

***Mus lopadusæ* (Muridæ, Rodentia), nuova specie fossile dell'isola di Lampedusa (Agrigento, Sicilia)**

E. Burgio⁽¹⁾ - A. Catalisano⁽²⁾

⁽¹⁾Osservatorio Paleontologico G. G. Gemmellaro, Palermo

⁽²⁾Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro e per le Scienze Naturali ed Applicate ai Beni Culturali, Palermo

RIASSUNTO - *Mus lopadusæ* (Muridæ, Rodentia), nuova specie fossile dell'isola di Lampedusa (Agrigento - Sicilia) - Il Quaternario, 7(1), 1994, 119-122 - Sono stati rinvenuti a Lampedusa resti di un roditore fossile molto simile a *Mus spretus* Lataste. Allo scopo di confrontare i resti ritrovati con le popolazioni viventi di *M. spretus* è stato effettuato uno studio comparativo sulla biometria dentaria dei reperti provenienti dai depositi continentali di Lampedusa e dei resti (rinvenuti in borre) di *M. spretus* provenienti dalle isole Baleari (Eivissa e Maiorca) e dalla Tunisia. I dati relativi alle popolazioni della Francia provengono invece dalla bibliografia. Le comparazioni autorizzano gli Autori ad istituire la nuova specie insulare *Mus lopadusæ* di origine nord-africana differenziatasi da *M. spretus*.

ABSTRACT - *Mus lopadusæ* (Muridæ, Rodentia), a new fossil species from the island of Lampedusa (Sicily) in the Sicily Channel - Il Quaternario, 7(1), 1994, 119-122 - Fossil rodent remains in soil of upper Pleistocene age have been found on the island of Lampedusa (Sicily Channel; 35°30' N, 12°35' E; 20 km²). A comparative biometric study with *Mus domesticus* Ruddy presently living on Lampedusa exhibits morphological differences in the first lower molar, which excludes any relationships between them. Comparison with fossil specimens of *Mus spretus* Lataste from North Africa and Mallorca, *Mus spretus parvus* Alcover from the Balears (Eivissa) and literature data on French specimens indicates that the Lampedusa remains have larger upper and lower molars. It is suggested that the Lampedusa fossil *Mus* belongs to a separate species, differentiated from *Mus spretus*; the name *Mus lopadusæ* is proposed for the new species.

Parole chiave: *Mus*, Rodentia, Pleistocene superiore, Lampedusa, Sicilia

Keyword: *Mus*, Rodentia, upper Pleistocene, Lampedusa, Sicily

1. INTRODUZIONE

Durante la campagna di scavi compiuta nel 1987-1988, da un gruppo di studiosi fra cui gli scriventi, nell'ambito di un più vasto progetto per la valorizzazione delle Isole Pelagie, sono stati rinvenuti per la prima volta quattro diversi depositi continentali contenenti resti di vertebrati fossili (Burgio *et al.*, 1988, in stampa). In particolare vennero alla luce, in due diversi siti, alcuni molari di un roditore che per alcuni caratteri fecero pensare alla specie *Mus spretus* Lataste 1883.

Questa specie ha una distribuzione nord-africana e mediterranea occidentale essendo presente in Marocco, Algeria, Tunisia e, in Europa, in Francia, Portogallo, Spagna (incluse Baleari). In particolare nell'isola di Eivissa (Baleari) vive la sottospecie *parvus* (Alcover *et al.*, 1985) che presenta dimensioni ridotte ed una colorazione del mantello più chiara rispetto alle popolazioni di *spretus* delle altre Baleari.

2. MATERIALI E METODI

Sono state rilevate le seguenti misure del range dentario: lunghezza mandibola (lm), diastema inferiore (diast.), Lunghezza fila dentaria inferiore (l. f.d.inf.), Lunghezza (L) e larghezza (l) di M¹ ed M², lunghezza fila dentaria superiore (l. f.d.s.), Lunghezza (L) e lar-

ghezza (l) di M¹. Tali misurazioni sono state eseguite su 2 esemplari di *Mus spretus parvus* di Eivissa, 6 esemplari di *Mus s. spretus* provenienti da Maiorca (Baleari) e 183 esemplari provenienti dalla Tunisia (di questi su 10 esemplari è stata rilevata solo la biometria dentaria superiore e dei rimanenti le misure relative alla mandibola).

Per quanto riguarda la specie ritrovata a Lampedusa è stato possibile misurare soltanto 11 M¹, 2 molari M² e la L e la l di 8 molari inferiori M¹ ed M², non essendo stata ritrovata una mandibola intera.

3. RISULTATI

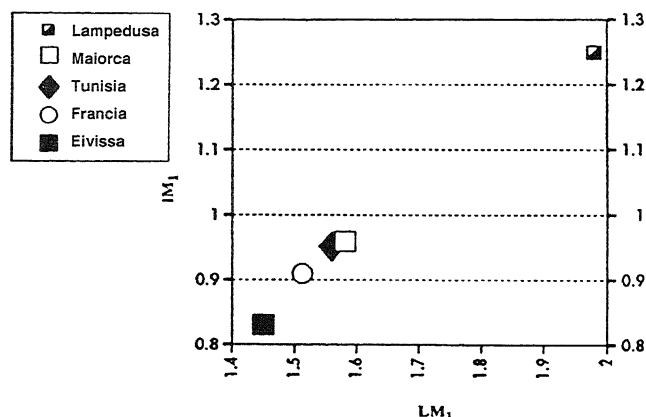
Attualmente nell'isola di Lampedusa vive il *Mus domesticus* Ruddy 1801, abbastanza simile nella morfologia alla specie *spretus*. *Mus spretus* ha un aspetto generale più piccolo del *domesticus* con arti e coda più corti e alcune misure craniali minori (Darviche & Orsini 1982), per contro presenta una dentatura più sviluppata e la morfologia del 1° molare inferiore fornisce caratteri discriminanti per il riconoscimento delle due specie (Darviche & Orsini 1982).

In particolare il tubercolo antero-conide labiale (T_E) è maggiormente sviluppato in *M. spretus* conferendo alla prima metà del molare un aspetto tetralobato. In *M. domesticus* invece il T_E è molto poco sviluppato e la forma di questa prima porzione del molare appare inve-

Tabella 1 - Misurazioni del primo molare inferiore di *Mus s. spretus* effettuate su esemplari provenienti da Maiorca, Tunisia e Francia, della ssp. *parvus* di Eivissa e del *Mus* di Lampedusa.

Measurements of the first lower molar of specimen of *Mus s. spretus* (Mallorca, Tunisie and France), of *Mus spretus parvus* (Eivissa, Baleares) and of *M. lopadusæ* (Lampedusa).

		media	min	max	n°
LAMPEDUSA	LM ₁	1.98 ± 0.02	1.95	2.00	8
	IM ₁	1.25 ± 0.04	1.20	1.30	
MAIORCA	LM ₁	1.58 ± 0.02	1.55	1.60	3
	IM ₁	0.96 ± 0.029			
TUNISIA	LM ₁	1.51 ± 0.04	1.38	1.63	146
	IM ₁	0.91 ± 0.03	0.78	1.04	
FRANCIA	LM ₁	1.56			33
	IM ₁	0.95			
EIVISSA	LM ₁	1.45 ± 0.005	1.45	1.46	2
	IM ₁	0.83 ± 0.1	0.82	0.84	



ce trilobata. Naturalmente in base all'usura dei molari e conseguentemente in base all'età degli individui, in *Mus spretus* il 4° tubercolo può apparire più o meno sviluppato.

Le misure rilevate sui molari hanno messo in evidenza le maggiori dimensioni del *range* dentario di questo Muridæ (Tab.1 e 2) a paragone con le misure ottenute dai reperti di *Mus spretus* in nostro possesso.

Le popolazioni di Lampedusa nei grafici delle Tabelle 1 e 2 appaiono nettamente separate mentre le popolazioni di *Mus spretus* di Tunisia, Francia e Baleari mostrano tutte una certa omogeneità. Dall'altra parte resta pure separata la popolazione sottospecifica *parvus* di Eivissa che presenta le minori dimensioni di *range* dentario.

Sono stati disegnati alcuni molari M¹ ed M² inferiori e superiori di *Mus spretus* provenienti dalla Tunisia, dalla isola di Maiorca e da Eivissa e sono stati confrontati con i molari del muride fossile di Lampedusa (Figg. 1 e 2). Le morfologie dentarie degli esemplari delle diverse provenienze mostrano tutte una certa somiglianza e i resti fossili di Lampedusa differiscono sostanzialmente per le

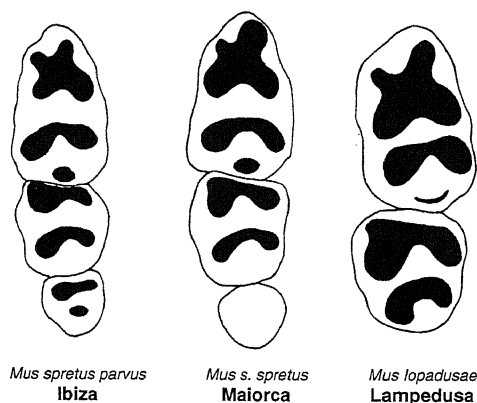


Fig.1 - Morfologia dei molari inferiori.
Lower molars morphology.

maggiori dimensioni. La parte anteriore dell'M¹ mostra il caratteristico aspetto tetralobato con la presenza evidente del T_E.

Le differenze dimensionali tra le varie popolazioni prese in esame evidenziano come i reperti di Lampedusa costituiscano un insieme ben distinto dagli altri, tale da ritenere la popolazione fossile di Lampedusa appartenente ad una nuova specie per la quale si propone il nome di *Mus lopadusæ* e che di seguito si descrive.

Mus lopadusæ n.sp

Mus cfr. *spretus* (Burgio et al., 1988, in stampa)

OLOTIPO - n°1 frammento di emimandibola sx (L/23,36) recante M₁ (L 1.90 e I 1.20) e M₂ (L. 1.35 e 1.10). L'olotipo è di proprietà della Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali di Agrigento e fa parte della Collezione vertebratologica "Lampedusa". (L/1-74).

PARATIPPI - un frammento di mascellare superiore dx con dentatura completa (L/13, 35), n°16 molari superiori (L/24, 37-52), n° 12 molari inferiori (L/25, 53-64).

ALTRI REPERTI - n°34 incisivi (L/12, 1-34), n°3 cubiti (L/58, 69-71) n° 1 omero più 3 frammenti (L/40, 65-68), n° 2 frammenti di femore (L/64, 72-73), n°1 frammento di tibia (L/68, 74), n°12 vertebre caudali (L/69, 75-86).

DIAGNOSI - *Mus lopadusæ* n.sp. dell'isola di Lampedusa si differenzia da *Mus spretus* per le sue grandi dimensioni.

LOCUS TYPICUS - Cala Pisana, Lampedusa (AG) in una fessura in calcare miocenico riempita di un paleosuolo.

DERIVATIO NOMINIS - Da Lopadusa, antico nome dell'isola di Lampedusa.

BIOMETRIA - *Mus lopadusæ* presenta un apparato den-

tario di dimensioni nettamente maggiori rispetto al *Mus s. spretus*.

4. CONSIDERAZIONI TASSONOMICHE

La specie *spretus* ha una complessa storia tassonomica. Fu inizialmente descritta da Lataste nel 1883 su un unico esemplare; successivamente fu relegata al rango di ssp. di *Mus musculus* (Schwarz & Schwarz, 1943) e infine riabilitata sulla base di studi biochimici da Britton *et al.* nel 1976.

Per l'isola di Creta sono note due specie fossili di Muridi: *Mus minotaurus* Bate del Pleistocene superiore e *Mus batæ* Mayhew del Pleistocene medio (Mayhew, 1977). Entrambe le specie si fanno risalire ad ancestrali di *Mus domesticus* (Jaeger, 1975) che, a differenza di *spretus*, sarebbe di provenienza asiatica. *Mus lopadusæ* riferibile ad un periodo compreso fra l'ultimo glaciale e l'inizio dell'Olocene (Burgio *et al.*, 1988 - in stampa), si colloca per dimensioni, fra le due specie di Creta avendo un range dentario minore di *Mus minotaurus* e maggiore di *Mus batæ* (cfr. Mayhew, 1977)

5. CONCLUSIONI

Da un punto di vista paleogeografico la scoperta di vertebrati fossili nell'isola di Lampedusa ha confermato l'appartenenza geologica dell'isola al continente africano. Infatti la fauna ritrovata (Burgio *et al.*, 1988 - in stampa) è relativamente recente e di netta origine nord-africana e la batimetria fra Lampedusa e le coste della Tunisia autorizza ad ipotizzare un passaggio faunistico, nel momento di massimo abbassamento del livello del mare in coincidenza del picco glaciale del

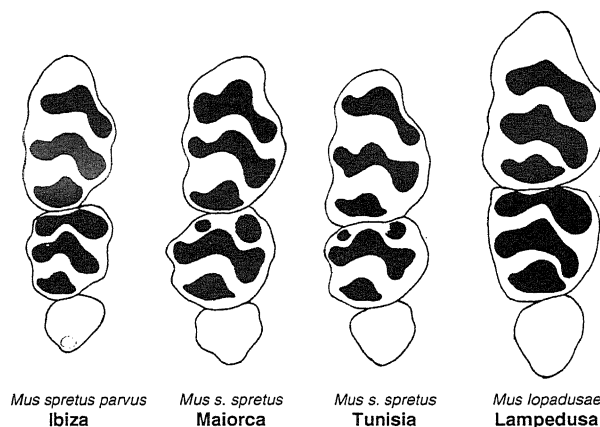


Fig. 2 - Morfologia dei molari superiori
Upper molars morphology

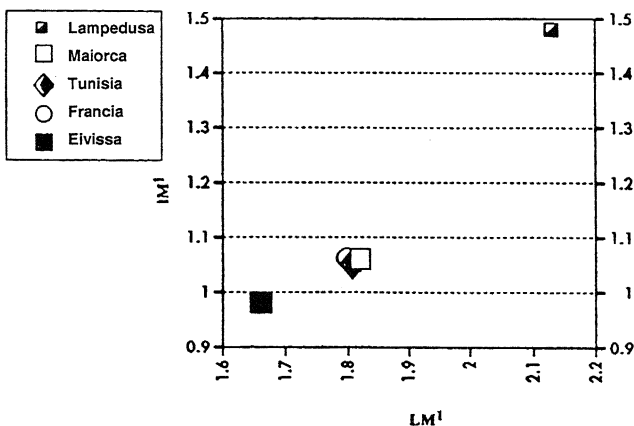
Würm (circa 18.000 anni fa).

Per quanto riguarda *Mus spretus*, questa specie si sarebbe differenziata nel continente nord africano e da qui sarebbe poi migrata verso l'Europa sud occidentale (Schwarz & Schwarz, 1943). *Mus spretus* avrebbe raggiunto l'isola di Lampedusa che si trova proprio su questa direzione migratoria. Qui avrebbe potuto ampliare la propria nicchia trofica modificando nel tempo le dimensioni dei molari dando origine ad una nuova specie sia per un fenomeno di isolamento geografico sia per mancanza di competitori (in particolare *Mus domesticus* di provenienza asiatica). Quest'ultimo fenomeno viene ipotizzato per il *Mus domesticus* in Corsica (Orsini, 1982) dove questa specie, in assenza di *M. spretus*, ha acquistato un range dentario di maggiori dimensioni rispetto alle popolazioni conspecifiche che vivono in Francia insieme a *M. spretus*.

Tabella 2 - Misurazioni del primo molare superiore di *Mus s. spretus* effettuate su esemplari provenienti da Maiorca, Tunisia e Francia, della ssp. *parvus* di Eivissa e del *Mus* di Lampedusa.

Measurements of the first upper molar of specimens of *Mus s. spretus* from Mallorca, Tunisie and France, of *Mus spretus parvus* from Eivissa and of *M. lopadusæ* from Lampedusa.

		media	min	max	n°
LAMPEDUSA	LM ¹	2.13 ± 0.05	2.05	2.15	11
	IM ¹	1.48 ± 0.04	1.32	1.55	
MAIORCA	LM ¹	1.81 ± 0.018	1.8	1.85	6
	IM ¹	1.05 ± 0.019	1.04	1.1	
TUNISIA	LM ¹	1.82 ± 0.03	1.76	1.87	10
	IM ¹	1.06 ± 0.04	1.02	1.15	
FRANCIA	LM ¹	1.80 ± 0.02			33
	IM ¹	1.06 ± 0.01			
EIVISSA	LM ¹	1.66 ± 0.01	1.65	1.68	2
	IM ¹	0.98	0.98	0.98	



RINGRAZIAMENTI

Un particolare ringraziamento a J. A. Alcover per i reperti di *Mus spretus* e di *Mus spretus parvus* che ci ha gentilmente inviato e per gli utili suggerimenti che hanno fatto seguito ad una attenta rilettura del testo. Ringraziamo anche M. Sarà che ci ha messo a disposizione il materiale da lui raccolto in Tunisia.

BIBLIOGRAFIA

- Alcover J. A., Gosalbez J. & Orsini Ph., 1985 - *Mus spretus parvus n. ssp. (Rodentia, Muridæ): un ratoli nan de l'illa d'Eivissa* - Boll. Soc. Hist. Nat. Balears, **29**, 5-15 Palma de Mallorca.
- Britton J., Pasteur N. & Thaler L., 1876 - *Les souris du midi de la France: caractérisation génétique de deux groups de populations sympatriques* - C.R. Acad. Sc. Paris, **283** Série D; 515-518.
- Burgio E., Catalisano A., Salvo G. & Zava B. (in stampa) - *Primo ritrovamento di vertebrati fossili nell'isola di Lampedusa (Sicilia)*. Congr. Int. su "I primi uomini in ambiente insulare", Oliena, Sardegna, 1988.
- Darviche D., Orsini Ph. & 1982 - *Critères de différenciation morphologique et biométrique de deux espèces de souris sympatriques: Mus spretus et Mus musculus domesticus*. Mammalia, **46**, n. 2, 205-217.
- Jaeger J. J., 1975 - *Les Muridæ (Mammalia Rodentia) du Pleistocène du Maghreb: origine, évolution; données biogéographiques et paléoclimatiques*. Thèse de Doctorat, Université de Sciences et Techniques du Languedoc.
- Lataste F., 1883 - *Note sur le souris d'Algérie et description d'une espèce nouvelle (Mus spretus)*. Act. Soc. Linn. Bordeaux, **XXXVII**, 13-33
- Mayhew D. F., 1977 - *The endemic Pleistocene Murids of Crete I e II*. Proc. K. Nederl. Akad. van Wetenschappen, Amsterdam, series B, **80** (3), June 10.
- Orsini Ph., 1982 - *Facteurs régissant la répartition des souris en Europe: intérêt du modèle souris pour un approche des processus évolutives*. Thèse de Doctorat, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, 134 pp.
- Orsini Ph., Caissaing J., Duplantier J. M. & Croset H., 1982 - *Premières données sur l'écologie des populations naturelles de souris Mus spretus Lataste et Mus musculus domesticus Ruddy dans le Midi de la France*. Rev. Ecol. (Terre Vie), **36**, 321-335
- Schwarz E. & Schwarz H.K., 1943 - *The wild and commensal stock of the house mouse, Mus musculus Linnæus*. J. Mammal., **24**, 59-72

Manoscritto ricevuto il 29. 10. 1993
 Inviato all'Autore per la revisione il 28. 3. 1994
 Testo definitivo ricevuto il 3. 5. 1994