

UN NOUVEAU MUSCARDIN (*GLIRIDAE*, *RODENTIA*) ENDÉMIQUE DU PLEISTOCÈNE SUPÉRIEUR DE L'ÎLE DE CAPRI (ITALIE)

E. Gliozzi

Centro di Studio per il Quaternario e l'Evoluzione Ambientale CNR
Dipartimento di Scienze della Terra, Università "La Sapienza", Roma, Italia

RÉSUMÉ - *Un nouveau muscardin* (Gliridae, Rodentia) endémique du Pleistocène supérieur de l'île de Capri (Italie) - Il Quaternario, 8(1), 1995, 257-262 - Dans cette note on décrit les restes d'une nouvelle espèce de loir endémique du Pléistocène supérieur de l'île de Capri (Campania, Italie méridionale), *Muscardinus malatestai* n. sp.; elle présente des dimensions analogues à celles de l'espèce continentale actuelle *M. avellanarius* (de la quelle on pense qu'il aurait prit origine), mais est caractérisée par une M1 de grandes dimensions et par une morphologie dentaire qui s'éloigne de celle de l'espèce actuelle. Les comparaisons ont été effectuées avec les espèces *M. pliocænicus* et *M. avellanarius* (en particulier avec les sousespèces *M. avellanarius avellanarius* et *M. avellanarius speciosus*).

ABSTRACT - *A new endemic species of dormouse* (Gliridae, Rodents) of upper Pleistocene age from the island of Capri (Campania, southern Italy) - Il Quaternario, 8(1), 1995, 257-262 - This paper describes a new endemic dormouse, *Muscardinus malatestai* n. sp. from Upper Pleistocene deposits of the island of Capri (Campania, southern Italy). The studied dormouse is almost of the same size of the living continental *M. avellanarius* (from which it probably derives) but shows a very large M1 and some characters in the dental pattern that differ from the living species. The dormouse is compared with the species *M. pliocænicus* and *M. avellanarius* (in particular with the subspecies *M. avellanarius avellanarius* and *M. avellanarius speciosus*).

RIASSUNTO - *Una nuova specie endemica di ghio* (Gliridae, Roditori) del Pleistocene superiore dell'isola di Capri (Campania, Italia meridionale) - Il Quaternario, 8(1), 1995, 257-000 - Viene descritta una nuova specie endemica di ghio, *Muscardinus malatestai* n. sp. proveniente da depositi del Pleistocene superiore dell'isola di Capri (Campania, Italia meridionale). Essa presenta dimensioni comparabili a quella dell'attuale *Muscardinus avellanarius* vivente sul continente (dal quale è probabilmente derivata) ma presenta l' M1 di grandi dimensioni ed alcune caratteristiche nella morfologia dentaria che differiscono da quelle riscontrabili nella specie vivente. Sono stati effettuati dei confronti con le specie *M. pliocænicus* e *M. avellanarius* (in particolare con le sottospecie *M. avellanarius avellanarius* e *M. avellanarius speciosus*).

Mots-clefs: *Gliridae* (Rongeurs), Pleistocène Supérieur, systématique, Île de Capri, Italie
Key-words: *Gliridae* (Rodents), Late Pleistocene, systematics, Capri Island, Italy
Parole chiave: *Gliridae* (Roditori), Pleistocene superiore, sistematica, Isola di Capri

1. INTRODUCTION

Le remplissage de la grotte de "Vascio 'o funno" est connu depuis 1974 quand il a été l'objet d'un premier prélèvement et échantillonnage du C.A.I., pourtant, on renvoie à la relation du C.A.I. (1974) et à Cinque *et al.* (1986) pour ce qui concerne la description de la lithologie et l'encadrement géologique et géomorphologique de l'ensemble du dépôt.

Au cours de 1986 l'échantillonnage de l'épais dépôt de remplissage de la grotte de "Vascio 'o funno" (baie de Matermania, Capri, Campania, Italie méridionale) a révélé la présence de quelques restes d'oiseaux, amphibiens et reptiles indéterminés et aussi de restes de trois mammifères, un Cervidé, un Muridé et un Gliridé (Cinque *et al.*, 1986). Les deux derniers, pour plusieurs caractéristiques morphologiques, se sont révélés, à différents niveaux, des formes endémiques: *Apodemus sylvaticus tyrrhenicus* GLIOZZI, 1989 et *Muscardinus malatestai* n.sp.

2. SYSTÉMATIQUE

Muscardinus malatestai n. sp.

Derivatio nominis: en honneur de mon maître, le Prof. Alberto Malatesta.

Diagnose: *Muscardinus* caractérisé par une M1

plus grande que celle de *M. avellanarius* actuel, avec 5 crêtes et quelques tubercules accessoires. Postérolophé toujours isolé. M² avec 6 crêtes d'émail, M³ avec seulement 5 crêtes complètes bi- et tri-réparties qui compliquent la surface masticatoire; M³ avec 4 racines.

Localité-type: grotte de "Vascio 'o funno" (baie de Matermania) sur la côte sud-orientale de l'île de Capri (Italie du Sud).

Age: Pléistocène supérieur (post-Tyrrhénien).

Holotype: M¹ gauche (M17982) conservée au: Museo di Paleontologia, Dipartimento di Paleontologia, Università di Napoli "Federico II" (Fig. 1).

Paratypes: maxillaire droit (M17988), maxillaire gauche avec P² - M² (M17987), M¹ gauche (M17990), M² gauche (M17984), mandibule gauche (M17989), M₁ droite (M17983), M₂ droite (M17985), M₃ gauche (M17986), conservées au: Museo di Paleontologia, Dipartimento di Paleontologia, Università di Napoli "Federico II" (Fig. 1).

3. DESCRIPTION

Les restes de *Muscardinus* retrouvés dans plusieurs niveaux du dépôt de la grotte de "Vascio 'o funno" de Capri sont, en général, des dents isolées, provenant des niveaux 1, 2 et 3. Les parties crâniennes, toujours frag-

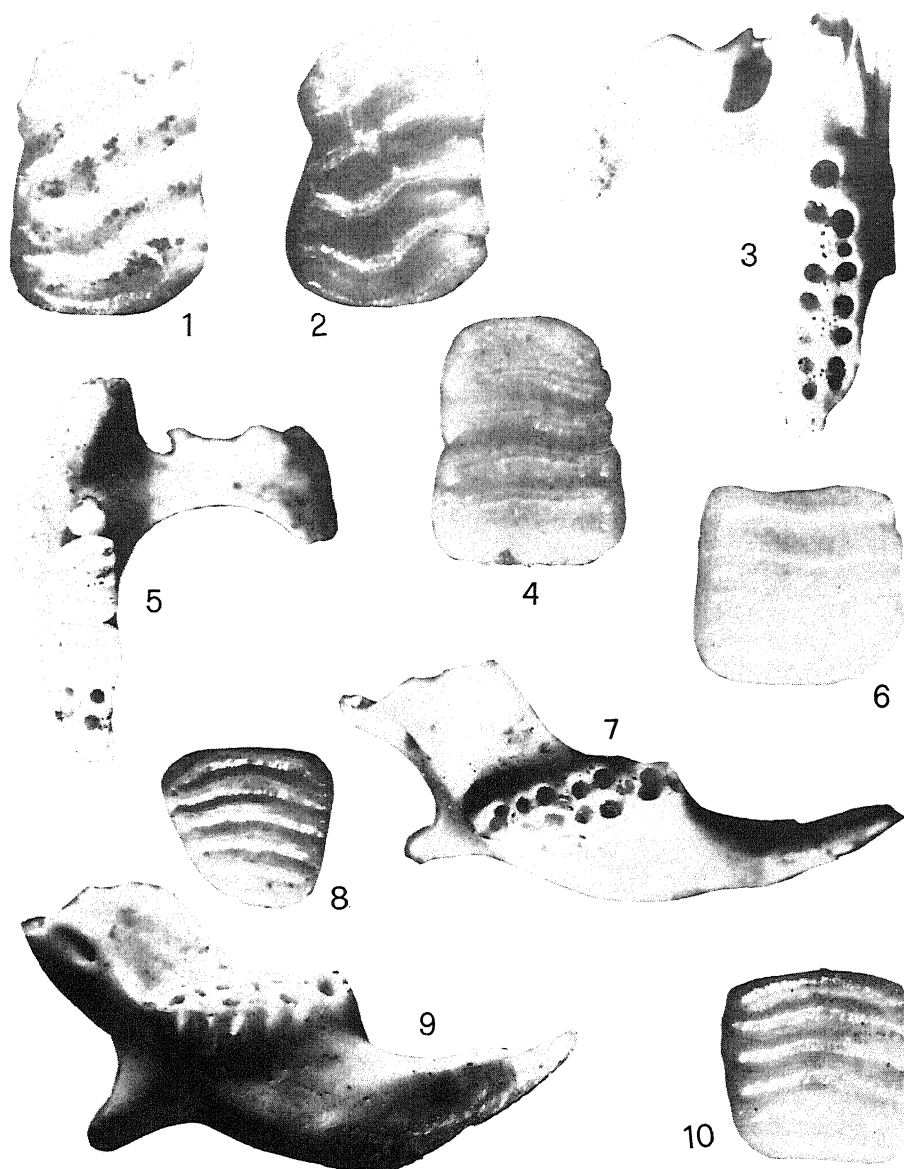


Fig. 1 - Holotype et paratypes de *M. malatestai* n.sp. 1. M¹ gauche (M17982), x18,9 (holotype); 2. M¹ gauche (M17990), x18,9; 3. Maxillaire droit (M17988), x5,95; 4. M₁ droite (M17983), x18,9; 5. maxillaire gauche avec P²-M² (M17987), x5,95; 6. M² gauche (M17984), x18,9; 7. mandibule gauche (M17989), vue occlusale, x5,95; 8. M₃ gauche (M17986), x18,9; 9. mandibule gauche (M17989), vue linguale x5,95; 10. M₂ droite (M17985), x18,9.

Holotype and paratypes of M. malatestai n.sp.1. Left M¹ (M17982), x18.9 (holotype); 2. Left M¹ (M17990), x18.9; 3. Right maxillary (M17988), x5.95; 4. Right M₁ (M17983), x18.9; 5. Left maxillary with P²-M² M17987, x5.95; 6. Left M² (M17984), x18.9; 7. Left mandible (M17989), in occlusal view x5.95; 8. Left. M₃ (M17986), x18.9; 9. Left mandible (M17989) inner view x5.95; 10. Right M₂ (M17985), x18.9.

Olotipo e paratipi di M. malatestai n. sp.1. M¹ sinistro (M17982), x18.9 (olotipo); 2. M¹ sinistro (M17990), x18.9; 3. mascellare destro (M17988), x5,95; 4. M₁ destro (M17983), x18.9; 5. Mascellare sinistro con P²-M² M17987, x5,95; 6. M² sinistro (M17984), x18.9; 7. Mandibola sinistra (M17989), in norma occlusale x5,95; 8. M₃ sinistro (M17986), x18.9; 9. mandibola sinistra (M17989) in norma interna x5,95; 10. M₂ destro (M17985), x18.9.

mentaires, sont limitées à deux maxillaires incomplets (l'un droit, l'autre gauche), avec une partie de la dentition, provenant du niveau 1; deux morceaux de maxillaire droit (dont un dépourvu de dents) provenant du niveau 2; une partie de maxillaire droit et deux parties de branches mandibulaires gauches provenant du niveau 2.

En tout, ont été retrouvé 3 P⁴, 6 M¹, 5 M², 2 M³, 1 P₄,

8 M₁, 4 M₂ et 3M₃.

Toutes les mesures des restes retrouvés sont indiquées dans le Tableau 1. De suite on donne les descriptions des surfaces masticatoires de chaque dent (Fig. 2) et les comparaisons établies avec les espèces *M. pliocaenicus* KOWALSKI, 1963 et *M. avellanarius* (LINNAEUS, 1758) [*M. avellanarius avellanarius* et *M. avellanarius speciosus* (DEHNE, 1855)].

Tableau 1 - Mesures dentaires de *Muscardinus malatestai* n. sp.. L: longueur; l: largeur; M: moyenne; (toutes les mesures sont exprimées en millimètres).

Dental measures in Muscardinus malatestai n. sp. L: length; l: width; M: mean value (all measures are in mm).

Misure dentarie in Muscardinus malatestai n.sp.. L: lunghezza; l: larghezza; M: media (tutte le misure sono espresse in millimetri).

	Mesures (Lx1)	M		Mesures (Lx1)	M
P ⁴	0,63 x 0,88 0,68 x 0,89 0,70 x 0,90	0,67 x 0,89	P ⁴	0,53 x 0,78	0,53 x 0,78
M ¹	2,00 x 1,43 1,95 x 1,38 2,08 x 1,50 2,01 x 1,44 2,06 x 1,45 2,05 x 1,44	2,03 x 1,44	M ₁	1,70 x 1,39 1,69 x 1,40 1,68 x 1,35 1,66 x 1,33 1,69 x 1,36 1,69 x 1,38 1,68 x 1,40 1,68 x 1,40	1,68 x 1,35
M ²	1,40 x 1,48 1,38 x 1,50 1,45 x 1,48 1,45 x 1,53 1,43 x 1,38	1,42 x 1,50	M ₂	1,36 x 1,35	1,33 x 1,32 1,28 x 1,26 1,34 x 1,33 1,33 x 1,35
M ³	1,03 x 1,25 1,03 x 1,28	1,03 x 1,27	M ₃	1,14 x 1,24	1,12 x 1,19 1,12 x 1,13

3.1 P⁴

Il s'agit d'une dent de petites dimensions toujours avec une robuste racine et une structure masticatoire simple, constituée par deux crêtes d'émail reliées à l'intérieur en forme de U. Sur une dent, la première crête forme à l'extérieur un tubercule isolé. Sur la paroi postérieure il y a une petite crête transversale, qui n'est pas recouverte d'émail. Elle correspond au restant de la troisième crête présentée par *M. pliocaenicus*. Les caractéristiques de cette dent sont essentiellement celles de *M. a. avellanarius* et de *M. a. speciosus*. Les dimensions s'approchent soit de celles de *M. pliocaenicus*, soit de celles de *M. avellanarius*.

3.2 M¹

Elle est caractérisée par cinq robustes crêtes séparées par des rainures amples et profondes. L'antérolophe est extrêmement oblique. Vers le côté du bord antérieur la crête d'émail est crochue en avant. Au coin antéro-lingual du dent il y a un petit, mais bien évident, tubercule d'émail. Le protolophe a la même direction oblique de l'antérolophe. Sur une des six dents décrites il n'est pas continu. Dans la plupart des M¹, à peu de

distance du bord lingual, le protolophe est uni à l'antérolophe par un court pont d'émail. De la partie linguale du protolophe part un endolophe qui unit la deuxième, la troisième, et la quatrième crête. Sur les deux dernières (centrolophe et métalophe) il y a une forte inflexion vers le côté postérieur. Le protolophe et le centrolophe aussi sont souvent unis par un petit pont d'émail placé à peu près au centre de la dent. Cette crête peut être une inflexion d'émail du centrolophe mais, parfois, elle est plus semblable à un tubercule. Souvent sur le côté extérieur il y a un deuxième tubercule. Sur une dent seulement des six, entre protolophe et centrolophe il n'y a aucune crête ou tubercule. Le postérolophe, plutôt rapproché de la quatrième crête, a un tracé plutôt rectiligne et il est toujours isolé par rapport aux autres crêtes. La tendance évolutive à la réduction du nombre des crêtes de M¹ est bien évidente même à l'intérieur de l'espèce *M. pliocaenicus*, dans laquelle les M¹ les plus anciennes (Turolien *et al.*,

1981) présentent toujours six crêtes plus ou moins complètes, alors que celles du Ruscinien et du Villanien (Kowalski, 1963) en présentent cinq seulement. Sans doute la forme de Capri a atteint le stade propre à *M. avellanarius* (5 crêtes), même en le dépassant (*M. a. avellanarius* et *M. a. speciosus* en effet, ont souvent une sixième crête incomplète qui traverse la dent pour la moitié ou pour les trois quarts de sa largeur entre centrolophe et métalophe), tout en gardant quelques complications morphologiques de la structure masticatoire, qui ne sont jamais présentes dans cette dernière espèce, mais qui, quelquefois sont reconnaissables chez *M. pliocaenicus*. Même pour ce qui concerne les dimensions il y a une claire tendance évolutive à l'allongement progressif de M¹ et à un rétrécissement mis en évidence par le rapport L/l (Fig. 2, 3). Dans ce cas le muscardin de Capri surpasse même *M. avellanarius* actuel, car ses dimensions sont seulement inférieures à celles anormalement grandes de *M. giganteus* JANOSSY, 1974 (que l'auteur lui-même considère dubitativement un *Muscardinus*) et *M. cyclopeus* AGUSTI, MOYÀ-SOLÀ & PONS MOYÀ, 1982, le muscardin géant du Turolien de l'île de Minorque (Baléares). Les dimensions de la M¹ du muscardin de Capri sont voisines de celles (seulement légèrement plus petites) du *M. dacicus* KORMOS, 1930 du Ruscinien

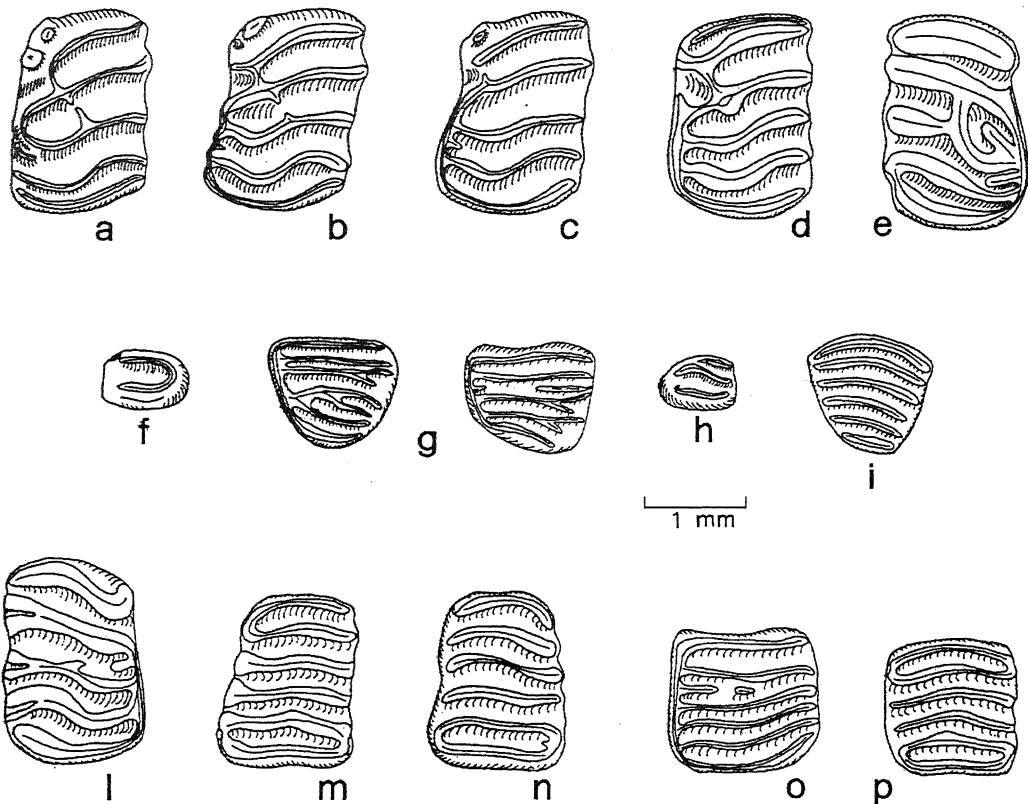


Fig. 2 - Schematisation de la morphologie dentaire du *Muscardinus malatestai* n. sp.. a-d: M¹ gauches; e,l: M¹ droite; f: P⁴ droite, g: M³ gauches; h: P⁴ droite; i: M³ gauche; m: M₁ gauche; n: M₁ droite; o: M² gauche; p: M² droite.

Dental pattern in Muscardinus malatestai n. sp. a-d: left M¹; e,l: right M¹; f: right P⁴; g: two left M³; h: right P⁴; i: left M₃; m: left M₁; n: right M₁; o: left M²; p: right M².

Schema della morfologia dentaria in Muscardinus malatestai n. sp. a-d: M¹ sinistri; e,l: M¹ destro; f: P⁴ destro; g: M³ sinistri; h: P⁴ destro; i: M₃ sinistro; m: M₁ sinistro; n: M₁ destro; o: M² sinistro; p: M² destro.

de l'Europe centrale, considéré par Aguilar (1982), comme la dernière forme d'une branche évolutive divergente qui comprend des formes continentales de grande taille. Quatre racines sont toujours présentes. Dans un cas seulement il y a une cinquième racine postérieure, plus petite, d'une manière analogue à ce qu'on observe chez *M. pliocaenicus* et *M. avellanarius*.

3.3 M²

De forme presque carrée, elle est constituée par six crêtes qui ont un tracé rectiligne avec une légère concavité tournée en avant. Toutes les crêtes sont unies lingualemment par l'intermédiaire de l'endoloppe. Entre la quatrième et la cinquième crête une petite crête supplémentaire, limitée au bord lingual, est toujours présente. Dans un cas seulement cette crête est plus longue, même si elle est discontinue, et néanmoins elle reste toujours très loine du bord labial. Il y a quatre racines. Morphologiquement cette dent s'éloigne légèrement de *M. avellanarius*, qui a six ou sept crêtes transverses (Storch, 1978), même si la septième crête n'est pas toujours complète (en *M. avellanarius speciosus* la septième crête est toujours complète). Du point de vue dimension-

nel la M² de la forme de Capri est légèrement plus grande que celle du *M. pliocaenicus* et presque égale à celle du *M. avellanarius*.

3.4 M³

Dent de forme triangulaire, avec le côté postérieur très étroit. Surface masticatoire complexe, constituée, à partir du bord intérieur, par une série de cinq crêtes qui, sur le bord extérieur se bi- et tri-furquent jusque à devenir huit crêtes. L'un des deux exemplaires de M³ répertoriés à "Vascio 'o funno", est un peu usé, mais tous les deux montrent clairement la structure de la surface masticatoire. Dans ce cas, de toute façon, celle-ci s'écarte considérablement de celles du *M. pliocaenicus* et du *M. avellanarius* (et aussi de celle du *M. avellanarius speciosus*): dans toutes les deux formes, en effet, les crêtes complètes sont toujours au moins six et non pas cinq. De plus, la forme générale de la dent est plus carrée, avec le côté postérieur plus arrondi. Dans la M³ du muscardin de Capri il y a quatre racines, mais dans un cas il y en a trois seulement (deux antérieures et une postérieure). *M. pliocaenicus* et *M. avellanarius* présentent toujours quatre racines.

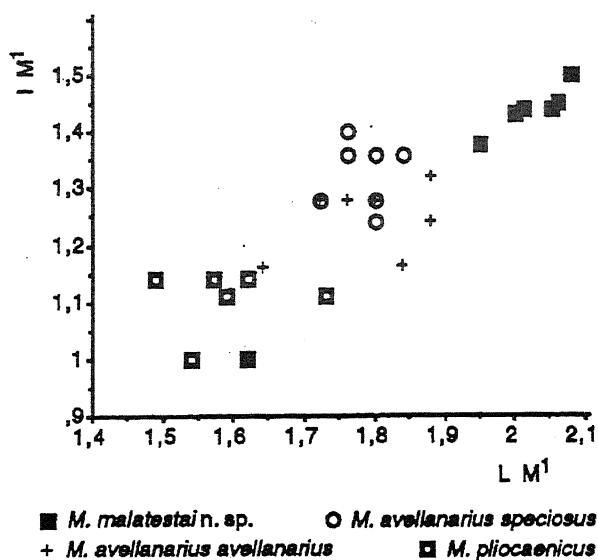


Fig. 3 - Dispersion des M_1 de *M. malatestai* n.sp., *M. a. avellanarius*, *M. a. speciosus* et *M. pliocaenicus* (les mesures de *M. a. avellanarius* et *M. a. speciosus* ont été tirées de Storch, 1978, celles de *M. pliocaenicus* de Kowalski, 1963).

Scatter diagram L/I of M_1 in *M. malatestai* n.sp., *M. a. avellanarius*, *M. a. speciosus* and *M. pliocaenicus* (measurements of *M. a. avellanarius* and *M. a. speciosus* are after Storch, 1978, those of *M. pliocaenicus* are after Kowalski, 1963).

Diagramma di dispersione per i parametri L/I dell' M_1 in *M. malatestai* n.sp., *M. a. avellanarius*, *M. a. speciosus* e *M. pliocaenicus* (le misure di *M. a. avellanarius* e *M. a. speciosus* sono ricavate da Storch, 1978, quelle di *M. pliocaenicus* da Kowalski, 1963).

3.5 P_4

Il s'agit d'une dent plutôt courte, avec une seule grosse racine. La surface masticatoire a trois crêtes isolées, dont l'antérieure très petite, presque réduite à un tubercule. Par rapport à la P_4 du *M. pliocaenicus* et du *M. avellanarius* il y a une surface masticatoire plus simple, tandis que par rapport à la forme actuelle elle présente une plus grande réduction.

3.6 M_1

Elle est caractérisée par une forme décidément trapézoïdale, élargie dans sa partie postérieure. La surface masticatoire est constituée par six crêtes. Les quatre premières sont, en général, isolées (dans un cas seulement la première et la deuxième crête sont unies extérieurement). La cinquième et la sixième crête sont toujours unies, souvent aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur et forment un anneau aplati. Toutes les crêtes sont à peu près rectilignes, avec une légère convexité vers leur partie antérieure. La rainure qui sépare la troisième de la quatrième crête est très profonde. Dans la partie postérieure de celle-ci la dent s'élargit. Par rapport à *M. pliocaenicus*, la M_1 de la forme de Capri présente une forme plus trapézoïdale, peut-être légèrement plus large dans sa partie postérieure que celle du *M. avella-*

narius. La dent a toujours 3 racines, comme dans les autres deux espèces. Dans un cas il y a deux petites racines accessoires centrales.

3.7 M_2

Dent de forme quadrangulaire, avec six crêtes convexes en avant. Les deux premières sont toujours unies, souvent de tous les deux côtés, et forment un anneau aplati. La dent présente toujours quatre racines. Sa forme et sa morphologie sont très semblables à celles de *M. pliocaenicus* et *M. avellanarius*, alors que *M. dacicus* présente une forme plus rectangulaire. Les dimensions tombent dans le domaine de celles du *M. avellanarius*, légèrement plus grandes que celles du *M. pliocaenicus*, mais décidément plus petites que celles du *M. dacicus*.

3.8 M_3

De forme presque triangulaire, elle a sur la couronne six crêtes isolées, légèrement convexes en avant. Morphologie et dimensions sont très semblables à celles du *M. avellanarius*, alors que la M_3 du *M. pliocaenicus* est légèrement plus petite et présente les premières crêtes unies entre elles. La M_3 du muscardin de Capri, cependant, s'écarte de tous les deux espèces mentionnées pour la présence constante de quatre racines au lieu de trois. Dans un exemplaire les deux racines postérieures sont partiellement fondues, mais jamais complètement. Dans deux des sous-espèces actuelles de *M. avellanarius*, *M. a. speciosus* réparties en Italie Centrale et Méridionale, et dans *M. avellanarius zeus* CHAWORTH-MUSTERS, 1932 de la Grèce (inclus le Pèloponèse) à l'exclusion de la Macédoine septentrionale, il y a un certain pourcentage de M_3 tétraracénées.

4. DISCUSSION

Le genre *Muscardinus* fait sa première apparition dans l'Astaracien (MN6) avec l'espèce *Muscardinus thaleri* DE BRUIJN, 1966 (De Bruijn, 1966a) qui aurait prit origine des formes de *Glirudinus* de l'Oligocène et du Miocène inférieur (Orleanien MN3b). Actuellement la seule forme vivante appartenant à ce genre est *M. avellanarius* (LINNAEUS) 1758, mais on en connaît maintenant de nombreuses formes fossiles. Hartenberger (1966) et Aguilar (1982) reconnaissent l'existence de deux lignes phylétiques qui mènent respectivement à *M. avellanarius* (lineage du muscardin de taille normale) et à *M. dacicus* (lineage du muscardin de grande taille).

La morphologie et les dimensions du *M. malatestai* n.sp. indiquent pour cette espèce une taille et un degré évolutif de la surface masticatoire semblable à ceux de la forme actuelle du *M. avellanarius* (et aussi à ceux du *M. avellanarius speciosus*) dont elle s'éloigne par quelques particularités dentaires, c'est à dire les plus grandes

dimensions de M¹, le nombre des crêtes de M² et M³ (respectivement six et cinq) et par la présence d'une M₃ avec quatre racines. Ce dernier caractère, comme on l'a dit précédemment, est présent dans un certain pourcentage, même dans la sous-espèce actuelle italienne *M. avellanarius speciosus* de l'Italie Centrale et Méridionale et dans la sous-espèce *M. avellanarius zeus* de la Grèce. Selon Toschi (1965) ce caractère distinctif pourrait suffire à faire attribuer ces deux taxa à une "espèce ou groupe distinct et opposé à *avellanarius*". Néanmoins, Storch (1978) considère encore *speciosus* et *zeus* comme des sous-espèces de *M. avellanarius*, en plaçant en Italie centre-septentrionale et en Macédoine la zone de transition avec la sous-espèce nominale.

D'après les différences de morphologie dentaire observées entre *M. malatestai* n. sp. et *M. avellanarius speciosus*, plus grandes que celles observées entre les *M. avellanarius avellanarius* et *M. avellanarius speciosus* actuels, il paraît que le muscardin de Capri doit être séparé à niveau spécifique. Il représente l'expression endémique de la forme continentale *M. avellanarius*.

REMERCIEMENTS

Je remercie le Prof. A. Kotsakis pour ses conseils et pour la lecture critique du manuscrit et le Dr. L. Contoli pour avoir courtoisement permis de voir sa collection microtheriologique (*Collezione Microteriologica L.C.*, c/o Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università "La Sapienza", Roma). Les photographies sont de M. L. Spinozzi et de M. G. D'Arpino.

REFERENCES

- Aguilar J.P., 1982 - *Contribution a l'étude des micromammifères du gisement Miocène supérieur de Montredon (Hérault)*. *Palaeovertebrata*, **12**(3), 81-117.
- Agusti J., Moyà-Solà S. & Pons-Moyà J., 1982 - *Une espèce géante de Muscardinus KAUP, 1892 (Gliridae, Rodentia, Mammalia) dans le gisement karstique de Cala es Pou (Miocène supérieur de Minorque, Baléares)*. *Geobios*, **15**(5), 783-789.
- Azzaroli A., 1961 - *Il nanismo dei cervi insulari*. *Paleontogr. It.*, **56**, 1-31.
- Bachmayer F. & Wilson R.W., 1970 - *Small mammals (Insectivora, Chiroptera, Lagomorpha, Rodentia) from the Kohfidisch Fissures of Burgenland, Austria*. *Ann. Natural. Mus.*, **74**, 533-587.
- Bruijn H. de, 1966a - *Some new Miocene Gliridae (Rodentia, Mammalia) from the Calatayud area (Prov. Zaragoza, Spain)*. *Kon. Nederl. Akad. Wetensch.*, (B), **69**(1), 1-21.
- Bruijn H. de, 1966b - *On the mammalian fauna of the Hipparion-beds in the Calatayud-Teruel basin (Prov. Zaragoza, Spain). Part. II: The Gliridae (Rodentia)*. *Kon. Ned. Akad. Wetensch.*, (B), **69**(3), 1-21.
- C.A.I. Napoli, 1974-75 - *Il riempimento della grotta di "Vascio 'o funno" (Loc. Matermania - Capri)*. *Ann. Speleol.*, **1974-75**, 57-60.
- Cinque A., Gliozzi E. & Esu D., 1986 - *Il riempimento della grotta "Vascio 'o funno" a Capri. Primi risultati dello studio geomorfologico e paleontologico*. *Pubb. Dip. Sci. Terra*, **2**, 105-116.
- Daxner-Hoch G. & Bruijn H. de, 1981 - *Gliridae (Rodentia, Mammalia) des Eichkogels bei Mödling (Niederösterreich)*. *Paläeont. Z.*, **55**(2), 157-172.
- Dehne A., 1855 - *Prächtiger Haselschlafer*. *Allgem. Deutsche Nat. Zeitschr.*, **1**, 180 (*non vide*).
- Gliozzi E., 1989 - *Apodemus sylvaticus tyrrhenicus n. ssp. (Muridae, Rodentia) from the Upper Pleistocene of Capri Island (Campania, Southern Italy)*. *Rend. Acc. Naz. Lincei*, **8**, **82**, 2, 331-343.
- Hartenberger J.L., 1966 - *Les Rongeurs du Vallésien (Miocène supérieur) de Can Llobateres (Sabadell, Espagne): Gliridae et Eomyidae*. *Bull. Soc. Géol. de France*, (7), **8**, 596-604.
- Hugueney M. & Mein P., 1965 - *Lagomorphes et Rongeurs du Néogène de Lissieu (Rhône)*. *Trav. Labo. Géol. Fac. Sci. Lyon, (N.S.)*, **12**, 109-123.
- Janossy D., 1974 - *New "Middle Pliocene" microvertebrate fauna from Northern Hungary (Osztramos Loc. 9)*. *Fragm. Min. et Pal.*, **5**, 17-27.
- Kormos T., 1930 - *Diagnosen neuer Säugetiere aus der oberpliozänen Fauna der Somlyóberges bei Püspökfürdő*. *Ann. Mus. Nat. Hung.*, **27**, 137-246.
- Kowalski K., 1963 - *The Pliocene and Pleistocene Gliridae (Mammalia, Rodentia) from Poland*. *Acta Zool. Cracoviensia*, **8**, **14**, 533-567.
- Storch G., 1978 - *Familie Gliridae Thomas, 1897 - Schläfer*. In: Krapp F. & Niethammer J. (Eds.) *Handbuch der Säugetiere Europas. Band 1. Rodentia 1*. Akademische Verlag., 201-280.
- Toschi A., 1965 - *Fauna d'Italia - Mammalia (Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Arctiodactyla, Cetacea)*. Ed. Calderini, 647 pp.

Manoscritto ricevuto il 31. 3. 1994
 Inviato all'Autore per la revisione il 10. 3. 1995
 Testo definitivo ricevuto il 31. 3. 1995