

ITALO DI GERONIMO & ROSSANA SANFILIPPO

POLICHETI SERPULOIDEI PLEISTOCENICI DI CATALLARGA  
(GRAMMICHELE, CATANIA)

RIASSUNTO

È stata studiata la fauna a Policheti Serpuloidei raccolta lungo un affioramento esposto in Contrada Catallarga, alla periferia di Grammichele (Catania). Sono state individuate in totale tredici specie differenti (11 Serpulidae e 2 Spirorbidae) le più abbondanti delle quali hanno una distribuzione essenzialmente infralitorale ed una predilezione per ambienti ad elevato idrodinamismo. La esistenza anche di un gruppo più ristretto di specie più profonde, o quanto meno sciafile, si spiegherebbe ipotizzando un paleoambiente al limite fra l'infra- e il circolitorale, appartenente ad una Biocenosi delle Sabbie grossolane e Ghiaie fini sotto l'influenza delle Correnti di Fondo, con apporti laterali da Biocenosi limitrofe (Alghe Fotofile e Praterie di Posidonie) che in sottostrato ospiterebbero le specie sciafile di concrezionamento.

SUMMARY

*Pleistocene Polychaeta Serpuloidea of Catallarga (Grammichele, Catania).* The Polychaeta Serpuloidea fauna, sampled along an exposed outcrop in Contrada Catallarga, near Grammichele (Catania) was studied. A total of thirteen different species were identified (11 Serpulidae and 2 Spirorbidae) the most abundant of which have an essentially infralittoral distribution and prefer very hydrodynamic environments. Furthermore, a smaller remaining group of deeper, or at least sciaphilous, species is present. Its existence can be explained by the hypothesis of a palaeoenvironment on the border between infra- and circolittoral zone. This would belong to SGCF Biocoenosis, with additional close Biocoenoses (AP and HP) which would contain sciaphilous species in the most protected and shadowed points.

PREMESSA

La presente nota fa parte di una serie di contributi dedicati alla conoscenza delle faune pleistoceniche del bordo nord-occidentale dell'Altopiano

Ibleo su cui esiste già una ricca letteratura pubblicata in gran parte da ricercatori dell'Istituto Policattedra di Oceanologia e Paleoecologia dell'Università di Catania (MALATESTA, 1960; DI GERONIMO, 1975; 1979; DI GERONIMO & COSTA, 1978; 1980; ROSSO, 1987).

Il giacimento fossilifero investigato affiora lungo tutto il versante nord-orientale della collina di Catallarga, presso l'abitato di Grammichele (Catania).

L'interesse dell'affioramento di Catallarga era già stato messo in evidenza da TRAVAGLIA (1880), MALATESTA (1960) e DI GERONIMO (1984) che ne avevano studiato la malacofauna. Successivamente anche le associazioni a Briozoi dello stesso affioramento sono state oggetto di una ulteriore pubblicazione (ROSSO, 1987).

In particolare, nel presente lavoro viene presa in considerazione la fauna a Policheti Serpuloidei che nel livello fossilifero è numericamente molto ben rappresentata.

La letteratura concernente la fauna a serpuloidei siciliani è relativamente scarsa specialmente per quel che riguarda le associazioni fossili. Alcuni lavori relativi a serpuloidei attuali, peraltro non esenti da errori di identificazione di alcune specie (ZIBROWIUS, 1968), sono stati pubblicati da TENERELLI (1958; 1961; 1962; 1966) e più recentemente da CANTONE (1985), CANTONE & FASSARI (1980; 1982; 1986), CANTONE *et al.* (1979) e si riferiscono solo alla costa ionica della Sicilia.

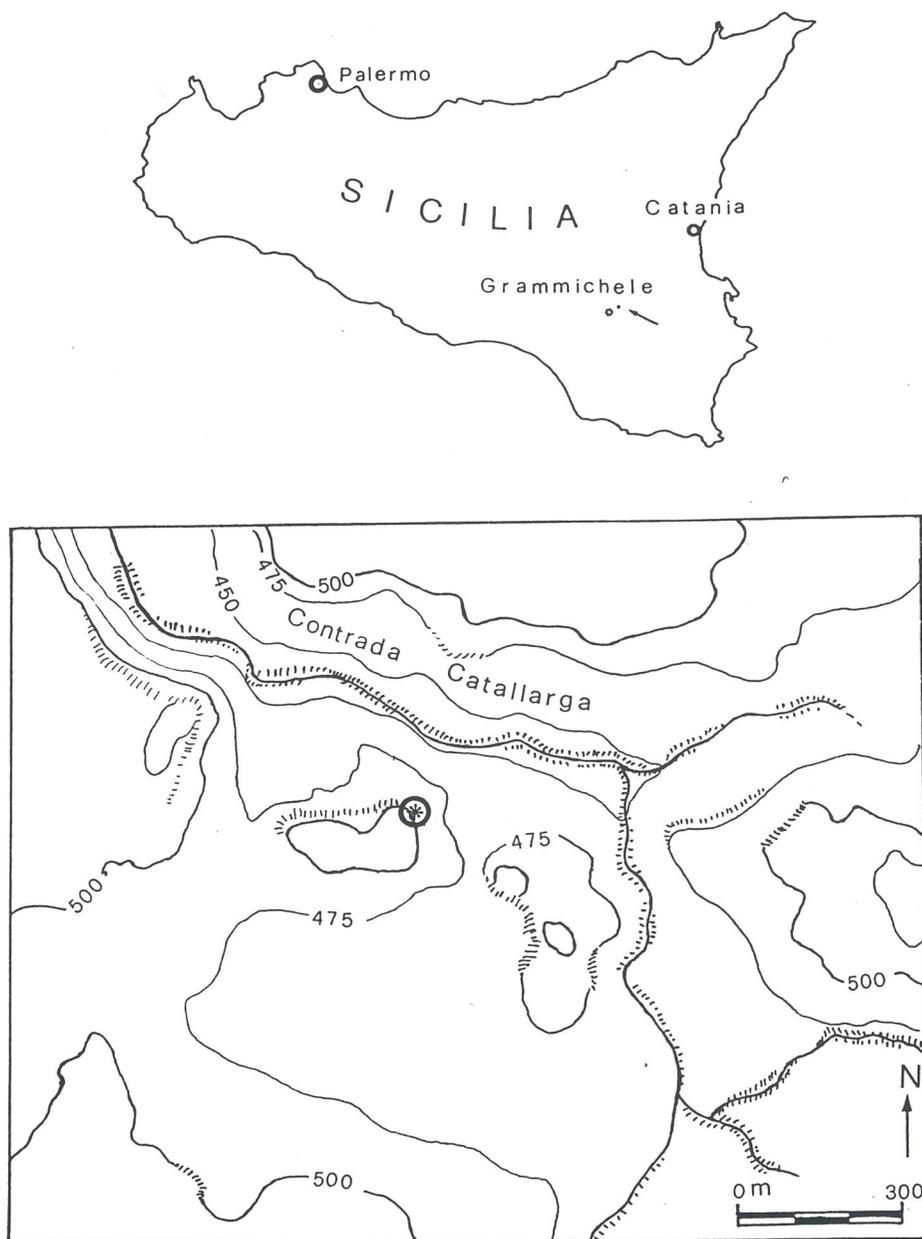
Per quanto riguarda la fauna fossile poche specie siciliane rientrano negli elenchi delle antiche monografie di ROVERETO (1898; 1904) mentre per quanto concerne la letteratura odierna si possono citare le note di ZIBROWIUS (1979) e ZIBROWIUS & TEN HOVE (1987) riguardanti singole specie e il lavoro di BARRIER *et al.* (1989) sui serpuloidei plio-pleistocenici dell'area dello Stretto di Messina.

La presente nota costituisce, quindi, un contributo alla conoscenza dei Policheti Serpuloidei della Sicilia prefiggendosi, in particolare, di evidenziare il significato paleoecologico della fauna a serpuloidei del giacimento fossilifero di Catallarga.

#### DESCRIZIONE DELL'AFFIORAMENTO

La raccolta della Fauna a Policheti Serpuloidei descritta nella presente nota è stata effettuata lungo tutta la sommità del versante orientale della collina di quota 504 in contrada Catallarga, circa 2 Km, in linea d'aria, a NE dell'abitato di Grammichele (Fig. 1).

Il campionamento è avvenuto nel corso di ripetute escursioni effettuate in passato nella zona e lo studio dei Policheti Serpuloidei è stato condotto



*Fig. 1* — Ubicazione topografica dell'affioramento di Catallarga (Grammichele, Catania).

su tutto il materiale raccolto e conservato tutt'oggi nel museo dell'Istituto Politecnico di Oceanologia e Paleoecologia.

Il livello fossilifero è facilmente individuabile in campagna per la presenza di una scarpata molto evidente alla quota di circa 500 m, costituita da banchi fossiliferi leggermente più coerenti.

Il sedimento si presenta come un sabbione grossolano detritico-organogeno, più o meno incoerente, caratterizzato da banchi e stratificazione incrociata piuttosto evidenti.

Gli elementi grossolani sono dati da resti organogeni, essenzialmente grossi molluschi distribuiti caoticamente all'interno degli strati; la porzione più fine, per altro molto scarsa, è di natura prevalentemente terrigena essendo costituita da elementi di derivazione vulcanica plio-pleistocenica (DI GERONIMO, 1979).

#### INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRATIGRAFICO

Una prima ricostruzione della successione stratigrafica dei termini affioranti a Catallarga è fornita da MALATESTA (1960) il quale assegna i livelli sabbioso-calcarenitici fossiliferi al Calabriano. Gli stessi livelli vengono, invece, riferiti da RUGGIERI (1965) al Siciliano per la presenza di opercoli di *Natica millepunctata*, specie che secondo le conoscenze del tempo sembrava cominciare col Siciliano.

Secondo DI GERONIMO *et al.* (1978) il livello fossilifero di Catallarga poggia, con contatto localmente non ben visibile, su delle marne argillose di colore verdastro. Tale livello fossilifero si sarebbe deposto durante la parte alta del Pleistocene inferiore dopo un'attiva fase tettonica infrapleistocenica, evidenziata da un contatto basale di tipo erosivo sinsedimentario, visibile nelle aree immediatamente limitrofe a quella di Catallarga.

Un inquadramento più generale colloca il livello in questione alla sommità di tutta una successione geologica plio-pleistocenica costituita, dal basso verso l'alto, da:

1) Trubi del Pliocene inferiore.

2) Vulcaniti basaltiche riferibili al Plio-Pleistocene (CUCUZZA SILVESTRI, 1954; MALATESTA, 1960; DI GRANDE, 1969; DI GERONIMO, 1979) che presentano una colorazione grigio-nerastra, sono frequentemente brecciate e in grossi banchi, più raramente compatte e con fessurazioni colonnari (DI GERONIMO *et al.*, 1982).

Tali vulcaniti lateralmente e superiormente passano a tufiti e ialoclastiti.

3) Tufiti plio-pleistoceniche grossolane risedimentate e ben stratificate, di colorazione variabile dal giallo ocra al rosso mattone, al bluastro, al nero,

con inclusi elementi vulcanici grossolani e spigolosi (CUCUZZA SILVESTRI, 1954; HONNOREZ, 1963; DI GERONIMO *et al.*, 1982).

4) Marne argillose grigio-chiare appartenenti al Pleistocene inferiore a *Hyalinea baltica*, dello spessore massimo di una ventina di metri. Tali marne costituiscono una facies particolare eteropica alle marne argillose verdastre già descritte da DI GERONIMO (1979) per tutto il bordo nord-occidentale dell'altopiano ibleo.

Stratigraficamente tali marne sovrastano in discordanza le rocce eruttive plio-pleistoceniche o direttamente i Trubi e sono ricoperte, sempre in discordanza o paraconcordanza, dalle calcareniti e sabbie pleistoceniche di Catallarga.

La ricca malacofauna contenuta ha permesso di ipotizzare un paleoambiente di deposizione situato al bordo della piattaforma continentale (DI GERONIMO, 1979).

#### ANALISI FAUNISTICA

L'affioramento fossilifero della collina di Catallarga è caratterizzato prevalentemente da una ricchissima malacofauna.

Un primo inventario di Molluschi è fornito da TRAVAGLIA (1880) che elenca 111 specie di Gasteropodi e Bivalvi. Più recentemente MALATESTA (1960) riconosce nell'affioramento di Catallarga ben 225 specie tra cui 113 Gasteropodi, 4 Scafopodi e 98 Bivalvi. DI GERONIMO (1984) integra ulteriormente questa lista individuando altre 30 specie e ritiene che l'elenco sia ancora destinato ad aumentare.

Successivamente Rosso (1987) studia la fauna a Briozoi contenuta nell'affioramento.

In questa nota viene studiato in dettaglio il gruppo dei Policheti Serpuloidei, anch'essi molto ben rappresentati nel livello fossilifero.

È ovvio che lo studio paleontologico è condotto esclusivamente sui resti scheletrici fossilizzati e che, quindi, possiede tutti i limiti derivanti dalla mancanza di informazioni relative alla scomparsa delle parti molli e alle variazioni dovute ai fenomeni che intervengono con la diagenesi.

Questo tipo di problematica è ancor più valida nel caso dei Policheti Serpuloidei le cui parti molli sono state finora gli elementi fondamentali e quasi esclusivi di determinazione tassonomica (ZIBROWIUS, 1968; FAUCHALD, 1977; BIANCHI, 1979). In quest'ottica sorge l'esigenza di basarsi su modelli tassonomici alternativi applicabili nel caso di paleopopolamenti.

Nel caso particolare, una dettagliata e specifica analisi della micromorfologia esterna dei tubi dei Serpuloidei è risultata di ausilio fondamentale so-

prattutto per la determinazione di alcune specie. Tra queste, in particolar modo, le specie appartenenti al genere *Hydroides* i cui tubi, in base ai dati della letteratura biologica, possiedono caratteri morfologici dello scheletro calcareo che non sarebbero sufficientemente indicativi per una sicura identificazione che vada oltre quella del genere.

Tutte le specie identificate, eccetto *Ditrupea arietina*, trovata libera nel sedimento insieme a qualche frammento sparso di specie incrostanti, sono epibionti sui gusci dei Molluschi campionati. I tubi calcarei dei serpuloidi incrostanto le superfici esterne e in maggior misura quelle interne di numerosi Bivalvi, nonché il guscio di alcuni Gasteropodi presenti nell'affioramento.

Lo stato di conservazione degli esemplari è complessivamente buono (8,6% di indeterminati rispetto al totale della fauna) in considerazione anche del fatto che le parti concave delle valve e l'interno delle aperture dei Gasteropodi svolgono un ruolo protettivo.

Complessivamente sono state distinte 11 specie di Serpulidi e 2 di Spirorbidi (Tab. 1).

Le specie nettamente più abbondanti sono, in ordine decrescente: *Hydroides norvegica* con 190 esemplari e *Pomatoceros triqueter* con 131, distribuiti prevalentemente sulle superfici interne dei gusci di Bivalvi, e che corrispondono a circa il 44% dell'intero paleopopolamento; segue *Janua* sp. con 109 esemplari; *Serpula vermicularis* è anch'essa molto frequente insieme a *Filograna* sp. rispettivamente con 51 e 50 esemplari.

In particolare *Hydroides norvegica* incrosta prevalentemente specie reofile di Molluschi quali *Glycymeris violacescens*, *Glycymeris glycymeris*, *Laevicardium oblongum* e *Venus verrucosa*.

ZIBROWIUS (com. pers.) ritiene che tra tutte le specie appartenenti al genere *Hydroides*, *Hydroides norvegica* è quella di più facile identificazione, considerato il fatto che è la più comune nel Mediterraneo in fondi mobili circolatori e, forse, nel Pleistocene mediterraneo a profondità leggermente più superficiali. Tale specie è presente, anche, in acque più superficiali nell'attuale Atlantico settentrionale.

Sembrirebbe probabile, quindi, che si possa trattare di questa specie, anche se l'osservazione dei soli caratteri morfologici del tubo non basterebbe per garantire con assoluta certezza la determinazione specifica.

Per contribuire alla soluzione di questo problema è stata studiata in dettaglio, e viene di seguito descritta, la micromorfologia del tubo di *Hydroides norvegica*:

La specie possiede un tubo a sezione da subcircolare a subquadrangolare, senza carene, con diametro variabile da 1 a 2 mm (Fig. 2). Generalmente la porzione dorsale è appiattita e presenta due costole laterali longitudinali

Tabella 1

*Elenco sistematico dei Policheti Serpuloidei presenti nel paleopopolamento delle sabbie di Catallarga (Grammichele, Catania).*

*Sono conteggiati separatamente gli esemplari epibionti sui Molluschi (superfici esterne ed interne) e quelli trovati sparsi nel sedimento;*

*le ultime due colonne si riferiscono alla abbondanza e alla dominanza totale.*

SPECIE	Su Molluschi		Sedimento	Abbondanza	Dominanza
POLYCHAETA	Interno	Esterno		totale	totale
<i>Serpula vermicularis</i> LINNAEUS	43	6	2	51	6,9
<i>Serpula concharum</i> LANGERHANS	4			4	0,5
<i>Serpula lobiancoi</i> RIOJA	11	14		25	3,4
<i>Hydroides norvegica</i> GUNNERUS	129	56	5	190	25,9
<i>Pomatoceros triqueter</i> (LINNAEUS)	95	36		131	17,9
<i>Metavermilia multicristata</i> (PHILIPPI)	29			29	4
<i>Semivermilia cribrata</i> (O.G. COSTA)	12			9	1,6
<i>Spirobranchus polytrema</i> (PHILIPPI)	12	1		13	1,8
<i>Filograna</i> sp.	40	8	2	50	6,8
<i>Protula</i> sp.		3	2	5	0,6
<i>Ditrupa arietina</i> (O.F. MULLER)			42	42	5,7
<i>Serpulidae</i> spp.	45	19		64	8,6
<b>Spirorbidae</b>					
<i>Janua</i> sp.	62	47		109	14,8
<i>Spirorbidae</i> spp.		9		9	1,2
<b>TOTALE</b>	<b>484</b>	<b>199</b>	<b>53</b>	<b>736</b>	<b>100%</b>

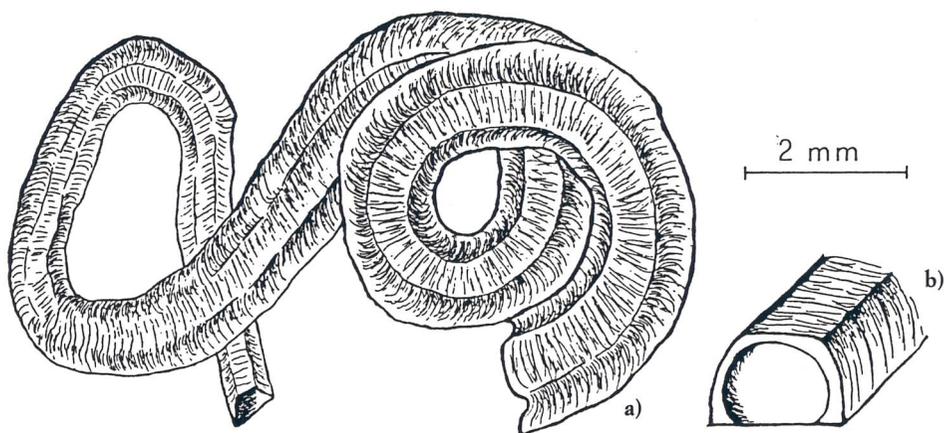


Fig. 2 — *Hydroides norvegica* Gunnerus. a) tubo; b) sezione trasversale del tubo.

arrotondate e appena rilevate. Raramente e a tratti tali costole sono obsolete e il tubo assume un profilo subcircolare.

La micromorfologia della superficie esterna (Tav. 1, Fig. 1) è costituita da strie trasversali che rappresentano i successivi stadi di crescita del tubo e gli conferiscono una discreta rugosità. Tali strie, sempre ben distinte e distanziate tra loro, testimoniano in superficie il susseguirsi degli strati di calcite che costituiscono, l'apertura, riproducendo la forma del bordo orale, caratterizzato da due lobi laterali e da una sella appiattita centrale.

Sulla superficie esterna del tubo ciascuna stria di accrescimento forma un microrilievo appiattito a forma di tegola (nella porzione adulta) con il lato più acclive verso l'apertura. Infine, in sezione trasversale (Tav. 1, Fig. 2) ciascuna stria è costituita da una lamina dello spessore medio di 60 micron, inclinata verso l'apertura.

In considerazioni delle precedenti osservazioni di carattere ecologico (ZIBROWIUS, 1970; 1973) oltre che delle suddette osservazioni morfologiche e ancor più micromorfologiche, si ritiene di poter attribuire con una buona sicurezza anche il nome specifico a questo tubo di *Hydroides*, distinguendolo chiaramente dalle altre specie dello stesso genere.

*Pomatoceros triqueter* in linea generale è ben distribuito su parecchie specie di Molluschi ma si trova più abbondante su *Phyllonotus trunculus* e all'interno delle valve di *Spondylus gaederopus*, *Ostrea edulis*, *Glycymeris glycymeris* e *Pecten maximus*.

*Filograna* sp. è stata trovata prevalentemente su Gasteropodi quali *Buccinum corneum* e *Theridium varicosum directum*. Da sottolineare che su quest'ultimo gli esemplari di *Filograna* sp. sono decisamente più abbondanti ed incrostano preferenzialmente la zona interna dell'apertura, nel momento in cui, il guscio del gasteropode era evidentemente già vuoto.

*Spirobranchus polytrema* è presente quasi esclusivamente nelle parti interne di *Glycymeris glycymeris*, *Astrea rugosa* e *Diodora italica*, così come *Serpula vermicularis* che colonizza anch'essa le superfici interne delle valve di Molluschi, tra i quali *Glycymeris glycymeris*, *Acanthocardia tuberculata*, *Venus verrucosa* e *Lima lima*.

*Metavermilia multicristata*, inoltre, è presente con 29 esemplari tutti all'interno delle valve di *Glycymeris glycymeris*, *Glycymeris inflatus*, *Venus verrucosa* e *Glycymeris violacescens*, mentre *Serpula lobiancoi* colonizza esclusivamente *Phyllonotus trunculus*.

#### CONSIDERAZIONI PALEOECOLOGICHE

Da un punto di vista paleoecologico la fauna a Policheti Serpuloidei rac-

Tav. 1 — *Hydroides norvegica* Gunnerus.

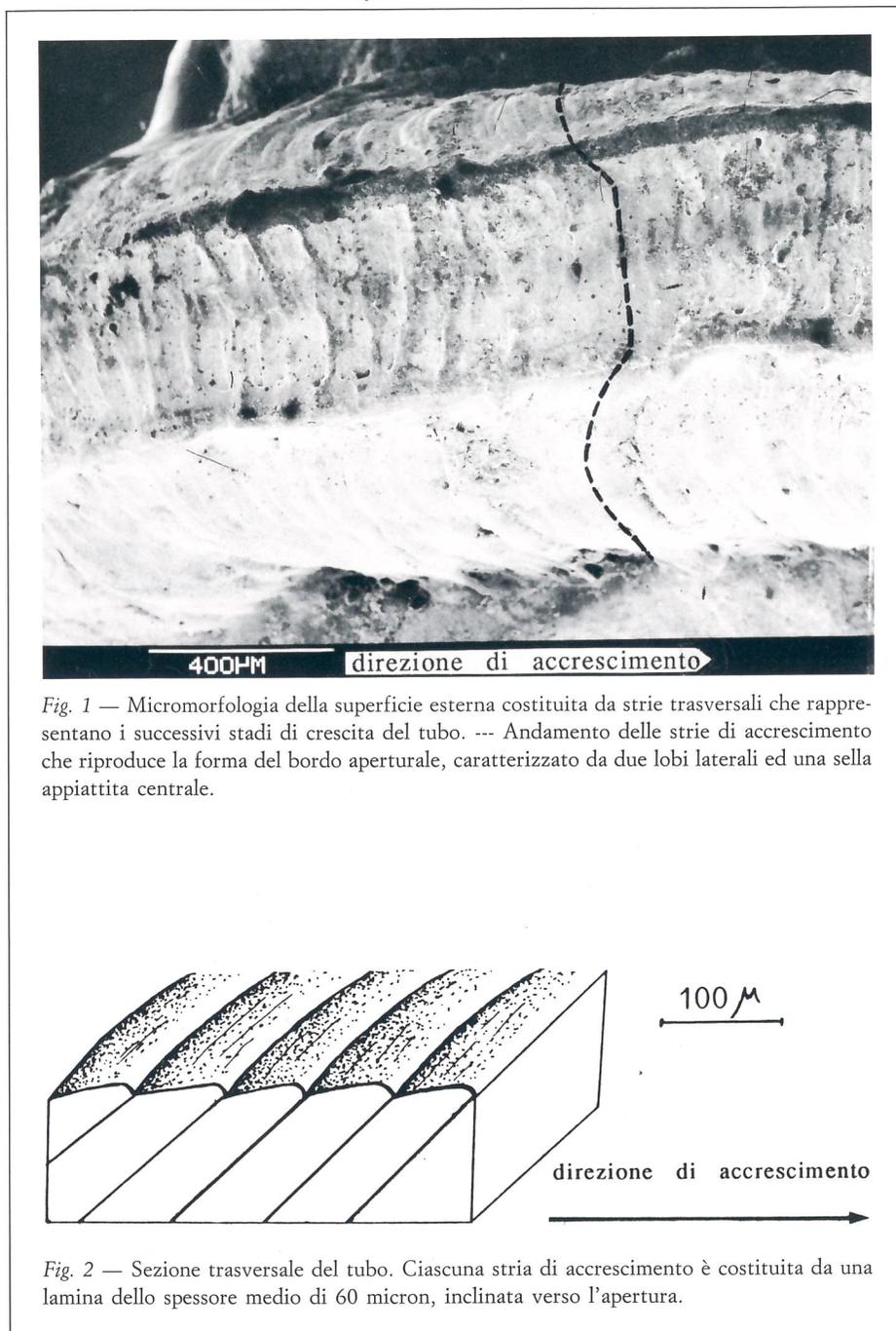


Fig. 1 — Micromorfologia della superficie esterna costituita da strie trasversali che rappresentano i successivi stadi di crescita del tubo. --- Andamento delle strie di accrescimento che riproduce la forma del bordo aperturale, caratterizzato da due lobi laterali ed una sella appiattita centrale.

Fig. 2 — Sezione trasversale del tubo. Ciascuna stria di accrescimento è costituita da una lamina dello spessore medio di 60 micron, inclinata verso l'apertura.

colta è piuttosto omogenea, essendo la grande maggioranza delle specie di significato francamente litorale.

L'insieme dei serpulidi e degli spirorbidi inventariati corrisponde bene ai popolamenti che si trovano anche attualmente su substrati infralitorali di varia natura e, in minor misura, su fondali circolitorali.

In particolare, la specie più diffusa, *Hydroides norvegica*, è tipica di fondi sabbioso-fangosi circolitorali (Detritico Costiero, Detritico del Largo, Detritico Fangoso) ed è, inoltre, eccezionalmente presente anche in fondali SGCF intercalati a praterie di Posidonia (ZIBROWIUS, 1970).

*Pomatoceros triqueter*, anch'essa molto abbondante nel campione, è una specie a ripartizione prevalentemente infralitorale; molto frequente sui fondali rocciosi superficiali (Biocenosi delle Alghe Fotofile); su fondi mobili colonizza il sottostrato «coralligeno» dei posidonieti o incrosta grosse conchiglie e ciottoli sparsi nel sedimento. La sua presenza nel Piano Circolitorale è limitata a substrati ad affinità coralligena. Secondo BARRIER *et al.* (1989) l'abbondanza di tale specie diminuisce sensibilmente al di sotto di 15 metri di profondità. Come la precedente, *Pomatoceros triqueter* sembrerebbe proliferare maggiormente in condizioni di elevata reofilia (BIANCHI, 1983).

I numerosi tubi di *Ditrupea arietina*, trovati sparsi nel sedimento del campione, testimoniano ulteriormente, trattandosi di un filtratore spinto, un paleoambiente ad elevata energia idrodinamica con correnti d'acqua ricche di nutrienti in sospensione.

*Filograna* sp. colonizza la parte interna dei gusci di *Theridium*, quando cioè il mollusco era già morto. In tal caso, proprio nella porzione interna del bordo aperturale i serpulidi avrebbero trovato un habitat ideale perché relativamente protetto dalle radiazioni luminose dirette.

*Metavermilium multicristata* è presente soltanto nelle porzioni interne più riparate delle valve di Molluschi. Si tratta di una specie sciafila molto comune nel circolitorale profondo ed anche nel Piano Batiale su diversi tipi di substrato. La sua presenza nell'Infra e Circolitorale limitata a substrati ad affinità coralligena caratterizzati comunque da una forte diminuzione della intensità luminosa. In quest'ottica, le concavità delle valve colonizzate rappresenterebbero dei microhabitat coralligeni fortemente ombreggiati adatti al proliferare della specie.

Infine, *Spirobranchus polytrema*, presente nel campione con 13 esemplari è estremamente comune in tutti i popolamenti algali superficiali, costituendo l'elemento essenziale tra i serpulidi dell'infralitorale superiore (PERES & PICARD, 1964) sia in acque calme che agitate (BELLAN, 1964).

In considerazioni delle precedenti osservazioni si sono potuti distinguere tra le specie determinate 4 contingenti:

1 - specie tipiche di substrati duri infralitorali, considerate certamente

come esclusive del gruppo delle Biocenosi delle Alghe Fotofile (*Spirobranchus polytrema*, *Pomatoceros triqueter*) (36,7%);

2 - specie caratteristiche di fondi mobili circalitorali (*Hydroides norvegica*, *Ditrupea arietina*) (31,6%);

3 - specie a ripartizione batimetrica più estesa, compresa tra i Piani Infralitorale e Circalitorale (*Serpula vermicularis*, *Serpula lobiancoi*, *Semivermilia cribrata*, *Serpula concharum*, *Filograna* sp.) (19,2%);

4 - specie sciafile di concrezionamento e specie caratteristiche di Biocenosi circalitorali e circalitorali profonde legate ad una luminosità fortemente attenuata (*Protula* sp., *Metavermilia multicristata*) (4,6%).

## CONCLUSIONI

Da quanto precedentemente esposto si ricava che il paleopopolamento a Serpuloidei di Catallarga è composto principalmente da quattro stocks di specie. Il primo, molto abbondante sia come numero di specie che di individui (36,7% degli esemplari raccolti) è quello delle specie prevalentemente diffuse in ambienti infralitorali.

Il secondo gruppo è rappresentato da numerosi esemplari appartenenti alle specie *Hydroides norvegica* e *Ditrupea arietina* molto diffuse in fondali mobili circalitorali.

Il terzo stock è rappresentato da specie euribate infra- e circalitorali.

Il quarto gruppo è composto solo da due specie sciafile di concrezionamento.

Da un simile quadro del paleopopolamento a serpulidi sembra emergere un apparente *iatu*s tra lo stock di specie di significato essenzialmente infralitorale (gruppo 1) e quello di specie più profonde o quanto meno sciafile (gruppo 4). Tra i due stocks estremi si collocano i gruppi di specie a distribuzione più ampia infra-circalitorale.

Tale apparente contrasto è, comunque, superabile ipotizzando substrati sciafili in sottostrato presenti sia nella Biocenosi infralitorale delle Alghe Fotofile che, più comunemente, nella Biocenosi delle Praterie di Posidonia.

La situazione paleoambientale (Fig. 3) che si potrebbe ipotizzare è, quindi, quella di un fondale mobile al limite tra l'Infralitorale e il Circalitorale, interessato da correnti abbastanza sostenute (come evidenziato dalle specie *Pomatoceros triqueter*, *Hydroides norvegica* e *Ditrupea arietina*), che ospita un nutrito insieme di specie legate più alla natura e morfologia del substrato che alla profondità in senso stretto (gruppi 2 e 3).

In tale fondo mobile i resti scheletrici degli organismi costituiscono i piccoli substrati solidi su cui andavano a collocarsi le larve dei serpuloidei.

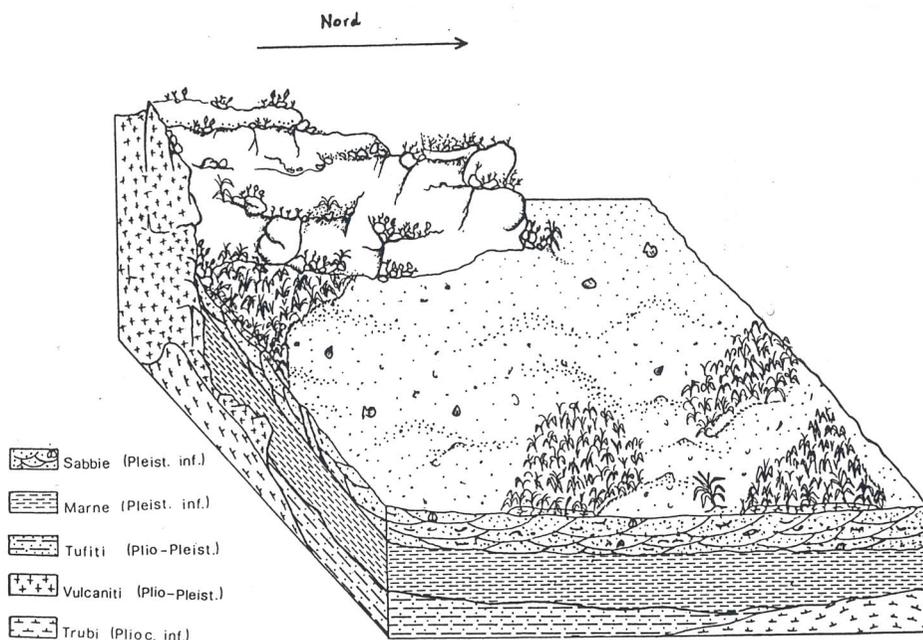


Fig. 3 — Ricostruzione schematica geologica e paleoambientale dell'affioramento di Catallarga (Grammichele, Catania).

Inoltre, la presenza delle specie sciafile (gruppo 4) e coralligene (parte del gruppo 3) sarebbe collegata ai microhabitat di sottostrato algale o di posidonieto, nonché principalmente alle concavità delle conchiglie sparse sul fondale.

Stesse considerazioni paleoambientali si ricavano dall'analisi del gruppo dei Molluschi e dei Briozoi presenti nel campione (Rosso, 1987) nonché dalla tessitura e struttura del sedimento inglobante la fauna stessa.

Il sedimento è costituito da una sabbia grossolana con una leggera percentuale di ghiaia fine e molto scarsa componente pelitica. In alcuni tratti di terreno sono particolarmente visibili strutture di stratificazione incrociata alternata a banchi privi di stratificazione evidente (Rosso, 1987).

Tenuto conto, quindi, dell'insieme faunistico (Serpuloidei, Molluschi, Briozoi), dell'alta energia idrodinamica, nonché del tipo di sedimento inglobante, si può affermare che il paleoambiente è assimilabile ad un fondale appartenente alla Biocenosi delle Sabbie grossolane e Ghiaie fini sotto l'influenza delle Correnti di Fondo (SGCF di PERES & PICARD, 1964).

La sostenuta energia idrodinamica avrebbe generato un ambiente ben vi-

vificato, come testimonia l'elevata diversificazione specifica del gruppo dei serpuloidei, diversificazione da mettere in relazione anche alla presenza nel paleoambiente di un elevato numero di micronicchie.

D'altro canto, la presenza a Catallarga di un limitrofo posidonieto è provata anche dal ritrovamento del Briozoo *Hippopodinella lata* (ROSSO, 1987) e da un ricco numero di specie di Molluschi (MALATESTA, 1960; DI GERONIMO, non pubbl.) ad esso legate.

In conclusione, i serpuloidei studiati sembrano essere vissuti in un fondo mobile percorso da correnti e prossimale o inframezzato da affioramenti rocciosi e da posidonieti, come sembrano dimostrare anche le faune a Molluschi (MALATESTA, 1960; DI GERONIMO & COSTA, 1980) e quella a Briozoi (ROSSO, 1987).

*Ringraziamenti.* — Si ringrazia il Prof. Helmut Zibrowius della Stazione Marina di Endoume per i suggerimenti e la revisione critica del manoscritto ed il Sig. Canzanella del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Napoli per le foto al microscopio elettronico.

#### BIBLIOGRAFIA

- BARRIER P., DI GERONIMO I., MONTENAT C., ROUX M. & ZIBROWIUS H., 1989 — Présence de faunes bathyales atlantiques dans le Pliocène et le Pleistocène de Méditerranée (Déroit de Messine, Italie). — *Bull. Soc. Geol. France*, 8, 5 (4): 787-796.
- BARRIER P., DI GERONIMO I. & ZIBROWIUS H., 1989 — Concretions sciaphiles d'une falaise peu profonde dans le Pleistocene du Capo dell'Armi (Reggio Calabria, Italie). — *Atti 3° Simposio Ecol. e Paleoecol. Com. Bent. 12-16 Ottobre 1985, Catania-Taormina*: 391-413, 4 Figg., 1 tab., 1 tav.
- BELLAN G., 1964 — Contribution à l'étude systématique, bionomique et écologique des Annélides Polychètes de la Méditerranée. — *Rec. Trav. Stat. Mar. Endoume*, 49 (33): 1-371.
- BIANCHI C. N., 1983 — Ecologia e distribuzione dei Policheti Serpuloidei nella laguna veneta (Adriatico Settentrionale). — *Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste*, 35: 159-172.
- CANTONE G., 1985 — Nota preliminare sulle variazioni stagionali del popolamento di Policheti nei fondi duri della rada di Augusta (Sicilia). — *Oebalia*, XI N.S.: 267-276.
- CANTONE G. & FASSARI G., 1980 — osservazioni sul popolamento polichetologico della penisola della Maddalena (Siracusa). — *Animalia*, 7 (1-3): 135-150.
- CANTONE G. & FASSARI G., 1982 — Policheti dei fondi mobili del Golfo di Catania. — *Animalia*, 9 (1-3): 227-237.
- CANTONE G. & FASSARI G., 1986 — Variazioni qualitative e quantitative di un popolamento a policheti nei fondi duri della rada di Augusta (Sicilia orientale). — *Animalia*, 13 (1-3): 203-216.
- CANTONE G., FASSARI G. & BRIGANDÌ S., 1979 — Ricerche sui policheti e molluschi di una grotta semisommersa del litorale catanese. — *Animalia*, 6 (1-3): 127-141.
- CUCUZZA SILVESTRI S., 1954 — I basalti globulari di Grammichele. — *Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania*, 4, 2 (8): 469-473.

- DI GERONIMO I., GHISSETTI F., LENTINI F. & VEZZANI L., 1978 — Lineamenti neotettonici della Sicilia orientale. — *Atti 69° Congresso Soc. Geol. Ital., Pisa*, 19: 489-495, 2 Figg.
- DI GERONIMO I., 1975 — La malacofauna siciliana del Ciaramitaio (Grammichele, Catania). — *Conchiglie*, 11 (5-6): 101-137.
- DI GERONIMO I., 1979 — Il pleistocene in facies batiale di Valle Palione (Grammichele, Catania). — *Boll. Malacologico*, 15 (5-6): 85-156.
- DI GERONIMO I., 1984 — *Guida sintetica alle escursioni del X Convegno della Società Paleontologica Italiana: Sicilia*, 16-20 Ottobre.
- DI GERONIMO I. & COSTA B., 1978 — Il Pleistocene di Monte dell'Apa (Gela). — *Riv. It. Paleont.* 84 (4): 1121-1158.
- DI GERONIMO I. & COSTA B., 1980 — La malacofauna pleistocenica di Santo Pietro, presso Caltagirone (Catania). — *Ann. Univ. Ferrara N.S., sez. 9 Sc. Geol. e Paleont.*, 6 (suppl.): 163-198, 4 Figg., 6 Tabb., Ferrara.
- DI GERONIMO I., LI GIOI R. & SCIACCA V., 1982 — La fauna pleistocenica dell'abbeveratoio Conzo (Grammichele, Catania). — *Geologica Romana*, 21: 577-601, 9 Figg., 4 Tabb.
- DI GRANDE A., 1969 — L'alternanza neogenico-quadernaria di vulcaniti e di sedimenti al margine nord-occidentale dell'altopiano ibleo. — *Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania*, 7, 1 (suppl. Sc. Geol.): 91-125, 1 Fig., 11 Tavv.
- HONNOREZ J., 1963 — Observations sur les coulées et les centres éruptives subaériens constituant une partie des formations volcaniques des monts Iblei (Sud-Est de la Sicile). — *Bull. Soc. Belge Geol. Pal. Hidrog.*, 71: 297-316, 7 Figg., 4 Tavv., Bruxelles.
- MALATESTA A., 1960 — Malacofauna pleistocenica di Grammichele (Sicilia). — *Mem. Descr. Carta Geol. Ital.*, 12: 1-392, 19 Tavv.
- PERES J. M. & PICARD J., 1984 — Nouveau manuel de bionomie benthique de la Mer Méditerranée. — *Rec. Trav. Stat. Mar. Endoume*, 31 (47): 1-137.
- ROSSO A., 1987 — Nota preliminare sulla fauna a briozoi di Catallarga (Grammichele, Catania). — *Boll. Acc. Gioenia Sc. Nat.*, 20 (330): 301-316.
- ROVERETO G., 1898 — Serpulidae del Terziario e Quaternario in Italia. — *Paleont. Italica*, 4: 47-91, 7 Tavv.
- ROVERETO G., 1904 — Studi monografici sugli Anellidi fossili. Terziario. — *Paleont. Italica*, 10: 1-60, 4 Tavv.
- RUGGIERI G., 1965 — A contribution to the stratigraphy of the marine Lower Quaternary sequence in Italy. — *Geol. Soc. Amer. Spec. Pap.*, 84: 141-152, 2 Figg., 1 Tav.
- TENERELLI V., 1962 — Sulla presenza di *Mercierella enigmatica* FAUVEL lungo la costa orientale di Sicilia. (Polichaeta, Serpulidae). — *Boll. Zool.*, 29 (2): 32° Convegno Unione Zoologica Italiana, 8-13 Ottobre 1962, Bologna.
- TENERELLI V., 1961 — Contributo alla conoscenza dei Policheti delle coste della Sicilia orientale. 1. I Policheti delle isole Ciclopi (Catania). — *Boll. Acc. Gioenia Sc. Nat.*, 4, 6 (5): 234-264.
- TENERELLI V., 1962 — Il popolamento dei Policheti nella zona superiore infralitorale delle isole Ciclopi (Catania). — *Pubbl. Staz. Zool., Napoli.*, 32 suppl.: 70-85.
- TENERELLI V., 1966 — Contributo alla conoscenza dei Policheti delle coste della Sicilia orientale. 2. I Policheti di una associazione a *Hydroides norvegica* GUN. della rada di Augusta. — *Bull. Acc. Gioenia Sc. Nat.*, 4, 10 (3): 239-256.
- TRAVAGLIA R., 1880 — La sezione di Licodia Eubea e la serie dei terreni della regione SE della Sicilia. — *Bull. R. Com. Geol. Ital.*, 2 (5-6): 244-253; 2 (11-12): 505-510, 1 Fig.
- ZIBROWIUS H., 1968 — Contribution a la connaissance des Serpulidae (Polychaeta Sedentaria) de Madère, d'après les récoltes de la mission du «Jean Charcot» 1966. — *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2, 40 (2): 374-392.

- ZIBROWIUS H., 1970 — Les espèces méditerranéées du genre *Hydroides* (Polychaeta Serpulidae). Remarques sur le prétendu polymorphisme de *Hydroides uncinata*. — *Tethys*, 2 (3): 691-745.
- ZIBROWIUS H., 1973 — Remarques sur trois espèces de Serpulidae acclimatées en Méditerranée: *Hydroides dianthus* (Verril, 1873), *Hydroides dirampha* Morch, 1863, et *Hydroides elegans* (Haswell, 1883). — *Rapp. Comm. Int. Mer Médit.*, 21 (9): 683-686.
- ZIBROWIUS H., 1979 — *Vitreotubus digeronimoi* n.g., n. sp. (Polychaeta Serpulidae) du Pléistocène inférieur de la Sicile et de l'étage bathyal des Açores et de l'Océan Indien. — *Tethys*, 9 (2): 183-190.
- ZIBROWIUS H. & HOVE H. A. TEN, 1987 — *Neovermilia falcigera* (Roule, 1889) a deep- and cold-water Serpulid Polychaete common in the Mediterranean Plio-Pleistocene. — *Biol. Soc. Wash. Bull. NO*, 7: 259-271.

Nota presentata nella riunione scientifica del 5.V.1991

*Indirizzo degli autori.* — Istituto Policattedra di Oceanologia e Paleocologia, Corso Italia n. 55, 95129 Catania (I).