

STEFANO PALAZZI & ALBERTO VILLARI

MALACOFAUNE BATHALI PLIO-PLEISTOCENICHE
DEL MESSINESE. 1: VENETICO MARINA

RIASSUNTO

Viene elencata la malacofauna pleistocenica rinvenuta dagli AA. a Venetico Marina (Provincia di Messina), in una associazione riferibile al Pleistocene inferiore (? Emiliano). Fra le 70 specie reperite alcune, istituite da G. Seguenza, sono qui raffigurate per la prima volta.

SUMMARY

Plio-Pleistocene bathyal molluscan assemblages from the neighbourhoods of Messina. 1: Venetico Marina. The Authors relates on a Lower Pleistocene bathyal molluscan assemblage found at Venetico Marina (Messina Province, NE Sicily, Italy). About 70 species were found; some, originally described by G. Seguenza in 1873-1877, are here figured for the first time, and many are briefly discussed. The relatively high specific percentage of Bivalves and Scaphopods, unusual in the outcrops of the Straits of Messina area, is supposed to support the attribution of the molluscan faunula to an unspoiled bathyal muds (VB) biocoenosis.

INTRODUZIONE

363: tanti sono, secondo DI GERONIMO (1991: 143), i nuovi taxa malacologici pliocenici e quaternari istituiti da G. Seguenza. Gran parte di essi sono tuttora non riconosciuti poiché non ne è rimasto altro che la descrizione originale, spesso tanto breve e concisa da poter essere compresa solo avendo la possibilità di studiare materiale topotipico. Per lo più sono relativi a forme di profondità, reperite tanto in giacimenti siculi che calabri. Se per questi ul-

timi qualcosa si va modernamente facendo, tanto sulla strada del *ritrovamento dei siti* che su quella della *descrizione delle faune*, non altrettanto felice è la situazione per la Provincia di Messina.

In parte ciò è dovuto alla attuale *impossibilità* di reperire tante località dell'Ottocento: l'impetuosa rinascita di Messina nel dopo terremoto, in connessione a uno sviluppo edilizio forzosamente privilegiante le costruzioni di altezza limitata, ha enormemente dilatato l'area urbana, che ha ormai inglobato quelle che, ai tempi di Seguenza, erano borgate esterne. La località di «Torrente Trapani», tanto spesso citata da Seguenza, ne è un esempio (GAETANI & SACCÀ, 1984, 1985).

Questo stato di fatto ha orientato da anni le nostre ricerche nel Messinese verso l'esame di possibili località «seguenziane»: compito non facilitato dalla circostanza che Seguenza, in particolare negli Studi del 1873-77, elencò sotto la voce «Messina» quanto era andato reperendo nell'intero *Distretto* di Messina; fatto questo da noi verificato sulla base di alcuni taxa che, altrove citati come esclusivi, ad es., di Rometta o Milazzo, vi compaiono appunto sotto la voce del capoluogo.

Le località da noi campionate con successo sono, ad oggi, essenzialmente quattro. La prima è Salice: di essa una serie di note sparse va elencando la malacofauna e le specie più interessanti rinvenute (MICALI & VILLARI, 1989, 1990, 1991; PALAZZI & VILLARI, in pubbl.). Per le altre tre è nostro desiderio proporre sintesi più organiche e compatte; questa ne è il primo esempio, cui seguiranno analoghe pubblicazioni su Capo Milazzo e Gravitelli.

DESCRIZIONE DELLA LOCALITÀ

Nel tratto costiero che si sviluppa tra Capo Peloro e Capo Milazzo numerose sono le evidenze macrofossilifere plio-pleistoceniche, spesso raggruppati in poco spazio faune molto differenziate; come è il caso ad es. dei dintorni di Saponara ove, alle povere faune delle sabbie marnose di Cavaliere fanno seguito le argilliti con fauna egualmente monotona, ma di maggiore profondità, di Saponara Marittima, coronate da puddinghe e sabbie di ambiente litorale (come si può osservare nella sezione esposta dagli scavi ferroviari in corso presso il bivio di Santo Pietro). Rare sembrano essere le malacofaune batiali: con l'eccezione di Salice, la sola località che ci abbia fruttato abbondante materiale è quella di seguito descritta. I toponimi di quest'area citati da Seguenza nelle sue varie pubblicazioni sono in genere riferiti a località di Rometta che, finora, non siamo riusciti a rilocalizzare o, quando ciò è avvenuto (ad es. per «Rometta Castello» e «Rometta Torre»), gli strati campionati da questo Autore erano in apparenza non più esistenti.

La località di Venetico come tale non ci sembra mai essere stata citata da Seguenza, e manca anche ai dettagliati repertori di GRECO & LIMA (1974) e GRECO (1986). Il giacimento da noi studiato è una ampia cava di argille sita in Venetico Marina, per l'esattezza a fianco delle fabbriche di laterizi di via Sidoni. In essa i macrofossili appaiono concentrati particolarmente nei livelli più alti; spesso la conservazione è scadente, tanto che in alcuni punti appaiono conservate le sole specie a guscio prevalentemente aragonitico, mentre delle altre non si ottengono altro che impronte laminando i blocchi di argilla. Non siamo *personalmente* in grado, per mancanza di conoscenze specifiche, di attribuire un'età certa al giacimento; che però, per analogia con malacofaune simili, attribuiremmo al Pleistocene inferiore.

Un insieme di campioni non trattati e di lavati fini è stato da noi affidato al Prof. G. Ruggieri (Università di Palermo); egualmente, un insieme rappresentativo della malacofauna è stato depositato presso il Laboratorio di Malacologia dell'Università di Bologna, nella persona del Prof. B. Sabelli. Grazie alla squisita cortesia del primo, possiamo dare una datazione più attendibile e precisa della nostra ipotesi al giacimento: «Si tratta certamente di Pleistocene inferiore, quasi sicuramente di *Emiliano*. A concludere in questo senso sono indotto dalla presenza di *Hyalinea baltica* (Schroeter), che compare con l'Emiliano, e dalla assenza di *Globorotalia truncatulinoides excelsa* Sprovieri, Ruggieri e Unti, che compare col Siciliano. (...) L'ostracofauna è indicativa di notevole profondità, che valterei oltre i - 500 m. Contiene specie tipiche batiali profonde (segue elenco)» (G. RUGGIERI, *in litt.*, Maggio 1993).

Un'ultima osservazione, forse un poco insolita ma doverosa. Se qualche raccoglitore fosse stimolato dalla nostra nota a compiere ricerche in questo giacimento, ponga *la massima cautela* nell'effettuarle. In vari punti della cava sono infatti presenti grandi mucchi di mattoni rotti, nei quali hanno trovato dimora innumerevoli Vespe! Chi ha da temere fenomeni di shock anafilattico corre quindi un *reale pericolo* e farà bene a tenersi a prudente distanza da tali cumuli di laterizi.

ELENCO MALACOFAUNISTICO, CON NOTE

Nell'elenco che segue sono elencate, e talora, discusse con un certo dettaglio, le specie di Molluschi da noi rinvenute. La raccolta di esse è stata mirata non tanto a determinare un quadro veritiero, o presumibilmente tale, dei rapporti quantitativi fra le varie specie, quanto piuttosto ad ottenere il maggior numero possibile di esse, con particolare riguardo alle forme bentoniche. Va quindi inteso che le segnalazioni di frequenza sono soltanto indicative. Uno o più numeri che precedano fra parentesi il nome della specie rimandano

alle illustrazioni delle Tavole. Un nome generico tra parentesi che lo segua indica una probabile nuova combinazione; ed è naturalmente quello usato nella descrizione originale.

Lepidopleurus sarsi Kaas, 1981

Una pianta cefalica. Recentemente segnalata per il Pleistocene inferiore calabro-siculo da DELL'ANGELO & PALAZZI (1989: 77-79, tavv. 21 e 25 figg. 1-3).

(5, 35) *Anatoma tenuisculpta* (G. Seguenza, 1879) (*Scissurella*)

Specie descritta per l'Astiano di Vito e Gallina e per il Siciliano di Archi e Terreti, tutte località calabre ancora «attive», e quindi meglio indicate di questa a fornire un eventuale neotipo. A questo genere sono riferibili più specie, descritte tanto per il Mediterraneo e per l'Atlantico orientale, che come fossili nei sedimenti profondi del Pleistocene italiano, le quali sembrano sfumare indistintamente l'una nell'altra. Almeno due *Anatoma* sono inoltre presenti nel Pliocene dell'Italia settentrionale (dati personali). *A. tenuisculpta* sembra ben caratterizzarsi morfologicamente per quanto segue: forma biconica, ultimo giro molto dilatato verso il basso, ombelico stretto e profondo, rima dai margini rilevati e cinta in basso da una fascia angolosa, scultura della base più fitta di quella della parte superiore dell'ultimo giro a causa di un maggiore densità dei cordoncini assiali. Rinvenuti due esemplari quasi interi e due frammenti.

Puncturella noachina (Linnaeus, 1771)

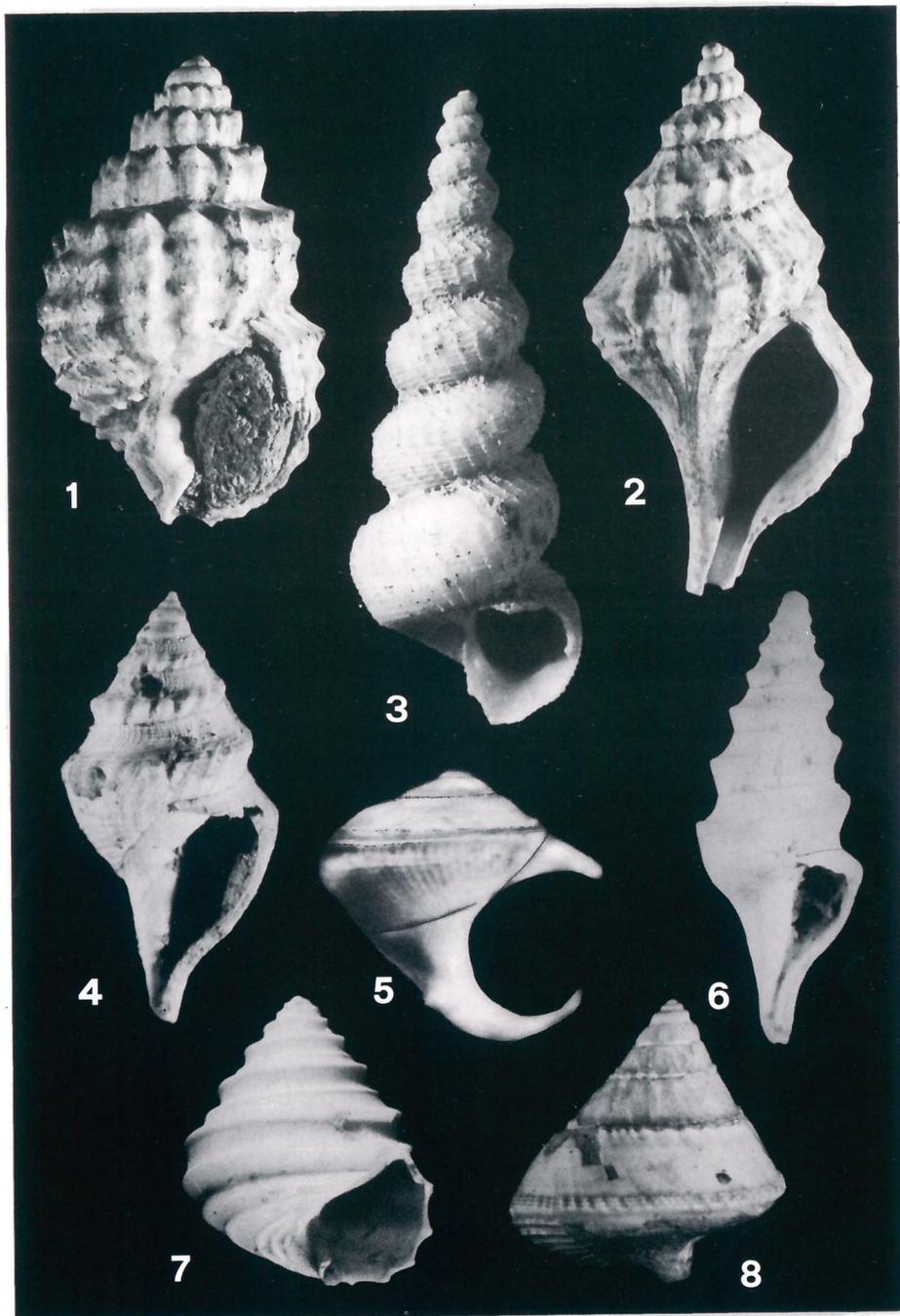
Un esemplare.

(8, 32) *Callumbonella laureata* (Mayer-Eymar, 1874) (*Trochus*)

Non è stato facile identificare i tre poveri esemplari in nostro possesso: per il Plio-pleistocene sono state descritte numerose specie «calliostomoidi» ma, quasi senza eccezioni, sono tutte pochissimo conosciute. La specie di Mayer ci è parsa la più adatta ai nostri campioni; G. Seguenza la segnalò per Calatabiano. Le caratteristiche distintive (vedi anche MAYER-EYMAR, 1874: 312-313) sono: profilo celoconoide; giri pianoconcavi; scultura quasi nulla (qualche esi-

Tutti i campioni per i quali non è espressamente indicata diversa località provengono dal giacimento di Venetico. Le dimensioni sono espresse in millimetri, ad eccezione delle foto al MES, per le quali è fornito l'ingrandimento. Foto: A. Villari (1-35, 40-69) e S. Palazzi (36-39).

Fig. 1 - *Nassarius spinulosus* (12); Fig. 2 - *Trophon scillae* (8, 5); Fig. 3 - *Foratiscala tenuistriata* (14); Fig. 4 - *Gymnobela torquata* (9); Fig. 5 - *Anatoma tenuisculpta* (3); Fig. 6 - *Spirotropis modiolus* (12); Fig. 7 - *Seguenzia monocingulata* (5); Fig. 8 - *Callumbonella laureata* (6).



le stria spirale soltanto) ad eccezione di un ribordamento suturale al di sotto del quale decorre una serie spirale di granuli allungati e di una carena basale debolmente ondulata e con una tipica scultura «a catena di bicicletta». La base è cerchiata da una decina di cordoncini acuti, abbastanza regolari e separati da interspazi di dimensioni circa doppie che spesso ospitano finissimi cordoncini intercalari. La scultura dei primi giri ci ha fatto propendere per il genere *Callumbonella* Thiele, 1924, in quanto ha un aspetto che di esso ci sembra tipico. Al piccolo nucleo segue infatti un teleoconca immediatamente e fortissimamente carenata sia in basso che in alto; il che, per la contemporanea presenza di una rampa suturale ampia e appianata, dà luogo a una morfologia turrata. Inoltre, sempre nei primi giri, sono presenti deboli e irregolari pliche assiali, che appaiono più evidenti se si dispone di un esemplare decorticato. Quest'ultima caratteristica avvicina (conchiliarmente) *Callumbonella* a *Calliotropis*. *Calliostoma* e *Clelandella* sono invece, di regola, sprovvisti di pliche, e i primi giri di teleoconca sono granulati o, se cordonati, hanno profilo molto più arrotondato.

HICHMAN & MCLEAN (1990) non fanno parola né di *Callumbonella* né di *Clelandella*, forse non considerandoli validi generi. Va notato, per il primo di essi, che non siamo certi della sinonimia, generalmente accettata, fra *Trochus suturalis* Philippi, 1836, e le varie specie descritte per l'Atlantico orientale, in primis *Gibbula gorgonarum* P. Fischer, 1885, che di *Callumbonella* dovrebbe essere la specie tipo. Le poche *Callumbonella* attuali che abbiamo potuto esaminare ci appaiono piuttosto differenti dalla specie fossile di Philippi. Segnaliamo infine che Mayer-Eymar pose in sinonimia alla propria specie *Trochus granulatus* var. *polygonalis* Bronn, 1831. Stante quanto ci è noto di essa (SACCO, 1896: 43, tav. IV fig. 36) ci sembra di potere escludere tale eguaglianza; il nome di Bronn si applica a una forma di *Calliostoma* s.l. simile al *C. granulatum* (Born, 1778), ma con base ondulata e quindi prossimo all'attuale *Calliostoma gubbiolii* Nofroni, 1984. A *C. laureata* sembra piuttosto doversi ascrivere *Ampullotrochus granulatus* var. *percoronata* Sacco, 1896.

(20, 30) *Calliotropis ottoi* (Philippi, 1844)

È fra le specie più comuni di Venetico (ca. 50 esemplari rinvenuti, ma quasi tutti in pessime condizioni). La protoconca è caratteristica, in quanto il nucleo, liscio e bulboso, risulta eccentrico ed inclinato rispetto all'asse columellare; dopo appena mezzo giro la teleoconca inizia con coste lamellari spaziate ed inclinate, dapprima continue, più avanti crenate al margine prima dal cordone mediano e poi da quello superiore. Con lo sviluppo del guscio, i cordoni giungono al numero di tre, mentre le costicine si attenuano fino a scomparire. La conchiglia delle forme adulte ha una caratteristica microscultura assiale fibrillare.

HICKMAN & MCLEAN (1990: 79-86) hanno proposto la «tribù» Calliotropini per raggruppare una serie di Generi di Trochidae batiali attribuiti alla sottofamiglia Eucyclinae.

(22, 31) *Calliotropis marginulata* (Philippi, 1844) (*Trochus*)

A Venetico pare invertirsi il rapporto quantitativo tra le due specie di *Calliotropis* più frequenti nel Pleistocene calabro-siculo; *C. marginulata* infatti, altrove abbondante, è qui rara e non ne abbiamo reperito che una decina di esemplari, includendo nel conteggio anche quelli minutissimi. Questi ultimi si riescono a distinguere dagli esemplari di *C. ottoi* di pari dimensioni per il nucleo, che non è eccentrico, e per la precoce e contemporanea comparsa di ambedue i cordoni spirali suprabasali. *Calliotropis* L. Seguenza, 1903, pare al momento il genere più adatto a questa specie, che ne rappresenta buona parte dei caratteri. La prima raffigurazione moderna si deve a MICALI & VILLARI (1986).

(7) *Seguenzia monocingulata* G. Seguenza, 1876

Una quindicina di esemplari. Segnalata anche in tempi moderni per varie località del Pleistocene calabro-siculo, ci pare però che nessuno l'avesse ancora figurata.

Seguenzia monocingulata fu descritta, genere compreso, nello stesso anno di *Seguenzia formosa* Jeffreys, 1876, che è la stessa specie. I più recenti Autori che si sono occupati di Seguenziidae hanno preferito usare il nome di Jeffreys (vedi in particolare QUINN, 1983: 26 e MARSHALL, 1983: 236; e loro successive pubblicazioni). Noi preferiamo adoperare il nome di Seguenza, non per ragioni patriottiche (con un po' di malignità si può notare che gli AA. anglosassoni preferiscono Jeffreys, gli italiani Seguenza...), ma per due precisi motivi:

1 - il Bollettino del R.C.G.I. era, ne siamo certi, una delle Riviste italiane più puntuali; scorrendone le pagine (che ospitano numerose lettere, necrologie, riviste bibliografiche etc.) appare evidente che le date di pubblicazione non erano «virtuali», come talora accadeva ed accade: ad es. una delle due citazioni del «1876» di Jeffreys fu dallo stesso postdatata al 1877;

2 - i maggiori malacologi del tempo, massime WATSON, 1886: 105, DALL, 1889: 268 e DAUTZENBERG, 1927: 145 hanno concordemente anteposto *monocingulata* a *formosa*.

Ci pare infine contestabile l'affermazione di MARSHALL: «materiale tipo di *S. monocingulata* non ne esiste senz'altro più, e la specie non fu illustrata né sufficientemente ben descritta da permettere di essere successivamente riconosciuta». Riconosciuta, lo è stata da tutti quelli che ne hanno trattato. Essendo poi una specie non rara, è molto probabile che Seguenza abbia inviato materiale sintipico a vari studiosi contemporanei; a cominciare proprio da

Jeffreys, che più volte la cita come «Seguenza ms.», il che ci autorizza a credere che ne avesse sottomano qualche esemplare: come avrebbe fatto altrimenti a trattarne?

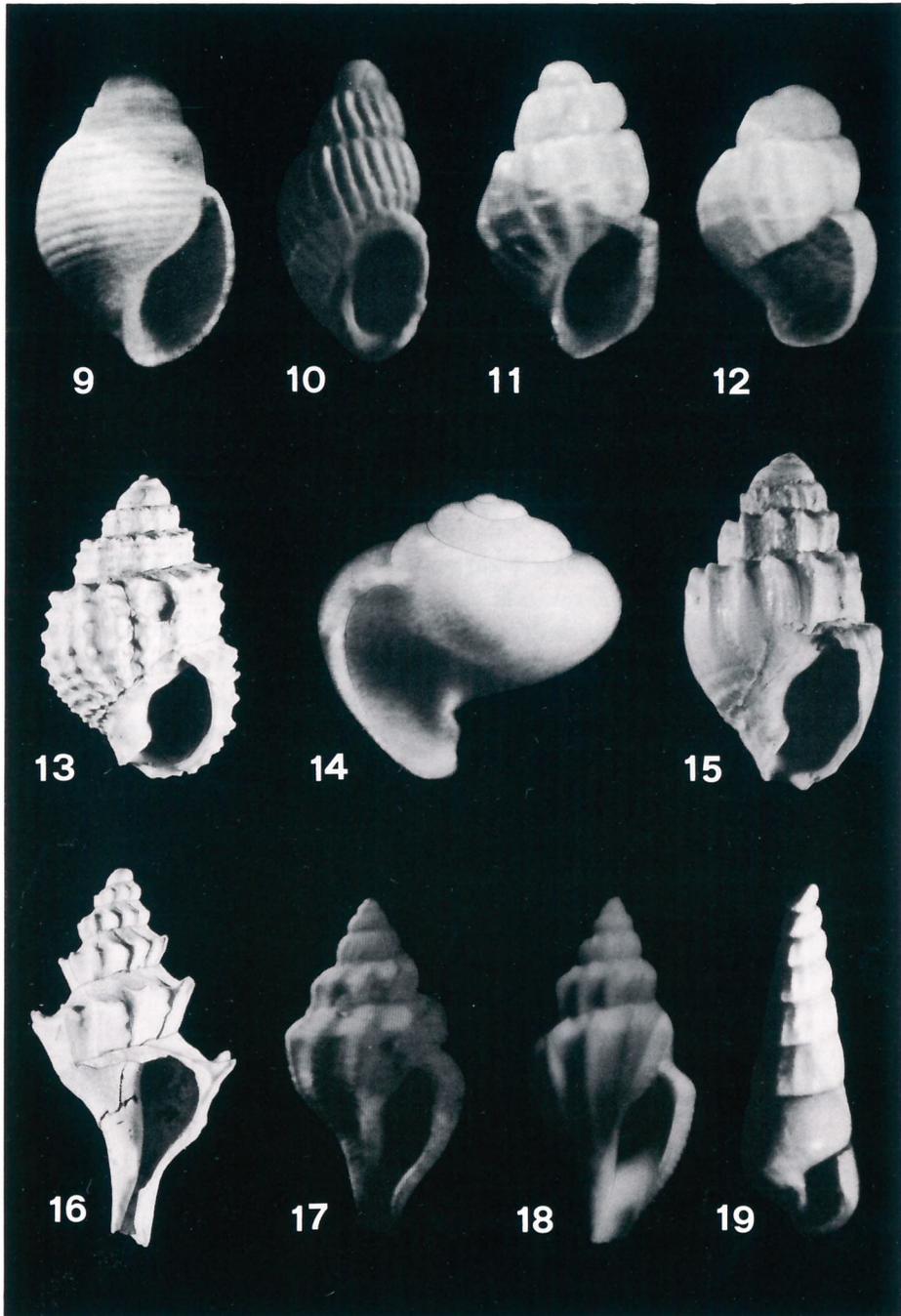
Vorremmo qui permetterci un breve inciso. Molti AA. moderni sembrano soffrire se di una specie, qualunque essa sia, non hanno sottomano materiale tipico. Ma, in generale, a noi sembra più giusto dare importanza alle *descrizioni originali e alle più autorevoli interpretazioni* di una specie. Quando un Autore del passato descriveva una specie, l'intento era di passare ai posteri un'idea, un concetto, un'opinione: non un guscio. Ci sembra fortemente riduttivo interpretare l'opera di un ricercatore sulle sole basi del materiale che questi ha usato in tale sua ricerca. Inoltre... «conchulae volant, scripta manent!». Ossia non è infrequente che i tipi siano, casualmente e — perché no? — intenzionalmente scambiati, messi fuori posto, confusi con materiale eterogeneo... Una descrizione scritta, una volta pubblicata, è invece immodificabile. Ancora, molti tipi «dispersi» possono uscire fuori dalle raccolte più impensabili e costringere a rigettare un insieme di opinioni che sulla dispersione di essi si erano basate. Infine, l'accesso al materiale tipico non è cosa semplice per gran parte di coloro che scrivono su questi argomenti.

(36-39) *Homalopoma peloritanum* (Cantraine, 1835)

Una quindicina fra individui e frammenti, della forma nota come «*carinatum*», di diametro fino a circa 15 mm. Per le altre varietà citate da G. Seguenza (1876: 182) possiamo segnalare come la «*simplex*», a giri pressoché lisci, sia quella mediamente di minor mole, raramente superando i 15 mm di diametro; è abbastanza frequente nel Pleistocene inferiore di Salice. Più rara e più grande la «*trochoides*», che talora supera i 20 mm.

L'elevazione di *Cantrainea* Jeffreys, 1883 a rango di valido genere ci sembra eccessiva. Uno di noi (S.P.) ha potuto esaminare i caratteri radulari di varie specie di *Homalopoma* (*sanguineum*, *luridum*, *amussitatum*, *sangarense* e appunto *peloritanum*) e ci pare che essi siano sostanzialmente simili, nonostante queste specie abbiano habitat e aree di distribuzione ben diverse. Poiché ci sembra che la radula e l'opercolo di questa specie non siano mai state illustrate con foto al MES, cogliamo l'occasione di farlo qui.

Fig. 9 - *Acteon pusillus* (2, 5); Fig. 10 - ? *Chrysallida* sp. (1, 4); Fig. 11 - *Chrysallida brattstroemi* (1); Fig. 12 - *Chrysallida felxiosa* (1); Fig. 13 - *Nassarius spinulosus* (12) - Pliocene della Valle del Santerno (Emilia); Fig. 14 - *Limacina lesueri* (0, 7); Fig. 15 - *Nassarius spinulosus* (6, 5) - individuo giovanile - Fig. 16 - *Trophon vaginatus multilamellosus* (11) - Fig. 17 - *Mangelia tenuicostata* (4, 2); Fig. 18 - *Mangelia tenuicostata* (5, 1) - Pleistocene del Crotonese (Calabria) - Fig. 19 - *Turbonilla* sp. (2, 4).



Obtusella cf. *intersecta* (S. Wood, 1857)

Frammenti.

Alvania subsoluta (Aradas, 1847)

AMATI, OLIVERIO & NOFRONI (1993) hanno recentissimamente ribaltato quello che era il comune intendimento circa *A. subsoluta* e *A. elegantissima*. Ciò d'altra parte risolve un non piccolo problema nomenclaturale causato da una descrizione di Monterosato. Noi accettiamo di buon grado quanto proposto, ma siamo perplessi dalla designazione di neotipo di *A. subsoluta*, che non ci sembra né necessaria né corretta. Non necessaria perché la descrizione di Aradas non permette di discriminare le due specie coinvolte, e può quindi benissimo intendersi applicata ad *A. elegantissima* G. Seguenza, 1876 non Monterosato, 1875: tanto che a lungo *A. subsoluta* si è riconosciuta solo «per esclusione» da *A. elegantissima* G. Seguenza. In altre parole, si può ritenere accettabilissima la sinonimia senza bisogno di forzare ulteriormente la mano. Non corretta essenzialmente perché gli AA. non hanno visionato di persona la parte di raccolta Aradas che si conversa a Milano, per loro stessa ammissione; né l'assenza in essa di *A. subsoluta* è garanzia certa che il tipo sia perso. Inoltre *subsoluta* fu descritta per Gravitelli: un giacimento ancora «attivo», nel quale noi stessi abbiamo trovato dei topotipi. Considerato quanto detto prima, e cioè che descrivere un neotipo di questa specie non ci pare utile, a maggior ragione ci sembra una forzatura basarlo su un esemplare dello «Zancleano di Rometta», e cioè su materiale proveniente da una diversa località e forse anche di diversa età.

Sette esemplari, nessuno dei quali completo.

Benthonella tenella (Jeffreys, 1869)

Qualche frammento soltanto.

Aclis walleri Jeffreys, 1867

Un individuo incompleto.

(21, 33) *Melanella* cf. *charissa* (Verrill, 1884)

Un esemplare. Vedi BOUCHET & WAREN, 1986: 366 e illustrazioni.

(20) *Foratiscala tenuistriata* (Bronn, 1831)

Trovato un solo esemplare di questo splendido Epitodine, apparentemente mai reperito da Seguenza. La specie è rara, ma segnalata per più località del Pliocene italiano; fra i sinonimi, *Scalaria pseudoscaberrima* Pantanelli, 1885 (DE BOURY 1890: 263-264). L'esemplare del Pliocene di Monteu Roero figurato da CAVALLO & REPETTO (1992, p. 83 f. 171) come *Eccliseogyra ? angula-*

totaurinensis sembra in effetti avvicinarsi maggiormente a questa specie che a quella di Sacco, il cui tipo è stato recentemente illustrato da FERRERO MORTARA *et al.* (1984: tav. 6 figg. 6a, 6b). La specie è conosciuta nell'Attuale sotto il nome di *Scalaria formosissima* Jeffreys, 1884; e sotto questo nome è stata ottimamente ridescritta da BOUCHET & WAREN (1986: 483-485). Questi AA. preferiscono inoltre usare per essa il genere *Eccliseogyra* Dall, 1892, in quanto la specie tipo di *Foratiscala* De Boury, 1887, (*F. cerithiformis* Watelet), sarebbe «unrelated»: ma, poiché essi non giustificano in alcun modo questa opinione, preferiamo per ora attenerci alla tradizione ed impiegare il genere *Foratiscala*, in linea con quanto espresso da DE BOURY stesso (1890: 263): «Cette jolie et rare coquille est un *Foratiscala* bien typique (...)».

La specie si riconosce abbastanza facilmente per il seguente insieme di caratteri: fitti cordoncini assiali quasi contigui che, incrociando le costicine assiali, le increspano; giri con un'angolosità evidente al terzo superiore e all'inferiore; ombelico ampiamente aperto (particolarità, quest'ultima, non sempre evidente in individui giovanili o incompleti).

Eumetula alicei (Dautzenberg & H. Fischer, 1896)

Un minuscolo esemplare, composto dalla protoconca e appena due giri di spira. La collocazione in *Eumetula* segue BOUCHET & WAREN (1993: 605). L'emendamento da essi proposto di *alicei* in *aliceae* è rifiutato, in quanto in nessun punto della descrizione originale (DAUTZENBERG & FISCHER, 1896: 446) è esplicitato il (probabile) riferimento alla «Princesse-Alice».

La specie è già nota per il Pleistocene calabro (RINDONE & VAZZANA, 1989: Archi; BOUCHET & WAREN, 1993: San Procopio) e noi stessi l'abbiamo ritrovata, sia pur più o meno rara, in diverse località. Dato ciò, è abbastanza sorprendente che non sia mai stata rinvenuta da G. Seguenza, ma nei suoi elenchi non abbiamo trovato nulla di riferibile a *Cerithiella* s.l. La sola eccezione è probabilmente *Cerithiopsis bicarinata* (G. SEGUENZA, 1880: 109, tav. IX fig. 27), descritta per il Miocene superiore di Benestare in Calabria. Questa specie assomiglia un poco a *Cerithiella genei* (BELLARDI & MICHELOTTI, 1840), ma ne sarebbe distinta essenzialmente per la protoconca liscia (scolpita invece in *C. genei*) e la sutura più affondata. Quasi certamente ne è invece sinonimo *Cerithiella dertobicarinata* Sacco, 1895.

? *Strobiligera* sp.

Una protoconca soltanto.

Polinices catena (Da Costa, 1778)

La triade *catena-fusca-helicina* turberà i sonni dei tassonomi ancora per molti anni. A noi, francamente, appaiono riconducibili a un'unica specie:

ma non abbiamo alcuna pretesa di essere nel giusto. Un solo, piccolo, esemplare.

Aporrhais serresianus (Michaud, 1828)

Qualche esemplare incompleto.

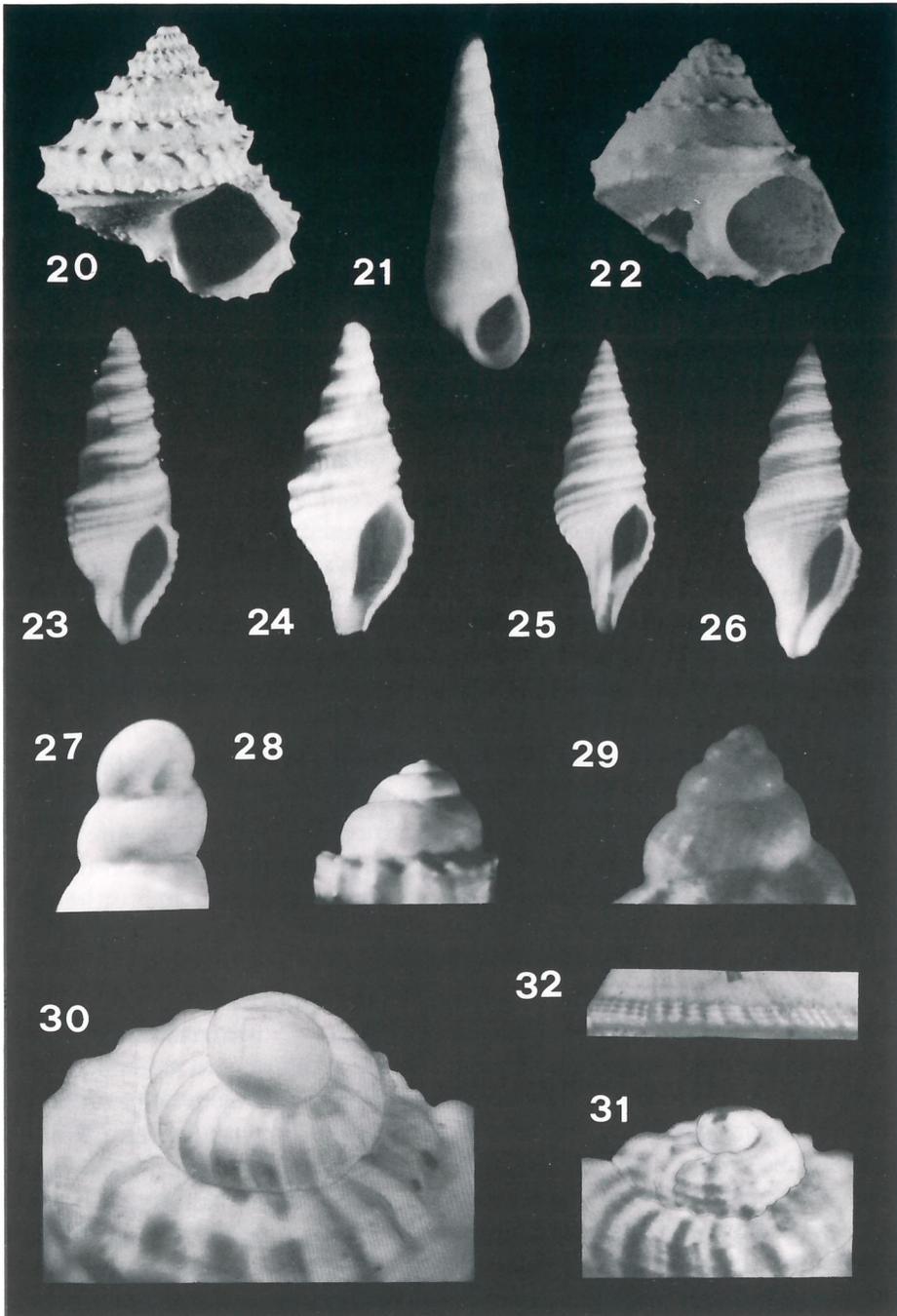
(2) *Trophon scillae* G. Seguenza, 1875

Descritto con estrema concisione: «Affine al *T. barvicensis*, ma distintissimo: carena molto anteriore, coste trasverse poche». Concisione che però permette egualmente di riconoscere questa interessante specie, caratterizzata appunto da un numero particolarmente basso di foliature assiali (una quindicina sull'ultimo giro) e carena prominente a metà spira. Le protoconche dei nostri pochi esemplari (una decina, fra interi e frammentari) appaiono lisce, ma essendo erose non siamo certi che lo fossero originalmente. È questa forse la specie più interessante fra quelle da noi rinvenute a Venetico, in quanto non la conosciamo che per tale località. Il locus typicus di Seguenza è il «Messina» s.l. il cui significato abbiamo chiarito nell'Introduzione. La specie presenta affinità evidenti verso il genere *Boreotrophon* P. Fischer, 1884, il valore del quale è stato però recentemente ridimensionato, con argomenti che ci sembrano convincenti, da BOUCHET & WAREN (1985: 126-127).

(16) *Trophon vaginatus* (De Cristofori & Jan, 1832)

Nel corso dell'identificazione delle specie è stato nostro costante supporto quanto già pubblicato della «Revision» di Bouchet & Waren, un'opera fondamentale sia per la ricchezza iconografica che per la notoria affinità fra la fauna trattata e quella del Pleistocene calabro-siculo. In vari punti, però, le nostre scelte nomenclaturali non concordano con quelle degli AA. sopraccitati. Esprimere per esteso una ad una queste nostre opinioni avrebbe significato snaturare lo scopo del nostro lavoro, che vuole essere non altro che una lista commentata della malacofauna reperita. Un esempio di tali dissonanze interpretative è appunto *T. vaginatus*, che a Venetico si reperisce tutt'altro che frequentemente (4 esemplari); su questo ci dilungheremo con maggiore ampiezza. Le frasi citate in quanto segue sono tradotte dall'inglese e dal latino.

Fig. 20 - *Calliotropis ottoi* (6); Fig. 21 - *Melanella* cf. *charissa* (3, 3); Fig. 22 - *Calliotropis marginulata* (5); Fig. 23 - *Drilliola emendata* (6, 5); Fig. 24 - *Drilliola emendata* (7, 2) - Pleistocene del Crotonese (Calabria) - Fig. 25 - *Microdrillia crispata* (9) - Pliocene di Salsomaggiore (Emilia); Fig. 26 - *Microdrillia crispata* (11, 5) - Pleistocene del Crotonese (Calabria); Fig. 27 - *Turbonilla* sp. - dettaglio dei primi giri; Fig. 28 - *Nassarius spinulosus* - dettaglio dei primi giri; Fig. 29 - *Mangelia tenuicostata* - dettaglio dei primi giri; Fig. 30 - *Calliotropis ottoi* - dettaglio dei primi giri; Fig. 31 - *Calliotropis marginulata* - dettaglio dei primi giri; Fig. 32 - *Callumbonella laureata* - dettaglio della carena basale.



BOUCHET & WAREN (1985: 137-139) hanno voluto riesumere il nome *echinatus* Kiener, 1840 per distinguere gli individui recenti da quelli pliocenici, in quanto i primi avrebbero una protoconca con un giro in meno rispetto ai secondi.

Precisato che, in generale, mai crediamo si possano distinguere due specie basandosi sulla sola dimensione della conchiglia, teleo- o protoconca che sia; e che anzi, vista nel contesto delle attuali conoscenze biologiche, personalmente troviamo l'idea poco meno che sconcertante, osserviamo comunque che gli argomenti addotti nel caso particolare sono, a dir poco, lacunosi. La differenza citata «è stata confermata dall'esame di numerosi esemplari da altri depositi del Pliocene del Nord Italia» (ma quanti realmente? e di quali depositi? e di che parte del Pliocene?). Il Pleistocene viene poi, da questi AA., totalmente tralasciato: mentre apparirebbe logico che, trovata una sia pur minima differenza fra esemplari del Pliocene ed esemplari recenti, ci si curasse di verificare come stiano le cose nel non breve intervallo.

Essi poi continuano affermando che *Murex carinatus* Bivona, 1832 e *Murex calcar* Scacchi, 1836 sono «ambidue basati su esemplari del Pliocene del N Italia» e quindi nulla hanno a che spartire con *echinatus*. Il primo fu descritto come «ritrovato presso Palermo ne' terreni d'alluvione» (e quindi probabilmente proveniente dal Pleistocene di Ficarazzi o del fiume Oreto); il secondo, in un'opera di cui basta citare il titolo: «Notizie intorno alle conchiglie ed a' zoofiti fossili che si trovano nelle vicinanze di Gravina in Puglia»; e, per inciso, si tratta quasi certamente di esemplari pleistocenici. Inoltre, un simile modo di ragionare equivale ad affermare che, verificata una differenza su un campione, tale differenza debba valere anche per tutto ciò che esaminato non lo è stato: il che non ci appare punto corretto. Analogamente, nella sinonimia si riporta «*Murex multilamellosus* degli AA. moderni, non di Philippi 1844 (fossile)»: quasi che l'essere fossile sia un marchio che testimonia con certezza le dimensioni di una protoconca. Per inciso, anche la specie di Philippi proviene quasi certamente dal Pleistocene.

Circa il nome di Kiener, così scriveva Philippi appena quattro anni dopo la sua pubblicazione: «Malissimo ha fatto Kiener a porre questa specie tra i *Fusus* (...); male a imporgli un nome già usato, e male ancora a prendere per viventi degli esemplari fossili risputati dalle argille». Un'opinione come un'altra, senza dubbio, ma considerarla non sarebbe stato male. Il nome di Kiener, infine, per un secolo e mezzo è stato considerato in omonimia secondaria con *Fusus echinatus* (Sowerby, 1818): una personale interpretazione data da questi AA. delle severe norme C.I.N.Z. fa loro ritenere, sulla base di un'attribuzione «probabilmente corretta», che il nome di Sowerby «non abbia status tassonomico». Opinione senz'altro rispettabile, ma erronea se a queste norme ci si vuole attenere...

Tornando al nostro materiale, esso appartiene alla forma *multilamellosa* Philippi, 1844: un nome che vale la pena in qualche modo mantenere, in quanto basato su una variante batimetrica di *T. vaginatus* e quindi potenzialmente utile nelle ricostruzioni paleoecologiche. Circa duecento pesche profonde effettuate nell'alto Tirreno a profondità controllata ci consentono di affermare che, in questa zona, il tipico *T. vaginatus* inizia a cedere il campo alla forma *multilamellosa* nell'intervallo compreso tra 130 e 250 m ca., e oltre tale profondità è presente solo quest'ultima. Per la forma *grimaldii* confermiamo quanto ipotizzato da BOUCHET & WAREN (1985: 138): tutti gli esemplari da noi ivi ritrovati appaiono in paleocenosi di probabile età wuermiana.

Colus jeffreysianus (P. Fischer, 1868)

Sei esemplari, tutti più o meno incompleti, appartenenti alla forma «*attenuata*» Jeffreys, 1877. Secondo Bouchet & WAREN (1985: 230) quest'ultima si ritrova a partire da 200 m ca., ma solitamente oltre i 1000. Questa abbonda anche nel materiale wuermiano dell'alto Tirreno, spesso in esemplari molto ben conservati e talora anche pagurati: la qual cosa potrebbe giustificare le scarse segnalazioni del passato per il Mediterraneo centrale.

(1, 13,15, 28) *Nassarius spinulosus* (Philippi, 1844) (*Buccinum*)

Una trentina tra esemplari e frammenti di questa specie generalmente rara nel Pleistocene calabro-siculo. Un suo sinonimo è *Nassa imolensis* Foresti in Foresti & Scarabelli, 1897. Un esemplare di quest'ultima del Pliocene medio del Bolognese è qui illustrato (fig. 15) per confronto (loc. C. Palara, valle del Santerno, Imola). Tanto l'identificazione quanto questa sinonimia e il materiale di confronto sono dovuti interamente alla cortesia di C. Tabanelli.

L'ontogenesi di questa specie porta gli esemplari adulti ad assumere un aspetto assai diverso da quelli giovanili; il nostro materiale, comprendente individui di dimensioni comprese tra i 2 e i 16 mm, ci consente di darne una descrizione dettagliata. La protoconca consta di circa 3-4 giri rapidamente crescenti, rigonfi e lisci; il suo diametro massimo supera di poco il millimetro. La teleoconca si innesta con dolcezza sul labbro protoconcale, prosocline ed arcuato, ed inizia con una quindicina di coste quasi rette, coronate superiormente, separate da interspazi di larghezza circa doppia. Iniziando circa dal secondo giro di teleoconca, le nodulosità adapicali delle coste vengono attraversate da un solco spirale. Questa modalità di scultura può permanere pressoché immutata fin verso il quarto giro; più frequentemente, compaiono verso il terzo altri solchi che, man mano crescenti in numero, finiscono per rendere le coste uniformemente spinulose, e vengono a delimitare cordoncini appiattiti che, nei nostri esemplari più grandi, sono in numero di 3-5, cui se ne aggiungono altrettanti a delimitare la base. Le coste assiali inoltre divengono

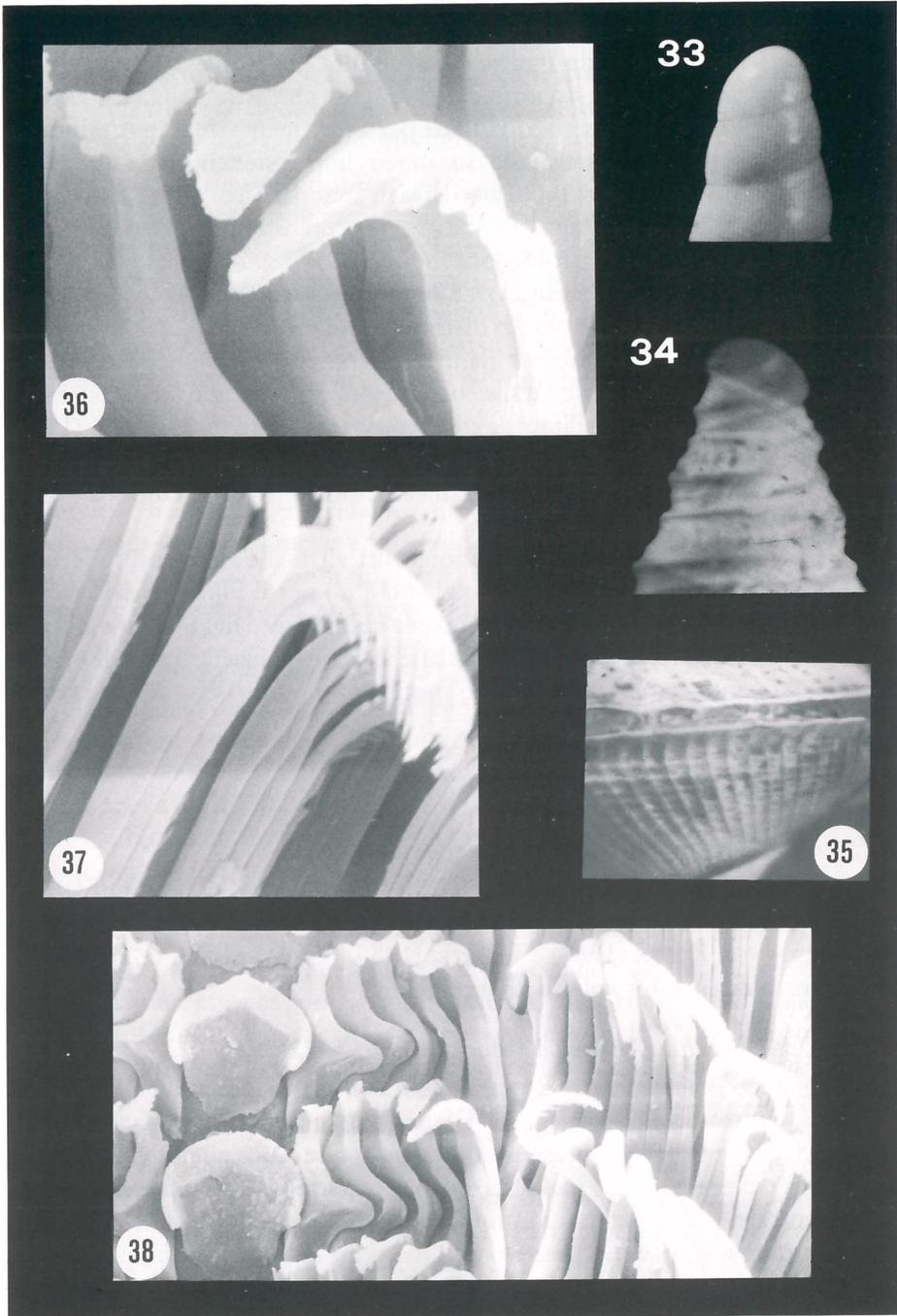
sempre più spaziate, e il rapporto con gli interspazi conseguentemente diminuisce, fino a raggiungere anche 1:5 negli esemplari a coste più sottili. Il labbro esterno non sembra mai ispessito, ma nel nostro materiale è sempre più o meno danneggiato.

Come speriamo di avere chiarito con questa descrizione, le spinulosità compaiono solo negli individui di maggiori dimensioni, e i piccoli individui possono avere aspetto affatto diverso; uno di essi è qui illustrato. Queste forme giovanili assomigliano alquanto a *Nassa turbinelloides* G. SEGUENZA (1880: 260, tav. XVI fig. 23), e solo un attento esame comparativo con tipici *turbinelloides* ci ha permesso di comprenderne le differenze; che constano principalmente in una protoconca di maggiori dimensioni e più in larga che alta, assenza di strie spirali distanziate e forma generale più tozza e compatta. Val la pena di notare che gli individui di *spinulosus* del Pedepennino romagnolo che abbiamo potuto esaminare mostrano, in generale, una scultura più marcata, fasi giovanili comprese, e sono quindi più facilmente distinguibili da *turbinelloides*.

Le affinità con varie specie attuali sono evidenti. C. Tabanelli cortesemente ha attirato la nostra attenzione su *Nassarius* (*Cryptonassarius*) *ephamillus* Watson, 1882 (syn. *Nassa dissimilis* Watson, 1886, *Arcularia dipsacoides* Hedley, 1907 e *Reticunassa flindersi* Cotton & Godfrey, 1938; fide CERNOHORSKY, 1984: 55). La somiglianza è veramente tanto forte da far pensare alla conspecificità (vedi WATSON, 1886: 187, pl. XI fig. 9 e 175, pl. XVII fig. 6). Anche una specie dell'Africa occidentale, *Nassarius fragens* von Martens, 1878, è molto vicina a *N. spinulosus*; ne sembra differire essenzialmente per i cordoncini assiali larghi e appiattiti, con tubercoli non così aguzzi come nella nostra specie. Come osservato da BOUCHET & WAREN (1985: 159), il gruppo *Profundinassa* Thiele, 1929, sembra adatto ad accogliere queste specie di profondità.

Se andiamo poi a spulciare tra le specie fossili, numerose sono le forme prossime a *N. spinulosus*, e non solo nel Pliocene italiano: ai giovani esemplari si avvicina per esempio molto *Profundinassa omuensis* Noda, 1980 (vedi CERNOHORSKY, 1984: 174, pl. 36 fig. 5) del Pliocene delle isole Ryukyu (Giappone meridionale), che avrebbe però protoconca finemente reticolata. Tra le innumerevoli specie descritte da Bellardi nel 1882, *Nassa quadriserialis* è forse quella che più si avvicina a *N. spinulosus*. Il sintipo figurato da FERRERO

Fig. 33 - *Melanella* cf. *charissa* - dettaglio dei primi giri; Fig. 34 - *Drilliola emendata* - dettaglio dei primi giri; Fig. 35 - *Anatoma tenuisculpta* - dettaglio della scultura; Fig. 36 - *Homalopoma peloritenum* - radula, denti laterali 3-5, 2500 ×; Fig. 37 - *Homalopoma peloritenum* - radula, denti marginali 2500 ×; Fig. 38 - *Homalopoma peloritenum* - radula, emifile, 640 ×.



Mortara *et al.* (1981: tav. 27 figg. 13a, 13b) è però maggiormente slanciato (h/D ca. 2,7) degli esemplari del nostro campione, nei quali tale rapporto varia ca. tra 1,6 e 2; possiede inoltre una scultura più simile a *N. frigans*.

Nassarius turbinellus è un'altra *Profundinassa* che assomiglia non poco ai piccoli *N. spinulosus*; differendone però per l'ornamentazione più minuta e regolare. Quest'ultima assomiglia in modo impressionante a una specie ampiamente distribuita nei fondi batiali dell'Indopacifico: *Nassa babylonica* Watson, 1882 (CERNOHORSKY, 1984: 173-174, con distribuzione e bibliografia). *N. turbinellus* ha però protoconca molto affine a *spinulosus*, ossia cupoliforme e liscia (zigrinata a forte ingrandimento); il tipo di Watson ha forma simile, ma profilo diverso, essendo distintamente carenato. Non è impossibile che sotto il nome *N. babylonica* siano state comunque raggruppate più specie dalla morfologia generale simile: osserviamo ad es. come la segnalazione di quest'ultima per il Mio-Pliocene di Okinawa da parte di MACNEIL (1960: 78, pl. 8 fig. 29) vada confermata poiché, per quanto si può giudicare dalla figura, l'esemplare reperito ha protoconca del tutto diversa (cilindrica e appuntita).

Le segnalazioni di *N. spinulosus* sono tutt'altro che frequenti in letteratura; ricordiamo quella di CERULLI-IRELLI (1896) per il Pliocene del teramano. G. Ruggieri (*com. pers.*) la segnala come abbondante nel Siciliano del Catanzarese, per l'esattezza in quei depositi che S. Seguenza definiva di «facies mista», in quanto comprendenti tanto specie di profondità che di mare basso.

Fusinus rostratus (Olivi, 1792)

Un esemplare incompleto.

(6) *Spirotropis modiolus* (De Cristofori & Jan, 1832).

Due esemplari. WAREN prima (1975) e BOUCHET & WAREN poi (1980) hanno creato inutile e ingiustificata confusione su questa specie. Si rimanda a BERNASCONI & ROBBA (1984) e PALAZZI (1985) per una disamina, rispettivamente sostanziale e formale, dell'argomento.

(23, 24, 34) *Drilliola emendata* (Monterosato, 1872)

Seguiamo BERNASCONI & ROBBA (1984: 268) nell'attribuire questa specie a *Drilliola* piuttosto a *Microdrillia*, come fanno invece BOUCHET & WAREN (1980: 32). G. Seguenza rilevò la presenza di due gruppi di specie molto simili nella morfologia della teleoconca, ma differenti per i caratteri della protoconca. Senza troppo entrare nel dettaglio, dai suoi lavori del 1876 (:206) e del 1880 (:255) emerge un quadro complessivo del suo pensiero così riassumibile:

(a) forme a protoconca sottile e finemente scolpita (oggi *Microdrillia*):
1 - «*Pleurotoma crispata* Jan», tipica del «Tortoniano»;

2 - *Pleurotoma crispa* G. Seguenza, 1876, tipica dell'«Astiano»;

3 - «*Pleurotoma loprestiana* Calcara», «Astiana» e Attuale;

(b) forme a protoconca larga, liscia, carenata (oggi *Drilliola*):

1 - *Pleurotoma consanguinea* G. Seguenza, 1876, «Astiana»;

2 - «*Pleurotoma emendata* Monterosato», «Astiana» ed attuale.

Per quanto riguarda il primo gruppo, va notato che Seguenza attribuì al Miocene una specie originariamente descritta per Tabiano (PR), cioè pliocenica; inoltre *Pleurotoma crispa* G. Seguenza, 1876 è un omonimo primario di *Pleurotoma crispa* Lamarck, 1816 (oggi *Turris*). BERNASCONI & ROBBA ritengono *P. crispata* (figg. 25-26) e *P. loprestiana* specie molto simili, ma comunque differenziabili. DELLA BELLA & TABANELLI (1986) hanno istituito la ssp. *Microdrillia crispata vatreni* per il Pliocene superiore e il Pleistocene inferiore della Romagna.

Per il secondo, a noi pare che il nostro materiale (non tanto proprio di Venetico, ove abbiamo reperito appena due esemplari, ma soprattutto di varie località del Pleistocene calabro) sia riferibile a *D. consanguinea*, ma che questa forma «meno gracile e con minor numero di linee trasversali» (G. SEGUENZA, 1876: 206) non si differenzi sufficientemente da *D. emendata* per consentire di considerarla specie valida.

(17, 18, 29) *Mangelia tenuicostata* G. Seguenza, 1880

Ne abbiamo due esemplari che ben corrispondono nell'aspetto generale alla descrizione originale (G. SEGUENZA, 1880: 258), ma hanno purtroppo superficie fortemente usurata. La protoconca, o meglio quel che ne resta, sembra simile a quella di *Benthomangelia macra* (Watson, 1881) (BOUCHET & WAREN, 1980: 95, fig. 212). La fig. 18 presenta un esemplare, meglio conservato, del Pleistocene del Crotonese.

(4) *Gymnobela torquata* (Philippi, 1844) (*Pleurotoma*)

Un solo esemplare. A questa specie si avvicinano numerose forme descritte sia per l'Attuale che per epoche antecedenti. Fra le prime vale la pena di citare quella forse più prossima, *Bela abyssorum* Locard, 1897, che ne condivide i caratteri protoconcali e gran parte di quelli teleoconcali (BOUCHET & WAREN 1980: 49-50, 51 fig. 113, 101 fig. 246). Fra le seconde, varie sono le forme sparse nella letteratura nei Generi *Pleurotoma*, *Pseudotoma*, *Clinura* etc. che probabilmente appartengono a *Gymnobela*. Fra queste si possono citare, come più affini a *G. torquata*, *croarensis* Foresti in Foresti & Scarabelli, 1897, *malvinae* Auinger & Hoernes, 1879 e *trochlearis* Hornes, 1853. L'esemplare attribuito a quest'ultima da SORGENFREI (1958, pl. 64 fig. 210a) è veramente molto simile al nostro nell'aspetto generale. Non ci è però possibile esprimere alcuna sinonimia certa a causa della mancanza di materiale di confronto.

(19, 27) *Turbonilla* sp.

Un solo, imperfetto, esemplare, di una specie che non siamo riusciti a determinare, caratteristica tuttavia per le piccole dimensioni (mm 2 ca.), la mancanza assoluta di scultura spirale e la presenza di rade coste assiali che si interrompono prima dell'ultimo giro, del tutto liscio.

(12) *Chrysallida flexuosa* (Monterosato, 1874)

Un giovane esemplare, così determinato da P. Micali. Segnalata con dubbio da G. Seguenza (1876: 92).

(11) *Chrysallida brattstroemi* Waren, 1991

Tre esemplari, sempre determinatici da P. Micali. Si tratta di una specie di recente istituzione (WAREN, 1991: 100), della quale i nostri sarebbero i primi ritrovamenti (pubblicati) allo stato fossile. Non siamo personalmente certi che sia una specie valida, in quanto la differenziazione da *C. flexuosa* e, ancora di più, da *C. eximia* (Jeffreys, 1849) ci sembra legata alla interpretazione morfologicamente molto restrittiva data da WAREN a questi due taxa.

(10) ? *Chrysallida* sp.

L'esemplare raffigurato, il solo rinvenuto, è andato purtroppo disperso dopo l'esecuzione della fotografia. Si trattava di una minuta specie, di dimensioni poco superiori al millimetro, caratteristica per la protoconca formante un angolo di 90° con la teleoconca: fatto eccezionale per *Chrysallida*, ove tale angolo è tipicamente compreso tra 135° e 180°. Una specie con simile scultura è, secondo P. Micali, *C. penchynati* (Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, 1883), della quale non sono però noti rinvenimenti fossili.

Eulimella scillae (Scacchi, 1835)

Qualche frammento.

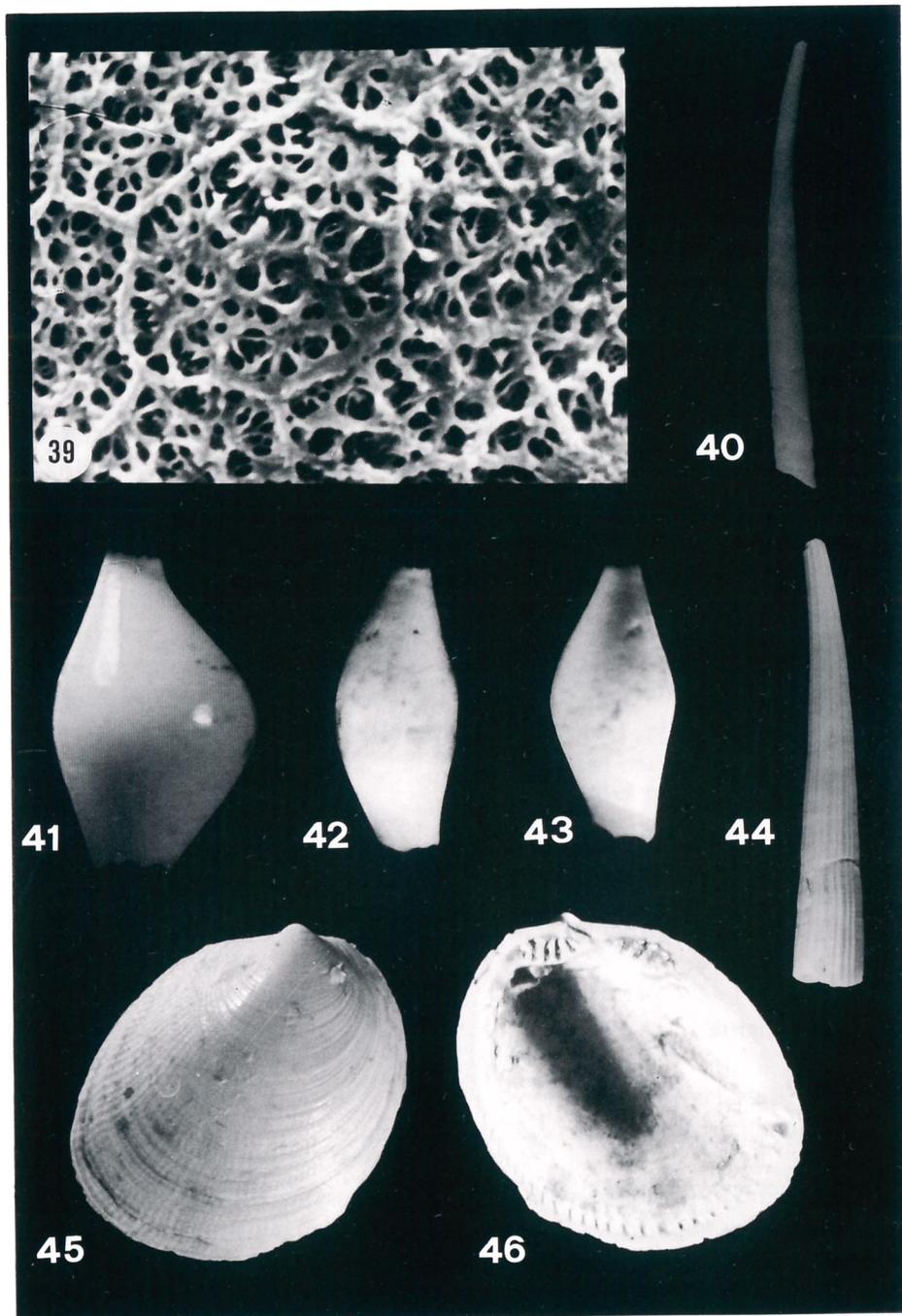
Odostomia sp.

Frammenti.

(9) *Acteon pusillus* (Macgillivray, 1843)

Quattro piccoli esemplari che corrispondono abbastanza bene alla descri-

Fig. 39 - *Homalopoma peloritanum* - opercolo, ultrastruttura lato interno, 4500 ×; Fig. 40 - *Dentalium agile* (40); Fig. 41 - *Cadulus ovulum* (3); Fig. 42 - *Cadulus diploconus* (3); Fig. 43 - *Cadulus diploconus* (3); Fig. 44 - *Dentalium rectum* (55); Fig. 45 - *Limopsis minuta* (8); Fig. 46 - *Limopsis minuta* - superficie interna della medesima valva.



zione originale (MACGILLIVRAY, 1843, 159) e alla illustrazione data da GOTO & POPPE (1991: pl. 38 fig. 34). La specie, pur essendo stata descritta su individui britannici, non è stata citata nei moderni lavori di THOMPSON (1976: 98; 1988); presumibilmente prendendo a base l'opinione di JEFFREYS (1867: 436) che si tratti di un giovane *A. tornatilis* (Linnaeus, 1758).

Roxania sp.

Quattro esemplari incompleti; probabilmente *R. utriculus* (Brocchi, 1814).

Peraclis sp.

Un modello interno mineralizzato.

(14) *Limacina lesueri* (D'Orbigny, 1836)

L'esemplare figurato. Altre *Limacina* sono state rinvenute, tra le quali quasi certamente *L. inflata* (D'Orbigny, 1836) e *L. retroversa* (Fleming, 1823): ma si tratta di modelli interni, per di più fortemente deformati, e non ci sentiamo pertanto in grado di attribuire loro una denominazione precisa.

Creseis acicula Rang, 1828

Un esemplare.

Clio pyramidata Linnaeus, 1767

Abbondante.

(44) *Dentalium rectum* Gmelin, 1790

Cinque esemplari. Vedi CAPROTTI, 1979: 223-224.

Dentalium cf. *panormum* Chenu, 1842

Un esemplare incompleto, di determinazione incerta.

(40) *Dentalium agile* M. Sars, 1872.

Abbondante.

Entalina tetragona (Brocchi, 1814)

Comune: rinvenuti una ventina di esemplari.

(41) *Cadulus ovulum* (Philippi, 1844)

Circa 25 esemplari.

(42, 43) *Cadulus diploconus* G. Seguenza, 1876

Quattro esemplari. È uno dei due *Cadulus* descritti da G. Seguenza, e

ben poco citati in letteratura. Si rinviene con una certa regolarità nei depositi batiali del Pleistocene calabro-siculo, ma è molto meno frequente di *C. ovulum*. L'ottusa carenatura mediana ne consente il riconoscimento anche in esemplari fratturati alle estremità. Probabilmente *Cadulus tumidosus* Jeffreys, 1877 ne è sinonimo. Quest'ultima specie è stata segnalata come fossile nell'Italia settentrionale (ROBBA, 1981: 138-139; PAVIA, 1991: 137).

Nucula sulcata Bronn, 1831

Abbondante.

(50, 51) *Nuculoma* n. sp. ?

G. Seguenza (1877b) ritenne doversi distinguere *N. tenuis* (Montagu, 1808), vivente in Atlantico, dalla specie affine che si ritrova fossile nei depositi dello Stretto di Messina; ed adottò per quest'ultima il nome *decipiens* Philippi, 1844, ritenuto sinonimo di *aegeensis* Forbes, 1844. Noi abbiamo rinvenuto una valva completa e due frammentarie che sembrano staccarsi da tutte queste. In particolare la forma nota come *aegeensis* ha sempre dimensioni nettamente minori, denti più larghi e pettinati, resilifer in forma di cucchiaino e non molto inclinato, mentre nell'unico nostro frammento che conserva questa struttura, esso è più allungato e quasi parallelo al margine anteriore. Potrebbe forse trattarsi della «varietà» che G. Seguenza denominò *inflata*? Una specie che ha varie affinità con quella che figuriamo è *Nucula akitana* Otuka, 1943, del Miocene giapponese (ITOIGAWA *et al.*, 1981: pl. 1 figg. 5a, 5b; ITOIGAWA *et al.*, 1982: 3). Lasciamo l'argomento aperto in quanto il nostro materiale è troppo scarso.

Nuculoma cf. *corbuloides* (G. Seguenza, 1877)

Un esemplare giovanile, di dubbia identificazione.

(47) ? *Pristigloma* sp.

Una sola, minuscola, valva.

(48, 49) *Nuculana cuspidata* (Philippi, 1844)

Quattro valve.

(53, 54, 56) *Nuculana messanensis* (Jeffreys, 1870)

Abbondante. Recentemente WAREN (1989: 239-241), in un lavoro veramente rimarchevole per accuratezza d'indagine e ricchezza iconografica, ha contestato l'ipotesi di LAGHI (1986) che questa sia la «vera» *Nucula pusio* Philippi, 1844. Tale contestazione ci trova perfettamente d'accordo. Con ogni probabilità PHILIPPI ebbe sotto mano esemplari di *messanensis*, ma li identifi-

cò con *Nucula striata* Lamarck, 1805 (una specie eocenica del Bacino di Parigi), per la quale scrisse (1844: 46) «Simile alla *Nucula minuta*, dalla quale differisce: per il rostro un poco meno accentuato; per le strie trasversali più tenui; per l'area più larga, delimitata da una carenatura liscia». Confrontando tale descrizione colle illustrazioni del Brocchi di *Arca minuta*, cui Philippi faceva riferimento, si ha una sorta di «identikit» di *N. messanensis*.

LAGHI in LAGHI & PALAZZI (1991) ha ulteriormente aumentato la confusione identificando piccole *messanensis* come *Leda peraffinis* G. Seguenza, 1877, e descrivendole poi come *Nuculana peraffinis glabra* n. ssp., senza accorgersi che questo morfotipo di *messanensis* non è altro che la *Nuculana curvirostris* Lehmann, 1885 (cfr. ad es. ANDERSON & CHEVALIER, 1964, taf. 1 figg. 7a, 7b).

WAREN (1989) considera attualmente impossibile attribuire *messanensis* a un Genere piuttosto che a un altro. Noi preferiamo *Nuculana* a *Yoldiella* semplicemente per la presenza di un rostro marcato.

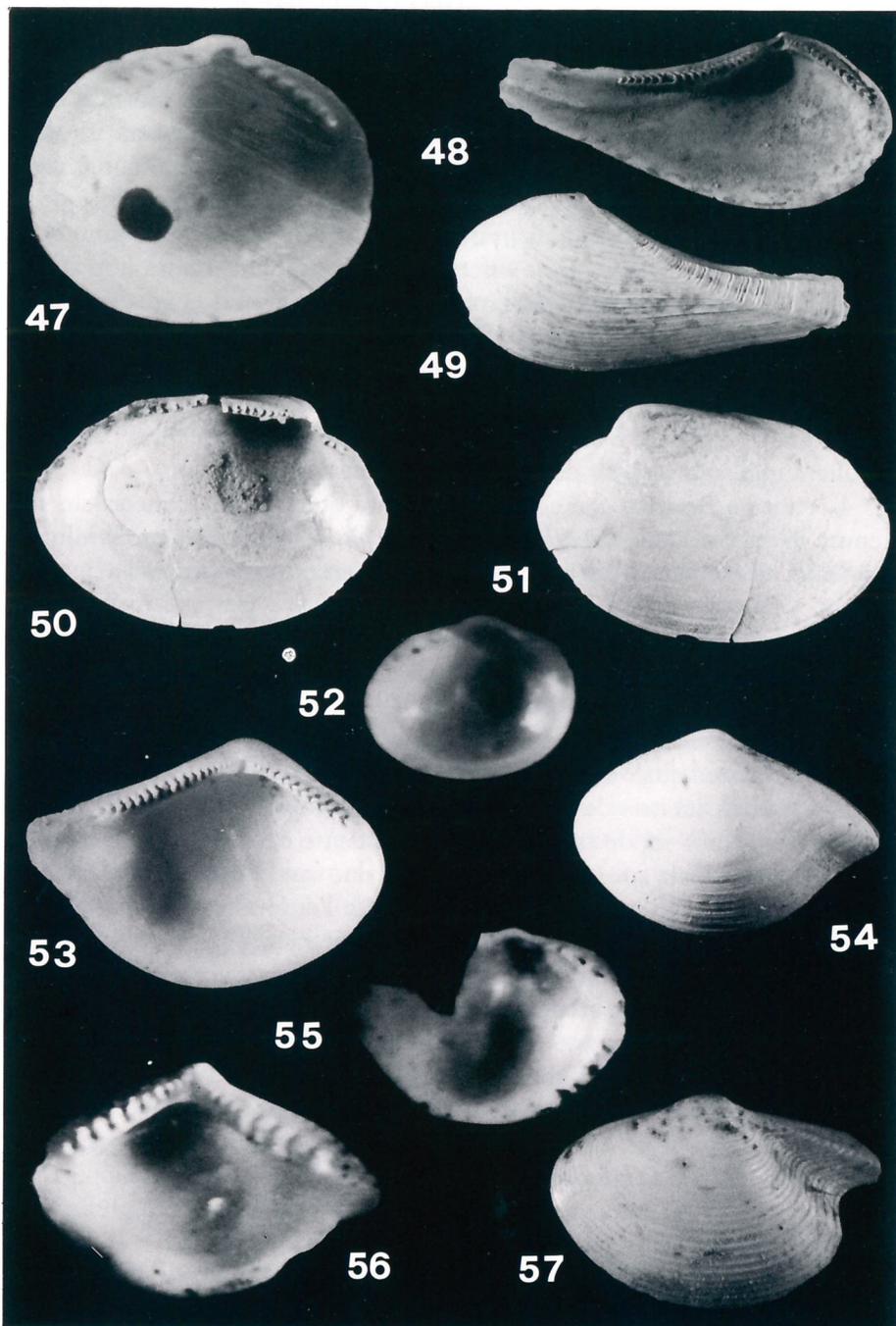
(52) *Phaseolus tumidulus* Monterosato, 1880

Una quindicina di valve. GAGLINI (1992) ha finalmente pubblicato un'iconografia attendibile delle tre specie di *Phaseolus* segnalate per il Mediterraneo. Chi si prenda la briga di lottare contro la sterminata quantità di Foraminiferi planctonici che risultano dal lavato di argille depositatesi in ambiente batiale o circalitorale profondo troverà i *Phaseolus* abbastanza comuni, sia nell'Attuale che nel Pleistocene e nel Pliocene. BOGI, COPPINI & MARGELLI (1986: 27) hanno figurato questa specie, ma attribuendola erroneamente a *P. ovatus* G. Seguenza, 1877.

(60, 61, 63, 67) *Neilonella pusio* (Philippi, 1844)

WAREN discute con grande dettaglio questa specie, concludendo (1989: 254): «È ovvio che sono coinvolte due forme fossili, una del Pliocene e di più antica età, con una conchiglia molto solida, e una più recente (Pliocene e Pleistocene) con una conchiglia meno solida, e che è più simile alla recente. Io le considero cronospecie distinte e uso il nome *pusio* Philippi, 1844, per la specie più antica, pliocenica, e *striolata* Brugnone, 1876 per la specie pliocenica, pleistocenica e recente (...) Se siano specie differenti o meno e, nel primo caso, quando tracciare un limite, è principalmente una questione filo-

Fig. 47 - ? *Pristigloma* sp. (0, 8); Fig. 48 - *Nuculana cuspidata* (11, 5); Fig. 49 - *Nuculana cuspidata* - superficie esterna della medesima valva; Fig. 50 - *Nuculoma* n. sp. ? (12); Fig. 51 - *Nuculoma* n. sp. ? - superficie esterna della medesima valva; Fig. 52 - *Phaseolus tumidulus* (0, 7); Fig. 53 - *Nuculana messanensis* (6, 5); Fig. 54 - *Nuculana messanensis* (6); Fig. 55 - *Neilo phaseolinus* (1, 9); Fig. 56 - *Nuculana messanensis* (3, 5) - individuo giovanile; Fig. 57 - *Spinula excisa* (8).



sofica (...)». Noi concordiamo sulla diversità delle due specie, ma non sulle conclusioni di carattere paleontologico per quanto segue:

1 - distinguere due «cronospecie» significa o assegnare loro un preciso intervallo che non si sovrapponga o, nel caso questo avvenga, fornire delle precise basi statistiche tali da provare che vi è un graduale e quantificabile variare, in quel periodo, dei rapporti numerici fra le due: ma ciò non è stato fatto, e tutte e due sembrerebbero essere presenti nel «Pliocene»;

2 - se a Ficarazzi, *locus typicus* della specie di Brugnone, possiamo assegnare un'età precisa (Pleistocene inferiore: Siciliano), altrettanto non si può fare con il «presso Bianco» di Filippi: definirla quindi «Pliocenica», quando potrebbe essere stata trovata nel Pleistocene, è una forzatura;

3 - WAREN descrive e figura «tipiche» *pusio* da una località calabra che ora chiama «Boreto» ora «San Boreto», «Italian Pliocene». Si tratta in effetti della cava di argilla di Bovetto-Valanidi (fraz. di Reggio Calabria), attribuibile alle «argille di Archi» del Pleistocene inferiore.

4 - tanto a Bovetto che ad Archi, località quest'ultima concordemente ritenuta di età Siciliana, si trovano «tipiche» *pusio*. Venetico è probabilmente databile all'Emiliano, età precedente il Siciliano, e vi si trovano «tipiche» *striolata*.

Una quarantina di valve e qualche esemplare completo.

(64, 69) *Yoldiella striolata* (Brugnone, 1876)

Si distingue dalla precedente per questi caratteri: profilo quasi perfettamente ovoidale sul quale si staglia con nettezza la parte umbonale; in *N. pusio* il profilo è «deformato» da uno pseudorostro angoloso e da una espansione ventrale che spesso rende tale margine debolmente calloso, e la prominente umbonale si raccorda con una curva dolce. I due rami della cerniera sono in *Y. striolata* quasi rettilinei (per l'esattezza retto l'anteriore, un poco riflesso verso l'alto il posteriore) e debolmente divergenti, mentre in *N. pusio* essi formano un angolo molto più marcato, e spesso sono arcuati verso il basso tanto da assumere un tipico aspetto di accento circonflesso. I denti di *Y. striolata* hanno dimensioni nettamente minori, a parità di dimensioni, di quelli di *N. pusio*, in particolare sul lato anteriore. La conchiglia è infine molto sottile e più fragile, tanto da rendere difficile la raccolta di esemplari integri.

Come osservava già BRUGNONE (1876: 9), le analogie di questa specie sono maggiori con *Yoldiella philippiana* (Nyst, 1845) (= *Nucula tenuis* Philippi, 1836 non Montagu, 1808) che con *Neilonella pusio*: per questo motivo preferiamo *Yoldiella* a *Neilonella*.

La scultura esterna non sempre è presente (si ritrovano cioè individui perfettamente lisci o striati a metà) e ciò ci fa pensare che *Leda pusio* var. *semistriata* Jeffreys, 1879, possa essere una variante di *Y. striolata*, e non già

una specie distinta come ritiene WAREN (1989). Una simile variabilità è presente anche in *N. pusio*.

Infine, vale la pena di precisare che *Leda pusio* var. *salicensis* G. Seguenza, 1877 non va in sinonimia a *Y. striolata* (WAREN, 1989), ma proprio a *N. pusio*; la sola frase della descrizione originale precisante come essa sia «più solida in tutte le sue parti» avrebbe dovuto renderlo evidente. Sulla base di topotipi di Salice, essa appare come una forma che allo stadio adulto conserva, in qualche misura, l'aspetto rotondeggiante delle fasi giovanili di *N. pusio*; che Jeffreys chiamò appunto *salicensis* e che Laghi (1986) descrisse come *N. montanaroe* n.sp. (come anche rilevato da WAREN, 1989: 254).

Questa specie è molto meno comune di *N. pusio* e non ne abbiamo reperito che cinque valve.

(65) *Yoldiella micrometrica* (G. Seguenza, 1877) (*Yoldia*)

Due sole valve forse attribuibili a questa dubbia specie.

(58, 59, 62, 66) *Yoldiella producta* (G. Seguenza, 1877) (*Yoldia*)

Questa specie è molto simile a *Yoldiella philippiana* (Nyst, 1845), dalla quale si differenzia essenzialmente per un aspetto più trigonale, essendo il margine ventrale quasi rettilineo, e per una maggiore convessità. G. Seguenza non comprese perfettamente questa forma, e la attribuì in prima istanza a *Y. philippiana*, e in seconda a *Yoldia abyssicola* Torell, 1859; che è, secondo WAREN (1989: 239) un sinonimo di *Yoldiella lenticula* (Moller, 1842). Queste ultime sono però caratterizzate da una marcata inequilateralità e da una superficie molto più liscia di *Y. producta*. Fra le specie attuali si può riconoscere una certa affinità con *Yoldiella tamara* (Gorbunov, 1946). Il nome *producta* fu coniato da Monterosato nel 1875, ma non abbinato a una descrizione; la citazione fattane da G. SEGUENZA (1877b: 20) in sinonimia a «*Yoldia abyssicola*» lo rende disponibile. Infatti, secondo l'articolo 11e del C.I.N.Z., un nome pubblicato in sinonimia a un altro va accettato se successivamente confermato; il che fu involontariamente fatto da MONTEROSATO (1880: 55). Sussiste in altri termini una situazione molto simile a quella del nome *Rissoa elegantissima*, ma con gli Autori invertiti.

Di questa rara specie abbiamo studiato appena sette valve, non tutte complete.

(57, 68) *Spinula excisa* (Philippi, 1844)

Una delle specie più comuni a Venetico: raccolte circa 150 valve, alcune delle quali ancora unite. WAREN (1989: 243) ne figura un bell'esemplare di «Boreto», questa volta attribuito al Pleistocene (vedi quanto detto per *N. pusio*). Secondo quanto esposto da TABANELLI (1993) in un suo recentissimo e

importante studio, *S. excisa* costituirebbe un importante marker delle malacofaune plioceniche, la sua comparsa essendo correlata a un deterioramento climatico avvenuto nel Pliocene medio (biozona a *Globorotalia* ex gr. *crassaformis*).

(55) *Neilo phaseolinus* G. Seguenza, 1877

Una valva incompleta. L'attribuzione generica è incerta.

(45, 46) *Limopsis minuta* (Philippi, 1836)

Sei valve.

Cyclopecten hoskynsi (Forbes, 1844)

Frammenti. *Pecten difformis* G. Seguenza, 1877: 362 ne è probabilmente un sinonimo.

Delectopecten sp.

Frammenti.

Limatula sp.

Frammenti.

Lucinella divaricata (Linnaeus, 1758)

Una valva, in seguito distrutta. Rappresenta l'unica specie manifestamente alloctona tra quelle rinvenute a Venetico.

? *Goodallia* sp.

Una valva minuscola.

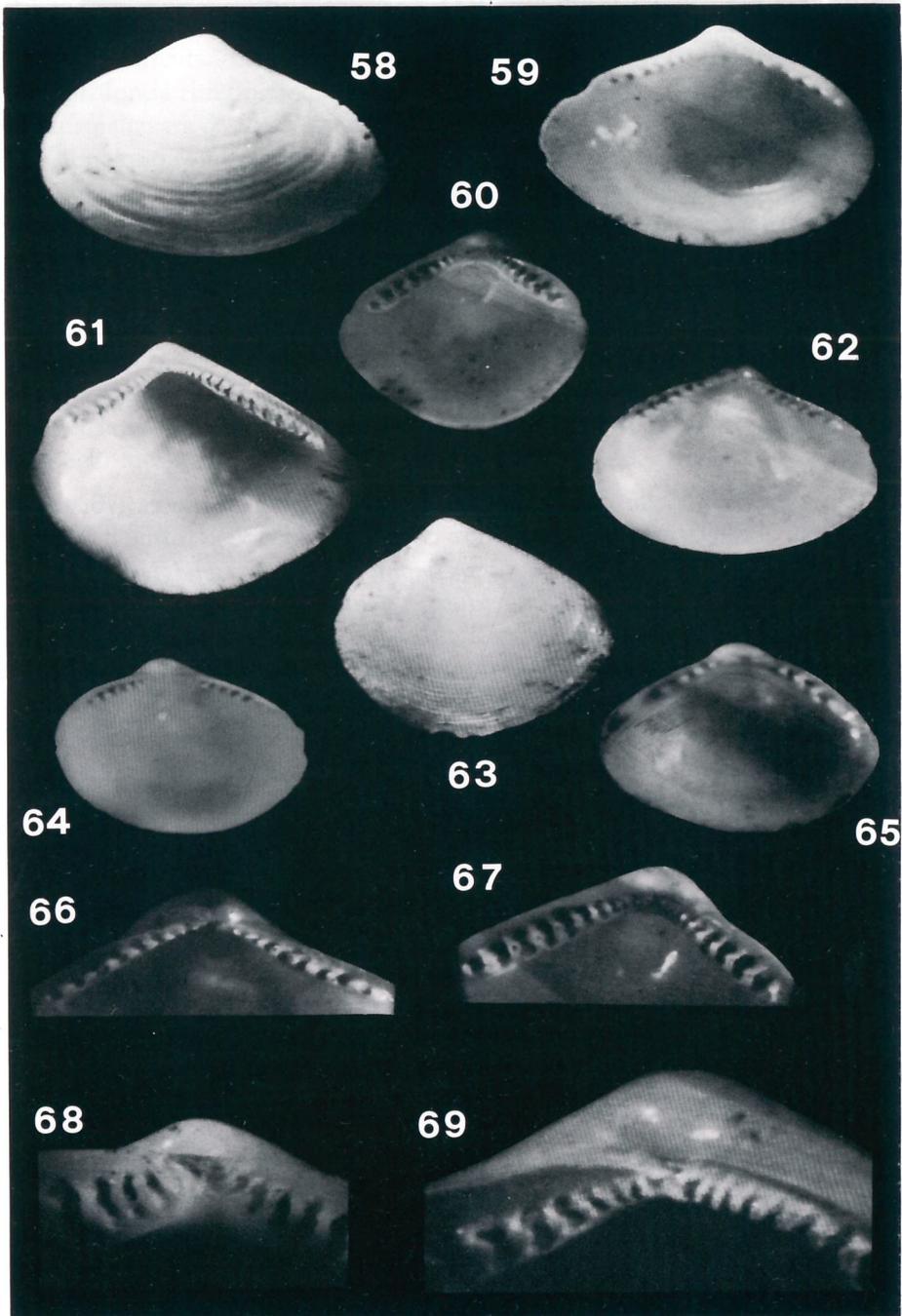
Abra longicallus (Scacchi, 1834)

Numerosi frammenti.

? *Xylophaga* sp.

Un frammento.

Fig. 58 - *Yoldiella producta* (2, 9); Fig. 59 - *Yoldiella producta* (2, 9) - superficie interna della medesima valva; Fig. 60 - *Neilonella pusio* (5); Fig. 61 - *Neilonella pusio* (6, 5); Fig. 62 - *Yoldiella producta* (2, 7); Fig. 63 - *Neilonella pusio* (6, 5); Fig. 64 - *Yoldiella striolata* (4, 1); Fig. 65 - *Yoldiella micrometrica* (1, 4); Fig. 66 - *Yoldiella producta* - dettaglio dell'area cardinale; Fig. 67 - *Neilonella pusio* - dettaglio dell'area cardinale; Fig. 68 - *Spinula excisa* - dettaglio dell'area cardinale; Fig. 69 - *Yoldiella striolata* - dettaglio dell'area cardinale.



Verticordia acuticostata (Philippi, 1844)

Tre frammenti.

Cuspidaria cf. *abbreviata* (Forbes, 1843)

Frammenti e impronte.

Cuspidaria cf. *costellata* (Deshayes, 1835)

Un frammento.

Argonauta sp.

Visto, ma non raccolto, un frammento di ooteca.

CONCLUSIONI

Le specie di Molluschi da noi rinvenute a Venetico sono ca. 70; tra di esse le più abbondanti sul terreno (non considerando cioè le forme microscopiche) sono: *Calliotropis ottoi*, *Nassarius spinulosus*, *Clio pyramidata*, *Dentalium agile*, *Entalina tetragona*, *Cadulus ovulum*, *Nucula sulcata*, *Nuculana messanensis*, *Neilonella pusio* e *Spinula excisa*. La malacofauna nel suo complesso denota un'origine batiale, e l'alta percentuale di specie di Bivalvi e Scafopodi (circa la metà del totale) ci induce a pensare a un ambiente pelitico «puro». Riteniamo cioè che la relativa povertà in numero di specie del giacimento rispetto ad altri consimili dell'area calabro-sicula dipenda, oltre che da problemi di conservazione delle conchiglie a guscio più fragile, da un mancato apporto di specie di substrato duro, con particolare riguardo a quelle legate alla Biocenosi dei Coralli Bianchi (fatto d'altra parte convalidato dalla povertà della fauna di Sclerattiniari del giacimento). L'assenza pressoché completa di specie riferibili con certezza a biocenosi non batiali potrebbe essere un indice di elevata profondità di sedimentazione.

Per quanto ci è possibile evincere dalla letteratura a noi nota e dalla nostra personale esperienza, la malacofauna da noi ritrovata a Venetico sembra distinguersi da quelle batiali, attribuite al Siciliano, che in questi anni sono in corso di studio nelle Province di Catania e Reggio Calabria. Oltre ad alcune specie altrove mai segnalate (ad es. *Trophon scillae*) ne compaiono infatti altre con elevata frequenza relativa (come *Calliotropis ottoi*, *Nassarius spinulosus* e *Spinula excisa*) che nel Siciliano sembrano o rare o, quantomeno, meno comuni. Ciò potrebbe essere di convalida all'ipotesi di G. Ruggeri (in litt.) che il giacimento sia attribuibile all'Emiliano. Questo piano (o Sottopiano) del Pleistocene, secondo la formulazione originaria di RUGGERI & SELLI (1950: 10, 13), individuerrebbe un periodo di clima temperato corrispondente all'in-

terglaciale Gunz-Mindel. Le sue faune presenterebbero «somiglianze assai più spiccate con le attuali mediterranee che non con quelle dei piani adiacenti (Calabriano I e Siciliano I)». Un quarto di secolo di ulteriori ricerche ha portato a una profonda ridefinizione di quanto allora espresso, ridefinizione che appare formalizzata da RUGGIERI & SPROVIERI (1978). Le malacofaune dell'Emiliano appaiono comunque necessitare di ulteriori studi che meglio ne definiscano le caratteristiche: non tanto nei riguardi del Pleistocene basale, che sembrerebbe ricco di forme caratteristiche sopravvissute dal Pliocene, quanto forse del Siciliano. La presenza a Venetico di *Puncturella noachina* sarebbe ad es. in contrasto con quanto espresso da RUGGIERI & SPROVIERI (1978: 135), che la includono fra le specie che compaiono solo col Siciliano. Va ricordato tuttavia che per questa specie esiste addirittura una citazione di DELLA CAMPANA (1890: 135) per il Pliocene inferiore di Borzoli.

Per la Provincia di Messina esempi di Emiliano sono già stati citati per Naso e Rometta (RUGGIERI, SPROVIERI & UNTI, 1981).

Ringraziamenti. — A Giuliano Ruggieri, Palermo, vanno i nostri più vivi ringraziamenti per l'aiuto prestatoci sia nella datazione del giacimento che nella revisione del manoscritto. Cesare Tabanelli, Cotignola, ci ha permesso di esaminare importante materiale di confronto del Pliocene romagnolo e ci ha fornito prezioso aiuto bibliografico. Pasquale Micali, Fano, ha voluto cortesemente affrontare la lettura dell'articolo, fornendoci preziosi spunti critici; ci ha inoltre aiutato nella determinazione dei Pyramidellidae. Un anonimo referee ha cortesemente evidenziato, consentendoci di correggerle, molte delle pecche superstiti. Le foto al MES sono state realizzate grazie alla cortese collaborazione dell'Università di Modena.

OPERE CITATE

- AMATI B., NOFRONI I. & OLIVERIO M., 1993 — Revision of the *Alvania* testae group of species. — *Lavori Soc. It. Malac.*, 24: 249-259.
- ANDERSON H.J. & CHEVALIER J.P., 1964 — Faunen aus dem Miocan Nordwestdeutschlands. — *Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf.*, 14: I-VI, 1-390.
- BERNASCONI M.P., & ROBBA E., 1984 — The Pliocene Turridae from Western Liguria. I. Clavinae, Turrinae, Turriculinae, Crassispirinae, Borsoniinae, Clathurellinae. — *Boll. Mus. Reg. Sc. Nat. Torino*, 2 (1): 257-358.
- BOGI G., COPPINI M. & MARGELLI A., 1986 — Contributo alla conoscenza della malacofauna dell'Alto Tirreno. — *La Conchiglia*, XVIII (206/207): 26-29.
- BOUCHET P. & WAREN A., 1980 — Revision of the northeast Atlantic bathyal and abyssal Turridae. — *Suppl. J. Moll. Stud.*, 8: 1-120.
- BOUCHET P. & WAREN A., 1985 — Revision of the northeast Atlantic bathyal and abyssal Neogastropoda excluding Turridae. — *Suppl. Boll. Malac.*, 1: 121-296.
- BOUCHET P. & WAREN A., 1986 — Revision of the northeast Atlantic bathyal and abyssal Aclididae, Eulimidae, Epitoniidae. — *Suppl. Boll. Malac.*, 2: 297-576.
- BOUCHET P. & WAREN A., 1993 — Revision of the northeast Atlantic bathyal and abyssal Mesogastropoda. — *Suppl. Boll. Malac.*, 3: 577-840.
- BRUGNONE G.A., 1876 — *Miscellanea malachologica. Pars secunda.* — Panormi, Amenta, 1-26, tav. I.

- CAPROTTI E., 1979 — Scafopodi neogenici e recenti del Bacino Mediterraneo. Iconografia ed epitome. — *Boll. Malac.*, XV (9-10): 213-288.
- CAVALLO O. & REPETTO G., 1992 — Conchiglie fossili del Roero. Atlante iconografico. — *Mem. Ass. Natur. Piemont.*, II: 1-254.
- CERNOHORSKY W.O., 1984 — Systematics of the family Nassariidae. — *Bull. Auckland Inst. Mus.*, 14: I-IV, 1-356.
- CERULLI-IRELLI S., 1896 — Molluschi fossili del Pliocene della Provincia di Teramo. — *Boll. Soc. Geol. It.*, XV (1), 3 pp.
- DALL W.H., 1889 — Reports on the results of dredging (...) by the U.S. Coast Survey Steamer «Blake». Report on the Mollusca. Part 2. Gastropoda and Scaphopoda. — *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, 18: 1-492, pls. 10-40.
- DAUTZENBERG P. & FISCHER H., 1896 — Dragages effectues par l'Hirondelle et par la Princesse-Alice. 1. Mollusques gastropodes. — *Mem. Soc. Zool. France*, 9: 395-498, pls. XIV-XXII.
- DAUTZENBERG P., 1927 — Mollusques provenant des campagnes scientifique du Prince Albert Ier de Monaco dans l'Ocean Atlantique et dans le Golfe de Gascogne. — *Res. Camp. Sc. Pr. Albert Ier Monaco*, 72: 1-400, pls. I-IX.
- DE BOURY E., 1889-1890 — Revision des Scalidae miocenes et pliocenes de l'Italie. — *Bull. Soc. Malac. It.*, XIV (4): 161-326, tav. IV.
- DELLA BELLA G. & TABANELLI C., 1986 — Un Turridae batifilo nei depositi plio-pleistocenici della Romagna. — *Boll. Malac.*, 22 (5-8): 161-166.
- DELLA CAMPANA C., 1890 — Cenni paleontologici sul Pliocene antico di Borzoli. — *Atti Soc. Liguistica Sc. Nat. Geogr.*, I: 128-165, tav. IV.
- DELL'ANGELO B. & PALAZZI S., 1988-1989 — Considerazioni sulla famiglia Leptochitonidae Dall, 1889. III. Le specie terziarie e quaternarie europee, con note sistematiche e filogenetiche. — *Atti Giorn. Stud. Malac. CISMÀ*, I: 19-140.
- DI GERONIMO I., 1991 — Mollusca: specie nuove plio-quaternarie di G. Seguenza (1858-1881). — *Atti Acc. Pelor. Pericolanti*, 67 (suppl. 1): 137-254.
- FERRERO MORTARA E., MONTEFAMEGLIO L., PAVIA G. & TAMPIERI R., 1981 — Catalogo dei tipi e degli esemplari figurati della collezione Bellardi e Sacco. Parte I. — *Cat. Mus. Reg. Sci. nat. Torino*, VI: 1-328.
- FERRERO MORTARA E., MONTEFAMEGLIO L., NOVELLI M., OPESSO G., PAVIA G. & TAMPIERI R., 1984 — Catalogo dei tipi e degli esemplari figurati della collezione Bellardi e Sacco. Parte II. — *Cat. Mus. Reg. Sci. nat. Torino*, VII: 1-488.
- FORESTI L., & SCARABELLI G., 1897 — Sopra alcuni fossili raccolti nelle colline fiancheggianti il fiume Santerno nelle vicinanze di Imola. — *Boll. Soc. Geol. It.*, XVI.
- GAETANI M. & SACCÀ D., 1984 — Brachiopodi batiali nel Pliocene e Pleistocene di Sicilia e Calabria. — *Riv. it. Paleont. Strat.*, 90 (3): 407-458, tavv. 48-56.
- GAETANI M. & SACCÀ D., 1985 — Brachiopodi neogenici e pleistocenici della Provincia di Messina e della Calabria meridionale. — *Geologica Romana*, 22: 1-43.
- GAGLINI A., (1991) 1992 — Terze spigolature... monterosatiene. — *Argonauta*, VII (1-6): 125-180.
- GOTO Y. & POPPE G.T., 1991 — European seashells. Volume I. (Polyplacophora, Caudofoveata, Solenogastrea, Gastropoda). — Wiesbaden, Hemmen, 1-352.
- GRECO A. & LIMA N., 1974 — Repertorio dei Molluschi marini plio-pleistocenici della Sicilia. Parte I. — *Lav. Ist. Geol. Univ. Palermo*, 14: 1-140.
- GRECO A., 1986 — Repertorio dei Molluschi marini plio-pleistocenici della Sicilia. Parte II ed Appendice. — *Quad. Mus. Geol. Gemmellaro*, 1: 1-328.
- KICKMAN C.S. & MCLEAN J.H., 1990 — Systematic revision and suprageneric classification of trochacean Gastropods. — *Sc. Ser. Nat. Hist. Mus. Los Angeles Co.*, 35: i-iv, 1-170.

- ITOIGAWA J., NISHIMOTO H., OKUMURA Y. & SHIBATA H., 1981 — Miocene fossils of the Mizunami group, central Japan. 2. Molluscs. — *Monogr. Mizunami fossil. Mus.*, 3-A: 1-54; pls. 1-52.
- ITOIGAWA J., NISHIMOTO H., OKUMURA Y. & SHIBATA H., 1982 — Miocene fossils of the Mizunami group, central Japan. 2. Molluscs (Continued). — *Monogr. Mizunami fossil. Mus.*, 3-B: 1-330; errata 1-4.
- JEFFREYS J.G., 1867 — British Conchology, or an account of the Mollusca which now inhabit the British Isles and the surrounding seas. Volume IV. Marine shells, in continuation of the Gastropoda ad far as the Bulla family. — London, Van Voorst, 1-488, pls. I-VIII.
- LAGHI G.F., 1986 — *Nucula pusio* Philippi, 1844: studio critico e proposte. — *Atti Mem. Acc. Naz. Sc. Lett. Arti Modena*, 7 (1): 155-195.
- LAGHI G.F. & PALAZZI S., 1991 — Neotipo di *Nuculana* (*Ledella*) *peraffinis* (Seguenza, 1877) (= *Leda peraffinis* Seg.) e descrizione di *Nuculana* (L.) *peraffinis glabra* n. subsp. (LAGHI). — *Atti Acc. Pelor. Pericolanti Cl. I Sc. Fis. Mat. Nat.*, LXVII suppl. 1: 217-227.
- MACGILLIVRAY W., 1843 — A history of the molluscous animals of the counties of Aberdeen, Kincardine and Banff; to which is appended an account of the cirripidal animals of the same district. — London, Cunningham & Mortimer, i-xxiv, 1-372.
- MACNEIL F.S., 1960 — Tertiary and quaternary gastropods from Okinawa. — *Geol. Surv. Prof. Pap.*, 339: I-IV, 1-148, pls. 1-19, 20-21.
- MARSHALL B.A., 1983 — Recent and tertiary Seguenziidae from the New Zealand region. — *New Zeal. J. Zool.*, 10: 235-262.
- MAYER-EYMAR C., 1874 — Description de coquilles fossiles des terrains tertiaires superieurs (suite). — *J. Conchyl.*, XXII: 308-316, pl. XI.
- MICALI P. & VILLARI A., 1986 — Riscoperta di *Calliostoma sayanus* (G. Seguenza, 1873) e considerazioni sul Pleistocene di Archi (RC). — *Boll. Malac.*, 22 (9-12): 267-272.
- MICALI P. & VILLARI A., 1989 — Il deposito fossilifero di Salice (Messina) con particolare riguardo alle specie istituite da Giuseppe Seguenza. — *Boll. Malac.*, 25 (1-4): 77-84.
- MICALI P. & VILLARI A., 1990 — Riscoperta di *Calliostoma formosissimum* (Seguenza G., 1876) e *Homalopoma emulum* (Seguenza G., 1876). — *Lav. Soc. It. Malac.*, 23: 83-90.
- MICALI P. & VILLARI A., 1991 — Le specie malacologiche di Salice (Messina) istituite da Giuseppe Seguenza. — *Atti Acc. Pelor. Pericolanti*, 67 (suppl. 1): 345-363.
- MONTEROSATO T.A., 1880 — Conchiglie della zona degli abissi. — *Bull. Soc. Malac. It.*, 6: 50-82.
- PALAZZI S., (1983) 1985 — Quale nome per la *Spirotropis mediterranea*? — *Notiz. CISMA*, 5 (1-2): 1-5.
- PALAZZI S. & VILLARI A. (in pubbl.) — Prima raffigurazione di *Verticordia axinooides* G. Seguenza, 1876. — *Boll. Malac.*
- PAVIA G., 1991 — I Molluschi del Messiniano di Borelli (Torino). 2. Scaphopoda. — *Boll. Mus. Reg. Sc. Nat. Torino*, 9 (1): 105-172.
- PHILIPPI R.A., 1844 — Enumeratio Molluscorum Siciliae (...) Volumen secundum (...) — *Halis Saxonum*, Anton, i-iv, 1-304, tavv. 13-28.
- QUINN J.F., 1983 — A revision of the Seguenziacea Verrill, 1984. I. Summary and evaluation of the Superfamily. — *Proc. Biol. Soc. Washington*, 96 (4): 725-757.
- RINDONE V. & VAZZANA A., 1989 — Alcune specie di molluschi delle argille batiali del piano siciliano (Pleistocene inf.) della cava di Archi (Reggio Calabria). — *Boll. Malac.*, 25 (5-8): 233-240.
- ROBBA E., (1980) 1981 — Studi paleoecologici sul Pliocene ligure. IV. Malacofaune batiali della Liguria occidentale. — *Riv. It. Paleont.*, 87 (1): 93-164.
- RUGGIERI G., & SELLI R., 1948-1950 — Il Pliocene e il Postpliocene dell'Emilia. — *Giorn. Geol.*, S. 3, XX: 1-14.
- RUGGIERI G., & SPROVIERI R., (1977) 1978 — A revision of Italian Pleistocene stratigraphy. — *Geologica Romana*, 16: 131-139.

- RUGGIERI G., SPROVIERI R. & UNTI M., (1979) 1981 — La trasgressione Emiliana della Sicilia nord-orientale. — *Boll. Soc. Geol. It.*, 98: 475-482.
- SACCO F., 1896 — I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Parte XXI. — Torino, Clausen, 1-60, tavv. I-IV.
- SEGUENZA G., 1873-1877 — Studii stratigrafici sulla formazione pliocenica dell'Italia Meridionale. — *Boll. R. Com. Geol. It.*, 4-8.
- SEGUENZA G., 1877b — Nuculidi terziarie rinvenute nella provincia meridionale d'Italia. — *Mem. Cl. Sc. Fis. Mat. Nat. R. Accad. Lincei*, S. 3, I: 1163-1194, tavv. I-V.
- SEGUENZA G., 1879-1880 — Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio (Calabria). — *Mem. Cl. Sc. Fis. Mat. Nat. R. Accad. Lincei*, S. 3, VI: 1-446, tavv. I-XVII.
- SORGENFREI T., 1958 — Molluscan assemblages from the marine middle Miocene of South Jutland and their environments. — *Geol. Surv. Denmark*, S. 2, 79: 1-503, pls. 1-76.
- TABANELLI C., 1993 — Osservazioni ed ipotesi sulle malacofaune plioceniche della Romagna. — *Quad. Studi Nat. Romagna*, 2: 1-20.
- THOMPSON T.E., 1976 — Biology of opisthobranch Molluscs. Volume I. — London, Ray Society, 1-208, pls. 1-8.
- THOMPSON T.E., 1988 — Molluscs: benthic Opisthobranchs. — *Syn. Brit. Fauna*, 8: i-viii, 1-356.
- WAREN A., 1975 — *Spirotropis sarsi*, new name for *Spirotropis carinata* Sars, 1878. — *Sarsia*, 59: 49-52.
- WAREN A., 1989 — Taxonomic comments on some protobranch Bivalves from the northeastern Atlantic. — *Sarsia*, 74: 223-259.
- WAREN A., 1991 — New and little known Mollusca from Iceland and Scandinavia. — *Sarsia*, 76: 53-124.
- WATSON R.B., 1886 — Report on the Scaphopoda and Gasteropoda collected by H.M.S. «Challenger» during the years 1873-76. — *Rep. Sc. Res. Challenger Exp.*, Zool., 42: 1-756, pls. I-L.

Nota presentata nella riunione scientifica del 8.X.1993

Indirizzo degli Autori — STEFANO PALAZZI, via Prampolini, 172/2 - 41100 Modena (I); ALBERTO VILLARI, via Villa Contino, 30 - 98124 Messina (I).