodon dominans* DEHM, M³ sin., Loibersdorfer Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/122.
- Fig. 11. *Ligerimys antiquus* FAHLBUSCH, P₄ sin., Loibersdorfer Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/123.
- Fig. 12. *Ligerimys antiquus* FAHLBUSCH, M₂ dext., Loibersdorfer Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/124.
- Fig. 13. *Ligerimys lophidens* (DEHM), M₃ sin., Molter Schichten. Inv. Nr. NHMW 1988/125.



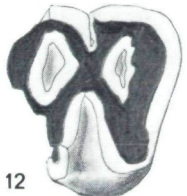


7 MTM

1 mm

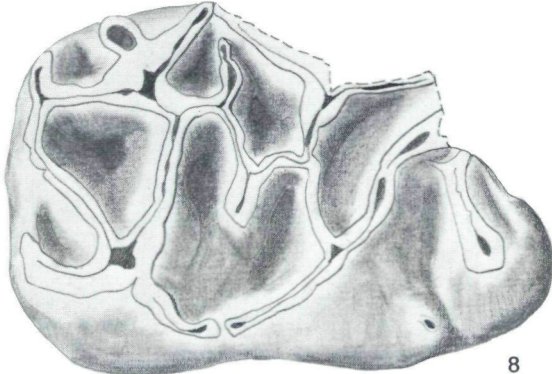


11 MTM

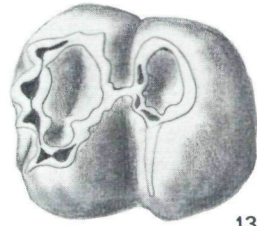


12

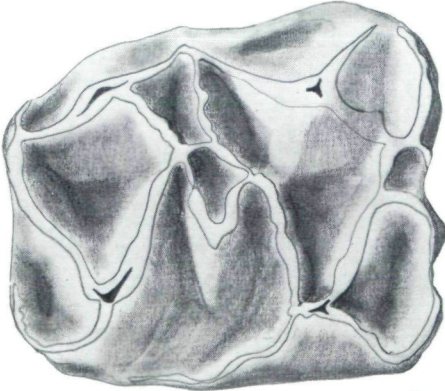
1 mm



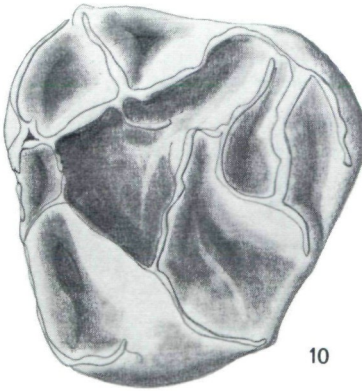
8



13



9



10