

LUCA GALLETTI & CLAUDIO SCALETTA

DESCRIZIONE DI UNA SEQUENZA DEL  
PLEISTOCENE SUPERIORE  
CON FAUNA CONTINENTALE  
A SAN CIRO MAREDOLE (PALERMO)

RIASSUNTO

Viene descritta una sequenza riferibile al tardo Pleistocene esposta a ovest della chiesa di S. Ciro (Palermo), dello spessore globale di 4,6 metri, nella quale sono rappresentati dei depositi marini costieri, con livelli caratterizzati dalla presenza di resti di vertebrati (*Elephas* sp. e *Hippopotamus* sp.).

La sequenza è situata ad una quota di circa 40 metri s.l.m., e riposa in trasgressione sopra calcareniti databili del Siciliano, ed è sovrastata da sedimenti continentali con ricca mammalofauna.

SUMMARY

*Description of a late Pleistocene sequence with continental fauna at San Ciro Mareddole (Palermo).* A marine sequence of the late Pleistocene, outcropping near the church of S. Ciro (Palermo) is described. The thickness exposed is of about 4,6 metres, of coast sediments, bearing in the uppermost horizons some bones of vertebrates (*Elephas* sp. and *Hippopotamus* sp.). The described outcrop is at about 40 m on sea level, and lies on a calcarenite of Sicilian (Early Pleistocene) age. Continental fossiliferous deposits with a rich fauna of vertebrates cover the marine sequence.

PREMESSA

Nella primavera del 1983 abbiamo rinvenuto, durante ricerche in contrada Mareddole, una successione marina di particolare interesse per le relazioni che da essa emergono tra i livelli prettamente marini e le faune continentali. Tale successione è posta sulla sinistra della chiesa di San Ciro, guar-

dando verso Monte Grifone, ai piedi del pianoro antistante la Grotta omonima (Grotta di S. Ciro - SI/PA 20 - Tav. 249 II N.E., 1973 - coord. E. 0°56'00", N. 38°05'15" - h 45 mt. s.l.m. - MANNINO, 1986).

La zona era già nota agli specialisti, per precedenti studi, sin dal 1547 (*vide* FERRARA, 1838), data della prima scoperta di ossa fossili in contrada Maredolce. Dando diverse spiegazioni sul ritrovamento di vertebrati continentali a S. Ciro ne parlano più Autori, dal Valguarnera al Mongitore, dal Cuvier al BIVONA. È del 1830 l'opera dell'Abate D. SCINÀ, che analizza i risultati di un saggio fatto sul pianoro antistante la grotta e che sottolinea l'azione del mare nell'opera di messa in posto dei sedimenti fossiliferi.

L'importante scavo di SCINÀ viene ridescritto da TURNBULL C. nel 1831 che, oltre a riportare un'interessante sezione, descrive alla base del conglomerato fossilifero un letto di sabbia con fauna marina. Quest'ultima viene studiata dal PHILIPPI (1836-1844) che vi riconosce le seguenti specie (riportate secondo la terminologia originaria):

#### GASTEROPODI

- Patella Bonnardi* Payr.
- Patella aspera* L.
- Trochus varius* Gm.
- Trochus canalicatus* Ph.
- Monodonta Jussieni* Payr.
- Cerithium perversum* Lamk.
- Cerithium Lima* Brug. a major.
- Buccinum Linnaei* Payr.
- Marginella auriculata* Men.
- Rissoa monodonta* Bivon.
- Rissoa granulata* Phil.
- Rissoa Montagui* Payr.
- Rissoa Bruguieri* Payr.
- Rissoa Calathiscus* Laskey
- Rissoa labiata* Ph.

#### LAMELLIBRANCHI

- Arca Noaè* L.
- Pecten polimorphus* Bronn
- Pecten hyalinus*
- Mytilus antiquorum* SOW.
- Chama gryphoides* L.
- Chama gryphina* Lamk.

*Lima squamosa*  
*Lima tenera* Turton  
*Cardium tuberculatum* L.  
*Cardium laevigatum* L.  
*Cardium papillosum* Poli  
*Venus verrucosa* L.  
*Venus gallina* L.  
*Cytherea Chione* Lamk.  
*Cytherea apicalis* Lamk.  
*Cytherea lincta* Lamk.  
*Lucina Pecten* v.s.  
*Lucina lactea* L.  
*Mactra stultorum* L.  
*Solen vagina* L.

Quindi trattano ancora dell'argomento il FERRARA (1838) e nel 1867 F. ANCA e G. G. GEMMELLARO, i quali, giungono alle stesse conclusioni di SCINÀ sull'impronta marina che secondo loro caratterizza il deposito. Nel 1868 FALCONER, sulle tracce di TURNBULL C., ridecrive in maniera più dettagliata la serie del pianoro antistante la grotta di S. Ciro, scoprendo anch'egli che i sedimenti con vertebrati continentali poggiano su sedimenti marini.

Successivamente altri Autori trattano della zona di Maredolce. Tra essi ricordiamo per esempio DE GREGORIO (1925) e PULEO (1930); il primo polarizza la sua attenzione sui resti di *Hippopotamus pentlandi* von MEYER, la seconda, riassumendo i dati allora disponibili, discute ancora l'attribuzione specifica dell'Ippopotamo manifestando palesemente alcuni dubbi sulle determinazioni di tali fossili.

#### DESCRIZIONE DELL'AFFIORAMENTO

La sezione esposta in località Maredolce è costituita dal basso dai seguenti livelli (fig. 1):

- 1/2 - Sabbia a granuli carbonatici di colore bianco con livelli ciottolosi (ciottoli da 0.5 a 2.00 cm), fondamentalmente carbonatici. Presenta rare tracce di solfuri di ferro e diversi frammenti di vetro vulcanico. La microfauna presente è composta da *Ammonia beccari* (L.) e *Elphidium* sp.
- 2 - Conglomerato di colore bianco composto da sabbie del tutto simili a quelle inferiori, con clasti carbonatici di diametro variabile da 0.5 a 4.00 cm, localmente si notano ciottoli di più grosse dimensioni (fino

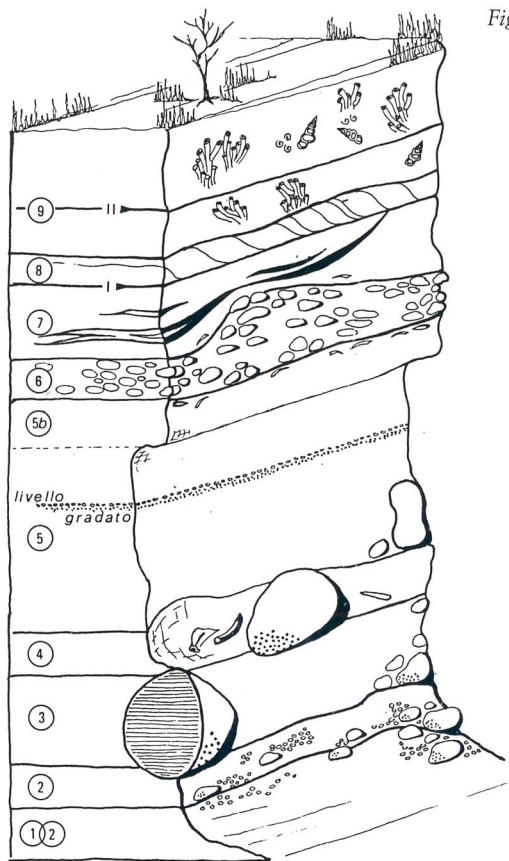


Fig. 1 — Rappresentazione grafica della sezione.

a 20 cm) in parte perforati da organismi litofagi. Persistente la presenza di vetro vulcanico e di *Elphidium* sp. Spessore 0,30 cm.

- 3 - Sabbia grossolana di colore giallo-rosso composta prevalentemente da elementi carbonatici arrotondati. Lungo tutta la superficie esposta si rileva la presenza di grossi ciottoli (fino a 20 cm), e di un grosso masso, perforati da litofagi. Microfauna assente. Spessore 0,40 cm.
- 4 - Sabbia grossolana bianca con elementi ruditici e assenza quasi completa di matrice. Localmente gradata, contiene sulla sezione esposta due appariscenti blocchi perforati da litofagi. All'interno di questo orizzonte si rinvencono resti di *Hippopotamus* sp. e ricompaiono i foraminiferi *Elphidium* sp. e *Ammonia beccari* (L.). Spessore 0,50 cm.
- 5 - Sabbia giallastra generalmente senza laminazione. Localmente si riscontra una gradazione inversa in cui i clasti di maggior dimensioni raggiun-  
go-

no i 2 cm di diametro. Nella parte bassa un grosso masso perforato da litofagi funge da «ponte» con l'orizzonte 4. Massiccia la presenza di vetro vulcanico, continua la permanenza di *Ammonia beccari* (L.) e per la prima volta compaiono ostracodi in quantità significativa. Fra questi sono state riconosciute le seguenti specie:

*Aurilla convexa* (Baird)  
*Carinocythereis bairdi* Ulicziny  
*Cytheretta adriatica* Ruggieri  
*Cytheretta rubra* M.G.W.  
*Leptocythere levis* (M.G.W.)  
*Loxoconcha bairdi* M.G.W.  
*Loxoconcha diademata* Ruggieri  
*Loxoconcha geometrica* B.C.M.  
*Loxoconcha ovulata* (Costa)  
*?Loxoconcha stellifera* (M.G.W.)  
*Microcytherura nigrescens* M.G.W.  
*Paracytheridea depressa* M.G.W.  
*Pontocythere rubra* (M.G.W.)  
*Rectotrachyleberis edwardsii* (Roemer)  
*Sagmatocythere napoliana* (Puri)  
*Semicytherura punctata* (M.G.W.)  
*Tenedocythere prava* (Baird)  
*Semicytherura incongruens* (M.G.W.)  
*Semicytherura* *cf.* *incongruens* (M.G.W.)  
*Urocythereis* sp. (larva)  
*Xestoleberis* sp.

Gli Ostracodi indicano salinità normale, e mare estremamente basso (spiaggia). Spessore 1,40 m.

- 5b - Sabbia uguale alla precedente, si rileva la presenza di lamellibranchi (*Mytilus* sp., *Cardium* sp., ecc.), di foraminiferi (*Ammonia beccari*, *Elphidium* sp. ecc.) e alcuni ostracodi non determinati in quantità minima e in un cattivo stato di conservazione (p. es. *Aurilla* sp.). Spessore 0,30 m.
- 6 - Conglomerato composto da blocchi di varie dimensioni (15 cm), di potenza assai variabile, con fauna composta da lamellibranchi sulle due interfacce, superiore e inferiore, e *Hippopotamus* sp. nel suo interno (un molare, campione non raccolto). Spessore 0,25 m.
- 7 - Calcirudite organogena composta da lamellibranchi e gasteropodi di varie dimensioni generalmente non superiori a 5 mm. All'interno di questo

- orizzonte si inserisce un livello litologicamente simile ma di colore nero che, con un andamento sigmoidale, percorre gran parte di questo orizzonte e viene troncato al tetto dalla superficie I, probabilmente un'interfaccia di origine erosiva. Spessore 0,30 m.
- 8 - Litologicamente simile al precedente si discosta da questo mostrando una stratificazione incrociata di tipo sigmoidale. Spessore 0,40 m.
- 9 - Biolite con rari clasti di diametro non superiore al centimetro, composta da coralli del genere *Cladocora* in posizione fisiologica, divisa da una netta superficie di probabile origine erosiva (II). La fauna inoltre è composta da lamellibranchi e gasteropodi sotto forma di modelli esterni e interni. Spessore 1,10 m.

#### OSSERVAZIONI

La sequenza presa in esame presenta nella porzione basale tutti i caratteri di una facies di transizione. Inizia infatti con livelli di mare basso (pochi metri), con microfauna bentonica banale (livelli 1/2 e 2) seguiti da un livello (3) senza microfauna in cui si rinvencono blocchi dolomitici perforati da litofagi, testimoni di una linea di costa, che permangono anche nel livello successivo (4).

Nel livello 4 sono stati rinvenuti oltre ad un molare di *Elephas* sp., vari elementi dentari di *Hippopotamus* sp. (1) ricoperti da una rete, talora molto fitta, di tubuli calcarei lasciati da anellidi tubicoli marini. Tale caratteristica, assieme alla presenza dei fori di litofagi attesta la permanenza della linea di costa a questa quota della sezione, seppur forse con una leggera tendenza regressiva. Questa tendenza troviamo evidente nel livello superiore (5), che sembra proprio di un ambiente di spiaggia o retrospiaggia che, posto ad una certa distanza dal mare, è stato rielaborato dal vento come denunciato da un livello intermedio gradato. Nella parte alta dell'orizzonte 5 (5b) la presenza di lamellibranchi con valve disarticolate e la maggiore coesione del sedimento possono essere conseguenza di un riavvicinamento della linea di costa e del carico dovuto alla messa in posto del livello 6.

L'orizzonte 6 mostra nella sezione esposta una potenza assai variabile e i suoi elementi sembra non siano stati rielaborati dall'azione del mare presentando per lo più spigoli vivi e assenza di fori di litofagi. In un primo tem-

---

<sup>1</sup> Si è preferito non dare attribuzione specifica ai resti di *Hippopotamus* in attesa di una revisione paleontologica, attualmente in corso, delle mammalofaune siciliane.

po era stato classificato come breccia di trasgressione, ora, dopo un più attento esame, sembra debba trattarsi dei resti di una frana di detrito staccatasi dal versante di M.te Grifone.

Il livello 7 pur tornando ad una realtà marina, con fauna (non determinabile) di lamellibranchi e gasteropodi, è percorso da un orizzonte intermedio di colore nero che fa pensare ad un fenomeno di eutrofizzazione sull'interfaccia sedimento-acqua, proprio di bacini chiusi. Sopra troviamo ancora sedimenti marini nei livelli 8 e 9. Nel primo si può osservare che i due contatti con gli orizzonti adiacenti sono di origine erosiva e che nel suo interno si riscontra, anche se in maniera non sempre chiara, una stratificazione incrociata di tipo sigmoidale, tutti caratteri che fanno pensare ad un certo dinamismo delle acque.

Il secondo termine ricco di colonie di *Cladocora cespitosa* caratterizza abbastanza bene la parte sommitale della nostra sezione.

La *Cladocora cespitosa* infatti riesce a formare dei banchi solo su fondali consistenti ad una profondità tra i 15 e i 10 metri. Inoltre la forma dei coralliti ci dà indicazioni sulla luminosità dei fondali e la eventuale presenza di correnti. A S. Ciro le *Cladocore* indicano condizioni di penombra, probabilmente dovute al sovrastare della parete di M.te Grifone, e con acque mosse da forti correnti, che potrebbero essere state la causa delle superfici erosive (I-II) che si riscontrano nei termini alti della successione (7, 8 e 9).

*Ringraziamenti.* — Si ringraziano per gli interessanti scambi di idee, per i preziosi suggerimenti e per l'incoraggiamento il Dr. E. Burgio, il Dr. L. Gatto e il Prof. C. Ruggieri che ha inoltre determinato la fauna ad ostracodi ora conservata nella sua collezione privata.

#### BIBLIOGRAFIA

- ANCA F. & GEMMELLARO G. G., 1867 — Monografia degli elefanti fossili della Sicilia. — Palermo, 7 pp., 3 Tavv.
- BIVONA BERNARDI, 1830 — Gior. Off. N° 26 del 1° Aprile - N° 29 del 12 Aprile, Palermo.
- DE GREGORIO A., 1925 — Mammiferi quaternari di Sicilia. — *Ann. Geol. Pal.*, Palermo, Voll. 38-43, 113 pp.
- DE STEFANI T., 1941 — Materiali per uno studio scientifico delle grotte del Palermitano. — *Natura*, Milano, Vol. 32, 23 pp., 6 fig.
- FABIANI R., 1928 — Cenni sulle raccolte di Mammiferi Quaternari del Museo Geologico della R. Università di Palermo e sui risultati di nuovi assaggi esplorativi. — *Boll. Ass. Min. Sic.*, Palermo, Anno 4, n. 5, 25-34, figg. 5.
- FALCONER H., 1860 — On the ossiferous Grotta di Maccagnone near Palermo. — *Quart. Journ., Proceed.*, Londra, 16 (maggio 1859), 99-106, 2 figg.
- FALCONER H., 1869 — Ossiferous caves of Sicily. — *Paleont Mem. & notes*, Londra, Vol. 2, 543-553.
- FERRARA F., 1838 — Storia generale della Sicilia. — Palermo, Tomo IX, 191-207.
- HEARTY P. J., BONFIGLIO L. et alii, 1986 — Age of late Quaternary marine deposits of southern

- Italy determined by aminostratigraphy, faunal correlation, and uranium-series dating. — *Riv. It. Paleont. Strat.*, Milano, Vol. 92, n. 1, 149-164.
- HEARTY P. J., MILLER G. H. et alii, 1986 — Aminostratigraphy of Quaternary shorelines in the Mediterranean basin. — *Geol. Soc. of America Bull.*, Bulder (Colorado), Vol. 97, n. 7, 850-858.
- MALATESTA A., 1985 — Geologia e Paleobiologia dell'Era glaciale. — *NIS*, Roma, 282 pp.
- MANNINO G., 1986 — Le Grotte del Palermitano. — *Quaderni del Museo Geologico «G. G. Gemellaro»*, 2, Palermo, 159 pp.
- PERES J. M. & PICARD J., 1964 — Nouveau manuel de Bionomie Benthique de la Mer Méditerranée. — *Extrait du Recueil des Travaux de la Station Marine d'Endoume*, Bull., Endoume, n. 31 fasc. 47.
- PHILIPPI R. A., 1836-1844 (Voll. 1 e 2) — Enumeratio molluscorum Siciliae cum viventium in tellure tertiaria fossilium quae in itinere suo observavit. — Berlino, Vol. 1, 267 pp., 12 tavv., Vol. 2, 304 pp., 16 tavv.
- PULEO E. R., 1930 — La Grotta di S. Ciro ed i suoi fossili. — Palermo, 42 pp.
- SCINÀ D., 1831 — Rapporto sulle ossa fossili di Maredolce e degli altri contorni di Palermo. — Palermo, 64 pp., Tavv. 2.
- TURNBULL C.A., 1832 — Sur certains depots recents de la Sicile et sur phenomenes relatifs a leur elevations. — *Ann. Sc. Nat.*, Parigi, 25, 48 pp., Tavv. 2.
- VAUFREY R., 1929 — Les éléphants nains des îles méditerranéennes et la question des isthmes pléistocènes. — *Arch. Inst. Paleont. Humaine*, Paris, Mem. 6, 220 pp., Tavv. 9, figg. 45.

Nota presentata nella riunione scientifica del 16.XII.1988

*Indirizzo degli Autori.* — LUCA GALLETTI e CLAUDIO SCALETTA, Museo Geologico del Dipartimento di Geologia e Geodesia, Corso Tukory 131, 90134 Palermo (I).