

Bollettino Malacologico

della Unione Malacologica Italiana

(già *Conchiglie*)

PUBBLICAZIONE MENSILE

Anno XV - n. 9-10

settembre-ottobre 1979

SOMMARIO

- U.M.I. - Nuovo Statuto
- CAPROTTI E. - Scafopodi neogenici e recenti del Bacino
Mediterraneo. Iconografia ed epitome . . . pag. 213
- GHISOTTI F. - Chiavi di determinazione degli Scaphopoda
del Bacino Mediterraneo » 289

DIRETTORE RESPONSABILE Italo Urio

DIRETTORE SCIENTIFICO Fernando Ghisotti

COMITATO DI REDAZIONE Giorgio Barletta - Italo Di Geronimo - Fer-
nando Ghisotti - Folco Giusti - Giulio
Melone

DIREZIONE E REDAZIONE Milano, Via De Sanctis, 73 - Tel. 849.76.57

UNIONE MALACOLOGICA ITALIANA

QUOTE SOCIALI 1979

SOCI SOSTENITORI	L. 12.000 (minimo)
SOCI ORDINARI	L. 8.000
SOCI GIOVANI (fino a 15 anni)	L. 5.000
ASSOCIAZIONI - ENTI - ISTITUTI	L. 12.000
TASSA DI PRIMA ISCRIZIONE	L. 1.000

Supplementi per spedizione del Notiziario per Via Aerea
(*Extra Charges for Air Mail Shipment*)

EUROPA e BACINO MEDITERRANEO	L. 2.000
AFRICA	L. 4.000
AMERICA e ASIA	L. 5.000
OCEANIA	L. 9.000

I versamenti al Tesoriere possono essere eseguiti sul c/c postale numero 00250274 intestato al Rag. Italo URIO, via De Sanctis 73, Milano.
Foreign members are requested to pay they dues using International Postal Money Orders avoiding Bank Cheques.

Cambio di indirizzo - I soci che cambiano indirizzo sono pregati di darne tempestivo avviso alla Segreteria per evitare disguidi nell'invio del notiziario. Alla comunicazione vanno aggiunte 300 lire (in francobolli) per spese.

I soci che desiderano inviare lavori per il Notiziario, sono pregati di richiedere alla Segreteria le «Norme per l'accettazione dei lavori».

Tutta la corrispondenza deve essere sempre indirizzata **impersonalmente** a: UNIONE MALACOLOGICA ITALIANA - via De Sanctis 73 - 20141 Milano.

Riunione del Consiglio Direttivo del 7 Ottobre 1979

La riunione si è tenuta a S. Vincenzo (Livorno) presso Vinicio BIAGI. Tutti i Consiglieri sono presenti ad eccezione di Dario FRANCHINI e Folco GIUSTI, assenti giustificati. Invitati ad assistere alla riunione i soci Marco CURINI GALLETTI, Angelo LUGLI, Massimo ORLANDINI, Stefano PALAZZI e Gianni SARTORE.

La seduta ha inizio alle ore 10,30 con il seguente

Ordine del Giorno

Relazione del Presidente
Situazione finanziaria al 30-9-79
Programma di lavoro per il 1980
Bollettino Malacologico
Varie

Il Presidente ricorda quanto fu discusso nella precedente riunione di consiglio a proposito dei compiti specifici che ogni Consigliere ha accettato di svolgere nel biennio di incarico e riassume l'organigramma:

Presidente	<i>Fernando Ghisotti</i>
Vicepresidente	<i>Gianni Spada</i>
Segretario	<i>Italo Urio</i>
Tesoriere	<i>Italo Urio</i>
Segreteria Stampati	<i>Andreana Albergoni</i>
Biblioteca	<i>Aurelio Meani, Gianni Sartore</i>
Coordinamento Relaz. Pubbliche	<i>Gianni Spada</i>
Relaz. Pubbl. Nord	<i>Piero Piani, Gianni Spada</i>
Relaz. Pubbl. Centro e Sardegna	<i>Vinicio Biagi</i>
Relaz. Pubbl. Sud e Sicilia	<i>Angela Gagliani, Vittorio Orlando</i>
Settore scientifico	<i>Italo Di Geronimo, Folco Giusti, Giulio Melone, Bruno Sabelli</i>
Settore didattico	<i>Giorgio Barletta, Paolo Cesari, Dario Franchini</i>
Settore tecnico-operativo	<i>Vinicio Biagi, Dario Franchini</i>
Settore organizzativo	<i>Piero Piani, Gianni Spada, Luciano Braga, Lorenzo Munari, Massimo Orlandini</i>

chiedendo quindi agli intervenuti quale attività abbiano svolto negli ultimi mesi.

Gianni SPADA illustra il programma dei settori di cui è responsabile: migliorare le strutture organizzative periferiche dell'U.M.I., promuovere incontri tra gruppi regionali di soci, illustrare e diffondere una metodologia di ricerca dei molluschi marini delle coste mediterranee ed italiane in particolare modo. Si sono già svolte riunioni a Livorno, Napoli, Bologna e altre sono in programma a Pescara e a Venezia rispettivamente per l'Adriatico del centro-sud e del nord. Tali riunioni hanno appunto avuto lo scopo di cercare adesioni per istituire e iniziare ricerche di gruppo.

Giorgio BARLETTA presenta il programma per il settore di cui è responsabile che comprende a breve termine articoli didattici e, a lungo termine mostre didattiche, raccolte didattiche sistematiche e un concorso per tutti i soci sul tema: *Tecniche di esposizione di un gruppo sistematico di conchiglie del bacino mediterraneo per una mostra didattico-sistematica viaggiante* (si veda Bando di concorso a pag. verde XII).

Andreana ALBERGONI assicura il C.D. che il magazzino stampati è stato finalmente risanato eliminando i pericoli dell'umidità e che è quasi completata la sistemazione del prezioso patrimonio editoriale in appositi armadi metallici.

Massimo ORLANDINI, anche a nome degli altri responsabili del settore organizzativo, si dichiara pronto ad iniziare l'attività, ma richiede delucidazioni di carattere amministrativo e operativo.

Il C.D. ringrazia per le precisazioni e assicura che tutte le eventuali spese postali, di cancelleria ecc. ecc. saranno rimborsate dalla Segreteria e che le spese di particolare entità potranno essere sostenute con fondi raccolti da aste o da altri proventi straordinari.

Il Tesoriere Italo URIO espone sinteticamente la situazione finanziaria al 30 settembre 1979, confermando la vitalità dell'U.M.I. che, anche quest'anno potrà chiudere con bilancio in attivo, malgrado l'enorme aumento dei costi tipografici e le cospicue spese richieste per risanare il magazzino stampati.

Il Presidente fa tuttavia rilevare come le quote associative non possano più coprire le spese di stampa: propone di lasciare inalterata la quota per il 1980, avvisando però i soci che, con il 1981, essa verrà forzatamente adeguata. La proposta viene approvata all'unanimità.

Sempre per far fronte alla lievitazione dei costi tipografici, il Presidente propone che, con il 1980, venga ridotto il numero di pagine gratuite messe a disposizione degli Autori; dopo prolungata discussione viene approvata la nuova norma che stabilisce quanto segue:

Ogni Socio, per un lavoro approvato dal Comitato di Redazione, ha diritto alla pubblicazione gratuita sul Bollettino Malacologico per un massimo di 6 pagine, ivi compresa una tavola. Ogni pagina in più, sino a un massimo di altre 6, verrà addebitata a lire 10.000, oltre a queste 6 a lire 18.000 per pagina. Ogni tavola, oltre quella data in omaggio, verrà addebitata al costo. Per lavori gratuiti non si concedono estratti se non a pagamento; per lavori con contributo spese di almeno 20.000 lire verranno concessi 30 estratti senza copertina. Estratti in numero maggiore o con copertina saranno conteggiati al costo.

Viene quindi affrontato l'argomento della stampa del *Bollettino Malacologico*. In questi ultimi tempi si sono studiate le possibilità di migliorare la resa qualitativa delle tavole ricorrendo eventualmente alla stampa in fotolito. I prezzi tuttavia non sono incoraggianti, ma il Presidente assicura che sta perfezionando accordi con la tipografia per realizzare, con il 1980, qualcosa di soddisfacente dal lato qualitativo, senza incidere ulteriormente sui prezzi di costo.

Si riprende a questo punto la questione, già più volte discussa e non ancora risolta, relativa alla separazione fra il *Bollettino Malacologico* vero e proprio e un *Notiziario* atto a far pervenire ai Soci comunicazioni e notizie con la necessaria celerità. Nell'argomento si innesta anche una

discussione sull'opportunità di ospitare nel *Bollettino* soltanto lavori scientifici originali, destinando al *Notiziario* o ad altra pubblicazione supplementiva lavori informativi o didattici di minor peso. Si delineano due tendenze, una volta a tenere nettamente separati i due argomenti, anche come veste tipografica, l'altra a ospitare qualsiasi lavoro unicamente nel *Bollettino*, come sinora fatto. Viene infine sottoposta la seguente mozione:

Il Bollettino Malacologico ospiterà lavori approvati dal Comitato di Redazione, eventualmente suddivisi in sezioni o rubriche, in modo di poter pubblicare, oltre a lavori di certa importanza, anche piccoli lavori a carattere informativo, tecnico, didattico, divulgativo ecc., di sicuro interesse per un gran numero di Soci. La numerazione delle pagine resterà progressiva, come sinora fatto, per evitare complicazioni nelle citazioni bibliografiche e nella preparazione degli indici sistematici. Verrà inoltre definitivamente studiata la possibilità di pubblicare un Notiziario che contenga unicamente informazioni estemporanee e di vita sociale, con comunicazioni sufficientemente tempestive. Nell'attesa che tale Notiziario possa essere meglio definito, anche come impostazione grafica, le informazioni ai Soci verranno sempre comunicate tramite le pagine verdi.

La mozione viene approvata con 11 voti favorevoli e 2 astensioni. Null'altro essendovi da deliberare la seduta del Consiglio termina alle ore 13,30.

Comunicazioni del Settore Didattico

Chiediamo la collaborazione di tutti i Soci pregandoli di scriverci esponendo le loro idee, suggerimenti, proposte. Tutte le lettere saranno attentamente vagliate e tenute nel debito conto. Tutti i Soci o gruppi di Soci che hanno intenzione di organizzare mostre malacologiche con finalità didattiche, scientifiche o culturali, sono pregati di darne tempestiva comunicazione al nostro Settore in modo di poter pubblicare, sulle pagine verdi, il calendario delle manifestazioni. Si chiede di precisare località, data di inizio e fine della mostra, orari, eventuali Enti promotori, notizie sul materiale esposto, finalità, manifestazioni collaterali ed indirizzo degli organizzatori per ulteriori informazioni. Al termine della mostra si pregano gli organizzatori, o anche Soci che l'abbiano visitata, di farci pervenire un resoconto della manifestazione per l'eventuale pubblicazione sulle pagine verdi.

Tra i programmi a lungo termine del nostro Settore, approvati dal Consiglio Direttivo, vi è quello di costituire una collezione didattico-sistematica di conchiglie italiane marine, d'acqua dolce e terrestri. Tale collezione dovrà avere la **caratteristica principale** di essere trasportabile per essere messa a disposizione di quanti, in futuro, vorranno organizzare mostre didattiche.

Al fine di ottenere dai Soci le conchiglie necessarie per iniziare questa collezione e soprattutto per poter scegliere il metodo migliore dal punto di vista dell'esposizione e della trasportabilità viene indetto un

CONCORSO

avente come tema: «*Tecniche di esposizione di un gruppo sistematico di conchiglie del bacino mediterraneo per una mostra didattico-sistematica viaggiante*».

Gli scopi di questo concorso sono essenzialmente due:

1) dare la possibilità ai Soci di donare conchiglie all'U.M.I. per creare una collezione didattico-sistematica. Si precisa che in assenza di indicazioni contrarie si intende che tutto il materiale inviato resterà di proprietà dell'U.M.I.

2) Scegliere un metodo, tra tutti quelli proposti, che consente una facile trasportabilità della collezione, che eviti rotture durante il trasporto e che sia immediatamente esponibile (con gli esemplari fissati al loro posto con il cartellino del nome) appendendo al muro o appoggiando su un tavolo il contenitore senza che siano necessari altri interventi (luci, scritte, ecc.).

Il metodo dovrà essere applicabile anche ad altri gruppi sistematici per poter realizzare, in futuro, con quel metodo tutta la collezione didattico-sistematica delle conchiglie del bacino mediterraneo.

Ovviamente si terrà conto della chiarezza, della validità didattica ed estetica delle realizzazioni, oltre che della completezza del gruppo sistematico prescelto.

In pratica i Soci che intendono partecipare al concorso dovranno scegliere un gruppo sistematico (genere, famiglia, ecc.) e realizzare un contenitore nel quale inserire le conchiglie del gruppo prescelto, avente le caratteristiche sopra ricordate.

Tutte le realizzazioni dovranno pervenire al Settore didattico: Dott. Giorgio BARLETTA c/o Acquario Civico - Viale Gadio 2 - 20121 Milano, entro e non oltre il 31 dicembre 1980.

Una apposita giuria esaminerà le opere; tali opere verranno esposte durante l'Assemblea generale dei Soci del 1981. In tale occasione verranno premiati i vincitori con ricchissimi premi la cui natura ed entità verrà comunicata in seguito.

Grazie per la collaborazione e buon lavoro.

Il settore didattico

Per venire incontro al desiderio di molti soci, siamo riusciti a procurarci un certo numero di copie del *Bollettino di Zoologia*, vol. 45, fasc. 3, 1978, interamente dedicato alle «Comunicazioni scientifiche dell'Unione Malacologica Italiana» e già segnalato, con completo sommario, nel *Bollettino Malacologico*, 15 (5-6): 163-164 (1979).

La pubblicazione potrà essere acquistata a lire 4.000, spese di porto comprese (per invio raccomandato aggiungere lire 350).

Mostra Malacologica a Carpi

Dal 9 al 16 dicembre 1979 si terrà a Carpi (Modena), presso il Club del Corso, corso Fanti 89, una

Mostra di Materiale Malacologico Attuale e Fossile organizzato dai nostri soci Bruno DELL'ANGELO, Angelo LUGLI e dal Gruppo Paleontologico di Carpi.

Per informazioni telefonare (059-696073) o scrivere al Sig. Angelo Lugli, corso Alberto Pio 32, Carpi.

L U T T O

Il 24 Agosto scorso, stroncato da un male rapido e incurabile, è deceduto il Dr. ANTONIO MALDONADO QUILES di Fuengirola (Malaga), socio dell'U.M.I. da dieci anni ed apprezzato collaboratore della nostra pubblicazione.

Medico di grande esperienza, Egli coltivava gli studi malacologici nei rari momenti lasciati liberi dalle attività professionali; per questo gli fu possibile pubblicare solo una parte delle Sue acute osservazioni naturalistiche.

Chi non ha avuto occasione di apprezzare le non comuni qualità umane del Dr. Maldonado, il Suo spirito vivace, la Sua gentilezza e la Sua generosità, ricorderà di certo la precisione descrittiva delle Sue note tra le quali possiamo citare:

- La *Tolema amaliae* (KOBELT), *Tbalassia Salentina*, Galatina, 6, 31-36, 1972.
- Segnalazione di due molluschi nuovi per il Mediterraneo. *Conchiglie*, IX, (9-10), 213-215, 1973.
- Segnalazione di un *Nassariidae* nuovo per il Mediterraneo. *Conchiglie*, IX, (11-12), 231-234, 1973.
- Nota preliminare sulle specie di molluschi a diffusione prevalentemente atlantica e presenti anche in Mediterraneo nel Mare di Alboran, *Quaderni della Civica Staz. Idrobiologica di Milano*, 5, 51-69, 1974.

Con la Sua scomparsa l'U.M.I. perde un amico fedele ed un prezioso osservatore dei complessi aspetti malacologici di una zona tra le più affascinanti del Mediterraneo.

In questa tristissima circostanza tutti i Soci dell'U.M.I. desiderano esprimere alla Famiglia Maldonado la loro commossa partecipazione all'immenso dolore che l'ha colpita.

Comunicato della Redazione

Per evitare continue ripetizioni e per facilitare il lavoro redazionale si comunica che gli articoli riguardanti la descrizione di una nuova specie (o nuovi taxa) verranno presi in considerazione, per la pubblicazione sul *Bollettino*, solo se verranno soddisfatte, oltre naturalmente al superamento del giudizio del Comitato di Redazione, le seguenti condizioni: citazione dell'Istituzione pubblica (Museo, Università, ecc.) in cui deve essere depositato l'olotipo. La località tipo deve essere specificata il più dettagliatamente possibile, preferibilmente con latitudine e longitudine. Occorre spiegare l'origine del nome attribuito alla nuova specie ed infine occorre che i caratteri distintivi rispetto a specie simili siano sufficientemente chiari e non vaghi o confusi.

Per quanto riguarda le illustrazioni che corredano gli articoli ricordiamo che il formato del testo è di 11,3x18,5 cm; pertanto le illustrazioni nel testo (disegni, fotografie, grafici) e le tabelle devono rispettare queste misure oppure devono essere realizzate in proporzione.

Per quanto riguarda invece le tavole fuori testo si avverte che il formato può giungere fino a 14x21 cm; pertanto le tavole andranno composte su tale formato o proporzionale ad esso.

Si consiglia il massimo risparmio di spazio per contenere i costi tipografici e il montaggio su cartoncino nero.

I disegni andranno eseguiti su carta da lucido con inchiostro di china nero tenendo presente, nella scelta dello spessore delle linee e nell'altezza delle lettere o dei numeri, il fattore di riduzione che interverrà per portare il disegno alle dimensioni del formato di stampa.

Si ricorda che linee di spessore 0,1 - 0,15 - 0,2 mm non sopportano riduzioni, come pure lettere o numeri di altezza inferiore a 2 mm.

Si ricorda infine di far pervenire il testo degli articoli almeno in due copie, se proprio non fosse possibile farne pervenire tre, come stabilito dalle Norme per gli Autori.

SEGNALAZIONI BIBLIOGRAFICHE

Rinaldo Zardini, 1976 - Fossili di Cortina: Atlante degli Echinodermi cassiani Trias medio superiore della regione dolomitica attorno a Cortina d'Ampezzo. Ed. Ghedina, Cortina d'Ampezzo, f.to 30x23 cm, copertina plastificata, 29 pp. e 22 tavole in bianco e nero, lire 4.000.

Rinaldo Zardini, 1978 - Fossili di Cortina: Atlante dei Gasteropodi della formazione di S. Cassiano raccolti nella regione dolomitica attorno a Cortina d'Ampezzo. Ed. Ghedina, Cortina d'Ampezzo, f.to 30x23 cm, copertina plastificata, 58 pp. e 41 tavole in bianco e nero, 1 carta geografica, lire 15.000.

Non ho mai avuto la fortuna di incontrare Rinaldo Zardini, ma mi sembra ormai di conoscerlo perfettamente, dopo le descrizioni fattemi da Antonio Belloni e il ritratto così vivo steso da Giorgio Torelli sulle colonne del *Giornale Nuovo*. «... È stato questo scienziato, artigiano e professore di niente — ad avere raccolto, uno per uno, con religione naturalistica, un repertorio di 300 mila fossili di 1.500 specie diverse... e moltissimi di loro hanno costituito il Museo dei fossili di Cortina, una rassegna del mare di montagna che non ha rivali come specializzazione... Si chiama Rinaldo Zardini, cavaliere della foresta con le pupille cerulee, un vecchio splendidamente fanciullo che ha portato fino al tramonto la sua innocenza. È il solo che si parli alla pari con tutti i fiori cortinesi: ogni fiore un linguaggio quasi aramaico...».

Ed ecco ora apparire le prime monografie-atlante di tanti anni di raccolta. L'Autore, disponendo di un materiale così ricco, ha potuto scegliere esemplari perfetti o quasi, fotografandoli secondo una tecnica tutta particolare, spiegata compiutamente, che consente di mettere in evidenza i più minuti particolari di ornamentazione. Ne risultano tavole fotografiche di eccezionale nitidezza, di estrema utilità per chi si dedichi alla raccolta e allo studio dei fossili triassici.

Raccomando veramente i due Atlanti anche a chi non si interessi direttamente di paleontologia: ogni amante della Natura non può che restare attonito di fronte alla squisita scultura di alcuni Echinodermi, ogni malacologo non può ignorare i progenitori degli attuali Gasteropodi.

Fernando Ghisotti

N.B. - Per gentile interessamento del Dr. Antonio Belloni possiamo procurare ai soci i volumi, ai prezzi indicati, in porto franco (escluse eventuali spese di raccomandata).

UNIONE MALACOLOGICA ITALIANA

STATUTO

Art. 1

E' costituita un'Associazione denominata «UNIONE MALACOLOGICA ITALIANA» con sede in Milano.

Art. 2

Gli scopi dell'Associazione sono quelli di incoraggiare e diffondere lo studio della malacofauna, con particolare riguardo a quella italiana. L'Associazione non ha scopo di lucro.

Art. 3

L'Associazione, per raggiungere i suoi scopi, si propone:

- a) la raccolta delle adesioni;
- b) la pubblicazione di un bollettino periodico informativo;
- c) la promozione di altre attività congeniali.

Art. 4

L'Associazione è aperta a tutti i cittadini italiani e stranieri. Gli appartenenti all'Associazione si dividono nelle seguenti categorie: Soci Sostenitori, Soci Ordinari, Soci Giovani.

Alla categoria Soci Giovani appartengono tutti gli iscritti di età non superiore ad anni 15 (quindici). Tutti i Soci, con esclusione degli appartenenti alla categoria Soci Giovani, hanno diritto di voto in assemblea. Tutti i soci sono tenuti al pagamento delle quote annuali fissate dal Regolamento.

Art. 5

Il Regolamento viene emanato dal Consiglio Direttivo e disciplina il funzionamento tecnico, organizzativo ed amministrativo dell'Associazione.

Art. 6

Il patrimonio dell'Associazione è costituito da quote associative dei Soci; contributi di enti pubblici e privati; lasciti e donazioni, eventuali proventi da attività dell'Associazione.

L'associazione è retta da un Consiglio Direttivo composto da quindici membri eletti dall'Assemblea Generale dei Soci. I Soci Giovani non possono far parte del Consiglio Direttivo.

Ogni Socio può votare per un massimo di dieci nominativi e verranno eletti i quindici Soci che avranno ottenuto il maggior numero di voti. A parità di voti per il quindicesimo posto verrà eletto il Socio con maggior anzianità di appartenenza all'U.M.I.

Il Consiglio Direttivo resta in carica due anni. I membri possono essere rieletti anche singolarmente.

Il Consiglio Direttivo provvede ad eleggere nel suo seno un Presidente, un Vice Presidente, un Segretario e un Tesoriere.

Il Consiglio Direttivo è investito di tutti i poteri di ordinaria e straordinaria amministrazione per attuare gli scopi della Associazione.

In caso di cessazione di carica di un Consigliere è facoltà del Consiglio Direttivo di nominare in sostituzione il primo fra i Soci non eletti.

Tuttavia se, per dimissioni o per altre cause, dovesse scadere la maggioranza dei Consiglieri in carica, si intende decaduto l'intero Consiglio e si convocherà l'assemblea dei Soci per le nuove nomine.

Art. 7

Le deliberazioni del Consiglio Direttivo sono prese a maggioranza di voti, purché siano presenti almeno sette membri del Consiglio Direttivo. In caso di parità di voti prevale il voto del Presidente o, in sua assenza, del Vice Presidente. In Consiglio Direttivo non sono valide deleghe.

Il Presidente rappresenta legalmente l'Associazione, convoca il Consiglio Direttivo ed attua le deliberazioni del Consiglio stesso.

Art. 8

La rappresentanza legale e la firma sociale, spetta, con firma libera, al Presidente, il quale potrà, in caso di necessità o di suo impedimento, delegare alla firma il Vice Presidente od il Tesoriere, per gli atti che impegnano finanziariamente l'Associazione e il Vice Presidente o il Segretario, per gli atti di natura tecnica ed organizzativa.

Del suo operato il Presidente dovrà presentare una relazione ed un rendiconto all'assemblea generale annuale dei Soci.

Le mansioni ed i poteri del Segretario e del Tesoriere sono fissati dal Consiglio Direttivo.

Art. 9

L'assemblea generale dei Soci elegge due Revisori dei Conti. Essi restano in carica due anni e sono rieleggibili.

Art. 10

L'assemblea ordinaria viene convocata ogni qualvolta il Consiglio Direttivo, a maggioranza di voti; od il Presidente lo riterrà opportuno; comunque almeno

una volta all'anno per l'approvazione del rendiconto e bilancio. L'assemblea straordinaria viene convocata dal Presidente a suo giudizio oppure su richiesta motivata di un decimo dei Soci.

La convocazione delle assemblee ordinaria e straordinaria si effettua mediante lettera circolare ai Soci e/o con comunicato pubblicato nel bollettino, con almeno un mese di preavviso.

Le assemblee deliberano a maggioranza di voti: in prima convocazione se saranno presenti almeno i due terzi degli associati; in seconda convocazione qualunque sia il numero dei presenti aventi diritto di voto.

I Soci possono farsi rappresentare da altro Socio con delega scritta. Il numero massimo delle deleghe attribuibili ad ogni Socio è fissato in cinque.

L'assemblea è presieduta dal Presidente del Consiglio Direttivo: in caso di impedimento o di assenza dello stesso, la presidenza è assunta da persona eletta dall'assemblea.

Per determinati argomenti, ivi compresa l'approvazione del bilancio e l'elezione del nuovo Consiglio Direttivo, il Consiglio Direttivo, a suo giudizio, può stabilire che la votazione venga fatta anche a mezzo posta; in tal caso i voti saranno espressi su appositi formulari numerati predisposti dal Consiglio Direttivo, ed avranno lo stesso valore, ad ogni effetto, ivi compresa la determinazione dei quorum delle maggioranze, di quelli dei Soci presenti. Saranno ritenute valide solo le schede pervenute alla Segreteria o alla sede eventualmente indicata, entro i termini fissati dal Consiglio Direttivo.

Art. 11

Il Consiglio Direttivo può richiedere l'affiliazione dell'Unione Malacologica Italiana ad altri Enti, italiani e stranieri, aventi finalità simili.

Art. 12

Coloro che desiderano associarsi all'Unione Malacologica Italiana dovranno presentare domanda, scritta o verbale, alla Presidenza od alla Segreteria. Per i Soci giovani la domanda dovrà essere sottoscritta da chi esercita la potestà.

Art. 13

L'associazione decorre dal 1° gennaio dell'anno in cui viene inoltrata la domanda di ammissione a Socio. Il Socio ammesso è tenuto al pagamento della quota associativa annuale per intero, in quanto non è frazionabile.

Il Consiglio Direttivo si riserva il diritto di rifiutare l'iscrizione dandone comunicazione all'interessato, verbalmente o per iscritto, senza tuttavia essere tenuto alla motivazione del rifiuto.

Art. 14

L'Associazione si intenderà tacitamente rinnovata annualmente per gli anni successivi qualora da parte del Socio non venga disdetta mediante lettera raccomandata diretta al Presidente non oltre il 30 settembre dell'anno in corso.

La quota sociale deve essere versata non oltre il 15 gennaio di ogni anno. I Soci morosi saranno depennati dall'elenco dei Soci, pur restando debitori verso l'Associazione della quota dovuta.

Art. 15

La quota sociale, annua, non frazionabile, viene fissata dal Consiglio Direttivo per le varie categorie di Soci.

Art. 16

Il Socio che tenesse una condotta riprovevole o comunque compromettente il buon nome dell'Associazione, potrà essere radiato per delibera del Consiglio Direttivo, che potrà rendere esecutiva la decisione, dopo aver sentito di persona il Socio passibile del provvedimento.

Art. 17

La durata dell'Associazione «Unione Malacologica Italiana» è illimitata.

Art. 18

Qualsiasi variazione al presente Statuto dovrà essere deliberata dall'assemblea generale dei Soci in convocazione straordinaria con almeno una maggioranza di tre quarti dei Soci aventi diritto al voto ed in regola con la quota associativa. Sono esclusi dal voto i Soci che, al momento dell'assemblea straordinaria convocata per deliberare le variazioni di Statuto, risultassero aventi a carico il provvedimento di radiazione, ancorché non sia divenuto esecutivo, come disposto all'Art. 16.

Art. 19

L'assemblea straordinaria dei Soci, appositamente convocata, potrà anche deliberare lo scioglimento dell'associazione, qualora siano favorevole al provvedimento almeno i tre quarti dei Soci aventi diritto al voto. In caso di liquidazione e scioglimento dell'Associazione l'assemblea straordinaria è tenuta a deliberare la forma ed i modi di destinazione delle residue consistenze patrimoniali, cioè dopo assolti gli obblighi pendenti.

Viene comunque sancito dalla presente norma statutaria che le residue consistenze patrimoniali, comunque costituite, dovranno essere devolute in favore di Enti od Organizzazioni, pubbliche o private, che abbiano acquisito particolari benemerienze nei confronti degli studi malacologici. Proposte in tal senso saranno formulate dal Consiglio Direttivo in carica all'atto dello scioglimento e l'assemblea straordinaria deciderà a maggioranza semplice.

Art. 20

Per quanto non contemplato nello statuto si farà riferimento al regolamento dell'Associazione e, in carenza di esso, alle norme e disposizioni del Codice Civile.

Erminio Caprotti *

SCAFOPODI NEOGENICI E RECENTI
DEL BACINO MEDITERRANEO. ICONOGRAFIA ED EPITOME

«Gli uomini straordinari per i loro talenti devono rispettare se stessi e la posterità nell'impiego del loro tempo. Che cosa mai si penserebbe di noi, se ci limitassimo a trasmetterle una insettologia completa e un'immensa storia degli animali microscopici? Ai grandi geni i grandi oggetti, i piccoli oggetti ai piccoli geni. Tanto vale che questi ultimi se ne occupino, piuttosto che starsene senza far nulla».

DENIS DIDEROT. De l'interprétation de la nature
(trad. GIANFRANCO CANTELLI)

Riassunto

L'Autore esamina le specie di Scafopodi del Neogene del Bacino del Mediterraneo, dandone un'ampia iconografia. Vengono riassunte varie notizie relative alle differenti specie ed in particolar modo viene proposta una rilettura filologicamente corretta delle diagnosi originarie.

Due nuove specie sono istituite: *Fustiaria (Fustiaria) emersoni* e *Cadulus (Gadila) razzorei*, dal Pliocene italiano.

Anche le specie attuali mediterranee sono esaminate e correlate, ove occorra, alle forme fossili.

Abstract

The Author carries out the examination of Neogene species of Scaphopods from the Mediterranean Basin. An exhaustive iconography is given. All species are discussed, with a special reference to an exact reading of the original diagnosis.

Two new species are established: *Fustiaria (Fustiaria) emersoni* and *Cadulus (Gadila) razzorei*, both from the Italian Pliocene.

Living mediterranean Scaphopods are also discussed and comparisons made with fossil species.

* Indirizzo dell'Autore: via L.B. Alberti, 12, Milano.

Introduzione

E' mio intendimento, dopo numerosi anni di studio degli Scafopodi, presentare una valida iconografia ed una visione globale delle specie neogeniche e recenti del Bacino Mediterraneo.

Lo studio vuol essere di una qualche utilità sia agli studiosi di faune locali di questo Bacino, sia a quelli che desiderino effettuare comparazioni con altri bacini neogenici europei.

Era necessario infatti, per questa classe, presentare dei dati certi e chiari, affinché ci si possa veramente intendere su di una determinata entità, senza dover spesso cadere in accostamenti per tentativi o in interpretazioni ipotetiche.

Ho cercato perciò di curare al meglio la parte iconografica. Nelle indicazioni specifiche è stata mia norma una scrupolosa osservanza delle Regole Nomenclaturali. Ho voluto infine riferirmi, per ogni specie (e questo lo ritengo fondamentale), ad una rilettura filologicamente corretta della diagnosi originale, integrata, ove occorra, da note critiche chiarificatrici.

Principali lavori sistematici sugli Scafopodi

Si ricorda qui la classica «Anatomie et Monographie du genre Dentale», di DESHAYES (Paris, 1825), quale primo serio tentativo di studiare compiutamente tutti gli Scafopodi allora noti.

Basilare ed utilissimo ancor oggi è il prezioso volume «Scaphopoda» di PILSBRY & SHARP (Philadelphia, 1897/98), edito quale XVII volume del «Manual of Conchology» di TRYON.

Per quanto riguarda i terreni terziari, un lavoro di sintesi si ha nel XXII volume della monografia «I Molluschi dei Terreni Terziari del Piemonte e della Liguria», a cura di SACCO (Torino, 1897), con ricca sinonimia che fa il punto su una caotica nomenclatura.

Di scarsa utilità un lavoro di BELLINI, «Revisione delle Dentaliidae dei terreni terziari e quaternari d'Italia» (Pisa, 1909), in quanto mancante di iconografia.

Nel 1959, FANTINET affronta gli Scafopodi fossili del Nord Africa in una memoria, «Contribution à l'étude des Scaphopodes fossiles de l'Afrique du Nord» (Alger, 1959), con buona iconografia.

Ma è solo dopo alcuni importanti lavori sistematici sui livelli sopra-specifici, che sono possibili classificazioni a livello generico e sottogenerico di maggior chiarezza.

Il primo di questi appare nel 1960, ad opera di N.H. LUDBROOK: «Scaphopoda», in Moore's Treatise on Inv. Paleontology Part I, Mollusca 1). Segue a questo il lavoro di W.K. EMERSON (da me qui seguito): «A classification of the Scaphopod Mollusks» (1962). Negli anni seguenti appare il volume di HABE, «Scaphopoda», in *Fauna Japonica* (1964), e più recentemente le nuove proposte di classificazione sopraspecifica di STAROBOGATOV (1974), PALMER (1974) e CHISTIKOV (1975) che però, come giustamente osserva EMERSON (1978), devono essere confermate con ulteriori studi.

Per quanto riguarda i bacini vicini al nostro, bisogna ricordare due ottimi recenti lavori, quello di SEIFERT (1959) sul Bacino del Mar del Nord, «Die Scaphopoden des jüngeren Tertiärs (Oligozän-Pliozän) in Nordwestdeutschland» e quello di W. BALUK (1972), sul Miocene di Polonia, «Lower Tortonian scaphopods from the Korytnica clays, southern slopes of the Holy Cross Mts.».

Per i viventi del Mediterraneo, un primo serio tentativo è quello di STORK (1934) per gli Scafopodi dell'Adriatico, «Scaphopoda der Adria», assai accurato. Rinvio inoltre ai miei lavori per gli Scafopodi neogenici (1961a, 1961b, 1962, 1964, 1974) e recenti mediterranei (1965, 1966, 1967, 1968).

Lavori recenti sulla zona in esame contenenti riferimenti ad iconografia di Scafopodi sono citati negli elenchi sinonimici sotto le varie specie.

Ringraziamenti

Desidero innanzitutto ringraziare il Dott. Fernando Ghisotti, per molteplici motivi: per avermi spronato a dar corpo e seguito a questo lavoro, cui vari altri interessi culturali portavano a disattendere, per avermi messo a disposizione la sua vastissima biblioteca, per preziosi consigli e suggerimenti, specie per quanto riguarda l'attuazione di una tavola dicotomica per una pronta determinazione dei generi e delle specie.

Ringrazio inoltre il Dr. G. Pavia, dell'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino, per la cordiale assistenza fornita, sia nel mettermi a disposizione materiale della preziosissima collezione Bellardi & Sacco e di altre raccolte paleontologiche, sia per i consigli e suggerimenti forniti su di alcune entità, che abbiamo assieme verificato e discusse.

Ringrazio altresì il Sig. Italo Bucciarelli, per aver fornito materiale tortoniano di comparazione; il Dr. Paolo Crovato di Reggio Calabria per avermi trasmesso moltissimo materiale pleistocenico di Calabria, di particolare importanza poiché riguardante faune di località mai finora studiate; il Sig. Giuseppe Fasulo di Napoli, per avermi inviato esemplari dal Golfo di Napoli di *Pulsellum lophotense*, nonché altre utili informazioni sulla distribuzione di varie specie; il Sig. Antonio Guglieri di Piacenza, per avermi dato indicazioni di reperimenti nel Piacentino e nel Parmense; il Dr. Sergio Raffi, dell'Istituto di Geologia dell'Università di Parma, per avermi trasmesso esemplari del *D. rectum* da terreni pliocenici emiliani; il Dr. Prof. Giuliano Ruggieri, dell'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Palermo, per le preziose indicazioni fornite.

Ringrazio altresì il Dr. Clari dell'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino per avermi permesso la consultazione della collezione Bellardi & Sacco ed il prestito di vari esemplari. Un particolare ringraziamento al Dr. William K. Emerson del Museo di Storia Naturale di New York, per preziosissime chiarificazioni sulla nomenclatura di varie specie.

	BURD.	LANGH.	TORT.	TAB. (1)	PIAC. (2)	PLEIS.	REC.	PAG.	TAV.
fam. DENTALIIDAE									
gen. <i>Dentalium</i>									
sg. <i>Dentalium</i> s.s.									
D. (D.) <i>inaequale</i>			X	X	X			219	I
D. (D.) <i>micbelottii</i>			X	X	X			220	II
D. (D.) <i>passerinianum</i>			X	X				220	II
D. (D.) <i>sexangulum</i>			X	X	X			221	III
sg. <i>Fissidentalium</i>									
D. (F.) <i>rectum</i>					X	X		223	X
D. (F.) <i>taurostriatum</i>	X							225	V
sg. <i>Coccodentalium</i>									
D. (C.) <i>radula</i>			X					225	XII
sg. <i>Antalis</i>									
D. (A.) <i>agile</i>					X	X	X	226	VIII
D. (A.) <i>badense</i>	X	X						228	V
D. (A.) <i>bouei</i>	X	X	X					228	IV
D. (A.) <i>dentalis</i>								229	VII
D. (A.) <i>fossile</i>			X	X	X			230	VI
D. (A.) <i>interruptum</i>			X					231	IV
D. (A.) <i>miopseudodentalis</i>	X							231	V
D. (A.) <i>mutabile</i>			X					232	n.f.
D. (A.) <i>mut. inaequicostatum</i>					X	X	X	233	VII
D. (A.) <i>panormum</i>							X	235	VIII
D. (A.) <i>raricostatum</i>			X	X	X		X	235	VI
D. (A.) <i>rossati</i>						X	X	236	VIII
D. (A.) <i>sangiorgii</i>				X	X			237	IX
D. (A.) <i>taurocostatum</i>		X						238	IV
D. (A.) <i>vulgare</i>		X	X	X	X	X	X	238	IX
gen. <i>Fustiaria</i>									
sg. <i>Fustiaria</i> s.s.									
F. (F.) <i>jani</i>			X	X	X			240	XI
F. (F.) <i>emersoni</i>			X	X	X			240	XI
F. (F.) <i>rubescens</i>			X	X	X	X	X	241	XII
sg. <i>Gadilina</i>									
F. (G.) <i>incertula</i>			X					242	XII
F. (G.) <i>triquetra</i>				X	X			242	XII
fam. SIPHONODENTA- LIIDAE									
gen. <i>Pulsellum</i>									
sg. <i>Pulsellum</i> s.s.									
P. (P.) <i>lofotense</i>					X	X	X	243	XV
gen. <i>Cadulus</i>									
sg. <i>Cadulus</i> s.s.									
C. (C.) <i>ovulum</i>			X			X	X	244	XIV
C. (C.) <i>tumidosus parvulinus</i>			X					245	XIV
C. (C.) <i>taurotumidosus</i>	X							246	n.f.
C. (C.) <i>taurovolus</i>		X						246	n.f.
sg. <i>Dischides</i>									
C. (D.) <i>politus</i>					X	X	X	246	XIII
sg. <i>Gadila</i>									
C. (G.) <i>jeffreysi</i>							X	247	XIII
C. (G.) <i>razzorei</i> (3)				X				248	XV
C. (G.) <i>ventricosus</i>			X	X	X			249	XIV
gen. <i>Entalina</i>									
<i>Entalina tetragona</i>			X	X	X	X	X	251	XIII

(1) Per Tabianiano si intende il Pliocene inferiore

(2) Per Piacenziano si intende il Pliocene medio e superiore

(3) Presente anche nel Messiniano superiore (fide PAVIA)

Interdipendenze verticali fra le specie del Bacino del Mediterraneo dall'inizio del Miocene

Quasi ogni specie ha una distribuzione verticale abbastanza ben definita.

Il *Dentalium inaequale* mantiene gli stessi caratteri tra il Tortoniano ed il Pliocene, suoi limiti vitali; il *D. sexangulum* con il suo carattere tipico su rari esemplari tortoniani, sviluppa la sua variabilità soprattutto durante il Pliocene, ove si estingue dopo aver assunto svariate forme.

Il *D. passerinianum* è solamente tortoniano e tabianiano, il che conferma che alcune specie tortoniane riescono a sopravvivere sino al rientro nel Mediterraneo dopo la crisi di salinità del Miocene superiore, ma non riescono a sopravvivere oltre il Pliocene Inferiore (Tabianiano).

Sopravvivono invece fino al tetto del Piacenziano (Pliocene medio-superiore): *D. inaequale*, *D. michelottii*, *Fustiaria jani*, *F. emersoni*.

Rimangono invece inalterati il *D. vitreum* Auct. (leggi *vulgare*), che persiste sino ad oggi.

Fustiaria incertula (esclusivamente tortoniana) sembrerebbe mutare in *Fustiaria triquetra* (pliocenica solamente) perdendo il carattere anellato, ma non abbiamo elementi per comprovare questa tesi. Anzi, per quanto riguarda i possibili rapporti filetici fra le varie specie, così cari agli scrittori del passato, al di fuori delle possibili convergenze sopra espresse, non ritengo di elencarne in quanto non sarebbe che mero esercizio di fantasia.

Correlazioni con bacini limitrofi

Qualche sicura correlazione può essere fatta fra il Miocene Nord Europeo e quello Mediterraneo sulla base di recenti studi (SORGENFREI (1958), RASMUSSEN (1966/68), ANDERSON (1964), SEIFERT (1959), HEERING (1950)).

Il *D. badense*, ad esempio, è distribuito nel Vierland Stufe, Hemmoor Stufe, Reinbeck Stufe, nella Gram formation e nella Arnum formation; il *D. bouei* nel Vierland Stufe; il *D. mutabile* nell'Hemmoor Stufe e nell'Arnum formation; il *D. michelottii* nell'Hemmoor Stufe e nella Gram formation; il *D. vitreum* (leggasi *D. vulgare*) nel Vierland e nell'Hemmoor Stufe.

Nel Pliocene e nel Pleistocene solo il *D. vulgare* persiste nel Bacino del Mar del Nord.

Nel complesso però le faune mioceniche e plioceniche del Bacino Mediterraneo hanno poca analogia con quelle dei bacini nord europei, tranne attraverso le specie sopra citate.

Specie di generi o sottogeneri viventi oggi solo in mari caldi (*Coccolithidium*, *Gadilina*, *Fustiaria* s. str.) non sembrano estendersi ai bacini del Mar del Nord, eccezion fatta per il sottogenere *Dentalium* s. str.

D'altronde, anche fra le faune attuali mediterranee ed atlantiche o nord-europee, v'è la sola comunanza del *D. vulgare* e del *D. agile*.

Il *D. mutabile inaequicostatum* trova l'equivalente atlantico nel *D. novemcostatum* Lk., entrambi originati per probabile speciazione geografica del miocenico *D. mutabile*, comune ad entrambi i bacini, nord europei e mediterraneo.

In questo elenco, non sono state indicate le segnalazioni *vide Auctores*. Per gli Scafopodi del Burdigaliano, Serravalliano e Langhiano, non abbiamo sufficienti dati per trarre considerazioni statistiche e conclusive.

Delle specie tortoniane e tabianiane solo *D. vulgare*, *F. rubescens*, *C. ovulum*, *E. tetragona* sopravvivono sino a noi.

Con il Piacenziano si aggiungono *D. mutabile inaequicostatum* e *D. dentalis*.

Escludendo le specie del Miocene inferiore e medio, per i motivi sopra esposti, per la sola famiglia *Dentaliidae*, le percentuali di sopravvivenza sono:

rispetto al Tortoniano	: nel Tabianiano	66%
	nel Piacenziano	53%
	attualmente	13%
rispetto al Tabianiano	: nel Piacenziano	81%
	attualmente	18%
rispetto al Piacenziano	: attualmente	30%

Pertanto, riferite ad oggi, le percentuali di estinzione sono, rispettivamente, dell'87% per il Tortoniano, del 72% per il Tabianiano, del 70% per il Piacenziano.

Le specie dominanti sono rispettivamente:

nel Tortoniano	: <i>D. interruptum</i>
	<i>D. radula</i>
	<i>F. incertula</i>
nel Tabianiano	: <i>D. passerinianum</i>
	<i>F. triquetra</i>
	<i>D. inaequale</i>
nel Piacenziano	: <i>D. sexangulum</i>
e, in misura minore	<i>D. raricostatum</i>
	<i>F. jani</i>
	<i>F. rubescens</i>
nel Pleistocene	: <i>D. rectum</i>
	<i>D. agile</i>
attualmente	: <i>D. mutabile inaequicostatum</i>
	<i>D. vulgare</i>
	<i>D. dentalis</i>
e, in misura minore	<i>D. rubescens</i> .

Non sono stati esaminati i rapporti fra i *Siphonodentaliidae* e a causa della relativa rarità dei reperti. Fa eccezione solo il *Cadulus ventricosum*, che è abbastanza frequente dal Tortoniano al Piacenziano.

Si ricorda inoltre che i rappresentanti del sottogenere *Dentalium* s. str. e del genere *Coccodentalium*, che sono tipici di mari caldi, si estinguono nel Bacino Mediterraneo, rispettivamente nel Pliocene e nel Tortoniano.

ELENCO SPECIFICO ED ICONOGRAFIA

A completamento della parte critica, si segnala che in appendice il Lettore troverà un elenco alfabetico dei nomi specifici validi e non validi, con relativo rinvio al testo.

Classe **SCAPHOPODA** BRONN, 1862

Famiglia **DENTALIIDAE** GRAY, 1847

Comprende tutti gli Scafopodi aventi un piede conico, che non termina in un disco espanso.

Genere **DENTALIUM** LINNAEUS, 1758

Comprende le specie della familia Dentaliidae avente superficie del nicchio striata in tutto o in parte, in senso longitudinale.

Sottogenere *Dentalium* s. str.

Comprende le specie aventi apice più o meno poligonale. Le specie del bacino mediterraneo di questo sottogenere sono tutte fossili. La loro determinazione non presenta problemi.

Dentalium (Dentalium) inaequale BRONN, 1831

(tav. 1, fig. 1, 2, 3, 4)

1831 - *Dentalium inaequale* BRONN, Ital. tert. Geb., p. 84

1847 - *Dentalium inaequale* BRONN-MICHELOTTI, p. 142, tav. 5, fig. 19

1898 - *Dentalium inaequale* BRN. et var.-SACCO, p. 95, tav. 7, figs. 70-75

1958 - *Dentalium inaequale* BRONN-ERÜNAL ERENTÖZ, p. 133, tav. XXI, figs. 22, 23

1963 - *Dentalium inaequale* BRN.-MOSHKOVITZ, p. 113, pl. 2, fig. 4

1964 - *Dentalium (Dentalium) inaequale* BRONN-CAPROTTI, p. 129

1966 - *Dentalium (Dentalium) cfr. inaequale* BRONN-PELOSIO, p. 176, tav. 47, figg. 22, 23.

1968 - *Dentalium (Dentalium) inaequale* BRONN, 1831 - ROBBA, p. 501

1969 - *Dentalium (Dentalium) inaequale* BRONN-MASTRORILLI, p. 167, fig. 30 (4) (6)

1973 - *Dentalium (Dentalium) inaequale* BRONN-MARASTI, p. 113, tav. 26, fig. 9, 10

1974 - *Dentalium (Dentalium) inaequale* BRONN, 1831 - CAPROTTI, p. 17, tav. 4, fig. 8

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa arcuata, longitudinaliter costato-striata, superne costis 6 acutis, inferius aliis semper minoribus intercedentibus, basin versus in strias circiter 50 subaequales deliquescentibus. Länge 3½", "Dicke 4"*». (Italiens Tertiär-Gebilde und deren organische Einschlüsse, Heidelberg, 1831).

La specie venne illustrata per la prima volta da MICHELOTTI (1847) ed in modo egregio. E' facilmente differenziabile dal *D. sexangulum*, poiché quest'ultima specie non presenta le numerosissime costicine longitudinali poste tra le coste principali, mentre si differenzia da *D. michelottii*, poiché quest'ultima è pressoché liscia verso l'apertura. La specie può essere facilmente confusa con *D. sexangulum striolatissima* SACCO, 1897 (vedasi in CAPROTTI, 1974, p. 17).

DISTRIBUZIONE: Tortoniano mediterraneo; Pliocene inferiore del Nord-Italia; tardo Pliocene d'Israele (sec. MOSHKOVITZ, 1963); Pliocene (non meglio determinato) d'Algeria e Marocco (sec. FANTINET, 1959).

Dentalium (Dentalium) michelottii HÖRNES, 1856

(tav. II, fig. 1, 2, 3, 4)

1856 - *Dentalium michelotti* - HÖRNES, Die Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, p. 654, tav. 50, fig. 33

1897 - *Dentalium Michelottii* HÖRN.-SACCO, p. 95, tav. 7, fig. 84-92 (con le var.)

1961 - *Dentalium (Dentalium) michelottii* HÖRNES-CAPROTTI, p. 352, tav. 19, fig. 7, 8

1963 - *Dentalium michelottii* HÖRNES-MOSHKOVITZ, p. 114, tav. 2, fig. 8

1972 - *Dentalium (Dentalium) michelottii* HÖRNES, 1856 - BALUK, p. 549, tav. 6, fig. 1

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa tereti, subrecta, nitida, sex costata, basi sublaevigata*». (Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, Wien, 1856, I, Univalven).

Il tipo proviene dai giacimenti di Baden. La specie è in genere alquanto rara. Esempari molto simili alla var. *costulatissima* SACCO, 1897, sono descritti ed ascritti dubitativamente da SORGENFREI, 1958, dal Miocene Medio dello Jutland meridionale, e, sempre dubitativamente, da RASMUSSEN, 1968, per la «Gram formation» di Danimarca (Miocene superiore).

La specie è caratterizzata dal carattere evanescente delle sei coste principali verso l'apertura, ove la conchiglia diviene liscia.

DISTRIBUZIONE: «Elveziano» (sec. SACCO), con la sua var. *rotundolina*. Tortoniano e Pliocene del Bacino Mediterraneo. Tortoniano inferiore di Polonia. Badeniano austriaco.

Dentalium (Dentalium) passerinianum COCCONI, 1873

(tav. II, fig. 5, 6)

1873 - *D. Passerinianum* COCCONI, Enum. sist. moll. mioc. plioc. prov. Parma Piacenza, p. 646, tav. 6, fig. 18, 19, 19 a.

1897 - *Dentalium?* *Passerinianum* COCC.-SACCO, p. 96, tav. 7, fig. 76-83

1964 - *Dentalium (Dentalium) passerinianum* COCCONI-CAPROTTI, p. 130-131

1966 - *Dentalium (Dentalium) passerinianum* COCCONI-MORONI & TORRE, p. 13

1974 - *Dentalium (Dentalium) passerinianum* COCCONI, 1873 - CAPROTTI, p. 17, tav. 4, fig. 9

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. Testa hexagona, subarcuata; costis sex acutiusculis; interstitiis inter costas planulatis ac densissime striatis; apertura hexagonali*». (Enumerazione sistematica dei molluschi miocenici e pliocenici delle provincie di Parma e Piacenza. Parma, 1873).

Alcuni esemplari tortoniani furono attribuiti da SACCO a *D. passerinianum* var. *striatissima* DOD. (= *Dentalium striatissimum* DODERLEIN, 1862, *Giac. Terr. Mioc. Italia centr.*, p. 15). La diagnosi di SACCO per questa varietà è: «*Testa plerumque rector, costae angulares saepe minutes, prominentes, costicillae passim suboblitae*».

A mio avviso, i caratteri indicati da SACCO per la var. «*striatissima*» non hanno valore sottospecifico e possono essere ritenuti nell'ambito di variabilità di *D. passerinianum*.

Si vedano le osservazioni in CAPROTTI (1974), specie per i suoi rapporti con il *D. striatissimum* DODERLEIN (nomen nudum).

Nessuna differenza apprezzabile è stata da me rilevata dal confronto tra esemplari del Tortoniano del Tortonese, ed esemplari del Tabianiano di Lugagnano Val d'Arda, peraltro in conformità con gli esemplari della collezione Cocconi, da me esaminata a suo tempo (cf. CAPROTTI, 1974, p. 17).

DISTRIBUZIONE: Tortoniano del Nord Italia. Pliocene inferiore (Tabianiano) del Nord Italia.

Dentalium (Dentalium) sexangulum GMELIN, 1790

(tav. III, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6)

- 1790 - *Dentalium sexangulum* GMELIN, Syst. Nat., XIII, p. 3739, n. 21
1897 - *Dentalium sexangulum* SCHR.-et var.-SACCO, p. 92, tav. 7, figs. 48-49
1958 - *Dentalium sexangulum* SCHRÖTER-ERUNAL ERENTÖZ, p. 132, tav. 21, figs. 18-21
1961 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum* SCHRÖTER-CAPROTTI, p. 348, tav. 19, fig. 1-6
1963 - *Dentalium sexangulum* SCHR.-MOSHKOVITZ, p. 114, tav. 2, fig. 6
1966 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum* SCHRÖTER-PELOSIO, p. 176, tav. 47, figs. 26-28
1966 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum* SCHRÖTER-MORONI & TORRE, p. 13
1970 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum* SCHRÖTER, 1784 - ANNOSCIA, p. 210, tav. 2, fig. 2-3
1974 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum* SCHRÖTER, 1784 - MALATESTA, p. 1, tav. 1, fig. 1a, 1b
1978 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum* GMELIN, 1790 - CAPROTTI, p.

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa sexangulata striata. Habitat hactenus modo fossile prope Loretto in Italia deprehensum*». (LINNEO-GMELIN, Syst. Nat., XIII).

La specie è sempre stata, impropriamente, attribuita a SCHRÖTER, mentre, secondo la Regole Nomenclaturali, essa va attribuita a GMELIN.

Infatti Schröter non indica una denominazione binomia latina della sua specie, per cui la sua indicazione «Sechsechtigte Meerzähnen» è da considerarsi «nomen nudum». Data l'importanza della specie e la continua attribuzione allo Schröter, è utile ricordare quanto scriveva questo Autore. Nel suo *Einleitung in die Conchylienkenntniss nach Linné* (Halle, 1784), nel II volume, da pagina 518 a pag. 532 descrive Scafopodi. Dopo aver descritti quelli elencati da Linneo nella sua X edizione, descrive alcune nuove specie, sotto il titolo «Gattungen und Ubänderungen, die in Linné fehlen» (p. 526). A pag. 531, al n. 14, così descrive il *Dentalium sexangulum*: 14) *Das Sechsechtigte Meerzähnen. Es hat sechs scharfe erhabene, doch nicht allzustratte Ribben, welche die Länge herablaufen, die in richtiger und gleicher Entfernung stehen, und daher den Körper sechsdigt machen. Zwischen jeder Ribbe oder Ecke liegen in der glatten Furche eine auch wohl zwei schwache aber Kenntliche Streifen. Inwendig ist das Meerzähnen ganz glatt. Starke und Länge sind dem vorbergehenden gleich, und wahrscheinlich werden sie auch nicht länger. Sie sind von Loretto in Italien verfalcht und fallartig weiss*».

La specie è facilmente identificabile. SACCO (1897) istituiva e descriveva numerose varietà, essendo in effetti la specie variabilissima ed essendo numerose forme di passaggio da un aspetto all'altro.

Mentre, da un lato, mi sembra insignificante il valore attribuibile alle sue «var» *magnocostata* e *peracuta*, meritano un richiamo le altre poiché si presentano con aspetti estremi di variabilità, tali da far supporre si possa trattare di altra specie. E' infatti auspicabile (poiché esula dagli scopi di questo lavoro) uno studio statistico sulle popolazioni di *D. sexangulum* onde determinare i limiti biologici specifici. Torniamo alle varietà di Sacco, che ritengo di mettere in evidenza:

- a) var. *Noe* BONELLI (in SACCO, 1897, p. 94), il cui nome Sacco rileva dal catalogo manoscritto del Museo Geologico di Torino redatto da BONELLI nel 1826. L'indicazione appropriata, qualora si volesse ritenere questa entità al livello sottospecifico, sarebbe *D. sexangulum noe* BONELLI in SACCO, 1897. La diagnosi originale infatti è di SACCO: *Costae magnae 12; costulae intermediae nullae vel subnullae*.

Le coste sono molto alte, crasse e fra di loro v'è un largo spazio piano o leggermente striolato.

Questi però coincidono con i caratteri della var. *acutangularis* di COCCONI (1873). Infatti la diagnosi che COCCONI (1873, p. 645) dà di questa «var.» è: «var. *acutangularis* COCC.; sin.? *D. Noe* BON.».

«Questa bella conchiglia ha una forma decisamente esagonale, regolarissima in tutta la sua lunghezza. E' poco arcuata e le coste acutissime taglienti sono in numero di sei; fra ciascuna di esse si può trovare una costa minore in grossezza che si perde però assai prima di giungere all'apice della conchiglia e che in alcuni casi manca affatto. La sezione di questo guscio è esagonale in qualunque parte della sua lunghezza, quindi è esagona anche l'apertura. Di essa si trovano individui di ogni dimensione, ordinariamente nelle marne di Majatico e di Tabiano. Si raccoglie pure nel Pliocene superiore a Castell'Arquato».

Pertanto il *D. sexangulum noe* BONELLI in SACCO, 1897, diviene sinonimo di *D. sexangulum acutangularis* COCCONI, 1873. Le illustrazioni in SACCO illustrano appunto i caratteri di questa forma.

- b) SACCO, illustrando quella che ritiene la var. *acutangularis* COCCONI, aggiunge però «an var. *colligens* SACC.», ed a questa ultima sua var. ascriverebbe gli esemplari figurati, che, peraltro, a quanto è dato vedere non corrispondono a quanto scriveva Cocconi.

Perciò ritengo che questo aspetto sia meglio indicarlo, sempreché la si voglia elevare a rango di sottospecie, *D. sexangulum colligens* SACCO. La diagnosi è la seguente: *Testa plerumque minor, gracilior, regularibus exagonalis, plerumque rector; costae acutae, saepe 1-2 costicillis gracillimis alternae* (SACCO, p. 94). Le prime illustrazioni di questa entità sono quelle fornite da Sacco.

- c) SACCO infine istituisce la var. *striolatissima* (p. 94), la cui diagnosi è: *In regione infera costae graciliores, depressiores, sed. pernumerose, contiguae*. Le illustrazioni in SACCO sono eloquentissime. Il *D. inaequale*, nel mio primo lavoro malacologico (CAPROTTI, 1961, p. 350, tav. 19, fig. 5, 6) va riferito a questa sottospecie. La tesi che allora sostenni, essere la sottospecie in esame una forma di passaggio al *D. inaequale*, non mi sembra più sostenibile dall'esame più attento di numerosi esemplari e di diversa provenienza.

Il *D. inaequale* ha le coste principali che delimitano una chiara sezione esagonale e solo fra costa e costa si sviluppano costicille intermedie, che però non intaccano la struttura principale del guscio, mentre in *D. sexangulum striolatissima* le coste si infittiscono verso l'apertura solo dopo aver assunto un costante e progressivo incremento a partire dall'apice e raggiungendo esse dimensione pressoché uguale fra di loro. (Ovviamente il paragone va effettuato su esemplari sufficientemente completi, altrimenti può risultare fallace).

Anche l'opinione di SACCO che il *D. inaequale* «sembra far passaggio alla var. *striolatissima* di *D. sexangulum*» (SACCO, p. 94), non può essere ritenuta.

In attesa dell'auspicato lavoro statistico, ritengo ci si debba limitare, ove occorrono, a segnalare i soli morfotipi *acutangularis* COCCONI e *striolatissimum* SACCO.

Nulla posso dire su *D. prismaticum* SEGUENZA 1879/80 (*Formaz. terz. prov. Reggio (Calabria)*, p. 117, tav. XI, fig. 49, 49a) non avendo potuto esaminare il tipo. Dall'illustrazione mi sembra possa trattarsi di un *D. sexangulum*, che, in esemplari mancanti dell'estrema parte apicale, può presentare le 8/10 coste principali segnalate dalla diagnosi del Seguenza. La disamina andrebbe approfondita sulla base di raccolte effettuate nella zona di raccolta di SEGUENZA (Piano Tortoniano di Seguenza), dati di cui non sono a conoscenza. Tra i viventi, le specie più vicine a *D. sexangulum* sono *D. bisexangulatum* SOWERBY, 1860 (*Thes. Conch.*, III, pl. 223, fig. 8) dell'Oceano Indiano, ed ancor più *D. exagonum* GOULD, 1859 nella sua var. *sexcostatum* SOWERBY, 1860 (*Thes. Conch.*, III, pl. 223, fig. 11). L'asserzione proviene dall'esame di esemplari viventi di queste due specie. *D. elephantinum* con il quale la specie fu sovente confusa in passato è invece specie completamente differente.

DISTRIBUZIONE. Tortoniano e Pliocene mediterraneo. Secondo alcuni Autori si estinguerrebbe agli inizi del Calabriano.

Sottogenere *Fissidentalium* FISCHER, 1885

Precipua caratteristica è un profondo intaglio sul lato convesso nel settore apicale, su conchiglie molto striate longitudinalmente e di aspetto molto solido e di dimensione alquanto grande. Sezioni, all'apertura e all'apice, rotonde.

Dentalium (Fissidentalium) rectum GMELIN, 1790

(tav. X, fig. 1, 2, 3, 4, 5)

1790 - *Dentalium rectum* GMELIN, Syst. Nat., XIII, p. 3738

1897 - *Entalis recta* (L.) - SACCO, p. 110, tav. X, fig. 1-6 (con le var.)

1897/98 - *D. rectum* GMELIN-PILSBRY & SHARP, p. 81, tav. 3, fig. 32-34

1949 - *Dentalium (Entalis) rectum* GMELIN *delessertianum* (CHENU) MONTEROSATO-RUGGIERI, p. 90-91

1974 - *Dentalium (Fissidentalium) rectum* GMELIN, 1788-MALATESTA, p. 5, tav. 1, fig. 5

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa recta duplicato striata annulata*» «*Habitat elephantino simile, ac testa minus acuta: apertura ampliore minus obtusa, praeter longitudinales, rarius: triplicatas, annularibus quoque exarata, ex albo virescente annulis viridibus varia, aut alba, aut testacea*». (GMELIN-LINNEO, Syst. Nat., XIII, p. 3738, n. 12).

Il *D. delessertianum* CHENU, deve considerarsi sinonimo di questa specie, come già riteneva SACCO.

L'unica figura accettabile, tra quelle indicate in sinonimia da GMELIN è quella in GUALTIERI, tav. 10, fig. H, ed è anche l'unica ritenuta valida ed a loro accessibile da PILSBRY & SHARP (1897/98). Secondo DESHAYES, la specie vive nel mare indiano, ma occorre ricordare che Deshayes riteneva la specie ascrivibile al *D. elephantinum*, effettivamente specie dell'Oceano Indiano.

Purtroppo l'indicazione di *D. rectum* per il fossile neogenico e quaternario del Bacino del Mediterraneo è divenuta così comune ed abituale, che mi associo a quanto nel lontano 1897/98, già notavano PILSBRY & SHARP: «*While there is some doubt of the identity of D. rectum of modern Authors with that of Gmelin, it seems inadvisable to change*» (p. 81).

RUGGIERI (1949, p. 91) descrive tre esemplari dal Calabrianomagnolo, attribuendoli a *Dentalium (Entalis) rectum* GMELIN *delessertianum* (CHENU) MONTEROSATO. In effetti la diagnosi di CHENU è più completa ed esauriente di quella molto succinta di Gmelin. Però, dall'esame delle due diagnosi, non mi sembrano emergere motivi per rendere una sottospecie dell'altra, per cui preferisco, come detto più sopra, seguire l'ormai affermata, concorde e diffusa attribuzione al *rectum* GMELIN, considerando il *delessertianum* CHENU un sinonimo più recente. Concordo invece con l'insigne Paleontologo, nella misura in cui Egli cerca di chiarire gli ambigui caratteri di questa entità.

Sempre RUGGIERI (1949, p. 91) ricorda che alcuni AA. (fra cui CERULLI-IRELLI) ritengono la specie vivente in Atlantico. RUGGIERI giustamente concorda con GIGNOUX, che ritiene che tali rarissimi ritrovamenti siano dei nicchi pliocenici rimaneggiati. Infatti non mi risulta dagli studi finora compiuti sugli Scafopodi che nulla di simile viva oggi in Atlantico, né orientale, né occidentale (cfr. HENDERSON, 1929), fatta eccezione per la sola segnalazione dall'Atlantico orientale di *D. delessertianum* (Travailleur Expedition).

Gli unici *Fissidentalium* che ho potuto esaminare dall'Atlantico orientale, tutti di profondità, appartengono al *D. candidum* JEFFREYS, finemente costulato su tutta la superficie ed al *D. ergasticum* FISCHER, caratterizzato da 40 finissime strie in regione apicale. Queste due specie non sono affatto correlabili a quella in esame.

Infine RUGGIERI cita in sinonimia il *D. striatum* in DESHAYES (1825). La diagnosi data da DESHAYES potrebbe benissimo corrispondere anche al *D. rectum* (fondamentale l'indicazione della fissura), ma l'illustrazione da lui fornita non mi sembra molto vicina al *rectum*, tanto più che non ne viene indicata la località di provenienza e varie specie di *Fissidentalium* analoghe sono diffuse in molti mari. (cf. ad esempio; HABE, Scaphopoda, Fauna Japonica, 1972).

Invece mi sembra del tutto identificabile con il *rectum* in esame, la fig. 7 di tav. 3 di DESHAYES, che egli attribuiva al *D. elephantinum*, che è invece assai differente. D'altronde lo stesso DESHAYES, a pagina 38, trovava difficile distinguere l'*elephantinum* dal *rectum* e dal *recurvum*, ed annotava molto argutamente: *Si on ôte du Dentalium elephantinum le Dentalium rectum et le Dentalium recurvum, il ne restera plus rien pour l'elephantinum.*

Più avanti aggiunge, e questo avvalorava in parte il significato qui sopra attribuito alla sua icona: *Le véritable analogue fossile de cette espèce se trouve en Italie à Saint-Miniato.*

Come si vede, dipanare il bandolo di questa matassa non è facile. Termine queste osservazioni ricordando quello che, con humour anglosassone, scrivevano PILSBRY & SHARP (1897/98, p. 82) proprio a proposito del *D. delessertianum* CHENU e della sua difficile determinazione: *The synonymis knots are worse than Gordian and there are several tied to each species.*

MALATESTA (1974, p. 5) ritiene il genere *Fissidentalium* «generalmente di mare profondo temperato-caldo». Risulta invece che alcuni fra i più comuni *Fissidentalium* siano reperibili dalla linea di bassa marea a 20 m. di profondità (*Fissidentalium formosum* (A. ADAMS & REEVE)) od a partire da 20 m. (*Fissidentalium vernedei* (SOWERBY)) (cf. HABE, 1964, p. 15-17), mentre, per quanto riguarda le preferenze per i mari temperato-caldi, *Fissidentalium candidum* (JEFFREYS) è stato reperito nel Nord Atlantico (Valorous Expedition) e nel Mar d'Irlanda, mentre *Fissidentalium capillosum* (JEFFREYS) nel Nord Atlantico (Valorous e anche Porcupine Expedition) ed al Nord delle Isole Ebridi (circa 59° lat. N).

La nostra specie è assai variabile, anche se non mi sembra il caso di istituire delle varietà geografiche. Dimensione ed inserzione delle coste intermedie presentano comunque numerosi aspetti. Val la pena di segnalare alcune divergenze fra gli esemplari pliocenici del Nord Italia e quelli pleistocenici dell'Italia Meridionale. Gli esemplari pliocenici hanno in genere le coste più appiattite, mentre in quelli pleistocenici esse sono assai più prominenti. Inoltre le coste intermedie sono assai più numerose sugli esemplari pleistocenici che su quelli pliocenici. Anzi, sugli esemplari pliocenici, le coste tendono talora ad obliterarsi verso l'apertura. In entrambi i casi sono osservabili a forte ingrandimento, verso l'apice, delle finissime strie intercostali, che si intrecciano alle pur finissime strie anulari di accrescimento, formando una specie di reticolo nel settore intercostale. Sulle coste invece sono evidenti, sotto ingrandimento, solo le strie anulari.

Gli esemplari pliocenici sono in genere assai più crassi di quelli pleistocenici e meno slanciati. Non escludo che un esame statistico sugli esemplari pleistocenici e pliocenici (io ho potuto considerare solo pochi esemplari pliocenici contro un sufficiente numero di quelli pleistocenici) possa portare all'istituzione di una sottospecie per gli esemplari pliocenici.

DISTRIBUZIONE. Tortonianiano di S. Agata fossili (fide SACCO). Pliocene medio-superiore (Piacenziano) e Pleistocene (Calabriano e Siciliano) del Bacino Mediterraneo. Ritenuto in passato particolarmente frequente nel Pliocene dell'Italia meridionale e della Sicilia, è stato recentemente quotato abbondante nel Pliocene inferiore della Valle del Santerno (Bologna). (PADOVANI & TAMPRIERI, 1970, p. 306, tab. 1).

Dentalium (Fissidentalium) taurostriatum (SACCO, 1897)

(tav. V, fig. 4)

1897 - *Entalis taurostriata* SACC.-SACCO, Moll. Terr. terz. Piem. Lig., p. 109, tav. 9, fig. 47-57

1959 - *Dentalium (Antalis) cf. taurostriata* SACCO ou nov. sp. - FANTINET, p. 48, tav. VII, fig. 1-6

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Testa magna, crassa, laeviter arcuata, fortiter costata, extremitate postica sat profunde fissata. Costae longitudinales 10-13, plerumque 12; in regione supera parvae et elatae; in regione media latae, depresso-rotundatae; in regione infera depressae, passim longitudinaliter striolatae, subevanescentes. Costis magnis costicillae alternatae, in regione supera nullae, in regione infera passim multiplae. Fissura apicalis sat longa, sed saepe non visibilis*». (SACCO, I Molluschi dei Terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, 1897, p. 109, tav. 9, fig. 47-57).

I caratteri diagnostici assegnano la specie al sottogenere *Fissidentalium*. Ho avuto in esame esemplari della collezione BELLARDI & SACCO dal Museo Geologico e Paleontologico dell'Università di Torino, sui quali però non ho potuto verificare la fissura apicale, a causa dell'incompletezza degli stessi.

La specie è segnalata da SACCO per l'«Elveziano» (Burdigaliano superiore) dei Colli Torinesi e di Baldissero. SACCO istituisce 4 varietà: *simplicior*, *subjuvenis*, *decemcostata* e *anomolocostata*. FANTINET la cita dall'Algeria (ex Sahelien, probablementement Tortonien, p. 50) dalle località di Carnot e Beni-Rached. Potrebbe essere una forma atavica di *D. rectum*.

DISTRIBUZIONE. Burdigaliano superiore del Piemonte.

Sottogenere *Coccodentalium* SACCO, 1896

La caratteristica precipua del sottogenere è la costolatura di tipo granulosa, fatto unico fra gli Scafopodi.

Dentalium (Coccodentalium) radula SCHRÖTER, 1784

(tav. XII, fig. 1, 2)

1784 - *Dentalium radula* SCHRÖTER, Einl. Conchyl. Linné, p. 530

1897 - *Coccodentalium radula* (SCHRÖT.) - SACCO, p. 111, tav. 10, figs. 7-15

1968 - *Dentalium (Coccodentalium) radula* SCHRÖTER, 1784 - ROBBA, p. 502, tav. 39, fig. 1, 2

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Der Gegitterte Meerzahn. Seine Endspitze ist nicht spässig, sondern abgestampft, und er ist ganz unmerklich gebogen. Feine Streifen laufen die Länge herunter, welche durch noch feinere Knerrstreifen durchfreusst werden. Hierdurch entsteht nicht nur ein feiner Sitter, sondern die grössern oder die länge herablausende Streifen haben auch feine Knotchen, und die ganze Schale ist rauh. Das eine meiner Beispiele ist fast einen Zoll lang, das andre ist etwas kleiner. Beide sind aus Piemont, und wie alle calcinirte Conchylien von einer grauweissen Farbe. Man könnte es Dentalium radula nennen*». (Johann Samuel Schröter, 1784, Einleitung in die Conchylienkenntniss nach Linné, II, p. 518).

Nessun dubbio sull'identificazione di questa bella specie, che è l'unico *Coccodentalium* neogenico europeo. Le varietà indicate da SACCO non hanno ragione di essere evidenziate. La citazione da Schröter in Sacco è errata, in quanto la specie è istituita in «*Einleitung in die Conchylienkenntniss nach Linné*», opera in 3 volumi, edita a Halle, nel 1784, e non nell'altra opera, che il Sacco erroneamente cita «*Vollständige Einleitung in die Kenntniss und Geschichte der Steine und Versteinerungen*», edita ad Albenburg, in 4 volumi, tra il 1774 ed il 1784. Credo che pochi Autori abbiano consultato i testi originali di Schröter, in quanto le citazioni sono spesso errate e di seconda mano, unica attenuante essendo la rarità di queste opere nelle Biblioteche.

Dentalium miocenicum MICHELOTTI, 1847 (p. 144, tav. 16, fig. 12) e *Dentalium asperum* MICHELOTTI, 1847 (p. 144, tav. 5, fig. 20 e 21) devono essere considerati sinonimi. *Entalis miocenica* (MICHELOTTI) *sensu* COSSMANN & PEYROT (1915, p. 176, tav. 1, fig. 63-66) ed *Entalis miocenica* (MICHELOTTI) *sensu* SACCO (1897, p. 108, tav. 9, fig. 31-35) non sono riferibili alla specie in esame.

DISTRIBUZIONE: Tortoniano italiano.

Sottogenere *Antalis* H. & A. ADAMS, 1858

Sezione circolare all'apice ed all'apertura. Nessuna fessura apicale.

Dentalium (Antalis) agile M. SARS, 1872

(tav. VIII, fig. 4, 5)

1844 - *Dentalium incertum* DESH.-PHILIPPI, Enumer. moll. Sic., II, p. 207

1872 - *Dentalium agile* M. SARS, Remarkable forms of Animal Life, p. 34, tav. 3, fig. 4 e 5.

1897/98 - *Dentalium agile* M. SARS - Pilsbry & Sharp, p. 46, tav. 8, fig. 36

1910 - *Dentalium (Antalis) calabrum* (MONTRS. ms.) n. sp. - Crema, p. 68, fig. 1-6

1934 - *Dentalium agile* M. SARS, 1872 - STORK, p. 9, fig. 9

1947 - *Dentalium agile* SARS-MARS, p. 99, fig. 7

1965 - *Dentalium (Antalis) agile* M. SARS-CAPROTTI, p. 340, tav. 1, fig. 2 e 6

1966 - *Dentalium (Antalis) agile* M. SARS, 1872 - CAPROTTI, Schede Mal. Medit. 86 Aa 06, fig. 1-4

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Testa teres, valde angusta, parum arcuata interdum fere recta; posteriora versus in tota longitudine aequaliter attenuata, albida sub-opaca parum nitida; posteriore parte saepius obscurior apice tenuissimo oblique truncato rimato et tubulo ornato supplementario parum prominente. Superficies testae plerumque laevis striis modo incruenti circularibus obducta, rarior in posteriore parte longitudinaliter striata, striis vero parum distinctis et vix costellarum instar prominentibus. Long. testae majorum mm 58 diametr. aperturae mm 4 apicis mm 1*». (M. SARS. Remarkable Forms of Animal Life..., p. 34, tav. 3, fig. 4 e 5).

L'esame di esemplari viventi mediterranei (provenienti dal Golfo di Napoli e da Scalimbri, Sicilia), comparati a numerosissimi esemplari dal Pleistocene di Calabria, mi hanno confermato la perfetta identità tra i viventi ed i fossili, e la loro rispondenza ai caratteri del *D. agile* di M. SARS.

Però, in un lavoro del 1910, C. CREMA istituiva una nuova specie, il *Dentalium (Antalis) calabrum* (MONTRS. ms.) n. sp. (p. 68/70, fig. 1-6), su esemplari della Valle dei Molini presso Monteleone Calabro (che attribuisce al Pliocene) e dal Vallone delli Manchi presso S. Vincenzo La Costa (che attribuisce al Postpliocene).

La sua diagnosi e la lunga descrizione, che ho minutamente vagliata, mi sembrano però ricalcare gli elementi del *D. agile* M. Sars. Ne sarebbero caratteri distintivi:

- a) la minor dimensione di *D. calabrum*
- b) la minor curvatura del tubo
- c) il netto ripiegamento verso l'apice e la forma più cilindrica
- d) la maggior conicità del tratto apicale
- e) l'alternanza di strie minori con strie più marcate.

Io ritengo che questi siano caratteri tutti comprensibili nell'ambito della variabilità individuale di *D. agile*. Solo l'alternanza di strie minori con strie più marcate sembra una nota nuova, però non abbiamo indicazioni contrarie per *D. agile* tipico, e non è certo che una maggior precisione circa la disposizione delle coste autorizzi all'istituzione di una nuova entità.

Quello che invece ho notato sui molti fossili esaminati è che non appaiono mai parti apicali completamente lisce, come la diagnosi dell'*agile* prevede, unitamente ad esemplari con apice costato. Peraltro l'apice liscio è presente su esemplari mediterranei (Stork, 1934), mentre quelli da me esaminati erano tutti apicalmente striolati.

Si debba inoltre tener presente che, comunque si vogliano intendere gli esemplari fossili della Calabria e della Sicilia, il termine *calabrum* non è utilizzabile, preesistendo un *Dentalium calabrum* O.G. Costa, 1829 (p. 35, tav. 3, fig. 4), che è tutt'altra cosa.

Se, in attesa di poter meglio verificare con una popolazione sufficientemente ampia di *D. agile* atlantici, si desiderasse tenere evidenziata la forma fossile italiana, propongo di chiamarla *Dentalium (Antalis) agile italicum*, in quanto, se proprio divergenze sono verificabili, non mi sembra possano andare oltre il livello subspecifico.

Mars (1956, p. 34) ritiene valido il *D. calabrum* (MTRS.) Crema, «*espèce décrite du Pliocène de Calabre, et qui appartient au groupe de D. agile* Sars», mentre Ottman & Picard (1954, p. 395) parlano di *D. agile*.

Interessante, ai fini di quanto sopra detto, è il reperimento di *D. agile* fossile con estremità completamente liscia (come per il tipo) ad opera di Seguenza (1873-77, Studi Stratigrafici etc., p. 334) che istituisce per questo aspetto una var. *laeve* Seg., con la diagnosi «*manca di strie*». Il che peraltro rientra nella diagnosi di Sars. («zona inferiore del Plioceno recente», sec. Seguenza).

Va inoltre segnalato che già O.G. Sars (1878, Bodrag til Kundskaben om Norges Arktiske Fauna, p. 102) aveva esaminato esemplari fossili calabresi e li aveva trovati identici con quelli del mar di Norvegia: «*som synes at vaere identisk med den i Calabriens Tertiaer-formation forekommende Dentalium incertum*, Philippi (non Deshayes)» spiega a proposito del *D. agile* M. Sars.

Il *D. vagina* Jeffreys, 1877 è sinonimo di questa specie. Sia i fossili che i viventi sembrano preferire facies profonde, spesso al di sotto dei 300 m.

DISTRIBUZIONE: Pliocene di Sicilia («*marnes sableuses pliocènes*», in Mars, 1956); come *D. calabrum* (Montrs.) Crema e come *D. agile* in Ottmann & Picard, 1954). Pliocene di Calabria (S. Vincenzo la Costa), come *D. calabrum* (Crema, 1910) e Postpliocene di Calabria (Monteleone), come *D. calabrum* (Crema, 1910). Argille siciliane a *Circomphalus casina* della bassa valle del Belice (Sicilia), località «Casa Parrino» (Ruggieri, 1978, in litteram). I numerosi esemplari fossili da me esaminati provengono dal Pleistocene di Catanzaro Lido e di Archi (Reggio C.), dal Calabriano di Castellace (RC). Vivente nel Mediterraneo e nell'Adriatico orientale.

Dentalium (Antalis) badense PARTSCH in HÖRNES, 1856
(tav. V, fig. 1, 2)

- 1856 - *Dentalium Badense* PARTSCH-HÖRNES. Die foss. Moll. Tert. Beck. Wien, p. 652, tav. 50, fig. 30
1897 - *Entalis badensis* (PARTSCH)-SACCO, p. 107, tav. 9, fig. 17-20 et figg. 22-28 per var.
1959 - *Dentalium badense* PARTSCH in HÖRNES, 1856-SEIFERT, p. 26, tav. 1, fig. 1-3
1964 - *Dentalium (Dentalium) badense* PARTSCH in HÖRNES-ANDERSON, p. 194
1968 - *Dentalium badense* PARTSCH in HÖRNES, 1856-RASMUSSEN, p. 77, tav. 7, fig. 2 e 4
1972 - *Dentalium (Antalis) badense* PARTSCH in HÖRNES, 1856-ROBBA, p. 491, tav. 58, fig. 6
1972 - *Dentalium (Antalis) badense* PARTSCH in HÖRNES, 1856-BALUK, p. 551, tav. 2, figs. 1-3

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa maxima, parum arcuata, basi valde dilatata, versus apicem duodecim costata, versus aperturam multistriata; fissura postica, magna*». (HÖRNES M., Die fossilen Mollusken des Tertiaer-Beckens von Wien, Wien, 1856, p. 652, tav. 50, fig. 30).

Nessuna illustrazione, né gli esemplari finora da me esaminati, hanno chiarito se la «*fissura postica*», nella diagnosi originale, sia un intaglio, tipico degli *Antalis*, oppure se si tratta di una lunga e sottile fessura. In quest'ultimo caso la specie andrebbe assegnata al sottogenere *Fissidentalium*. Il tipo proviene da Baden (Vienna).

Un elemento differenziatore da *D. interruptum* è che le strie di accrescimento formano in *D. badense* un reticolo che coinvolge anche le coste, mentre in *D. interruptum* le finissime e numerosissime strie d'accrescimento intercostali non interessano il dorso delle coste.

Inoltre il numero di coste in *D. interruptum* è più elevato (30/40) su esemplari adulti, come giustamente rileva ROBBA (1972, p. 491).

Gli esemplari illustrati provengono dai Coili Torinesi (Burdigaliano) e fanno parte della collezione BELLARDI & SACCO, conservata presso il Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino.

DISTRIBUZIONE: Arnun e Gram Formations di Danimarca. Miocene del Bacino di Vienna. Tortoniano inferiore di Ungheria. Miocene inferiore e medio del Piemonte. Tortoniano del Bacino di Aquitania. Burdigaliano e Langhiano del Piemonte.

Dentalium (Antalis) bouei DESHAYES, 1825
(tav. IV, fig. 1)

- 1825 - *Dentalium Bouei* DESHAYES, An. Mon. Gen. Dent., p. 35, tav. 4, fig. 8
1856 - *Dentalium Bouei* DESH.-HÖRNES, p. 653, tav. 50, fig. 31
1897 - *Antale Bouei* (DESH.)-SACCO, p. 98, tav. 8, fig. 6-21 (con var.)
1959 - *Dentalium bouei* DESHAYES, 1825-SEIFERT, p. 28, tav. 2, fig. 8
1972 - *Dentalium (Antalis) bouei* DESHAYES, 1818-ROBBA, p. 492, tav. 58, fig. 7

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa tereti subarcuata longitudinaliter tenuissime striata, striis transversalibus decussata*». (DESHAYES M. G.-P., Anatomie et Monographie du Genre Dentale, Paris, 1825, p. 35, tav. IV; fig. 8).

Il tipo proviene dalle argille azzurre terziarie di Baden (Vienna). Lunghezza secondo DESHAYES: da 80 a 90 mm; diametro da 7 a 8 mm. L'illustrazione di HÖRNES è chiara e concorda con quella di DESHAYES.

DESHAYES sospetta che *D. interruptum* sia confondibile con la specie in esame, il che non mi sembra possibile, poiché in *D. bouei* le coste sono, almeno in zona centrale e verso l'apertura piuttosto piane e contigue, mentre in *D. interruptum* le coste sono rilevate e discretamente distanti fra di loro.

Inoltre in *D. bouei*, in zona apicale, si nota un bel reticolo, talora granuloso, formato da strie trasversali fitte e numerose.

SACCO (1897) istituisce tre varietà, *tauraspera*, *perlaevis*, *taurogracilis*, dal suo «Elveziano» dei Colli Torinesi. La var. *tauraspera* è da lui segnalata anche nel Tortoniano di Stazzano.

DISTRIBUZIONE: «Tongriano» del Bacino Ligure Piemontese. Burdigaliano piemontese. Langhiano piemontese e veneto. «Helvétien» del Bacino d'Aquitania. Ottangiano stratotipo. Bacino di Vienna (Baden). Tortoniano piemontese, fide SACCO.

Dentalium (Antalis) dentalis LINNAEUS, 1758

(tav. VII, fig. 8, 9, 10, 11)

- 1758 - *Dentalium dentalis* LINNEO, Syst. Nat., X, p. 785
1790 - *Dentalium dentalis* GMELIN in LINNEO, XIII, p. 3736
1825 - *Dentalium dentalis* LIN.-DESHAYES, p. 33, tav. 2, fig. 9, 10
1897 - *Antale dentale* var. SACCO, p. 104, tav. 8, fig. 71-80
1897/98 - *D. dentalis* LINNÉ-PILSBRY & SHARP, p. 53, tav. 9, figs. 55-57
1934 - *Dentalium dentale* LINNÉ, 1766 f. typ.-STORK, p. 5, fig. 5
1959 - *Dentalium (Antale) dentale* LINNÉ-FANTINET, p. 46, tav. 7, fig. 1
1961 - *Dentalium (Antalis) dentale* LINNEO-CAPROTTI, p. 353, tav. 20, fig. 2
1965 - *Dentalium (Antalis) dentalis* L.-CAPROTTI, p. 341, tav. 1, fig. 7-11, 15
1966 - *Dentalium (Antalis) dentalis* LINNAEUS, 1766-CAPROTTI, Schede Malac. Medit., 86, Aa, 01, fig. 1-6
1970 - *Dentalium (Antalis)* cf. *dentale* (LINNEO, 1766) - ANNOSCIA, p. 210, tav. 2, fig. 1
1972 - *Dentalium (Antalis) dentale* LINNAEUS, 1766-BALUK, p. 554, tav. 3, fig. 1-3
1975 - *Dentalium (Antalis) dentale* LINNÉ-PAVIA, tav. 12, fig. 10

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa striata subarcuata interrupta*. (LINNEO, Systema Naturae, ed. X, Holmiae, p. 785). («*Habitat in Mare mediterraneo*»).

Nonostante l'incompletezza della diagnosi originale, un po' chiarificata nell'edizione curata da GMELIN, gli Autori sono stati uniformemente concordi nell'individuazione ed individuazione di tale specie.

Per una chiara descrizione, vedasi PILSBRY & SHARP (1897/98) o STORK (1934). Gli esemplari fossili hanno in genere il guscio alquanto più spesso ed inoltre sono un po' più grossi.

Buona l'iconografia in BDD, 1891, tav. 66, fig. 10-11 (da Palermo). Non posso invece esprimermi con sicurezza sulle figure date da SACCO per questa specie (e sue varianti), data l'incerta stampa. Però mi sembra che ben poche possano ricollegarsi al vero *D. dentalis*.

DISTRIBUZIONE: Tortoniano inferiore di Polonia. Pliocene (Marocco mediterraneo e Italia). Pleistocene. Vivente attualmente nel Mediterraneo, con le maggiori frequenze nell'Adriatico, dove è molto comune su fondi sabbiosi.

Dentalium (Antalis) fossile GMELIN, 1790

(tav. VI, fig. 1, 2, 4, 5)

1784 - *Dentalium fossile* SCHRÖTER, Vollständige Einleitung in Verst., IV, tav. 3, fig. 7

1790 - *Dentalium fossile* GMELIN, p. 3738

1897 - *Antale fossile* (SCHRÖT.)-SACCO, p. 99, tav. 8, solo le fig. 24 e 26

1969 - *Dentalium (Antalis) fossile* SCHRÖTER-MASTRORILLI, fig. 30, n. 5 e 7

1978 - *Dentalium fossile* SCHRÖTER-CUSCANI POLITI, pag. 44, tav. V, fig. 3

Prima di effettuare delle facili determinazioni attorno al nome di questa specie, è opportuno chiarire bene che cosa essa sia esattamente. Lo Schröter la illustra per il primo senza darne diagnosi e ci fornisce una iconografia che può rappresentare almeno dieci specie diverse. La diagnosi originale è in GMELIN-LINNEO: «*D. testa subtereti obtusiuscula striata: striis subtilibus aequalibus*».

Il tipo proviene, secondo le notizie fornite da Schröter, da Loreto e sembrerebbe perciò pliocenico. Le altre notizie fornite da GMELIN non ci sono utili per giungere a una sicura determinazione.

Solo MICHELOTTI (1847, Description des fossiles des terrains miocène de l'Italie Septentrionale, Leide, p. 142) ci dà qualche ulteriore lume, laddove precisa «espèce remarquable par ses stries «*régulières, aplaties, et séparées par un sillon étroit*».

Di poco aiuto, nonostante i suoi sforzi chiarificatori, DESHAYES, nella sua classica Monografia (1825), dove a pag. 35 parla di un *D. fossile* LIN.: «*Nous avons cru..., qu'il était nécessaire de rétablir le Dentalium fossile de Linnée*». Dice però che ha la parte apicale liscia, e così lo illustra, lasciandoci però perplessi su che cosa abbia significato istruirci. Più chiaro invece è quando precisa che «*les stries... sont nombreuses, serrées les unes près des autres, arrondies, séparées seulement par un sillon étroit*».

Pur essendo più volte citata, la specie è nuovamente figurata da HÖRNES (1856, Die foss. Moll. tert. Beck. Wien, tav. 50, fig. 36) con un esemplare da 22 mm. Si tratta presumibilmente di un *pullus*. Però anche qui la diagnosi è chiara «*D. testa vix arcuata, longitudinaliter striata; striis crebris, regularibus, obtusis, aequalibus*» (pag. 657). Nell'esemplare di HÖRNES le strie corrono su tutta la lunghezza della conchiglia, contrariamente all'indicazione di DESHAYES. E' importante però che HÖRNES ci segnali che all'apertura il suo esemplare presenta «*36 derlei feine Streifen*».

Non abbiamo alcun'altra valida iconografia fino alla memoria di SACCO (1897), che peraltro cita in sinonimia sia Deshayes che Hörnes.

Pertanto gli Autori, ante Sacco, convengono principalmente sui seguenti elementi discriminatori: l'elevato numero di coste, il fatto che queste siano tra di loro pressoché eguali e contigue (*aequalibus* di Hörnes; *serrées les unes près des autres* di Deshayes; *stries régulières, aplaties et séparées par un sillon étroit* di Michelotti).

Ritengo che anche Sacco tenesse nella dovuta considerazione questi caratteri e ne abbiamo una riprova dalla nuova sua varietà *ravicostata*, caratterizzata principalmente per il numero inferiore di coste. Sarebbe assurdo pensare che un malacologo del livello di Sacco potesse istituire una varietà con tipo di costolatura completamente diversa da quella del tipo. Pertanto tutto lascia supporre che Sacco seguisse i succitati autori nella determinazione del *D. fossile*. Purtroppo la sua iconografia non è chiara e solo le fig. 24 e 26 di tav. 8 dichiarano chiaramente i caratteri di questa specie (in particolare per quanto riguarda l'aspetto contiguo e piano delle coste).

Non posso esprimermi, poiché l'illustrazione non lo permette, sul *D. fossile* in MALATESTA (1974, p. 3, tav. 1, fig. 3a, 3b).

In BALUK, 1972, mi sembra corrispondere al *D. fossile* la fig. 4 di tav. 1, mentre mi lasciano perplesso le figure 1 e 5 della stessa tavola.

La specie con circa 30/32 coste, ma avente coste non piane o subpiane e contigue, bensì acute e distanti fra di loro, non si deve assegnare al *D. fossile*, bensì al *D. sangiorgi* EMERSON (vedasi sotto questa specie).

DISTRIBUZIONE: Tortoniano Italiano, di Polonia e del Bacino di Vienna. Pliocene mediterraneo.

Dentalium (Antalis) interruptum GMELIN, 1790

(tav. IV, fig. 2, 3, 4)

1784 - Das gegitterte Meerzähnen mit absetzenden Streifen - SCHRÖTER, Einl. in Conch., 2, p. 530 (nomen nudum)

1790 - *Dentalium interruptum* GMELIN, Syst. Nat., ed. XIII, p. 3739

1897 - *Entalis interrupta* SCHR.-SACCO, p. 108, tav. 9, fig. 36-46

1964 - *Dentalium (Antalis) interruptum* SCHR.-CAPROTTI, p. 131

1968 - *Dentalium (Antalis) interruptum* SCHRÖTER, 1784-ROBBA, p. 503, tav. 36, fig. 3, 4

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa decussatim striata: striis omnibus laevibus; longitudinalibus subtilioribus interruptis*». (GMELIN, in LINNÉE, Systema Naturae, p. 3739).

Il tipo proviene dal Piemonte. Schröter non indica terminologia binomia latina, per cui la determinazione di Schröter deve considerarsi *nomen nudum*.

Altre notizie in CAPROTTI, 1964 e ROBBA, 1968. Per le differenziazioni da *D. bouei* e *D. badense*, specie assai simili, ma non contemporanee, vedansi le osservazioni sotto queste specie.

Entalis miocenica (MICHELOTTI), *sensu* SACCO (1897, tav. 9, fig. 31-35) potrebbe riferirsi a questa specie, come già argomentava SACCO (1897, p. 108).

DISTRIBUZIONE: Tortoniano del Nord Italia e del Bacino di Vienna. La specie fu per l'ultima volta segnalata da Sacco, anche se, nel complesso, si tratta di specie assai comune nei letti tortoniani di Stazzano (Alessandria).

Dentalium (Antalis) miopseudoentalis (SACCO, 1897)

(tav. V, fig. 3)

1897 - *Entalis miopseudoentalis* SACC.-SACCO, Moll. Terr. terz. Piem. Lig., p. 106, tav. 9, fig. 7-11

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Testa teres, crassula, laeviter subarcuata, rotundata; in regione apicali, saepe plus minusve fissurata, costulis et costicillis longitudinalibus, 24 circiter, versus regionem mediam evanescentibus, munita; in regione media et supera laevis*». (SACCO, I Molluschi dei Terreni Terziari del Piemonte e della Liguria, 1897, p. 106, tav. 9, fig. 7-11).

Questa specie non mi risulta sia più stata citata dopo la sua istituzione. SACCO la ritiene molto affine a *D. pseudoentalis* LK., ma dall'esame da me eseguito su esemplari eocenici di quest'ultima specie, mi sembra assai distinta. La specie di LAMARCK è infatti simile al vivente *D. entalis* (atlantico), mentre quella di SACCO mi sembra assai più vicina, limitatamente alla parte apicale, a *D. dentalis* (vivente mediterraneo). Solo la parte media e superiore ricorda, per il suo carattere liscio, il *D. entalis*.

Gli esemplari da me esaminati provengono tutti dalla collezione Bellardi & Sacco del Museo Geologico e Paleontologico dell'Università di Torino. Il tipo proviene dai Colli Torinesi. (Burdigaliano superiore). Gli esemplari da me esaminati sono alquanto erosi. Illustro un esemplare della var. *costatior* SACCO (1897) (*Costae perspicuiores, productiores, plerumque costicillis alternae*), che permette di meglio leggere i caratteri del settore post-apicale. Nella forma tipica queste costicine sono quasi obliterate, ma come dissi, ho esaminato esemplari molto erosi.

DISTRIBUZIONE: Burdigaliano superiore dei Colli Torinesi («Elveziano» di Sacco).

Dentalium (Antalis) mutabile DODERLEIN in HÖRNES, 1856

1856 - *Dentalium mutabile* DODERLEIN-HÖRNES, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien, p. 654, tav. 50, fig. 32

1897 - *Antale novemcostatum* var. *tredecimcostata* SACC.-SACCO, p. 103, tav. 8, fig. 70

1959 - *Dentalium novemcostatum* LAMARCK, 1818 f. *mutabile* DODERLEIN in HÖRNES-SEIFERT, p. 28, tav. 2, fig. 7

1958 - *Dentalium novemcostatum* LAMARCK var. *mutabilis* DODERLEIN-SORGENFREI, p. 145

1972 - *Dentalium (Antalis) mutabile* HÖRNES, 1856-BALUK, p. 555, tav. 3, fig. 49

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa subarcuata, angulata: costis longitudinalibus prominentibus 8-11; duabus tribusve striis inter costas*». (Hörnnes. Die fossilen Mollusken des Tertiaers Beckens von Wien, Wien, 1856, p. 654, tav. 50, fig. 32).

La specie è tipicamente miocenica, di tutti i bacini europei (Tortoniano di Polonia; Bacino di Vienna; Vierland Stufe; Hemmoor Stufe; Miocene di Danimarca; «Elveziano» del Bacino di Aquitania. Nel Bacino del Mediterraneo è citata per il Miocene (Tortoniano) dal solo SACCO, come *Antale novemcostatum* var. *mutabilis* e var. *tredecimcostata*. La prima var. non è stata da lui figurata. Da allora non si segnalano più reperti miocenici di questa entità dal Bacino Mediterraneo. Come apparirà chiaro da quanto si elencherà per la specie seguente, risulta che nel Miocene europeo e mediterraneo viveva un *D. mutabile*, che si differenziò più tardi in due forme: l'Atlantico *D. novemcostatum* LAMARCK, vivente, e il *D. mutabile inaequicostatum* DAUTZENBERG per il Pliocene del Bacino del Mediterraneo e per il Mediterraneo recente.

Tutte le indicazioni degli AA. sul bacino del Mediterraneo riferite al *D. novemcostatum*, lo si ripete ancora, nonostante sia chiaramente già dimostrato da vari Autori, vanno riferite ad altra specie e precisamente al *D. mutabile inaequicostatum*.

Dentalium (Antalis) mutabile inaequicostatum DAUTZ., 1891
(tav. VII, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

- 1891 - *Dentalium alternans* B.D.D., I, p. 561-563, tav. 66, fig. 7-9
1891 - *Dentalium inaequicostatum* DAUTZENBERG, Voy. Mérita, p. 54 (n. nom. pro *D. alternans* BDD non CHENU)
1897 - *Antale novemcostatum* (Lk.)-SACCO, p. 102, tav. 8, fig. 59-69
1947 - *Dentalium inaequicostatum* DAUTZENBERG-MARS, p. 98, fig. 2
1949 - *Dentalium (Antale) novemcostatum* LAMARCK-RUGGIERI, p. 91, tav. 2, fig. 7
1958 - *Dentalium (Antale) novemcostatum* LAMARCK var. *mutabile* (DODERLEIN)-ERUNAL ERENTÖZ, p. 133, tav. 21, fig. 24 e 25
1959 - *Dentalium (Antale) novemcostatum* LAMARCK, var. *inaequicostata* DAUTZENBERG-FANTINET, p. 45, tav. 6, fig. 4 e 5
1961 - *Dentalium (Antalis) novemcostatum* LAMARCK-CAPROTTI, p. 354, tav. 20, fig. 3
1963 - *Dentalium (Antale) novemcostatum* LMK.-MOSHKOVITZ, p. 112, tav. 2, fig. 2
1965 - *Dentalium (Antalis) inaequicostatum* DAUTZ.-CAPROTTI, p. 343, fig. 4 e 5 (tav. 1)
1969 - *Dentalium (Antale) inaequicostatum* DAUTZENBERG-BARSOTTI & FRILLI, p. 19, fig. 8

DIAGNOSI ORIGINALE (per *D. alternans* BDD, 1891, p. 563-564): «Coquille, long. 35 mm., diamètre antérieur, 5 millim., solide, opaque, de forme tubulaire, un peu arquée, se rétrécissant d'avant en arrière. Sculpture consistant en cordons longitudinaux principaux, au nombre de neuf ou dix, alternant avec un même nombre de cordons intermédiaires plus étroits et moins saillants. Tous ces cordons deviennent obsolètes vers l'extrémité antérieure de la coquille. On remarque également de nombreuses stries d'accroissement très fines et parfois des interruptions ou cassures irrégulières. Ouverture antérieure légèrement polygonée, à bord mince, tranchant. Ouverture postérieure tronquée, à contour nettement polygoné et pourvu d'une tubulure centrale courte, à orifice ovaire. Il n'existe jamais de fissure, ni échancrure. Coloration d'un blanc rosé, teinté de rose plus intense à l'extrémité postérieure et orné de bandes transversales de la même couleur, alternant avec des zones de la couleur du fond».

B.D.D., danno come zona di dispersione il Mediterraneo, sulle coste di Grecia, Sicilia, Italia, Corsica e Algeria. Buona l'iconografia in BDD, 1891, tav. 66, fig. 7, 8, 9.

La specie è estremamente variabile. Dall'esame di numerosi esemplari viventi e fossili, pliocenici e pleistocenici, non mi sembrano possano evidenziarsi caratteri tali da poter istituire forme o sottospecie. Le di-

scordanze che esistono fra esemplari fossili di diverse località sono all'incirca le stesse che intercorrono fra esemplari viventi provenienti da diversi punti di raccolta. Gli esemplari adriatici, inoltre, sono assai vicini a quelli pliocenici dell'Astigiano e dell'Emilia.

Ricordiamo ancora una volta che *D. novemcostatum* Lk. è specie esclusivamente atlantica, come ho potuto verificare su esemplari viventi atlantici e come il lettore può chiaramente verificare sulle chiare illustrazioni fornite da BDD per esemplari provenienti dalla Bretagna (Tav. 66, fig. 12-14). Ricordo ancora che i riferimenti al *D. novemcostatum* degli Autori del bacino mediterraneo vanno riferiti a questa specie. Per i caratteri differenziatori, vedasi in CAPROTTI, 1965, p. 343-346.

Come riferito sub *D. mutabile*, questa è la forma che dal Pliocene ad oggi sostituisce il miocenico *D. mutabile*. Per altre notizie e descrizioni vedasi in CAPROTTI (1965, p. 343-346) e in Caprotti, 1966 (Schede Malac. Medit. 86 Aa 03 *D. inaequicostatum* DAUTZ.).

Per le differenze da *D. dentalis*, con il quale è spesso confuso, vedasi in CAPROTTI, 1966 (Scheda malac. Medit. 86 Aa 01 *D. dentalis* L.).

Cerulli-Irelli descrive ed illustra vari esemplari da Monte Mario (Fauna Malacologica Mariana, *Paleont. It.*, v. XVI, p. 24 (216), tav. III, fig. 6-36) attribuendoli al *Dentalium (Antale) variabile* DESH. Dal testo e dall'esame degli esemplari di Monte Mario quali sono illustrati, mi sembra trattarsi del *mutabile inaequicostatum*.

La specie di DESHAYES in effetti fu istituita su materiale indiano, ma è assai differente da quanto illustra CERULLI-IRELLI. Si tratta infatti di una specie appartenente al genere *Lentigodentalium* HABE, 1963 e non al genere *Antalis* (o *Antale*, come indica questo Autore), ed una chiara iconografia e descrizione si trova nel recente lavoro di HABE, in *Fauna Japonica*, Scaphopoda, *Biogeogr. Soc. Japan*, 1964, p. 10, tav. 5, fig. 53, 54, sub nomine *Lentigodentalium variabile* (DESHAYES). La sua distribuzione va dall'India (come il tipo) fino al Giappone.

Il *D. mutabile inaequicostatum* (come pure il *D. mutabile* f. typ.) è entità estremamente variabile; bisogna lavorare su molto materiale per rendersi conto di quanti e quali innumeri aspetti si possa rivestire questa specie, tanto che è auspicabile, come per il *D. sexangulum*, altra specie a grandissima variabilità, uno studio statistico che metta in evidenza tutti i possibili aspetti della variabilità.

Il *D. mutabile* tipico non sembra oltrepassare il tetto del Miocene. Gli esemplari pliocenici e post-pliocenici hanno invece caratteristiche che se da un lato ricordano assai da vicino il *D. mutabile*, dall'altro li farebbero ascrivere al gruppo dell'*inaequicostatum*. Considerato che la diagnosi di HÖRNES per il *mutabile* non è soddisfacente per una sicura determinazione e che quella di BUCQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUS (1891) è più completa ed esauriente e che i caratteri descritti per l'*inaequicostatum* sono validi per gli esemplari pliocenici e postpliocenici, ritengo che occorra mantenere per priorità la specie di HÖRNES e considerare *D. inaequicostatum* un livello sottospecifico della precedente per gli esemplari pliocenici e postpliocenici.

D'altronde gli stessi B.D.D. (1891, p. 564) ritengono *mutabile* come una specie «assez voisine» al loro *inaequicostatum*.

Dentalium (Antalis) panormum CHENU, 1842

(tav. VIII, fig. 5)

- 1842 - *Dentalium panormum* CHENU, Illustr. Conch., I, p. 6, tav. 6, fig. 13
1897/98 - *Dentalium panormum* CHENU-PILSBRY & SHARP, p. 54, tav. 9, fig. 38, 39
1934 - *Dentalium panormitanum* CHENU, 1842-1847-STORK, p. 6, fig. 6
1947 - *Dentalium panormum* CHENU-MARS, p. 98, fig. 3
1965 - *Dentalium (Antalis) panormum* CHENU-CAPROTTI, p. 346, tav. 1, fig. 3
1966 - *Dentalium (Antalis) panormum* CHENU, 1842-CAPROTTI, Schede Malac. Medit. 86 Aa 04, fig. 1-4

DIAGNOSI ORIGINALE: Poiché non ho potuto reperire la diagnosi originale, riporto quella indicata in PILSBRY & SHARP, 1897/98, p. 54: «*Shell slender and elongated, moderately curved, solid. Flesh-tinted, or opaque white and tinted posteriorly, where it is also often encrusted with a black deposit. Sculpture of about a dozen unequal narrow ribs at the apex, increasing in number but losing in prominence as the tube enlarges; growth striae scarcely noticeable, but there is often a deep jagged encircling constriction where a former fractured peristome has been repaired. Aperture circular, hardly oblique. Anal orifice small, circular or ovate, with thick walls*».

E' una specie di profondità, piuttosto rara. Gli esemplari che ho esaminato provengono da dragaggi effettuati a St. Raphaël, a La Ciotat e nel Golfo di Napoli.

Lo è sinonimo il *Dentalium pseudoentalis* O.G. COSTA, 1850 (Fauna reg. Nap., p. 17, tav. 1, fig. 2 e 8) nonché il *Dentalium panormitanum* JEFFREYS, 1882, ed il *D. lessoni* SOWERBY (Thes. Conch., v. 3, p. 100, tav. 224, fig. 17, 18).

Per la descrizione, vedasi in Caprotti, 1965 e 1966.

DISTRIBUZIONE: La specie, che non è segnalata fossile, vive nel Mediterraneo e nell'Atlantico dal Senegal al Golfo di Biscaglia.

Dentalium (Antalis) raricostatum (SACCO, 1897)

(tav. VI, fig. 3, 6, 7)

- 1897 - *Antale fossile* var. *raricostata* SACC.-SACCO, I Moll. Terr. Terz. Piem. Lig., p. 100, tav. 8, fig. 32-41
1909/16 - *Dentalium (Antale) raricostatum* SACCO-COSSMANN & PEYROT, p. 11, tav. 1, fig. 23-24 e 27-31
1961 - *Dentalium (Antalis) fossile* SCHRÖTER «*raricostata*» SACCO-CAPROTTI, p. 352, tav. 20, fig. 1

DIAGNOSI ORIGINALE (per la var. *raricostata* di *D. fossile*): «*Costae minus numerosae, plerumque 16, inter se aliquantulum distantiores, interdum costicillae minimae costis alternae*». (SACCO. I Molluschi dei Terreni terziari del Piemonte e della Liguria, 1897, p. 100, tav. 8, fig. 32-41). (Per la diagnosi di *D. fossile*, vedasi sotto questa).

L'illustrazione di *Dentalium fossile* in DESHAYES, 1825 non è sufficiente a determinare lo stato subspecifico di *raricostatum*. E' preferibile perciò ritenere come specie nominale *D. raricostatum*, che SACCO supposeva una «varietà» di *D. fossile*.

BALUK (1972, p. 552) non ritiene il *raricostatum* una specie valida. A mio avviso, solo la fig. 4 della tav. di BALUK rassomiglia a *D. raricostatum* SACCO. Se un esame dell'esemplare figurato può verificare l'identificazione di BALUK, la distribuzione di questa specie deve essere estesa al Tortoniano inferiore di Polonia.

La specie è chiaramente individuabile e verificabile, a causa del numero delle sue coste (*in media* 16), della loro forma (*piane*) e della loro contiguità. Le figure di SACCO sono assai eloquenti in proposito.

Già COSSMANN & PEYROT (Conch. Néog. Aquit., 1909/16, p. 11) davano valore di specie alla «var» di Sacco. La var. «*raricostata*» di *D. fossile* illustrata da FANTINET non può corrispondere alla forma in esame. Altri dati in CAPROTTI, 1961.

DISTRIBUZIONE: Tortoniano (fide Sacco). Pliocene del Bacino Mediterraneo. «Tortoniano» del Bacino di Aquitania.

Dentalium (Antalis) rossati CAPROTTI, 1966

(tav. VIII, fig. 1, 2)

1966 - *Dentalium (Antalis) rossati* n. sp. CAPROTTI, p. 194/196, fig. 1-11

1966 - *Dentalium (Antalis) rossati* CAPROTTI, 1966-GHISOTTI, Schede Mal. Medit. 86, Aa, 07

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Conchiglia moderatamente arcuata. Colorazione biancolatte, translucida, più o meno rosata nella parte centrale (5 esemplari su 7 hanno questo settore in rosa). Ornamentazione: 10/11 coste sottili, alte ed acute, nella zona apicale. Queste coste si mantengono visibili sino a circa metà della lunghezza totale della conchiglia (talora frammentate da qualche rara stria longitudinale). Poi le coste si obliterano gradualmente fino a scomparire del tutto verso l'apertura o a lasciare debolissima traccia. La parte liscia del guscio è circa 1/3 della lunghezza totale. Apertura subcircolare. Non esistono fessure apicali, né appendici tubolari interne. Spazi intercostali larghi (3 o 4 volte la larghezza delle coste)*». (CAPROTTI, Il *Dentalium rossati*, nuova specie mediterranea (Studi sugli Scafopodi, IV), Natura, 1966, LVII, III, p. 194-196, 11 fig. nel testo). L'olotipo proviene da Shikmona Bay, Israele ed è conservato presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

Si rimanda ai lavori citati per i caratteri distintivi da altre specie simili.

DISTRIBUZIONE:

Coste d'Israele. Fossile nel Calabriano di Castellace (Reggio Calabria). E' questa la prima segnalazione di questa entità allo stato fossile ed è stata possibile grazie all'esame di molti scafopodi trasmessimi da questa località dal Dr. Paolo Crovato di Reggio Calabria. Si nota, nella ricca fauna di Castellace, un primo palese segno di speciazione geografica di questa entità rispetto al *D. mutabile inaequicostatum*, peraltro presente e talora difficilmente separabile da questa.

Gli esemplari calabriani (ne ho esaminati molti dal Calabriano di Castellace (Reggio C.) grazie all'interessamento del Dr. Paolo Crovato) hanno spesso caratteri che ricordano più il *mutabile* tipico che non l'*inaequicostatum*.

Dentalium (Antalis) sangiorgii EMERSON, 1954

(tav. IX, fig. 5, 8, 9)

1926 - *Antale dentale* var. *alternans* BERTI in *schaed*-SANGIORGI, p. 119, tav. 7, fig. 31

1954 - *Dentalium sangiorgii* new name-EMERSON, p. 184

1962 - *Dentalium (Antalis) sangiorgii* EMERSON-CAPROTTI, p. 39, fig. nel testo

DIAGNOSI ORIGINALE: (sub *Antale dentale* v. *alternans* BERTI in *schaed*.) «Forse alcune forme si potrebbero riferire ad alcune varietà fondate da SACCO (op. cit. parte XXII, tav. VIII, fig. 71-80), come alla *sexdecimcostatum* che presenta costicine irregolarmente alternate a coste maggiori. La maggior parte degli esemplari presentano un numero complessivo di coste superiori a quanto si riscontra nell'*A. dentale* qual'è descritto e figurato da SACCO. In alcuni si contano da 34 a 38 costicine, fra grosse e sottili». (SANGIORGI D., Gasteropodi neogenici della Ponticella di Savena presso Bologna, 1926, p. 119, tav. 7, fig. 31).

SANGIORGI dà una bella illustrazione. Un'ulteriore chiara illustrazione in Caprotti (1962), che riassume la diagnosi di questa forma, peraltro non troppo rara nel Pliocene italiano (specie nelle sabbie «astiane»): «Conchiglia conica, leggermente arcuata, longitudinalmente striata. Coste alla base 32; all'apice 22; coste più acute verso l'apice e che si appiattiscono leggermente verso l'apertura. Coste per lo più eguali; poche sono quelle più sottili (costicine). Dopo il primo terzo della conchiglia, le coste sono già 32, come all'apertura.» (CAPROTTI, 1962b, fig. a, p. 38).

Le coste sono comunque rilevate e lo spazio intercostale è sempre maggiore della larghezza delle coste.

Entalis badensis var. *pliocenica* SACCO, 1897, p. 107, tav. 9, fig. 21 potrebbe rappresentare un esemplare di *D. sangiorgii*.

Il *D. sangiorgii* potrebbe avere molti punti di contatto con *D. panormum* CHENU.

DISTRIBUZIONE: Pliocene del Nord Italia; abbastanza frequente nel Pliocene medio superiore delle provincie di Parma e Piacenza. Un esemplare frammentato è stato reperito recentemente nel Calabriano di Castellace (Reggio Calabria).

Dentalium (Antalis) taurocostatum (SACCO, 1897)

(tav. IV, fig. 5)

1897 - *Antale? taurocostatum* SACC.-SACCO, Moll. Terr. Terz. Piem. Lig., p. 101, tav. 7, fig. 50-58 (con var.)

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Testa parva, gracilis, laeviter subarcuata, longitudinaliter costata. Costae plerumque 10 sat perspicuae, sed subgraciles, inter se distantes, costicillis parvillimis alternae*» (SACCO. I Molluschi dei Terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, 1897, p. 101).

SACCO precisa che la specie misura in lunghezza dai 12 ai 17 mm. Potrebbe trattarsi di una forma giovanile di altra specie. Sacco istituisce 4 varietà: *atava*, *octogonalis*, *septemcostata*, *costulatio*. L'esemplare figurato fa parte della collezione Bellardi & Sacco, conservata presso il Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino.

DISTRIBUZIONE: La specie è segnalata dai Colli Torinesi, «specialmente al Monte dei Cappuccini», località oggi attribuita al Langhiano. (Elveziano in SACCO).

Dentalium (Antalis) vulgare DA COSTA, 1778

(tav. IX, fig. 1, 2, 3, 4, 6, 7)

1778 - *Dentalium vulgare* DA COSTA, British Conch., p. 24, tav. 2, fig. 10

1897/98 - *D. vulgare* DA COSTA-PILSBRY & SHARP, p. 41, tav. 8, fig. 22-24; tav. 9, fig. 53, 54

1934 - *Dentalium vulgare* DA COSTA, 1778-STORK, p. 8, fig. 8

1947 - *Dentalium vulgare* DA COSTA-MARS, p. 90, fig. 4

1965 - *Dentalium (Antalis) vulgare* DA COSTA-CAPROTTI, p. 347, tav. 1, fig. 13

1966 - *Dentalium (Antalis) vulgare* DA COSTA, 1778-CAPROTTI, Schede Mal. Med. 86, Aa, 02, fig. 1-5

Come *Dentalium vitreum*:

1784 - Das gläserne Meerzähnen SCHRÖTER, p. 531 (Einl. in die Conch. Kenntn., p. 531)

1790 - *Dentalium vitreum* GMELIN, p. 3739

1897 - *Antale vitreum* (SCHRÖT.)-SACCO, p. 100, tav. 7, fig. 42-49

1962 - *Dentalium (Antalis) vitreum* SCHRÖTER-CAPROTTI, p. 93

1963 - *Dentalium (Antale) vitreum* SCHR.-MOSKOVITZ, p. 112, tav. 2, fig. 3

1964 - *Dentalium (Antalis) vitreum* SCHR.-CAPROTTI, p. 131

1966 - *Dentalium (Antalis) vitreum* SCHRÖTER-PELOSIO, p. 177, tav. 47, fig. 24-25

1974 - *Dentalium (Antalis) vitreum* SCHRÖTER, 1784-CAPROTTI, p. 18

DIAGNOSI ORIGINALE per *D. vulgare*: «*Dentalium laeve albescens. Vulgare*». (DA COSTA. British Conchology, 1778, p. 24, tav. 2, fig. 10).

DIAGNOSI ORIGINALE per *D. vitreum*: «*D. testa hyalina glaberrima subarcuata*». (GMELIN-LINNEO, Systema Naturae, ed. XIII, p. 3739).

Le diagnosi di *D. vulgare* e *D. vitreum* sono assai precarie e ciononostante l'uso che se ne è fatto è stato tale da non creare dubbi di sorta, né per gli zoologi per *D. vulgare*, né per i paleontologi per *D. vitreum*. Già nel 1964 (p. 131) avanzai l'ipotesi che *D. vulgare* fosse il discendente di *D. vitreum* e ritenni che la differenza tra le due specie fosse insensibile. Tale opinione la ribadii nel 1974 (p. 18). Una più attenta analisi mi portò a ritenere il *D. vitreum* un sinonimo di *D. vulgare*. Infatti le strie presenti nel settore apicale di *D. vulgare* sono presenti anche in *D. vitreum*, e per quanto riguarda il carattere più translucido del guscio, potrebbe essere l'effetto delle condizioni di

fossilizzazione (cf. in proposito l'opinione di PELOSIO, 1966, p. 177). Ritenni inoltre (CAPROTTI, 1978), che, qualora, per praticità o per abitudine, si preferisca conservare la terminologia di GMELIN, sarebbe conveniente considerare «*vitreum*», quale sottospecie di *D. vulgare*, ed in tal caso la specie fossile assumerebbe la denominazione *Dentalium (Anatalis) vulgare vitreum* GMELIN, 1790. Questo farà felici gli abitudinari. Per l'attribuzione a GMELIN e non a SCHRÖTER del *vitreum*, come comunemente indicato dagli Autori, vedansi le osservazioni di SEIFERT, 1959, p. 29, coerenti con le Regole Nomenclaturali. Infatti SCHRÖTER non indica una terminologia latina binomia. Anche DUBERTRET et al. (1937) e MOSHKOVITZ (1963) hanno supposto analogie tra *D. vitreum* e il vivente *vulgare*.

Antale vulgare var. *perstriolata* sensu SACCO, 1897, tav. 8, figs. 1-5, è un'altra specie.

Il tipo di *D. vulgare* è atlantico, mentre quello di *D. vitreum* è «fossile in Pedemontio». Per una descrizione moderna della specie vedasi in STORK, 1934 o in CAPROTTI, 1965 (Schede Mal. medit.). Dalla comparazione con alcuni esemplari fossili, risultano evidenti sia la colorazione rosea degli esemplari viventi, sia la fine striatura longitudinale in settore apicale.

DISTRIBUZIONE: Mediterraneo ed Atlantico orientale. Quale *D. vitreum*, citato per l'«Elveziano» dei Colli Torinesi, specie dal Monte dei Cappuccini, secondo SACCO. Frequente nel Tortoniano, Pliocene e Pleistocene del Nord Italia. «Vierland Stufe» e «Hemmoor Stufe» (Miocene Europeo). Come si può notare, la distribuzione attuale, ricalca quella miocenica e pliocenica.

FANTINET (1959, p. 42, tav. V, fig. 6) illustra un *D. vulgare perstriolata* SACCO basandosi su di un esemplare frammentato. I caratteri che elenca sono quelli del *D. vulgare*. Lo stesso dicasi per gli esemplari figurati dal SACCO, che illustrano bene il settore apicale del *D. vulgare* f. typ.

Recentemente, MALATESTA (1974, p. 4, tav. 1, fig. 4) ripropone questa sottospecie. La illustrazione che ne dà è però poco chiara, mentre i caratteri diagnostici sono quelli della forma tipica. Stranamente Malatesta ritiene che la specie sia difficilmente separabile da *D. agile*, la cui conformazione permette, a mio avviso, una separazione a prima vista, per curvatura, rapporto lunghezza/diametro, dimensione, oltre che, a più accurato esame, dal tipo della costolatura apicale.

Una nota importante è che, verso l'apice, su molti esemplari, sia fossili che viventi, mediterranei o atlantici (come ho potuto verificare), le coste tendono a diradarsi, ed anziché essere una quarantina, appaiono molto meno numerose. E' possibile che la completezza nel numero delle coste appaia solo in esemplari giovanili o in adulti che riescano a mantenersi perfetti.

Sottogenere *Episiphon* PILSBRY & SHARP, 1897

Quanto al *Dentalium (Episiphon) filum* SOWERBY, 1860 (Thes. Conch., III, p. 89, tav. 225, fig. 45 e Conch. Icon., tav. 5, fig. 31), si tratta di specie per la quale non sono riuscito a reperire materiale, né per fotografie né per studio.

In effetti, questa specie è segnalata dall'Egeo, da Gibilterra, dall'Atlantico occidentale, dalla Carolina del Nord, dal Miocene di Florida, dal Pliocene di Calabria, ecc., però queste segnalazioni, per lo più senza iconografia, sono tutte anteriori al 1900. In questo secolo mi risulta segnalata da P. MARS, nelle sue «Notes de Malacologie Marine Régionale» (tome VII, 2/3, *Bull. Muséum Hist. Nat. Marseille*, 1947), che la cita senza alcun commento e dando a fig. 6 della tavola una illustrazione inadeguata ad esprimere i caratteri precipui di questa entità. Nell'introduzione dichiara che la specie è nota grazie alle ricerche di MARION (1883) ed i due esemplari conservati presso le collezioni di studio del Museo di Marsiglia non hanno indicazione di provenienza (coll. Matheron).

Anch'io, nel mio lavoro del 1955, citai questa specie, attingendo alla letteratura ottocentesca.

Preferisco perciò rinviare il Lettore a quanto è indicato in PILSBRY & SHARP (pp. 118/119), riservandomi di ritornare su questa specie quando sarò in possesso di dati più esaurienti che possano inserire questa entità di pieno diritto fra le specie mediterranee oggi note.

Genere *FUSTIARIA* STOLICZKA, 1868

Comprende tutti i taxa della famiglia *Dentaliidae* a superficie liscia o annulata. Assenza completa, anche in zona apicale, di strie longitudinali.

Sottogenere *Fustiaria* s. str.

Oltre ai caratteri del genere, comprende specie con nicchi a sezione circolare, oppure leggermente compressa lateralmente. Superficie liscia o annulata.

Fustiaria (Fustiaria) jani (HÖRNES, 1856)

(tav. XI, fig. 1, 6, 7, 8)

1856 - *Dentalium Jani* HÖRNES. Die foss. Moll. tert. Beck. Wien, p. 657, tav. 50, fig. 37 a, b

1961 - *Dentalium (Fustiaria) jani* (HÖRN.)-CAPROTTI, p. 95, tav. 16, fig. 8

1963 - *Dentalium (Fustiaria) jani* (HÖRNES)-MOSHKOVITZ, p. 115, tav. 2, fig. 9

1964 - *Fustiaria (Fustiaria) jani* HÖRNES-CAPROTTI, p. 132

1968 - *Fustiaria (Fustiaria) jani* (HÖRNES, 1856)-ROBBA, p. 503, tav. 39, fig. 5

1972 - *Fustiaria (Episiphon) jani* (HÖRNES, 1856)-BALUK, p. 559, tav. 5, fig. 1-5

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa tereti; subarcuata, nitida, acuta, sulcis annularibus confertissimis ornata; apertura subrotunda*». (HÖRNES. Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. Wien, 1856, p. 657, tav. 50, fig. 37 a, b).

La specie è stata istituita su esemplari provenienti dal «Piacentino» e trasmessa da JAN al «kaiserliche Cabinet».

Le illustrazioni di SACCO non sono leggibili (cfr. CAPROTTI, 1961, p. 95).

L'illustrazione del tipo data da HÖRNES presenta 49 anelli su una lunghezza di 15 mm. Penso perciò che la var. *striatellulata* istituita da SACCO per esemplari più «striatellulati», sia meglio riferibile al tipo che non la specie nominale quale indicata in SACCO.

Per una facile differenziazione da *Fustiaria emersoni*, si noti che in *F. jani* le coste sono leggermente arrotondate e subeguali e non piatte e diseguali come in *F. emersoni*.

DISTRIBUZIONE: Aquitaniano di Cecoslovacchia e Ungheria; Burdigaliano del Bacino di Aquitania. Bacino di Vienna. «Helveziano», Tortoniano e Pliocene del bacino mediterraneo.

Fustiaria (Fustiaria) emersoni (n. sp.)

(tav. XI, fig. 2, 3, 4, 5)

1962 - *Dentalium (Fustiaria) politum* LINNEO-CAPROTTI, p. 94, tav. 16, fig. 7

1964 - *Fustiaria (Fustiaria) polita* L.-CAPROTTI, p. 132

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Conchiglia debolmente ricurva, Biancastra. A sezione rotonda o leggermente ovale. Ornamentazione: Solchi concentrici che definiscono porzioni di superficie piane ognuna delle quali è appunto divisa dall'altra da un solco che stabilisce il carattere anulare dell'ornamento. I solchi sono a distanze irregolari l'uno dall'altro. Tutti gli esemplari esaminati erano sprovvisti di fessura apicale*». (CAPROTTI, Altri Scafopodi piacentini di Castell'Arquato, 1962, p. 95, tav. 16, fig. 7, per *D. politum* L.).

L'accurato esame del campione descritto nel mio lavoro del 1962 mi convinse che gli esemplari pliocenici non potevano essere ascritti al *politum* linneano. Infatti *D. politum* L. fu istituito su fossili eocenici e su esemplari viventi dall'Oceano Indiano. La diagnosi originale è inadeguata e le illustrazioni trovate nel Thesaurus Conchyliorum di SOWERBY (1860, tav. 225, fig. 46) e nell'«Anatomie et Monographie du genre Dentale» di DESHAYES (1825, tav. 17, fig. 8-9) sono assai divergenti (vedasi anche PILSBRY & SHARP, 1897/98, p. 128, tav. 19).

Penso perciò, per evitare ulteriore confusione, che sia meglio considerare gli esemplari pliocenici diversi dal tipo linneano, fintantoché non saremo meglio informati sulla specie di Linneo. La specie è dedicata al Prof. Dr. William K. Emerson, dell'American Museum of Natural History di New York, autore di numerosi lavori sugli Scaphopoda.

OLOTIPO: Stratotipo Piacenziano di Castell'Arquato (Piacenza, Italy).

DEPOSITO DEL TIPO: Museo Civico di Storia Naturale di Milano. Numero di Inventario: I 5526.

La diagnosi va integrata dalle osservazioni in CAPROTTI, 1962 e CAPROTTI, 1964, p. 132. La fig. 4 di tav. 5, in Baluk, 1972 potrebbe essere ascritta alla specie in esame. L'iconografia di questa specie (ved. tavola), comparata con quella di *F. jani*, rende evidenti le differenziazioni tra i due taxa.

DISTRIBUZIONE: Tortoniano italiano. Tortoniano inferiore di Polonia (se la fig. 4, tav. 5 di Baluk può corrispondere alla specie in esame). Piacenziano del Nord Italia.

Fustiaria (Fustiaria) rubescens (DESHAYES, 1825)

(tav. XII, fig. 3, 4)

1825 - *Dentalium rubescens* DESHAYES, An. Mon. Genre Dent., p. 43, tav. 2, fig. 23 e 24

1897 - *Pseudentalis rubescens* (DESH.)-SACCO, p. 111, tav. 10, fig. 21-23

1934 - *Dentalium rubescens* DESHAYES, 1825-STORK, p. 7, fig. 7

1962 - *Dentalium (Pseudantalis) rubescens* DESH.-CAPROTTI, p. 94, tav. 16, fig. 10

1963 - *Dentalium (Fustiaria) rubescens* DESH.-MOSHKOVITZ, p. 115

1965 - *Dentalium (Pseudantalis) rubescens* DESH.-CAPROTTI, p. 349, tav. 1, fig. 12 e 14

1966 - *Dentalium (Pseudantalis) rubescens* DESHAYES, 1825-CAPROTTI, Schede Mal. Medit. 86 Aa 05, fig. 1/5

1967 - *Dentalium (Pseudantalis) rubescens* DESH.-CAPROTTI, p. 3 (Scafopodi jonici)

1968 - *Fustiaria (Fustiaria) rubescens* (DESHAYES, 1825)-ROBBA, p. 504

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa tereti, subarcuata, translucida, rubescente, laevigata, acuminata; extremitate intus sulco dorsali*». (DESHAYES, Anatomie et Monographie du genre Dentale. Paris, 1825, p. 43, tav. 2, fig. 23 e 24).

DESHAYES ha istituito questa specie su esemplari che riteneva probabilmente mediterranei («*Ayant trouvé cette espèce avec le Dentalium dentalis et d'autres coquilles de la Méditerranée, nous persons qu'elle est de cette mer*», DESHAYES, p. 43).

La specie non presenta problemi di determinazione, essendo completamente liscia. La fissura apicale non è sempre riscontrabile sugli esemplari fossili. Se ne illustrano due esemplari, uno pliocenico ed uno mediterraneo recente. La specie rientra nel genere *Fustiaria*, avendo EMERSON (1952, pp. 201-208) chiaramente ed esaurientemente dimostrato che il sottogenere *Pseudantalis* MONTEROSATO, sotto il quale questa specie è stata sovente indicata, è un sinonimo più recente di *Fustiaria*.

DISTRIBUZIONE: Tortoniano, Pliocene, Pleistocene del Bacino Mediterraneo ed ivi ancora vivente. Segnalata da SACCO (1897) nell'«Elveziano» dei Colli Torinesi.

Sottogenere *Gadilina* FORESTI, 1895

Comprende tutte le *Fustiaria* a sezione triangolare o sub-triangolare, sia all'apice che all'apertura.

Fustiaria (Gadilina) incertula SACCO, 1897

(tav. XII, fig. 6, 7, 8)

1876 - *Dentalium intermedium* COPPI, Framm. di Pal. modenese, p. 16 (nomen nudum)

1897 - *Fustiaria incertula* SACC.-SACCO, Moll. terr. Terz. Piem. Lig., p. 113, tav. X, fig. 34

1964 - *Fustiaria (Fustiaria) incertula* (SACCO)-CAPROTTI, p. 132

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Testa parva, nitida, transversim striata, triquetra, altero angulo obtusiore rotundato; apertura ovato-trigona* (COPPI)» (SACCO. I Molluschi dei Terreni terziari del Piemonte e della Liguria, 1897, p. 113, tav. X, fig. 34).

Questa specie si differenzia dalla seguente, *Fustiaria (Gadilina) triquetra* (BROCCHI), esclusivamente per avere la superficie completamente annulata.

E' possibile che, perdendo l'anellazione, si sia trasformata nella pliocenica *F. triquetra* (BR.).

SACCO (1897, p. 113) affronta la posizione generica di questa specie, che abbraccia caratteri del sottogenere *Gadilina* FORESTI, 1895 (sezione triangolare) e del sottogenere *Fustiaria* s. str. (anellazione). La specie meriterebbe la creazione di un sottogenere.

DISTRIBUZIONE: Tortoniano italiano. Le indicazioni di Sacco per il suo «Piacenziano» vanno verificate.

Fustiaria (Gadilina) triquetra (BROCCHI, 1814)

(tav. XII, fig. 5)

1814 - *Dentalium triquetrum* BROCCHI, Conch. foss. subap., p. 628

1897 - *Gadilina triquetra* (BR.)-SACCO, p. 113, tav. X, fig. 35-43

1955 - *Siphonodentalium (Pulsellum) triquetrum* (BROCCHI, 1814)-ROSSI RONCHETTI, p. 340/341, fig. 184

1961 - *D. (Gadilina) triquetrum* BR.-CAPROTTI, p. 355, tav. 20, fig. 4

1963 - *Dentalium (Gadilina) triquetrum* BR.-MOSHKOVITZ, p. 115, tav. 2, fig. 10 a, b

1966 - *Dentalium (Gadilina) triquetrum* BROCCHI-PELOSIO, p. 177

1974 - *Dentalium (Gadilina) triquetrum* BROCCHI, 1814-CAPROTTI, p. 18

1978 - *Gadilina triquetra* BROCCHI-CUSCANI POLITI, p. 44, tav. V, fig. 2

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Testa laevissima, nitens, triquetra, altero angulo obtusissimo rotundato, apertura cylindrica*» (BROCCHI G.B., Conchologia fossile subapennina, p. 628).

Il tipo proviene dal Pliocene del Bolognese e del Senese. Caratteristica di questa specie è la sezione triangolare o sub triangolare e la superficie completamente liscia, traslucida.

DISTRIBUZIONE: Tortoniano di Stazzano, S. Agata e Montegibbio (fide SACCO). Pliocene inferiore italiano (ove è molto abbondante). Piacenziano emiliano (alquanto rara). Sec. il SACCO una var. *taurogracilis* sarebbe frequentissima nell'«Elveziano» dei colli Torinesi e del Monte dei Cappuccini. («*Testa gracilior, saepe spiculiformis*»).

Famiglia SIPHONODONTALIIDAE SIMROTH, 1895

Animale con piede espanso distalmente in un disco simmetrico a bordo crenato.

Genere *PULSELLUM* STOLICZKA, 1868

Disco distale convesso e non concavo come in *Siphonodentalium*.

Pulsellum (Pulsellum) lofotense (M. SARS, 1865)

(tav. XV, fig. 8, 9)

- 1865 - *Siphonodentalium lofotense* M. SARS. Forth. Vid. Selsk. Christiania, 1864, p. 29, tav. 6, figg. 29-33
1877 - *Siphonodentalium lofotense* M. SARS-JEFFREYS, p. 156
1878 - *Siphonentalis lofotensis* M. SARS-O.G. SARS, p. 104, tav. 20, fig. 11 a-b
1880 - *Siphonodentalium lofotense* SARS-SEGUENZA, p. 357
1882 - *Siphodentalium* (sic) *lofotense* M. SARS-JEFFREYS, p. 266
1884 - *Siphonentalis Lofotensis* M. SARS-MONTEROSATO, p. 33
1896 - *Pulsellum lophotensis* M. SARS-RAZZORE, p. 253, tav. 3, fig. 4 a, b
1897/98 - *Pulsellum lofotense* M. SARS-PILSBRY & SHARP, p. 138, tav. 24, fig. 40-44
1934 - *Siphonodentalium lofotense* M. SARS, 1859-STORK, p. 10, fig. 12
1959 - *Siphonodentalium lofotense* M. SARS-MUUS, p. 61, fig. 36

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Testa solidiuscula, alba, parum pellucida, teres, laevis, striis incrementi sat conspicuiis sobobliquis, forma anguste subarcuata, apicem versus sensim sat attenuata, apertura apicali basali fere triplo angustiore. Long. usque ad 6 mm*».

Ho potuto esaminare questa specie dal Mediterraneo, grazie agli esemplari gentilmente trasmessimi dal Sig. Giovanni Fasulo, che qui ringrazio, provenienti dal Golfo di Napoli. Si tratta di una specie ampiamente segnalata nell'Atlantico, più raramente nel Mediterraneo. Però, per quanto mi consti, non rappresentata mai fotograficamente. Gli esemplari mediterranei risultano essere più piccoli di quelli atlantici. Quelli studiati provengono dal Golfo di Napoli (Secca delle Vedove), da —300 m, in fango con pteropodi. Un esemplare mi viene segnalato dal Sig. Fasulo, da Alghero, da —180 m.

DISTRIBUZIONE: Atlantico orientale, dalla Norvegia al Golfo di Bisaglia. Nel Mediterraneo da Marsiglia alle coste siriane (sec. JEFFREYS). MONTEROSATO (1884, p. 33) la segnala anche dall'Adriatico. SEGUENZA (1880) lo segnala fossile nella zona inferiore del suo quaternario e MONTEROSATO (Conch. zone abissi, *Bull. Soc. Mal. It.*, VI, 1880) a Ficarazzi. L'unica segnalazione fossile con figure è quella del RAZZORE dal Pliocene ligure di Borzoli e di Rio Torsero. (Il SACCO infatti la cita *vide* RAZZORE). Anche STORK (1934) cita la specie dall'Adriatico sulla base di quanto segnalato dal MONTEROSATO: «*Horizontale Verbreitung: Adria, ohne nähere Angabe* (MONTEROSATO)» (p. 10).

MUUS più recentemente (1959) segnala la specie anche dalle isole Shetland ed Ebridi (ma non dalle isole Far Oer e dall'Islanda), nonché dalla Groenlandia orientale. La distribuzione verticale della specie è, secondo JEFFREYS (Valorous Expedition, 1877, p. 156): 51-1456 fathoms.

Genere *CADULUS* s. str.

Diametro maggiore non all'apertura, più o meno inflato al centro o anteriormente, contratto verso l'apertura e rastremantesi posteriormente. Obesa.

Cadulus (Cadulus) ovulum (PHILIPPI, 1844)

(tav. XIV, fig. 5, 6, 7, 8)

- 1844 - *Dentalium ovulum* PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., II, p. 208, tav. 27 (nel testo 17), fig. 21
1897/98 - *Cadulus ovulum* (PHILIPPI)-PILSBRY & SHARP, p. 157, tav. 32, fig. 40 e 41
1897 - *Cadulus ovulus* (PHIL.)-SACCO, p. 115, tav. 10, fig. 59-63
1964 - *Cadulus (Cadulus) ovulum* (PHIL.)-CAPROTTI, p. 133
1968 - *Cadulus (Cadulus) ovulum* (PHILIPPI, 1844)-CAPROTTI, p. 78, fig. 3
1971 - *Cadulus (Cadulus) ovulum* (PHILIPPI, 1844)-PINNA, p. 426, tav. 76, fig. 7

DIAGNOSI ORIGINALE: «*D. testa laevissima, oviiformis, medio inflata, dorso convexiore; aperturis circularibus subaequalibus*».

E' utile però, far seguire quant'altro PHILIPPI scrive:

«*In argilla ad Crotonem 11 specimina legi. Testa 1 1/2''' longa, fere ultra 1''' crassa, forma dolium referens, utrinque angustata, laevissima, sectione transversa fere circulari. Maxima crassities non in media longitudine, sed paullo magis versus extremitatem anticam, quae oblique truncata est, aperturamque circularem 5/12''' latam, peristomate simplici cinctam ostendit. Apertura extremitatis posticae modo 4/12 lata, angustata, intus marginata, et peristomate inciso, cronato insignis est*».

A tanta chiarezza, resta poco ancora da dire sulla diagnosi. Il tipo, come abbiamo visto, è fossile, da Crotone, ma la specie è stata segnalata dal Mediterraneo recente e dal Golfo di Biscaglia (Travailleur Expedition, 1880). La specie sembra originarsi nell'«Elveziano» dei Colli Torinesi (fide SACCO), da me reperita nel Tortoniano di Stazzano e segnalata da SACCO nel Tortoniano di S. Agata fossili e di Montegibbio (Modena).

Alcuni esemplari, molto ben conservati, sono stati reperiti recentemente dal Dr. PAVIA nel Calabriano di Mineo (Catania). (Comunicazione verbale).

SEGUENZA (1879/80, p. 276) istituisce una var. *gibba* che non figura, «più rigonfia e maggiormente gibbosa», alla quale non attribuirei particolare importanza (dal «piano Astiano», sec. SEGUENZA).

Il *Cadulus cyathus* (CRISTOFORI & JAN, 1832) è da considerarsi sinonimo (cf. discussione relativa in CAPROTTI, 1968, p. 77/78). La var. *attenuata* MONTEROSATO deve considerarsi *nomen nudum* (1872, p. 27, Notiz. Conch. foss., Monte Pellegrino e Ficarazzi).

Sugli esemplari ben conservati, qual'è il caso di quelli da me esaminati provenienti dal Calabriano di Mineo, è visibile la crenelatura dentellata del bordo posteriore, in perfetta conformità con la diagnosi originaria.

RUGGERI, TORRE, MORONI & ARUTA, in un lavoro del 1969, segnalano dal Miocene superiore (Saheliano) di Bonfornello (Palermo) un «*Cadulus (Gadila) n. sp. ex. gr. ovulum* (PHILIPPI)», che però non figurano.

Cadulus (Cadulus) tumidosus JEFFREYS, 1877 *parvulinus*

SACCO, 1897

1877 - *Cadulus tumidosus* JEFFREYS, Ann. & Mag. N.H., 1877, p. 156

1882 - *Codulus tumidosus* JEFFREYS-JEFFREYS, Light. & Porcup. Exp., p. 665, tav. 49, fig. 8

1897 - *Cadulus* (?) *tumidosus* var. *parvulina* SACC.-SACCO, p. 116, tav. 10, fig. 74-76

1897 - *Cadulus* (?) *tumidosus* var. *perinflata* SACC.-SACCO, p. 116, tav. 10, fig. 77

1897/98 - *Cadulus tumidosus* JEFFREYS-PILSBRY & SHARP, p. 160, tav. 25, fig. 67-69

DIAGNOSI ORIGINALE (per il *tumidosus* tipico): «*Shell forming a short spindle, slightly bulging in the middle on the lower or more concave part, and very gibbous on the back or outside somewhat curved, contracted towards both ends, but much narrower at the base, rather solid, glossy and semitransparent: sculpture none, except microscopic and close-set lines: colour whitish: mouth roundish-oval, obliquely truncated or sloping to the back; the inner margin is furnished with a slight circular rib or thickening like that in many species of Helix: base notched on each side, as in C. subfusiformis.* L.O.2. B.0-075. (JEFFREYS, 1877, New and peculiar Mollusca of the order Solenoconchia procured in the «Valorous Expedition», Ann. Mag. N. Hist., 4, XIX, p. 156).

DIAGNOSI di SACCO per la «var»: «*Testa minor, ratione habita turgidior*». (SACCO, 1897, I Moll. Terr. terz. Piemonte e Liguria, p. 116, tav. 10, fig. 74-76).

Il tipo, non figurato, proviene dalla Porcupine expedition, 1869, Channel slope, 557 fathoms. Attualmente la forma tipica vive dal Canale della Manica alle Canarie estendendosi ad Ovest sino alle Azzorre. Segnalato fossile da SACCO, con le sue varietà *parvulina* e *perinflata* dal Tortoniano di S. Agata fossili.

Non avendo potuto esaminare il tipo, ma basandomi solo sulle illustrazioni datane (la prima non accompagna l'istituzione della specie, ma è data dallo stesso JEFFREYS nel 1882), non posso stabilire il valore delle «varietà» di SACCO. Mi limito ad illustrare un esemplare, dal Tortoniano di Rio di Bocca d'Asino (Stazzano, Alessandria), gentilmente donatomi dal Sig. Italo Bucciarelli, che qui cordialmente ringrazio.

L'esemplare figurato mi sembra rapportabile alla «var» *parvulina* di SACCO, in quanto la prima illustrazione del tipo (JEFFREYS, 1882, tav. 49, fig. 8), oltre ad essere di dimensione più grande, presenta, verso le aperture, un andamento più rastremato.

E' estremamente difficile poter fare raffronti con esemplari di queste specie, in genere assai rare, specie viventi, per cui non posso pronunciarmi con certezza. Qualora le divergenze sopra esposte dovessero, ad un esame comparativo col tipo, risultare esatte, sarebbe opportuno tenere separate le forme fossili tortoniane, elevando a rango di specie *parvulinus* SACCO.

La var. *perinflata* SACCO, per contro, mi sembra rapportabile al gruppo «*ovulum*».

Data la rarità dei reperti e le difficoltà di paragoni tra forme assai rare, tutte le citazioni da terreni fossili non suffragate da illustrazioni, non sono da me state prese in considerazione. Riassumendo, la forma tipica è esclusivamente atlantica, mentre la sottospecie *parvulinus* è esclusivamente mediterranea e fossile.

Cadulus (Cadulus) taurotumidosus SACCO, 1897

1897 - *Cadulus taurotumidosus* SACC.-SACCO, p. 115, tav. X, fig. 68-73

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Distinguunt an speciem a C. tumidosus* JEFFR. sequentes notae: Testa valde minor, gracillima, aliquantulum inflator, extremitatibus constrictior. Alt. 1 1/2-2 mm, Lat. 1/2-2/3 di mm».

L'unica segnalazione è quella di SACCO, con la istituzione del tipo, dall'«Elveziano» dei Colli Torinesi. Ho esaminato due esemplari della collezione Bellardi & Sacco, gentilmente trasmessimi in istudio dal Museo Geologico e Paleontologico di Torino, provenienti da Sciolze (Burdigaliano superiore).

Non figuro gli esemplari, perché, data la loro estrema fragilità, ho avuto timore per la loro incolumità. Comunque, rinviando alle figure del SACCO, rilevo che la forma ricorda più da vicino il tipo del *tumidosus* JEFFREYS che non la var. *parvulina* istituita da SACCO appunto per quest'ultima specie e su esemplari tortoniani.

Le restremature sono assai evidenti su *taurotumidosus*. Su alcuni esemplari i bordi posteriori appaiono crenulati (SACCO, p. 115).

Cadulus (Cadulus) taurovulus SACCO, 1897

1897 - *Cadulus taurovulus* SACC.-SACCO, p. 115, tav. 10, fig. 64-67

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Distinguunt hanc speciem a C. ovulus* (PHIL.) sequentes notae: Testa minor, gracilior, minus ventrosa, magis cylindrica; crenulationes perspicuae. Alt. 2 mm, Lat. 1 mm».

Il tipo proviene dall'«Elveziano» dei Colli Torinesi e da SACCO segnalata «non raro al Monte dei Cappuccini» (Langhiano).

SACCO lo ritiene affine al *Cadulus gibbus* JEFFREYS del Golfo di Bisaglia e del Nord Atlantico.

Il carattere meno inflato mi sembra il carattere più distintivo da *C. ovulum*, almeno nei quattro esemplari da me esaminati della collezione SACCO provenienti dal Monte dei Cappuccini.

L'esemplare esaminato fa parte della collezione Bellardi & Sacco del Museo Geologico e Paleontologico di Torino.

Sottogenere *Dischides* JEFFREYS, 1867

Carattere precipuo di questo sottogenere è la presenza di due profondi intagli all'apice, che viene così diviso in due lobi (ventrale e dorsale).

Cadulus (Dischides) politus (S. WOOD, 1842)

(tav. XIII, fig. 1, 2, 3)

1842 - *Ditrupa polita* S. WOOD, Ann. Mag. Nat. Hist., 9, p. 459, tav. 5, fig. 14

1882 - *Dischides bifissus* S. WOOD-JEFFREYS, p. 663

1897/98 - *Cadulus politus* (S. WOOD)-PILSBRY & SHARP, p. 144, tav. 27, fig. 90-94

1934 - *Cadulus politus* (S. WOOD)-STORK, p. 9, fig. 10

1961 - *Cadulus (Dischides) politus* (S. WOOD)-CAPROTTI, p. 97, tav. 16, fig. 9

1968 - *Cadulus (Dischides) politus* (S. WOOD, 1842)-CAPROTTI, p. 80, fig. 1

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Ditrupa polita* n. sp. SUTTON. *Shell slightly arcuated, thin, smooth, subcylindrical; anterior opening plain, posterior cleft, bilateral, with unequal terminations.* (S.V. WOOD. Catalogue of shells from the Crag. p. 459, tav. V, fig. 14, Ann. Mag. N. Hist., 9, 1842). Il tipo è dal Crag di Sutton e misura mezzo pollice circa.

Cadulus bifissum (S. WOOD, 1848), è sinonimo di questa specie. Cfr. PILSBRY & SHARP, p. 144 e CAPROTTI, 1968, per descrizione e ulteriori notizie sulla specie.

Le illustrazioni in SACCO, 1897, non sono significative.

Su alcuni esemplari recenti, dalle coste di Israele, ho notato diseguali fasce oblique trasverse, come già facevano rilevare PILSBRY & SHARP (p. 144).

DISTRIBUZIONE: Pliocene del Nord Italia. «Coralline Crag» inglese. Vive oggi nell'Atlantico dal Marocco al Golfo di Guascogna, nonché in tutto il Mediterraneo.

Sottogenere *Gadila* GRAY, 1847

Caratteri essenziali: Conchiglia più o meno rigonfia al centro; convessa ventralmente, concava dorsalmente. Apice senza fessure apicali, né intagli. Andamento slanciato.

Cadulus (Gadila) jeffreysi (MONTEROSATO, 1875)

(tav. XIII, fig. 9, 10)

1875 - *Helonyx jeffreysi* MONTEROSATO, Atti Accad. Palermo Sc. (2) 5, p. 20

1898 - *Cadulus jeffreysi* (MONTEROSATO)-PILSBRY & SHARP, p. 154, tav. 24, fig. 39; tav. 32, fig. 44-46

1934 - *Cadulus subfusiformis* (M. SARS, 1865)-STORK, p. 10, fig. 11

1959 - *Cadulus jeffreysi* (MONTEROSATO)-MUUS, p. 62, fig. 38

1968 - *Cadulus (Gadila) jeffreysi* (MONTEROSATO, 1875)-CAPROTTI, p. 79, fig. 4

1896 - *Loxoporus subfusiformis* M. SARS-RAZZORE, p. 255, tav. 3, fig. 1

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Helonyx jeffreysi*, Monterosato = *Cadulus subfusiformis*, Jeffr. (non Sars) - Brit. Conch., V, p. 196, t. 8, f. 6 e t. 101, f. 3. *Apertura anteriore obliquamente troncata; base o apertura posteriore compressa, leggermente intaccata a ciascun lato.*

Med. 50-100 f. e Mar Egeo 130-250 f. (Jeffreys); Napoli (Acton, De Stefanis, Tiberi); Palermo e S. Vitto 90-200 m! Alt. e Nord Atl.) (Monterosato, 1875, Nuova rivista delle conchiglie mediterranee, p. 20).

In CAPROTTI, 1968, per diagnosi e note sulle difformità da *Cadulus subfusiformis* (M. SARS), per il quale si nutrono dubbi sulla sua effettiva presenza nel Mediterraneo.

SACCO (1897, p. 116, tav. 10, fig. 78) illustra un *Loxoporus subfusiformis* var. *taurominima* SACC., che ho esaminato, ma che mi pare un esemplare incompleto di impossibile determinazione.

SEGUENZA (1880, p. 118) descrive e illustra un *Helonyx tenuis*, con questa diagnosi: «Specie molto somigliante alla *H. jeffreysii* MONTEROSATO, vivente e fossile del plioceno, dalla quale differisce per essere più gracile, più piccola e meno gibbosa nella regione mediana. Lunghezza 3 mm, larghezza 0,7 mm.». L'illustrazione datane (che proviene dal «Piano Tortoniano» di Seguenza, pur essendo dichiarata nella diagnosi una minor gibbosità del *C. jeffreysi*, presenta la gibbosità propria di questa specie, per cui ritengo fino a nuova luce in merito di considerarla sinonimo più recente di *C. jeffreysi*

DISTRIBUZIONE: Mediterraneo. Atlantico orientale (dall'isola di St. Elena alla Norvegia). Come fossile, viene segnalata una var. *taurominima* da SACCO, 1897 (tav. X, fig. 78) dall'«Elveziano» dei Colli Torinesi. (Testa minor, gracillima, laevissime ventrosior), ma dall'illustrazione datane mi sembra sia più facilmente ascrivibile al gruppo *ventricosum*.

Cadulus (Gadila) razzorei n. sp.

(tav. XV, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

1896 - *Loxoporus subfusiformis* M. SARS-RAZZORE, p. 255, tav. 3, fig. 1

1896 - *Loxoporus propinquus* G.O. SARS-RAZZORE, p. 256, tav. 3, fig. 2

1897 - *Gadila gadus* var. *gadula* DOD.-SACCO, p. 118, tav. 10, fig. 88, 89

1975 - *Cadulus (Gadila) gadus* (MONTAGU) morfotipo *gadula* DODERLEIN-PAVIA, tav. 12, fig. 11 a, b

DIAGNOSI: *Conchiglia pellucida o lattescente, dolcemente ricurva dal lato dorsale, con leggera rigonfiatura sul lato ventrale, meno accentuata su esemplari giovani, più accentuata su esemplari adulti. Questa rigonfiatura si trova all'incirca a 3/5 dall'apice. Importante particolare è la compressione laterale dell'apertura, che viene così a prendere la forma di un elissoide verticale. L'apertura ha carattere leggermente obliquo. Apice a sezione rotonda.*

Mi sono deciso all'istituzione di questa nuova specie, dopo aver esaminato numerosi esemplari, in gran parte trasmessimi in istudio dal Dr Pavia dell'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino e provenienti dal Miocene di Tetti Borelli e dal Pliocene di Rio Torsero ed Isola d'Asti. Ho anche esaminato due esemplari della collezione Bellardi & Sacco, indicati come *Cadulus gadus* var. *gadula* DODERLEIN, l'uno proveniente da Zinola (Pliocene inferiore ligure) e l'altro da Bordighera (Pliocene).

Fui tentato in un primo momento di attribuire tutti questi esemplari al *Cadulus gadulus* di DODERLEIN, ma l'esame della diagnosi di DODERLEIN (1862, p. 16): «*Gadulus gadulus* nob. (*Dentalium gadulum* olim nob.) Monte Gibbio», mi fa relegare questa entità fra i *nomina nuda*.

Sotto veste di varietà, SACCO più tardi illustra (1897, tav. 10, fig. 88, 89) due esemplari, che chiama *Gadila gadus* var. *gadula* (DOD.), uno proveniente dalla collezione Doderlein del Museo di Modena ed uno da Zinola (quest'ultimo da me esaminato). In effetti questi esemplari sono identici ai numerosi da me considerati, però non è possibile ritenere valida la terminologia indicata da SACCO sub nomine *gadula*, in quanto le due illustrazioni che ne dà sono tutt'altro che soddisfacenti ed inoltre la diagnosi è praticamente inesistente (solo un «Testa minor» rispetto al *Gadila gadus*, quest'ultima entità ben diversa e ben difficilmente individuabile (vedasi sub. *C. ventricosus*).

In un lavoro del 1897, RAZZORE invece descrive degli esemplari che, probabilmente senza considerarne la variabilità, attribuisce in parte al *Loxoporus subfusiformis* M. SARS ed in parte al *Loxoporus propinquus* G.O. SARS (p. 255-256, tav. 3, fig. 1 e 2).

Anche un sommario esame delle diagnosi e delle illustrazioni originarie del *subfusiformis* e del *propinquus* (G.O. Sars, p. 106, tav. 20, fig. 14 e 15) prova che si tratta di specie ben differenti. Infatti il *C. subfusiformis*, atlantico, la cui esistenza nel Mediterraneo è tutta da provare (cf. CAPROTTI, 1968) è vicino al *C. jeffreysi*, specie minutissima e ad andamento completamente diverso dagli esemplari in questione (CAPROTTI, 1968, p. 79, fig. 4), mentre il *C. propinquus* ha addirittura un rigonfiamento nel settore centrale della conchiglia ed una troncatura apicale del tutto inesistenti su tutti gli esemplari da me esaminati e comunque difforni dalle indicazioni in RAZZORE.

Ho deciso perciò, per motivi di chiarezza, di istituire questa nuova specie, finora reperita solo allo stato fossile, che dedico al Razzore che per primo ha evidenziato, con icona a disegno, i caratteri di questa specie.

Il *C. razzorei* si differenzia da *C. ventricosum* per avere, quest'ultimo, il rigonfiamento a 4/5 dall'apertura e l'andamento della conchiglia nettamente più slanciato, e non piuttosto tozzo come in *C. razzorei*. In *C. ventricosum* l'apertura è subrotonda od anche sub-ellittica, ma in senso dorso ventrale, ossia con andamento del tutto opposto a quello di *C. razzorei*. In più, il rapporto lunghezza-diametro maggiore è, in *C. razzorei*, circa 4, mentre in *C. ventricosum* è circa 6.

Il Tipo, qui figurato, proviene dal Pliocene inferiore di Rio Torsero (Liguria). Esso viene depositato presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano, al n. di Inventario I 5569.

DISTRIBUZIONE: Tetti Borelli (Messiniano inferiore fide PAVIA e ROBBA; Tortonianiano sec. SACCO); Pliocene inferiore ligure. (Rio Torsero). Pliocene inferiore piemontese (Isola d'Asti e Monteu Roero).

SEGUENZA (1880, p. 275), segnala dal suo «Piano Astiano» di Calabria un *Helonyx gadulus* DODERLEIN, che dice «specie piccola e ben distinta dalla precedente». (*C. ventricosum*), ma non ne dà iconografia.

Cadulus (Gadila) ventricosus (BRONN, 1827)

(tav. XIV, fig. 1, 2, 3, 4)

- 1827 - *Dentalium ventricosum* BRONN, Verz. im Heidelb. Compt. befindl. Conch. Jahrb., v. 2, p. 539
- 1838 - *Creseis gadus* BRONN, Lethaea Geognostica, p. 984, tav. 40, fig. 3 a, b
- 1897 - *Gadila gadus* (MONTG.) et var. *ventricosa* (BRONN)-SACCO, p. 116, tav. 10, fig. 79-85
- 1897/98 - *Cadulus ventricosus* (BRONN, 1827)-PILSBRY & SHARP, p. 240
- 1959 - *Gadila gadus* MONTAGU var. *ventricosa* BRONN-FANTINET, p. 53, tav. 9, fig. 1
- 1961 - *Cadulus (Gadila) gadus* MONTAGU «*ventricosa*» BRONN-CAPROTTI, p. 355, tav. 20, fig. 5, 6
- 1964 - *Cadulus (Gadila) gadus* (MONTAGU) «*ventricosa*» BRONN-CAPROTTI, p. 133
- 1966 - *Cadulus (Gadila) gadus* (MONTAGU) f. *ventricosa* (BRONN)-PELOSIO, p. 175
- 1968 - *Cadulus (Gadila) gadus ventricosus* (BRONN, 1827)-ROBBA, p. 505, tav. 39, fig. 7, 8
- 1974 - *Cadulus (Gadila) ventricosus* (BRONN), 1827-CAPROTTI, p. 18 (con varie osserv.)
- 1978 - *Cadulus (Gadila) gadus* MONTAGU-CUSCANI POLITI, p. 44, tav. V, fig. 1

DIAGNOSI ORIGINALE: Poiché l'indicazione binomia del BRONN del 1827 è da considerarsi un mero nome di catalogo, è nel suo lavoro del 1838, sub *Creseis gadus*, che va rintracciata la diagnosi della specie e la

sua iconografia. La diagnosi infatti è: «*Schale glänzend glatt, hornförmig, gebogen, von der konvexen gegen die konkave Seite etwas zusammengedrückt; Spitze fein durchbohrt; Mündung etwas verengt, queer oval, ihr Rand auf der konkaven Seite der Muschel länger vorragend, übrigens einfach. Länge 0,005 bis 0,020*». BRONN, *Lethaea Geognostica*, 1838, II, p. 984, tav. 40, fig. 3 a, b.

Sia la diagnosi che la illustrazione, piccola, ma chiara, date da BRONN mi sembra convengano a questa entità, che preferisco differenziare da *Cadulus gadus* (MONTAGU), in sinonimia della quale è stata spesso citata in letteratura. Anche la differenziazione a livello subgenerico, quale attuata dal SACCO, non mi sembra sufficiente.

Non abbiamo dati molto significativi sulla specie di MONTAGU, la cui illustrazione istitutiva ricorda più una *Serpula* che uno Scafopode. Inoltre l'habitat del tipo è incerto.

MONTAGU dà come località *many parts of the British Channel*, con il nome dato dai marinai alla specie «hake's-tooth», nome comune per *Dytropa arietina* (annelide). PILSBRY & SHARP segnalano di averne ricevuto un esemplare da Monterosato come «*Cadulus subfusiformis* SARS» e da Tiberi come «*Siphonodentalium olivi* var. *minor* SCACC.» Il che non facilita l'identificazione del vero *Cadulus gadus*.

Si aggiunga che anche gli Autori dei terreni fossili del Nord Europa hanno pareri discordi in merito all'identificazione appropriata di questa specie. RASMUSSEN ad esempio indica (1956, p. 49, tav. 3, fig. 3) un *Cadulus gadus* MONTG., che più tardi (1966, I, p. 186) attribuisce a *Siphonodentalium* cf. *lobatum* (SOWERBY, 1860), il che farebbe supporre che anche il *Cadulus gadus* in SORGENFREI, 1958, p. 143, possa essere riconducibile alla stessa specie. Anche recentemente, dal Miocene di Polonia (Tortoniano superiore), JAKUBOWSKI & MUSIAL (1977, p. 106, tav. 13, fig. 1 e 2) illustrano un *Cadulus* (*Gadila*) *gadus* (MONTAGU, 1803), che non mi sembra correlabile alla specie che si reperisce abitualmente in Italia.

Ciò premesso, mi sembra più prudente e più saggio, mantenere valida la specie nominale di BRONN per i terreni mio-pliocenici mediterranei, fintantoché non saremo meglio informati sul tipo di MONTAGU e sino a quando una chiara luce non sarà stata fatta su tutte le segnalazioni di questa entità.

Già PILSBRY & SHARP ritenevano le illustrazioni date da SACCO per *C. gadus* quali inesatte: «his figure proves the identification uncorrect» (PILSBRY & SHARP, p. 187). Ciononostante Sacco è stato continuamente seguito nel suo errore!

Indico comunque la diagnosi di MONTAGU (1803) per il *gadus*: *Dentalium with a sub-pellucid, sub-arcuated shell, tapering to a small point, perrubous, contracting a little towards the larger ends; is white, glossy, and perfectly smooth, without the smallest appearance of wrinkles or striae*.

Per evitare di dare un carattere omnicomprensivo alla specie di BRONN, ho esaminato vario materiale di diversa provenienza, dal Tortoniano al Pliocene, ove si estingue. V'è, nel complesso, una buona uniformità. Però, mentre non darei alcuna importanza alla «var» *gracilina* SACCO, 1897 («Testa major; longior, sed, ratione habita, gracilior»), richiamo l'attenzione su quella che SACCO chiamava var. *gadula* DOD. (SACCO, 1897, p. 118: «Testa minor»), discussa in questo lavoro sub *Cadulus razzori* n. sp.

Il *Dentalium olivi* SCACCHI, 1835 (Not. foss. Gravina, p. 56, tav. 2, fig. 6 a, b) è un sinonimo più recente della specie di Bronn.

Un importante carattere che permette di suddividere le specie del gruppo *ventricosus* da quelle del gruppo *subfusiformis* (cui appartiene il *C. jeffreysi*) è il diametro maggiore, che, nel gruppo *ventricosum* è nel terzo o nel quarto anteriore della conchiglia, mentre nel gruppo *subfusiformis* è all'incirca attorno al centro della stessa.

PELOSIO (1966, p. 175) cita, dallo stratotipo del Tabianiano, il *Cadulus (Gadila) gadus* (MONTAGU), stranamente servendosi, per descriverlo, della diagnosi lamarckiana, che però, secondo DESHAYES (p. 51, 1825), è probabilmente riferibile al *D. corneum*, che è una serpula. Invece JEFFREYS (1877, p. 157) ritiene che probabilmente il *D. coarctatum* di LAMARCK sia il *Discides bifissus* (= *Cadulus politus* WOOD): «Probably *Dentalium coarctatum* of Lamarck, and certainly that of Deshayes and Philippi, is *Discides bifissus*». Questo viene ribadito più tardi dallo stesso Autore (1882, p. 664): «Lamarck's being a well-known species of *Ditrypa* and belonging to the Annelida».

Ho reso al maschile il *ventricosum* che alcuni Autori riferivano al genere *Cadulus* (la specie fu istituita come appartenente al genere *Dentalium* (neutro)), per un'esatta latinizzazione.

DISTRIBUZIONE: «Elveziano» dei Colli Torinesi (*vide* SACCO). Tor-toniano e Pliocene del Nord Italia. PELOSIO (1966, p. 176) indica la sua sopravvivenza fino al Pleistocene di alcune località italiane. FANTINET la cita dal Pliocene di Tétuan (Marocco). Se la fig. 40 di tav. 50 in HÖRNES, 1856 può corrispondere alla specie in esame, non ci è dato dire.

In caso affermativo la specie sarebbe presente anche nel Bacino di Vienna.

Se la somiglianza dichiarata da STEININGER (1973, p. 547) per il suo *Cadulus (Gadila) gadus* con la var. «*ventricosa*» quale indicata da SACCO, 1897, è reale, la specie risalirebbe all'Ottungiano dell'Oberbayern ed al Badeniano della Paratethys centrale. Purtroppo Steininger non illustra i suoi esemplari.

Genere *ENTALINA* MONTEROSATO, 1872

Conchiglie rastremate, longitudinalmente costate, a sezione angolare presso l'apice.

Entalina tetragona (BROCCHI, 1814)

(tav. XIII, fig. 4, 5, 6, 7, 8)

1814 - *Dentalium tetragonum* BROCCHI, p. 627, tav. 15, fig. 26

1844 - *Dentalium quinquangulare* FORBES, Rep. Aegean Invert., Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. f. 1843, p. 188

1897/98 - *Entalina quinquangularis* (FORBES)-PILSBRY & SHARP, p. 132, tav. 24, fig. 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38

1897 - *Entalina tetragona* (BR.)-SACCO, p. 114, tav. 10, fig. 47-55 (con var.)

1934 - *Entalina quinquangularis* (FORBES, 1844)-STORK, p. 11, fig. 13

1952 - *Dentalium (Dentalium) tetragonum* (BROCCHI, 1814)-ROSSI RONCHETTI, p. 342, fig. 185

1961 - *Entalina tetragona* (BROCCHI)-CAPROTTI, p. 356, tav. 20, fig. 7, 8

1963 - *Entalina tetragona* (BR.)-MOSHKOVITZ, p. 111, tav. 2, fig. 1

1964 - *Entalina tetragona* (BR.)-CAPROTTI, p. 133

1968 - *Entalina tetragona* (BROCCHI, 1814)-ROBBA, p. 505, tav. 39, fig. 6

1968 - *Entalina tetragona* (BROCCHI, 1814)-CAPROTTI, p. 82, fig. 2

1972 - *Entalina tetragona* (BROCCHI, 1814)-BALUK, p. 561, tav. 5, fig. 6-8

DIAGNOSI ORIGINALE: «*Testa tetragona, subtiliter longitudinaliter striata, latere altero subcarinato*» (BROCCHI G.B., Conchiologia fossile subapennina, Milano, 1814, p. 627, tav. 15, fig. 26). Il tipo è pliocenico (crete senesi).

Una dettagliata descrizione e discussione dei problemi inerenti a questa specie in CAPROTTI, 1968. La specie *Entalina viallii* CAPROTTI, 1962 (pag. 97, tav. 16, fig. 1-3) mi sembra possa rientrare nell'ambito della variabilità intraspecifica di *E. tetragona*.

Un approfondito esame di esemplari tortoniani, pliocenici e viventi, mi conferma della perfetta identità specifica. Gli esemplari viventi appaiono più snelli, ma questo è dovuto probabilmente al loro stato di conservazione, con gli apici appuntatissimi, cosa che ben difficilmente si ritrova sugli esemplari fossili.

Col tipo convivono esemplari con costicille intermedie più tenui, che si possono far corrispondere alla «var» *paucistriata* SACC. (1897, p. 114: «Striae longitudinales in regione intercostali passim suboblitae»). Tale aspetto è presente sia sugli esemplari fossili che su quelli viventi da me esaminati: non darei però alcun rilievo sottospecifico a tale aspetto della variabilità infraspecifica.

DISTRIBUZIONE: «Elveziano» del Piemonte. Tortoniano italiano e polacco, ungherese, del bacino di Vienna. Pliocene italiano. Vivente in Mediterraneo e nell'Atlantico orientale (dal Golfo di Biscaglia alla Norvegia).

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

(Non sono indicati i lavori istitutivi delle singole specie, già segnalati in dettaglio nel testo, né, salvo qualche eccezione, i lavori antecedenti al 1959, rinviando per questi all'ampia bibliografia in Fantinet, 1959, p. 83-105, che comprende 577 voci inerenti agli Scafopodi).

- ANDERSON H.J., 1964 - Die miocäne Reinbeck-Stufe in Nord-und West Deutschland und ihre Mollusken Fauna. *Fort. Geol. Rheinl. u. Westf.*, Krefeld, **14**: 31-390, 52 tt. **35**: 207-242.
- ANNOSCIA E., 1970 - Contributi alle conoscenze del Neogene dell'Italia Meridionale. I Molluschi delle argille figuline di Venosa (Potenza). *Giorn. Geol.*, Bologna, **2**.
- BALUK W., 1972 - Lower Tortonian scaphopods from the Korytnica clays, southern slopes of the Holy Cross Mts. *Acta Geologica Polonica*, Warszawa, **22**, (3): 545-571, 6 tt.
- BARSOTTI G. & FRILLI G., 1969 - Contributo alla conoscenza della malacofauna dei fondi sublitorali dell'alto Tirreno (Mare Toscano). *Pubbl. Stat. Zool.*, Napoli, **37** (2° suppl.): 31-62.
- BARSOTTI G., FEDERICI P.R., GIANNELLI L., MARZANTI R., SALVATORINI G., 1974 - Studio del Quaternario livornese, con particolare riferimento alla stratigrafia ed alle faune delle formazioni del bacino di carenaggio della Torre del Fanale. *Mem. Soc. Geol. Italiana*, Pisa, **13**: 425-495.
- CAPROTTI E., 1961 - Scafopodi piacentini di Castell'Arquato (Piacenza). *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, Milano, **100**, (4): 345-359, 2 tt.
- CAPROTTI E., 1962a - Altri Scafopodi Piacenziani di Castell'Arquato. *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, Milano, **101**, (2): 93-102, 1 tav.
- CAPROTTI E., 1962b - Osservazioni su un esemplare di *Dentalium sangiorgii* EMERSON. *Natura*, Milano, **53**: 38-39, 1 fig.
- CAPROTTI E., 1964 - Scafopodi tortoniani nei dintorni di Stazzano (Alessandria) (Studi sugli Scafopodi, IV), *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, Milano, **103**, (2): 129-135.
- CAPROTTI E., 1965 - Notes on the Mediterranean Dentaliidae (Studies on Scaphopods). *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, Milano, **104**, (3): 339-354, 1 tav.
- CAPROTTI E., 1966a - Il *Dentalium rossati*, nuova specie mediterranea (Studi sugli Scafopodi, IV). *Natura*, Milano, **57**, (3): 194-196, ? ff.
- CAPROTTI E., 1966b - *Dentalium (Antalis) agile* M. SARS, 1872. *Schede Malac. Medit.* 86 Aa 06, 4 ff., Milano.
- CAPROTTI E., 1966c - *Dentalium (Antalis) inaequicostatum* DAUTZENBERG, 1891. *Schede Malac. Medit.*, 86 Aa 03, 8 ff., Milano.
- CAPROTTI E., 1966d - *Dentalium (Antalis) panormum* CHENU, 1842. *Schede Malac. Medit.* 86 Aa 04, 4 ff., Milano.
- CAPROTTI E., 1966e - *Dentalium (Antalis) vulgare* DA COSTA, 1778. *Schede Mal. Medit.* 86 Aa 02, 5 ff., Milano.
- CAPROTTI E., 1966f - *Dentalium (Antalis) dentalis* LINNAEUS, 1766. *Schede Mal. Medit.* 86 Aa 01, 6 ff., Milano.
- CAPROTTI E., 1966g - *Dentalium (Pseudantalis) rubescens* DESHAYES, 1825. *Schede Malac. Medit.* 86 Aa 05, 5 ff., Milano.
- CAPROTTI E., 1967 - Scafopodi jonici. *Thalassia Salentina*, Galatina, **2**: 1-4.
- CAPROTTI E., 1968 - Nota sui generi *Cadulus* ed *Entalina* nel Mediterraneo (Scaphopoda, Siphonodentalidae). *Arkiv Moll.*, Frankfurt a.M., **98**, (1/2): 77-84.
- CAPROTTI E., 1972 - Associazioni dominanti di molluschi del Pliocene medio-superiore tra i torrenti Chiavenna e Chero e loro significato paleoecologico e biostratigrafico. *Conchiglie*, Milano, **8**, (3/4): 25-38.
- CAPROTTI E., 1973 - Origini ed affinità della malacofauna dello stratotipo Piacenziano. *Riv. Ital. Paleont.*, Milano, **79**, (2): 231-257.
- CAPROTTI E., 1974 - Molluschi del Tabianiano (Pliocene inferiore) della Val d'Arda. Loro connessioni temporali e spaziali. *Conchiglie*, Milano, **10**, (1/2): 1-47, 4 tt.
- CERULLI-IRELLI S., 1910 - Fauna Malacologica Mariana, parte quarta. *Paleont. Ital.*, Pisa, XVI: 23-29, 3 tt.
- CHISTIKOV S.D., 1975 - Some problems of the taxonomy of Scaphopoda. *Nauka, Lenin-grad Section*: 18-21.

- CUSCANI POLITI P., 1978 - Aggiunta alla Malacofauna delle argille plioceniche a «*Rhinoceros (Dicerorhinus) etruscus* di Castelnuovo Berardenga Scalo nei pressi di Siena (Toscana). *Atti Accad. Fisiocritici* Siena, ser. XIV, vol. 10. Paleontologia: 33-59, 6 tt.
- EMERSON W.K., 1952 - Generic and subgeneric names in the molluscan class Scaphopoda. *Journ. Wash. Acad. Sc.*, Washington, **42**, (9): 296-303.
- EMERSON W.K., 1952b - Nomenclatural notes on the Scaphopod Mollusca: the type species of *Fustiaria* and *Pseudantalis*. *Proc. Biol. Soc. Washington*, **65**: 201-208, 1 tav.
- EMERSON W.K., 1954 - Notes on the Scaphopod Mollusks: Rectifications of Nomenclature. *Proc. Biol. Soc.*, Washington, **67**: 183-188.
- EMERSON W.K., 1962 - A classification of the Scaphopod Mollusks. *Journ. Paleont.*, Menasha, **36**, (3): 461-482, tt. 76-80, 2 text figs.
- EMERSON W.K., 1978 - Two new eastern pacific species of *Cadulus*, with remarks on the classification of the Scaphopod Mollusks. *The Nautilus*, **92** (3): 117-123.
- EMERSON W.K., 1978 - Two new eastern species of *Cadulus* with remarks on the Classification of the Scaphopod Mollusks. *The Nautilus* **92** (3): 117-123.
- ERÜNAL-ERENTÖZ L., 1958 - Mollusques du Néogène des Bassins de Karaman, Adana et Hatay (Turquie). *Publ. Inst. Et. Rech. Min. Turquie*, Ankara, C, **4**: 1-232, 35 tt.
- FANTINET D., 1959 - Contribution à l'étude des Scaphopodes fossiles de l'Afrique du Nord. *Serv. Carte Géol. Algérie*, Alger, Pal., Mém., **1**: 1-112, 9 tt.
- GHSOTTI F., 1966 - *Dentalium (Antalis) rossati* CAPROTTI, 1966. *Schede Malac. Medit.*, 86 Aa 07, Milano.
- GRECO A. & LIMA N., 1974 - Repertorio dei Molluschi marini plio-pleistocenici della Sicilia. Parte 1. *Lav. Ist. Geol. Univ. Palermo*, **14**: 1-140.
- HABE T., 1963 - A classification of the Scaphopod Mollusks found in Japan and its adjacent areas. *Bull. Nat. Sc. Mus.*, Tokyo, **6**, 3 (52): 252-281, 2 tt.
- HABE T., 1964 - Scaphopoda, Fauna Japonica. *Biogeogr. Soc. Japan, Nat. Sc. Mus.*, Tokyo: 1-59, 5 tt.
- HEERING J., 1950 - Pelecypoda (and Scaphopoda) of the Pliocene and older-Pleistocene deposits of the Netherlands. *Med. Geol. Sticht.*, Maastricht, C, IV, 1, 9: 1-225, 17 tt.
- HENDERSON J.B., 1920 - A monograph of the east American scaphopod Mollusks. *Smitbs. Inst., U.S. Nat. Museum*, Washington, **111**: 1-177, 20 tt.
- JAKUBOWSKI G. & MUSIAL T., 1977 - Lithology and fauna from the upper Tortonian sands of Monastyrz and Dlugi Goraj (Souther Roztocze-Poland). *Prace Mus. Ziemi*, Warszawa, **26**: 63-126, 16 tt.
- JEFFREYS J.G., 1877 - New and peculiar Mollusca of the order Solenococonchia procured in the «Valorous Expedition». *Ann. Mag. N. Hist.*, London, **4** (19): 153-158.
- JEFFREYS J.G., 1882 - On the Mollusca procured during the «Lightning» and «Porcupine» Expeditions, 1868-70 (part V). *Proc. Zool. Soc. London*: 656-666, tt. 49.
- LUBBROOK N.H., 1960 - Scaphopod, in Treatise on Inv. Paleont. Part. I, Mollusca 1 (ed. Moore): 137-141, ff. 28-30. Lawrence, Kansas.
- MALATESTA A., 1974 - Malacofauna pliocenica umbra. *Mem. serv. Descr. Carta Geol. It.*, Roma, **13**: 1-498, 32 tt.
- MARASTI R., 1973 - La fauna tortoniana del T. Stirone (limite Parmense-Piacentino). *Boll. Soc. Paleont. It.*, Modena, **12** (1): 76-120, tt. 20-28.
- MARASTI R. & RAFFI S., 1976 - Osservazioni biostratigrafiche e paleoecologiche sulla malacofauna del Piacenziano di Maiatico (Parma, Emilia Occidentale). *Boll. Soc. Paleont. It.*, Modena, **15** (2): 189-214, 2 tt.
- MARASTI R. & RAFFI S., 1977 - Osservazioni sulla malacofauna del Piacenziano di Quattro Castella (Reggio Emilia). *Atti Soc. It. Sc. Nat. Milano*, **118** (2): 226-234.
- MARS P., 1947 - Notes de Malacologie marine régionale. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **7** (2/3): 96-102, 1 tav.
- MARS P., 1956 - Faunes malacologiques du Pliocène et du Quaternaire de Milazzo (Sicilie). *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **16**: 33-52.
- MASTRORILLI V.I., 1969 - I Molluschi del Pliocene ligure nella collezione dell'Istituto di Geologia dell'Università di Genova, e i microfossili delle formazioni che li ricettavano. 1° I reperti provenienti dalle marne di Genova. *Atti Ist. Geol. Univ. Genova*, **7**: 87-228, 20 tt.

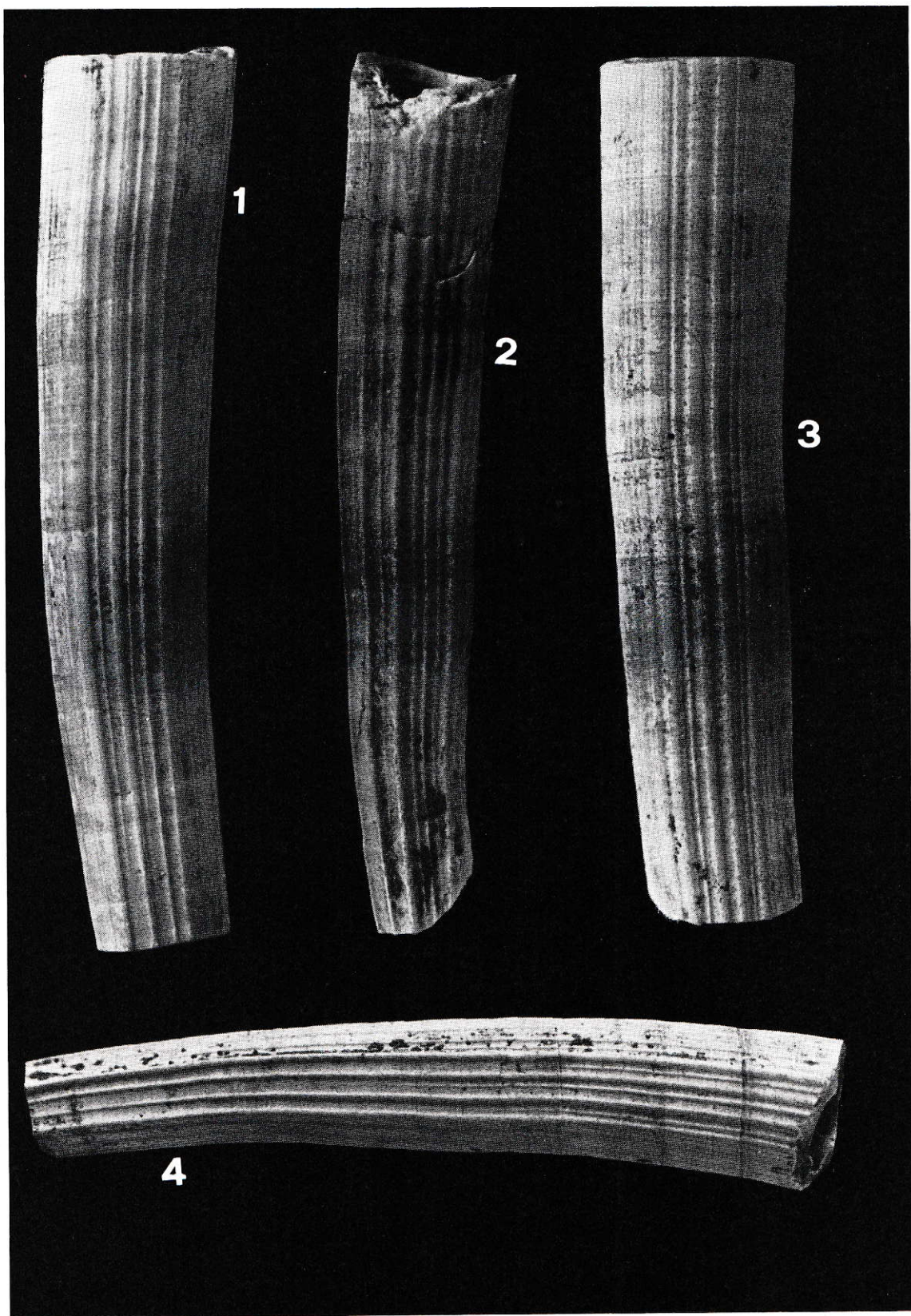
- MORONI M.A. & TORRE G., 1966 - Nuovi dati sul pliocene e il quaternario dei dintorni di Palermo. 4) Malacofauna dei Trubi (Pliocene inferiore di Lascari). *Riv. Min. Sicil.*, Palermo, n. 91/93.
- MOSHKOVITZ S., 1963 - The Mollusca in the upper part of the «Sakiebeds» (Upper Neogene-Lower Pleistocene) in the central coastal plain of Israel. *Israel Journ. Earth-Sc.*, Jerusalem, **12** (3): 97-146, 7 tt.
- MUUS B.J., 1959 - Skallus, Sotaender, Blæksprutter (pp. 53-70, figs. 30-43, per gli Scafopodi), in Danmarks Fauna, vol. 65. G.E.C. Gads Forlag. Copenhagen.
- OTTMANN F. & PICARD J., 1954 - Contribution à l'étude du Quaternaire des régions de Palerme et de Milazzo (Sicile). *Bull. Soc. Géol. France*, Paris, **6**, v. 4: 395-407.
- PALMER C.P., 1974 - A supraspecific Classification of the Scaphopod Mollusca. *The Veliger*, Berkeley, **17**, (2): 115-123, figs.
- PAVIA G., 1975 - I Molluschi del Pliocene inferiore di Monteu Roero (Alba, Italia NW). *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, **14** (2): 99-175, 14 tt, 6 ff.
- PELOSIO G., 1966 - La Malacofauna dello stratotipo del Tabianiano (Pliocene inferiore) di Tabiano Bagni (Parma). *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, Modena, **5** (2): 101-183, tt. 35-47, 3 ff.
- PINNA G., 1971 - I Tipi delle specie di Gasteropodi terziari istituite da Giuseppe De Cristoforis e Giorgio Jan nel 1832 conservati nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, Milano, **112** (4): 421-440, tt. 76-77.
- PILSBRY H.A. & SHARP B., 1897/98 - Scaphopoda. Vol. XVII in Tryon G.W., Manual of Conchology. pp. 1-348, 48 tt. Philadelphia.
- RASMUSSEN L.B., 1966-1968 - Molluscan Faunas and Biostratigraphy of the Marine Younger Miocene Formations in Denmark. *Denmark Geol. Unders.*, Copenhagen, n. 88 e 92.
- RAZZORE A., 1896 - Alcuni Scafopodi del Pliocene ligure. *Atti Soc. Lig. St. Sc. Nat. Geogr.*, Genova, **7**: 247-257, 1 tav.
- ROBBA E., 1968 - Molluschi del Tortonianiano-tipo (Piemonte). *Riv. Ital. Paleont.*, Milano, **74** (2): 457-646, tt. 37-46.
- ROBBA E., 1972 - Associazioni a Pteropodi nel Miocene inferiore delle Langhe (Piemonte). *Riv. Ital. Paleont.*, Milano, **78** (3): 467-524, tt. 57-60.
- ROSSI RONCHETTI C., 1952-1955 - I tipi della «Conchiologia fossile subappennina» di G. Brocchi. *Riv. Ital. Paleont. Memoria V*, pp. 1-343, 185 ff., Milano.
- RUGGIERI G., 1949 - La malacofauna del Calabrian Romagnolo. *Giorn. Geol.*, Bologna, **3** (20): 63-110, 3 tt.
- RUGGIERI G., 1962 - La serie marina Pliocenica e Quaternaria della Romagna. *Camera Comm. Ind. Agric.* Forlì: 1-80.
- RUGGIERI G., TORRE G., MORONI A.M., ARUTA L., 1969 - Miocene superiore (Saheliano) nei dintorni di Bonfornello (Palermo). *Atti Acc. Gioenia Sc. Nat.*, Catania, **7** (1): 175-193, 3 ff., 1 tab.
- SANGIORGI D., 1926 - Gasteropodi neogenici della Ponticella di Savena presso Bologna. *Giorn. Geol.*, Bologna, **2** (1): 65-121, tt. 7.
- SARS G.O., 1878 - Bidrag til Kundskaben om Norges Arktiske Fauna. I Mollusca Regionis Arcticae Norvegiae. pp. 466, 52 tavv., Christiania.
- SEGUENZA G., 1880 - Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio (Calabria). *Atti R. Acc. Lincei*, Roma, (1879/80): 1-446, 17 tt.
- SEIFERT F., 1959 - Die Scaphopoden des jüngeren Tertiärs (Oligozän - Pliozän) in Nordwestdeutschland. *Meyniana*, Kiel, **8**: 22-36, 2 tt.
- SORGENFREI TH., 1958 - Molluscan Assemblages from the Marine middle miocene of South Jutland and their environments. *Dan. Geol. Unders.* Hrk. n. 79. Copenhagen.
- SORGENFREI TH., 1965 - Some Trends in the Evolution of European Molluscan Fauna. 1st. European Malacol. Congr., London, 1962 (Reprint *Bull. Inst. Applied Geol.*, 2, Copenhagen).
- STAROBOGATOV YA.I., 1974 - Xenconchias and their bearing on the phylogeny of sistematics of some molluscan classes. Tradotto dal russo in *Paleont. Jour. Amer. Geol. Inst.* **8** (1): 1-13.
- STORK H.A., 1934 - Scaphopoda der Adria. *Thalassia*, Jena, **1** (9): 3-18, 2 carte, 13 ff.
- STEININGER F. (et alia), 1973 - Die Molluskenfaunen des Ottangien. in Chronostratigraphie und Neostatotypen. Miozän der zentralen Paratethys. Bd. III. M. 2 Ottangien. (pp. 380-615, 30 tavv., Bratislava. (Gli Scafopodi a cura di O. Hoelzl).

DENTALIIDAE

TAV. I

genere *Dentalium* (sottogenere *Dentalium* s. str. 1)

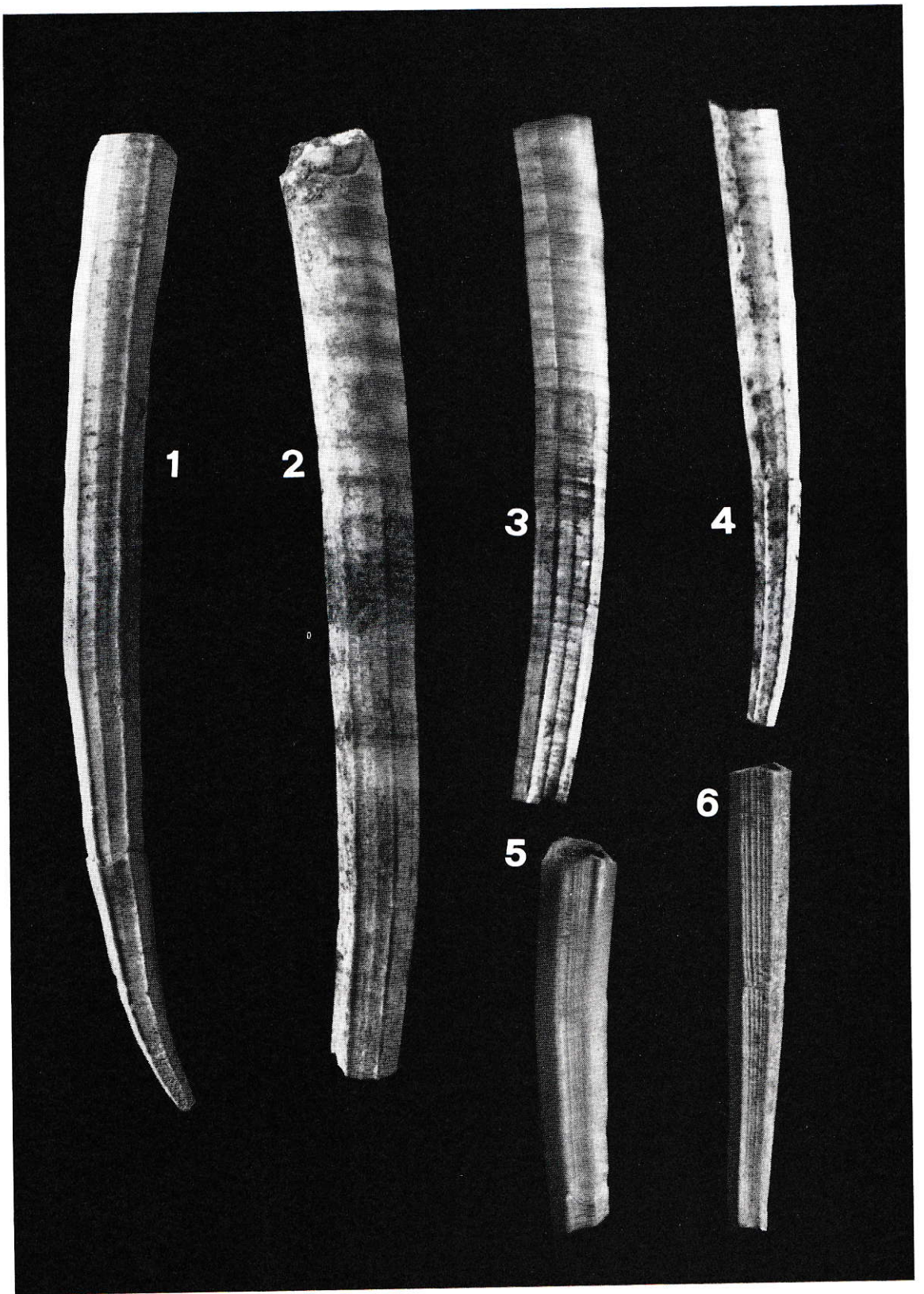
- Fig. 1 - *Dentalium (Dentalium) inaequale* BRONN, 1831
lunghezza 37 mm
dal Tortoniano di Stazzano (Alessandria)
- Fig. 2 - *Dentalium (Dentalium) inaequale* BRONN, 1831
lunghezza 35 mm
Pliocene inferiore (Tabianiano) di Lugagnano Val d'Arda
(Piacenza)
- Fig. 3 - *Dentalium (Dentalium) inaequale* BRONN, 1831
lunghezza 37 mm
Stratotipo Tabianiano di Tabiano Bagni (Parma)
- Fig. 4 - *Dentalium (Dentalium) inaequale* BRONN, 1831
lunghezza 32 mm
Pliocene inferiore (Tabianiano) di Lugagnano Val d'Arda
(già figurato, non ingrandito come ora, in CAPROTTI, 1964)



TAV. II

genere *Dentalium* (sottogenere *Dentalium* s. str. II)

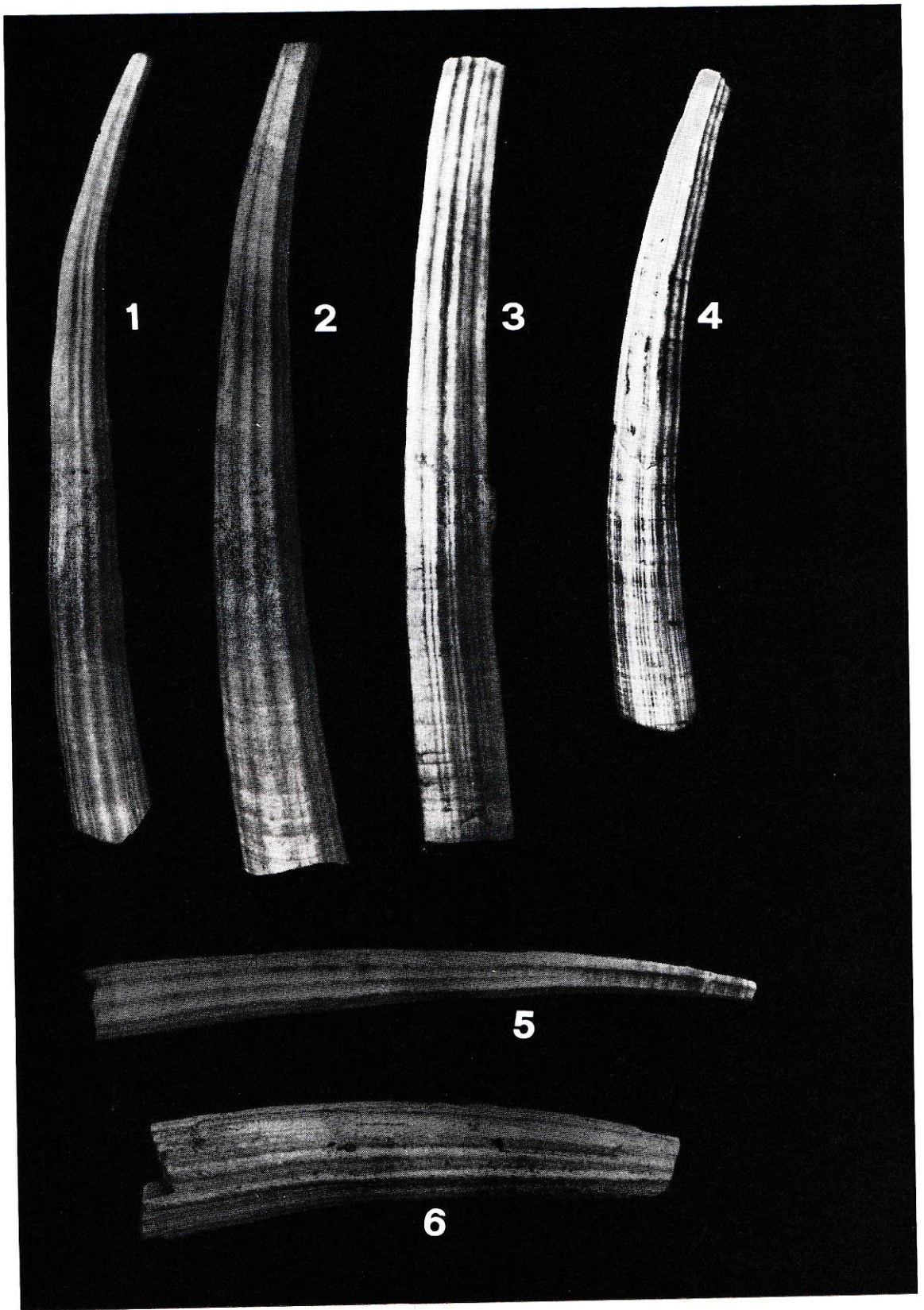
- Fig. 1 - *Dentalium (Dentalium) michelottii* HÖRNES, 1856
lunghezza 81 mm
Pliocene (Piacenziano) piacentino
- Fig. 2 - *Dentalium (Dentalium) michelottii* HÖRNES, 1856
lunghezza 60 mm
Pliocene (Piacenziano) piacentino
- Fig. 3 - *Dentalium (Dentalium) michelottii* HÖRNES, 1856
lunghezza 45 mm
Stratotipo Piacenziano (Castell'Arquato)
- Fig. 4 - *Dentalium (Dentalium) michelottii* HÖRNES, 1856
lunghezza 50 mm
Stratotipo Piacenziano (Castell'Arquato)
- Fig. 5 - *Dentalium (Dentalium) passerinianum* COCCONI, 1873
lunghezza 11 mm
Tortoniano stratotipo (S. Agata fossili)
- Fig. 6 - *Dentalium (Dentalium) passerinianum* COCCONI, 1873
lunghezza 13,5 mm
Tabianiano (Pliocene inferiore) della Val d'Arda



TAV. III

genere *Dentalium* (sottogenere *Dentalium* s. str. III)

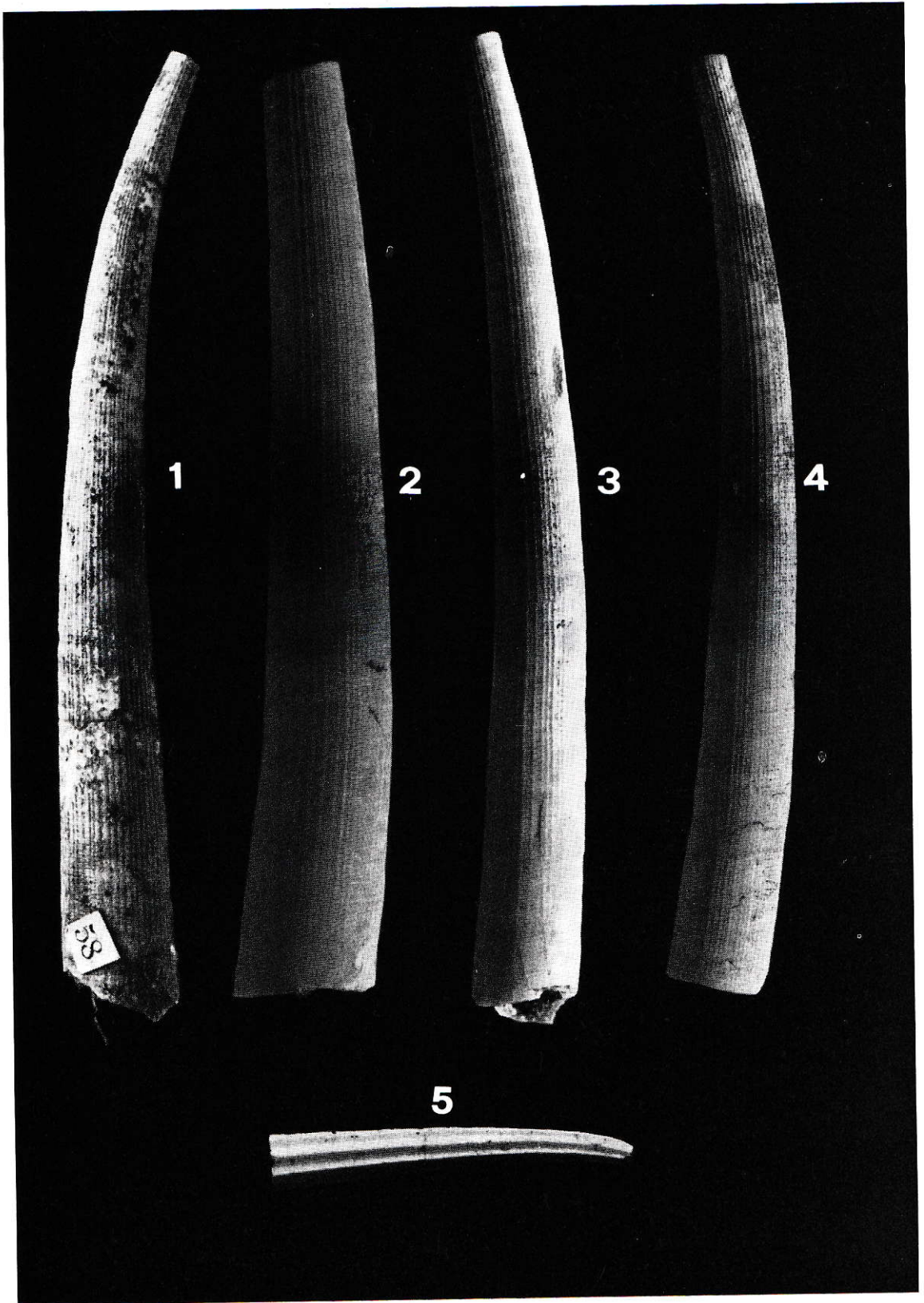
- Fig. 1 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum* GMELIN, 1790
lunghezza 88 mm
Stratotipo Piacenziano
- Fig. 2 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum* GMELIN, 1790
lunghezza 90 mm
Stratotipo Piacenziano
- Fig. 3 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum striolatissimum* SACCO, 1897
lunghezza 70 mm
Stratotipo Piacenziano
- Fig. 4 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum striolatissimum* SACCO, 1897
lunghezza 80 mm
Stratotipo Piacenziano
- Fig. 5 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum* GMELIN, 1790
lunghezza 65 mm
Stratotipo Piacenziano
- Fig. 6 - *Dentalium (Dentalium) sexangulum acutangulare* COCCONI, 1873
lunghezza 35 mm
Stratotipo Piacenziano



TAV. IV

genere *Dentalium* (sottogenere *Antalis* I)

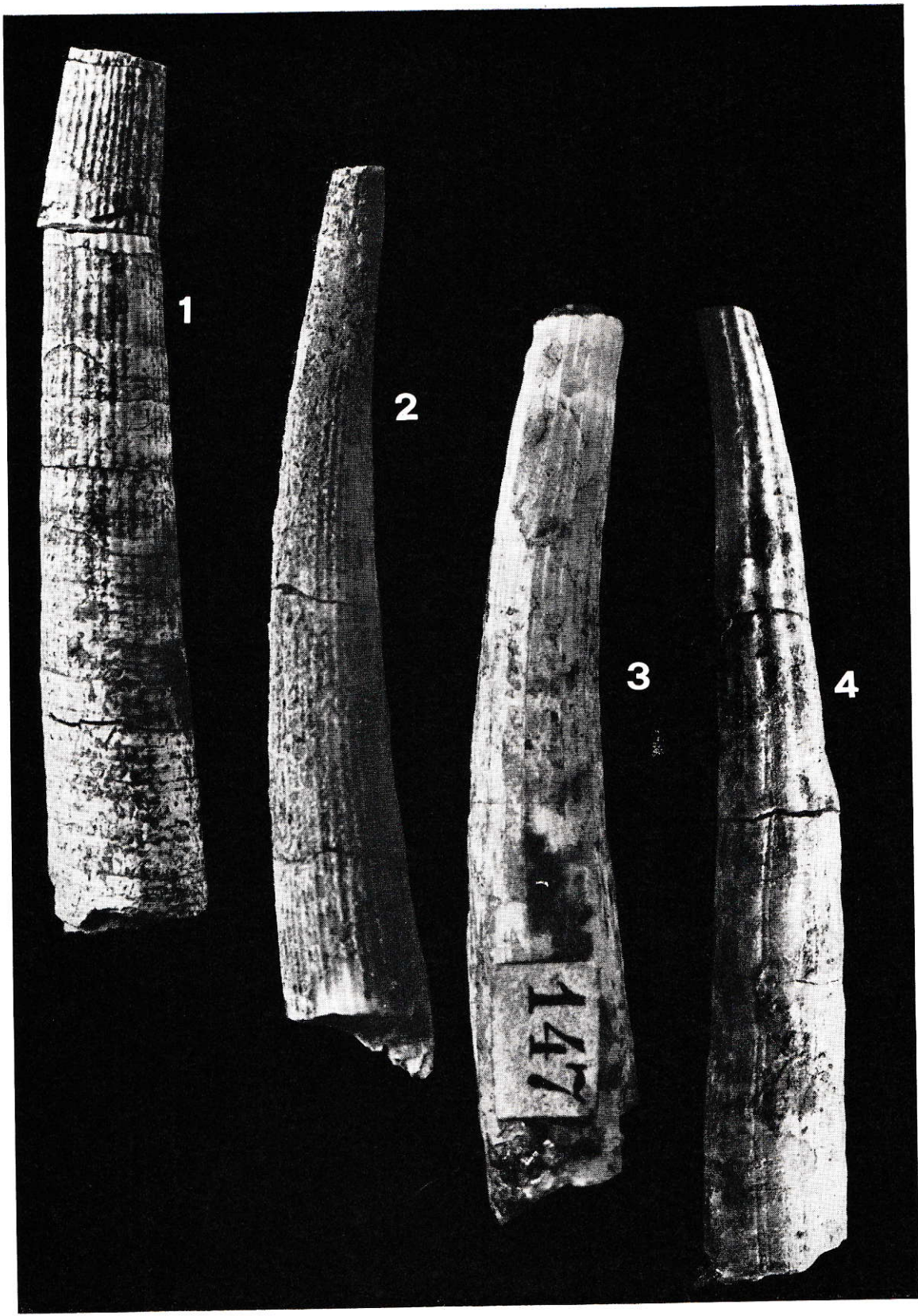
- Fig. 1 - *Dentalium (Antalis) bouei* DESHAYES, 1825
lunghezza 68 mm
Burdigaliano Superiore dei Colli Torinesi
Collezione Bellardi & Sacco, Museo di Geologia e Paleontologia
di Torino
- Fig. 2 - *Dentalium (Antalis) interruptum* GMELIN, 1790
lunghezza 56 mm
Tortoniano di Stazzano (Rio di Bocca d'Asino)
- Fig. 3 - *Dentalium (Antalis) interruptum* GMELIN, 1790
lunghezza 76 mm
Tortoniano stratotipo
- Fig. 4 - *Dentalium (Antalis) interruptum* GMELIN, 1790
lunghezza 71 mm
Tortoniano di Stazzano (Rio di Bocca d'Asino)
- Fig. 5 - *Dentalium (Antalis) taurocostatum* (SACCO, 1897)
lunghezza 8 mm
Langhiano del Monte dei Cappuccini (Torino)
Collezione Bellardi & Sacco, Museo di Geologia e Paleontologia
di Torino



TAV. V

genere *Dentalium* (sottogenere *Antalis* II e *Fissidentalium* I)

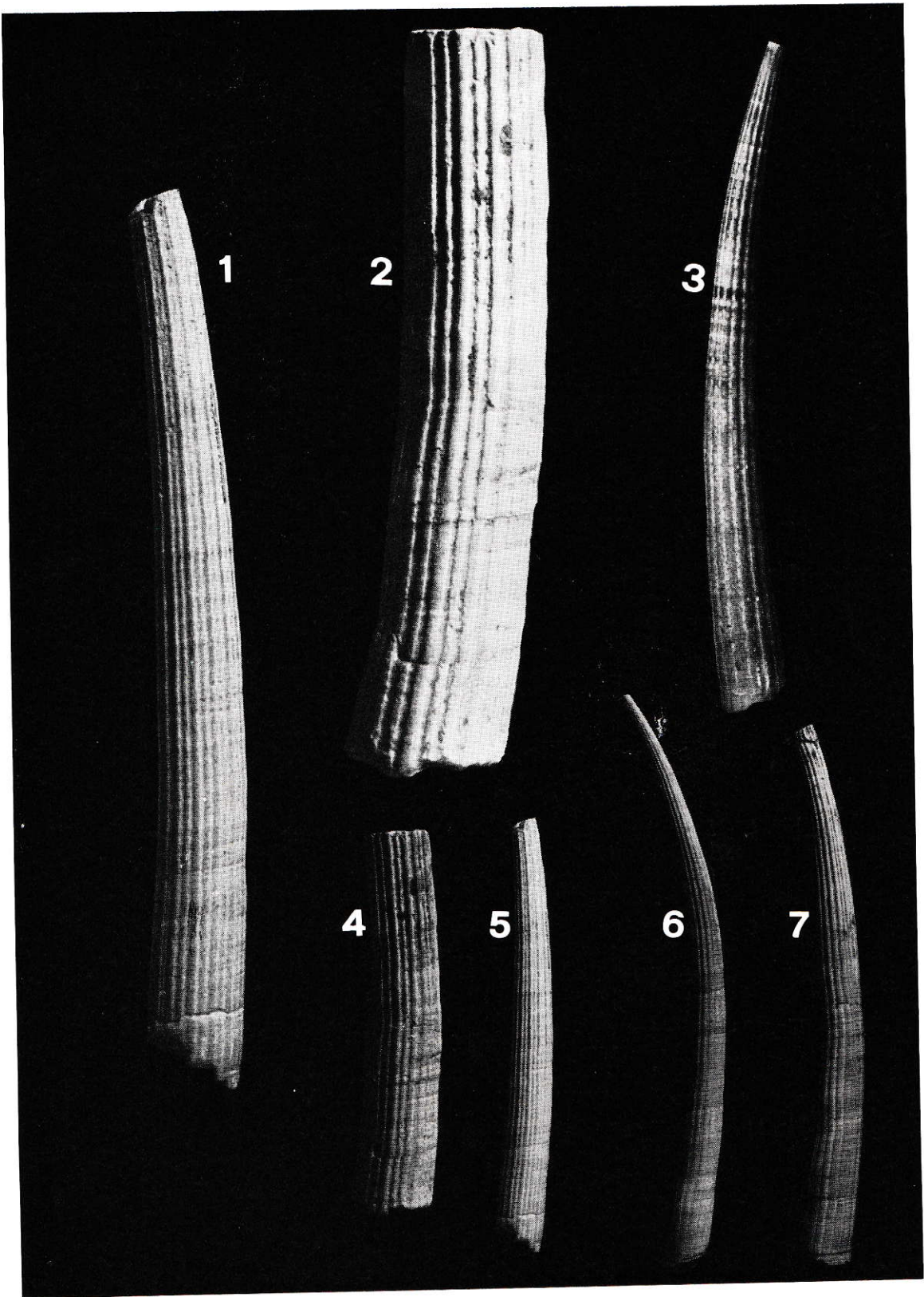
- Fig. 1 - *Dentalium (Antalis) badense* PARTSCH in HÖRNES, 1856
lunghezza 59 mm
Burdigaliano Superiore dei Colli Torinesi
Collezione Bellardi & Sacco, Museo di Geologia e Paleontologia
di Torino
- Fig. 2 - *Dentalium (Antalis) badense* PARTSCH in HÖRNES, 1856
lunghezza 50 mm
Burdigaliano Superiore dei Colli Torinesi
Collezione Bellardi & Sacco, Museo di Geologia e Paleontologia
di Torino
- Fig. 3 - *Dentalium (Antalis) miopseudoentalis costatior* (SACCO, 1897)
lunghezza 26 mm
Burdigaliano Superiore dei Colli Torinesi
Collezione Bellardi & Sacco, Museo di Geologia e Paleontologia
di Torino
(figurato da SACCO a fig. 12, tav. IX: *Moll. Terr. terz. Piem. Lig.*)
- Fig. 4 - *Dentalium (Fissidentalium) taurostriatum* SACCO, 1897
lunghezza 65 mm
Burdigaliano Superiore dei Colli Torinesi
Collezione Bellardi & Sacco, Museo di Geologia e Paleontologia
di Torino
(figurato in SACCO, 1897: fig. 49, tav. IX)



TAV. VI

genere *Dentalium* (sottogenere *Antalis* III)

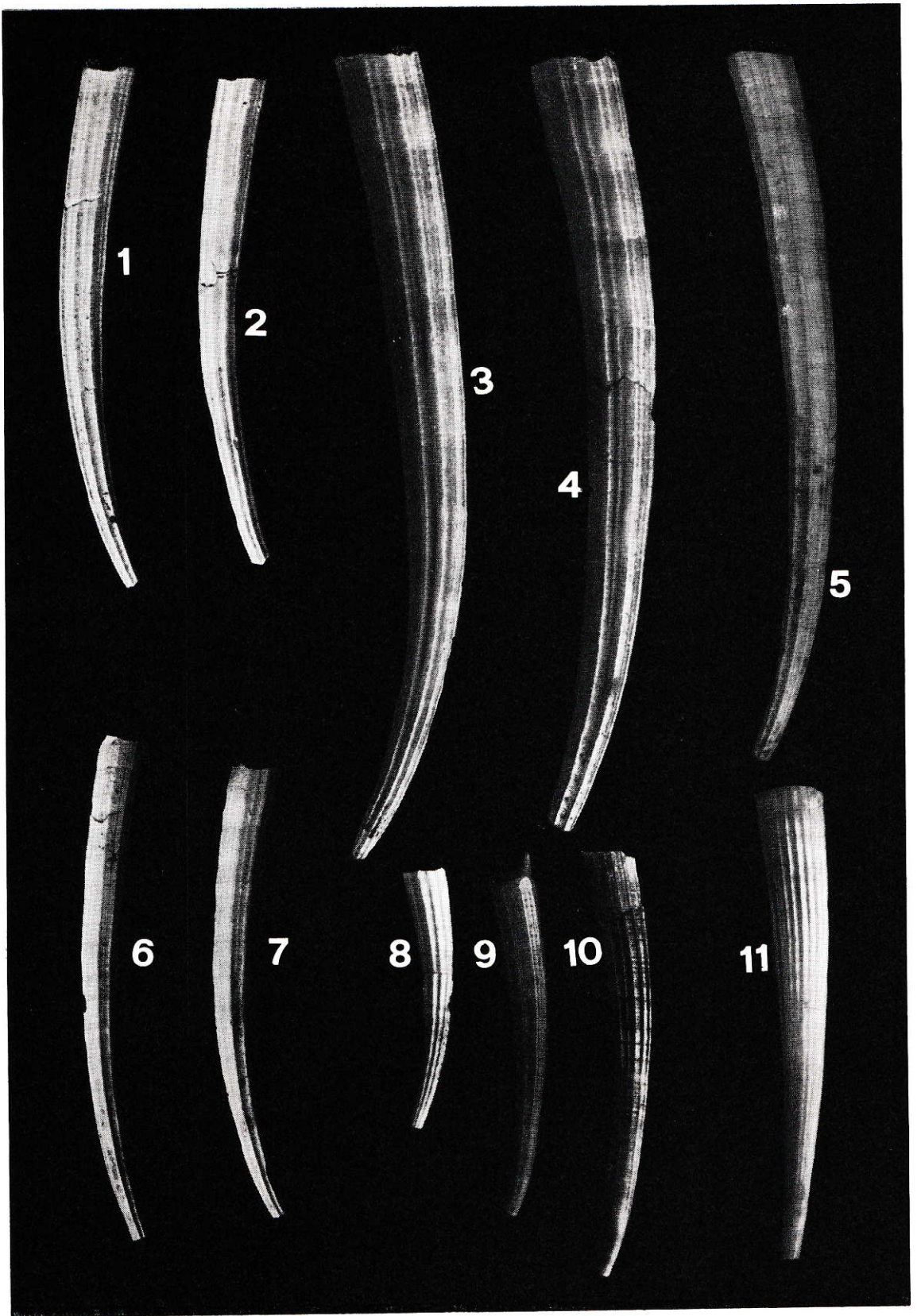
- Fig. 1 - *Dentalium (Antalis) fossile* GMELIN, 1790
(ingrandimento della fig. 5)
- Fig. 2 - *Dentalium (Antalis) fossile* GMELIN, 1790
(ingrandimento della fig. 4)
- Fig. 3 - *Dentalium (Antalis) raricostatum* (SACCO, 1897)
lunghezza 40,5 mm
Stratotipo del Piacenziano di Castell'Arquato (Piacenza)
- Fig. 4 - *Dentalium (Antalis) fossile* GMELIN, 1790
lunghezza 21 mm (esemplare incompleto)
Sabbie gialle Piacenziane di Castell'Arquato
- Fig. 5 - *Dentalium (Antalis) fossile* GMELIN, 1790
lunghezza 36 mm
Piacenziano di Val Chiavenna (Piacenza)
- Fig. 6 - *Dentalium (Antalis) raricostatum* (SACCO, 1897)
lunghezza 65 mm
Piacenziano, Prato Ottesola (Piacenza)
- Fig. 7 - *Dentalium (Antalis) raricostatum* (SACCO, 1897)
lunghezza 62 mm
Piacenziano, Val di Chero (Piacenza)



TAV. VII

genere *Dentalium* (sottogenere *Antalis* IV)

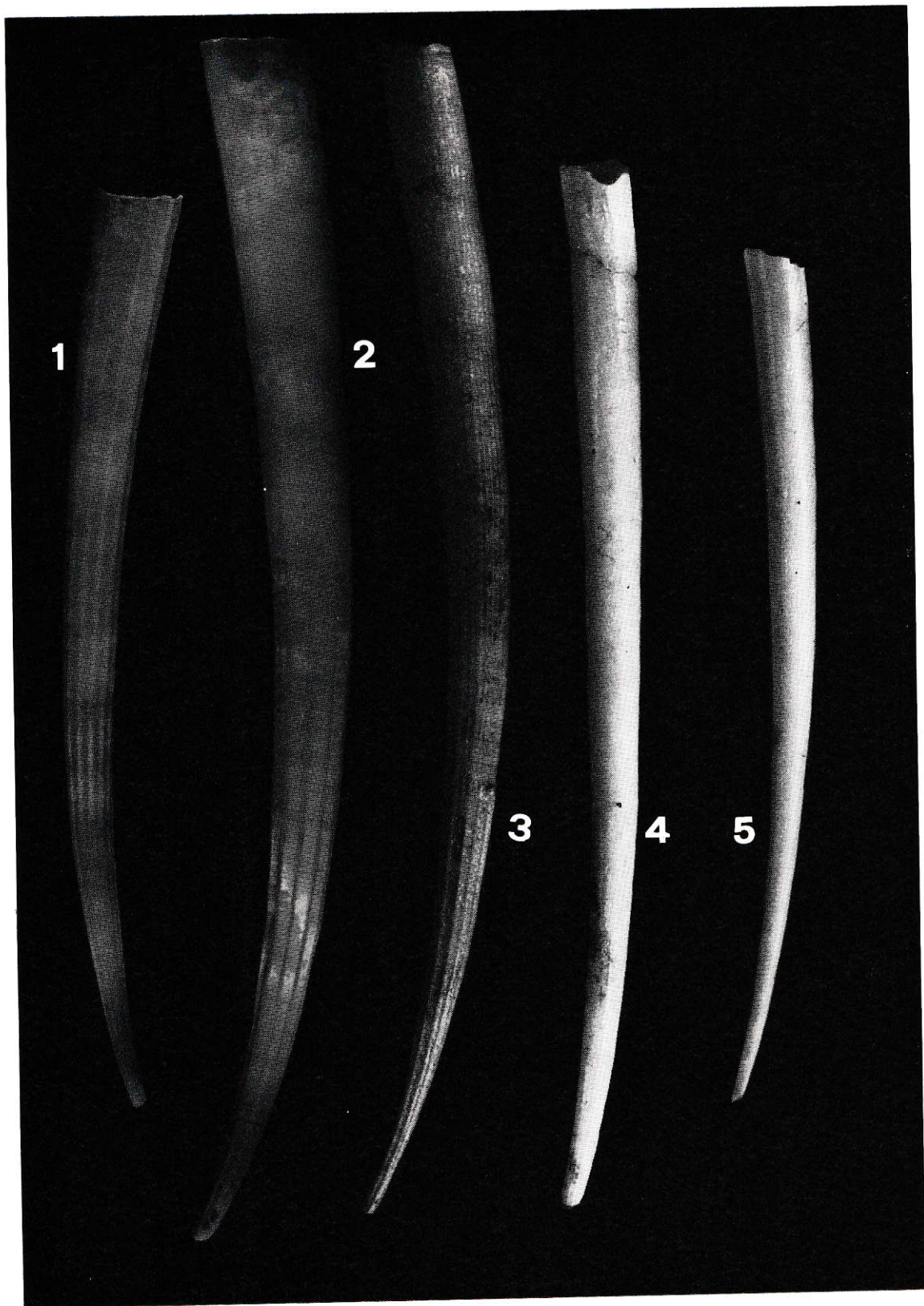
- Fig. 1 - *Dentalium (Antalis) mutabile inaequicostatum*
DAUTZENBERG, 1891
lunghezza 34 mm, Golfo di Napoli
- Fig. 2 - *Dentalium (Antalis) mutabile inaequicostatum*
DAUTZENBERG, 1891
lunghezza 32 mm, Golfo di Napoli
- Fig. 3 - *Dentalium (Antalis) mutabile inaequicostatum*
DAUTZENBERG, 1891
lunghezza 34,5 mm, La Ciotat
(esemplare conservato presso il Museo Civico di Storia
Naturale di Milano)
- Fig. 4 - *Dentalium (Antalis) mutabile inaequicostatum*
DAUTZENBERG, 1891
lunghezza 33 mm, Golfo di Napoli
(esemplare conservato presso il Museo Civico di Storia
Naturale di Milano)
- Fig. 5 - *Dentalium (Antalis) mutabile inaequicostatum* DAUTZ.
lunghezza 34 mm (Nel Pliocene sono ancora accentuati i caratteri
arcaici)
Stratotipo Piacenziano di Castell'Arquato (Piacenza)
- Fig. 6 - *Dentalium (Antalis) mutabile inaequicostatum* DAUTZ.
lunghezza 42 mm
Stratotipo Piacenziano di Castell'Arquato (Piacenza)
- Fig. 7 - *Dentalium (Antalis) mutabile inaequicostatum* DAUTZ.
lunghezza 30 mm
Piacenziano di Val Chiavenna (Piacenza)
- Fig. 8 - *Dentalium (Antalis) dentalis* LINNAEUS, 1758
lunghezza 10,7 mm, St. Raphaël
(esemplare conservato presso il Museo Civico di Storia
Naturale di Milano)
- Fig. 9 - *Dentalium (Antalis) dentalis* LINNAEUS, 1758
lunghezza 17,3 mm, Lido di Jesolo
(esemplare conservato presso il Museo Civico di Storia
Naturale di Milano)
- Fig. 10 - *Dentalium (Antalis) dentalis* LINNAEUS, 1758
lunghezza 18,2 mm, Lido di Venezia
(esemplare conservato presso il Museo Civico di Storia
Naturale di Milano)
- Fig. 11 - *Dentalium (Antalis) dentalis* LINNAEUS, 1758
lunghezza 18 mm
Stratotipo Piacenziano di Castell'Arquato (Piacenza)



TAV. VIII

genere *Dentalium* (sottogenere *Antalis* V)

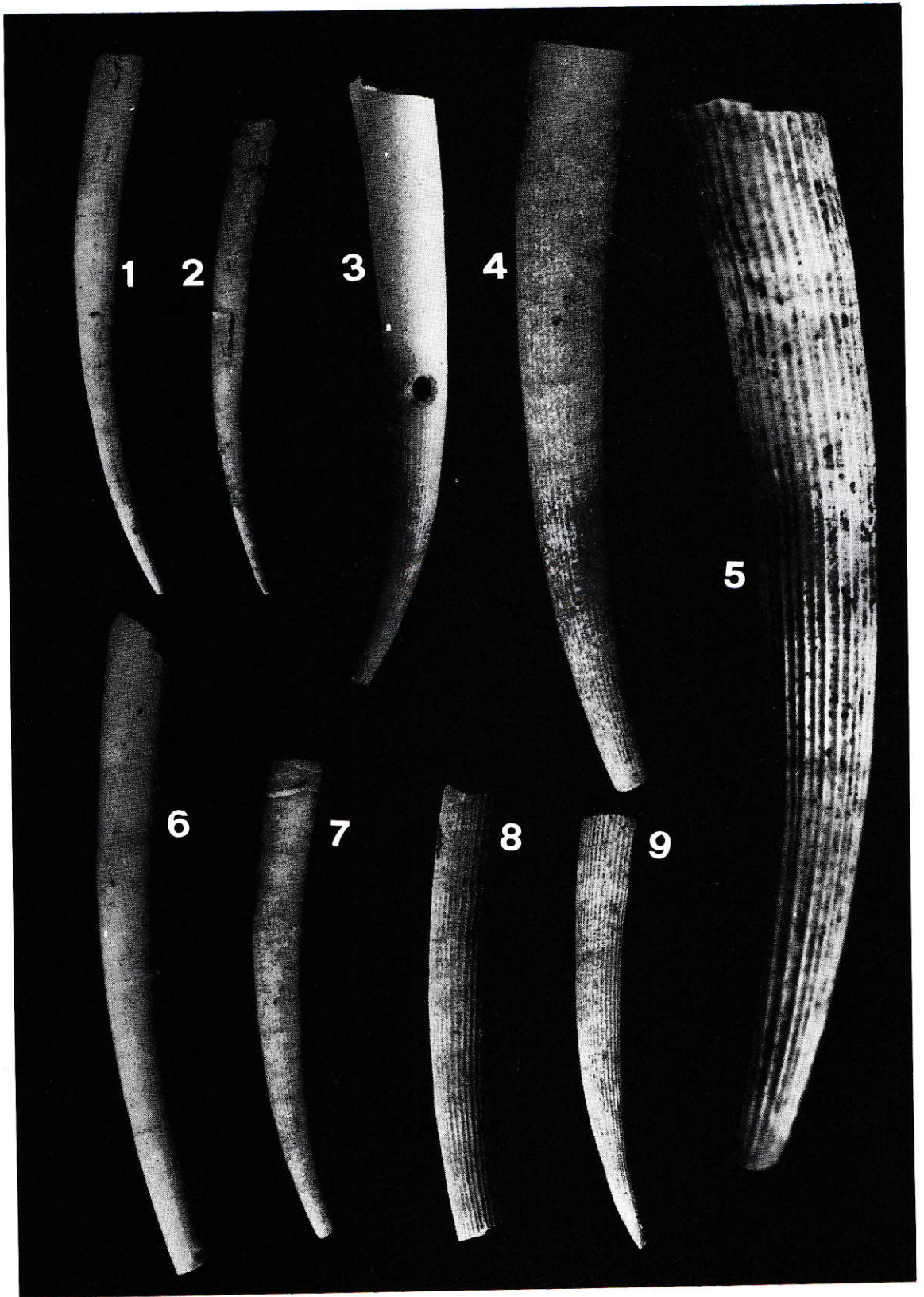
- Fig. 1 - *Dentalium (Antalis) rossati* CAPROTTI, 1966
lunghezza 45 mm
Haifa (Israele)
- Fig. 2 - *Dentalium (Antalis) rossati* CAPROTTI, 1966
lunghezza 39,5 mm
OLOTIPO: Shikmona, Haifa (Israele)
(esemplare conservato presso il Museo Civico di Storia
Naturale di Milano)
- Fig. 3 - *Dentalium (Antalis) panormum* CHENU, 1842
lunghezza 50 mm
Golfo di Napoli
(esemplare conservato presso il Museo Civico di Storia
Naturale di Milano)
- Fig. 4 - *Dentalium (Antalis) agile* M. SARS, 1872
lunghezza 44 mm
Scalimbri (Sicilia)
(esemplare conservato presso il Museo Civico di Storia
Naturale di Milano)
- Fig. 5 - *Dentalium (Antalis) agile* M. SARS, 1872
lunghezza 31 mm
Mediterraneo
(esemplare conservato presso il Museo Civico di Storia
Naturale di Milano)



TAV. IX

genere *Dentalium* (sottogenere *Antalis* VI)

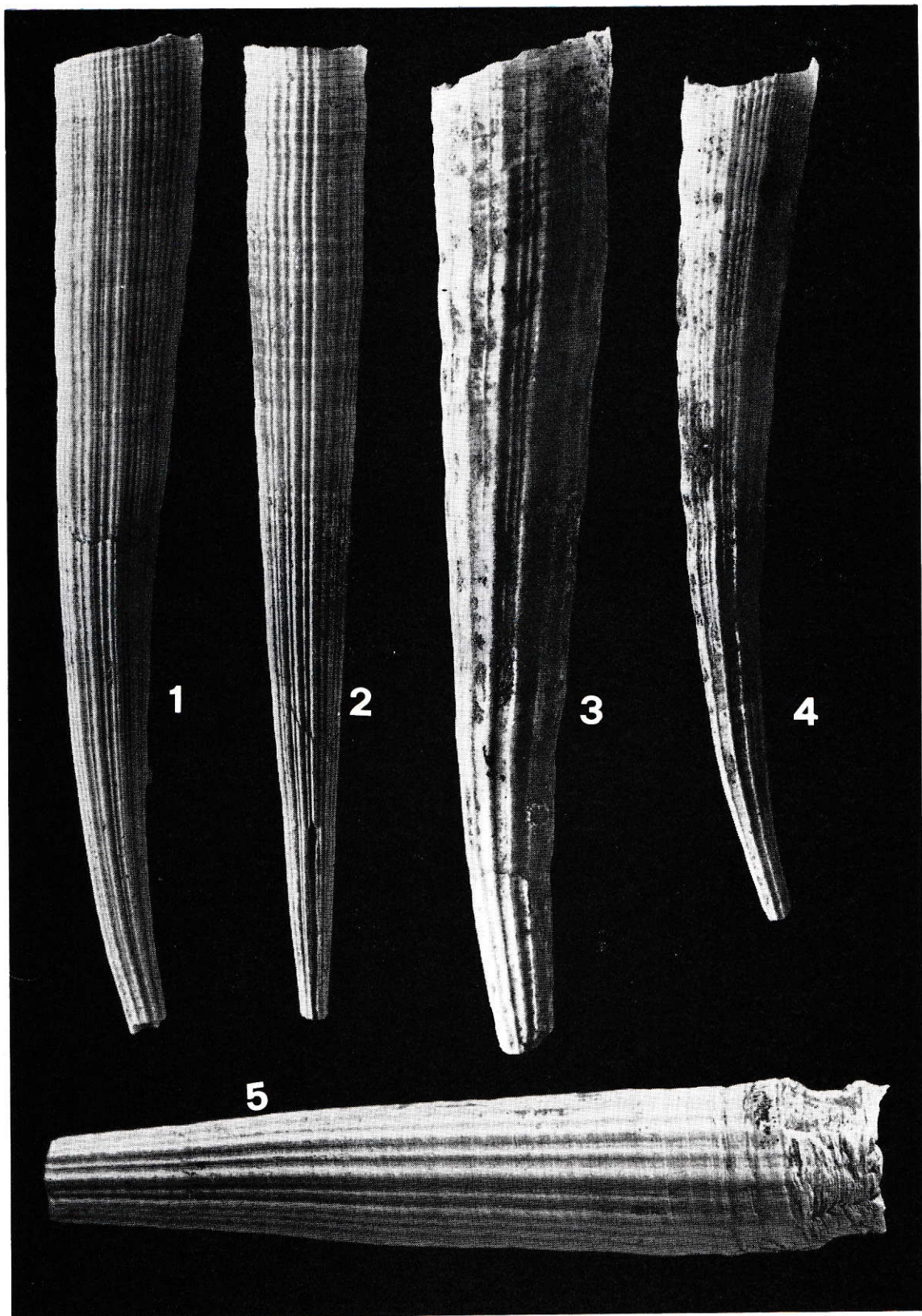
- Fig. 1 - *Dentalium (Antalis) vulgare* DA COSTA, 1778
lunghezza 45 mm
Porto Cesareo
- Fig. 2 - *Dentalium (Antalis) vulgare* DA COSTA, 1778
lunghezza 40 mm
Porto Cesareo
- Fig. 3 - *Dentalium (Antalis) vulgare* DA COSTA, 1778
lunghezza 25,5 mm
La Ciotat
(esemplare conservato presso il Museo Civico di Storia
Naturale di Milano)
- Fig. 4 - *Dentalium (Antalis) vulgare vitreum* GMELIN, 1790
ingrandimento del settore apicale della fig. 7
- Fig. 5 - *Dentalium (Antalis) sangiorgii* EMERSON, 1954
lunghezza 23 mm
Pliocene superiore (sabbie gialle «astiane») di Castell'Arquato
- Fig. 6 - *Dentalium (Antalis) vulgare vitreum* GMELIN, 1790
lunghezza 43 mm
Tabianiano stratotipo; Tabiano Bagni (Parma)
- Fig. 7 - *Dentalium (Antalis) vulgare vitreum* GMELIN, 1790
lunghezza 31 mm
Pliocene di Rio Torsero (Liguria)
- Fig. 8 - *Dentalium (Antalis) sangiorgii* EMERSON, 1954
lunghezza 25 mm
Pliocene di Valle Andona (Asti); sabbie gialle
- Fig. 9 - *Dentalium (Antalis) sangiorgii* EMERSON, 1954
lunghezza 27 mm
Pliocene medio-superiore di Castell'Arquato



TAV. X

genere *Dentalium* (sottogenere *Fissidentalium* II)

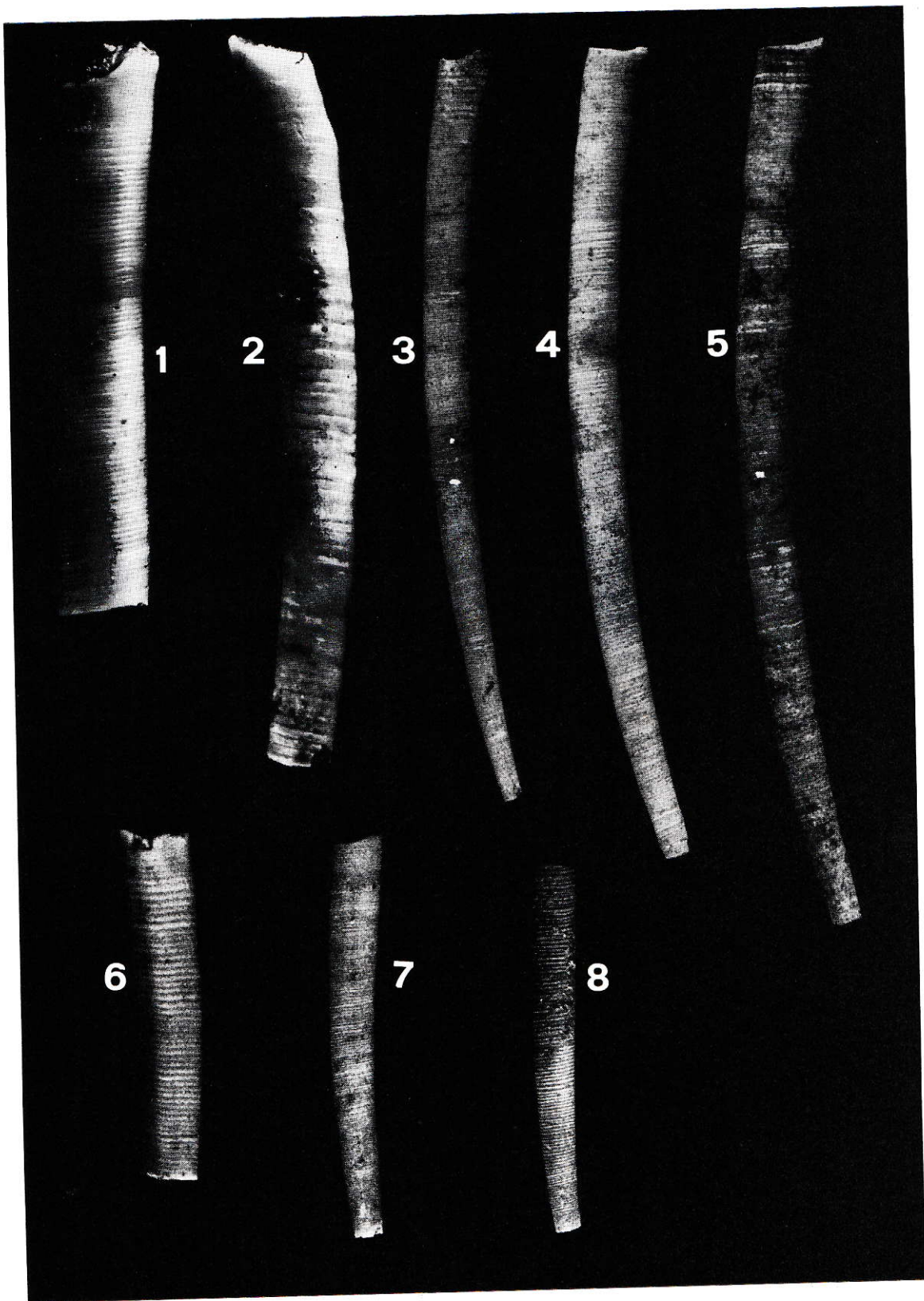
- Fig. 1 - *Dentalium (Fissidentalium) rectum* GMELIN, 1790
lunghezza 95 mm
Pleistocene di Monte Pellegrino (Palermo)
- Fig. 2 - *Dentalium (Fissidentalium) rectum* GMELIN, 1790
lunghezza 117 mm
Pleistocene di Monte Pellegrino (Palermo)
- Fig. 3 - *Dentalium (Fissidentalium) rectum* GMELIN, 1790
lunghezza 76 mm
Pleistocene di Naso (Messina)
- Fig. 4 - *Dentalium (Fissidentalium) rectum* GMELIN, 1790
lunghezza 65 mm
Pleistocene di Naso (Messina)
- Fig. 5 - *Dentalium (Fissidentalium) rectum* GMELIN, 1790
lunghezza 49 mm
Pliocene di Majatico (Parma)



TAV. XI

genere *Fustiaria* (sottogenere *Fustiaria* s. str. I)

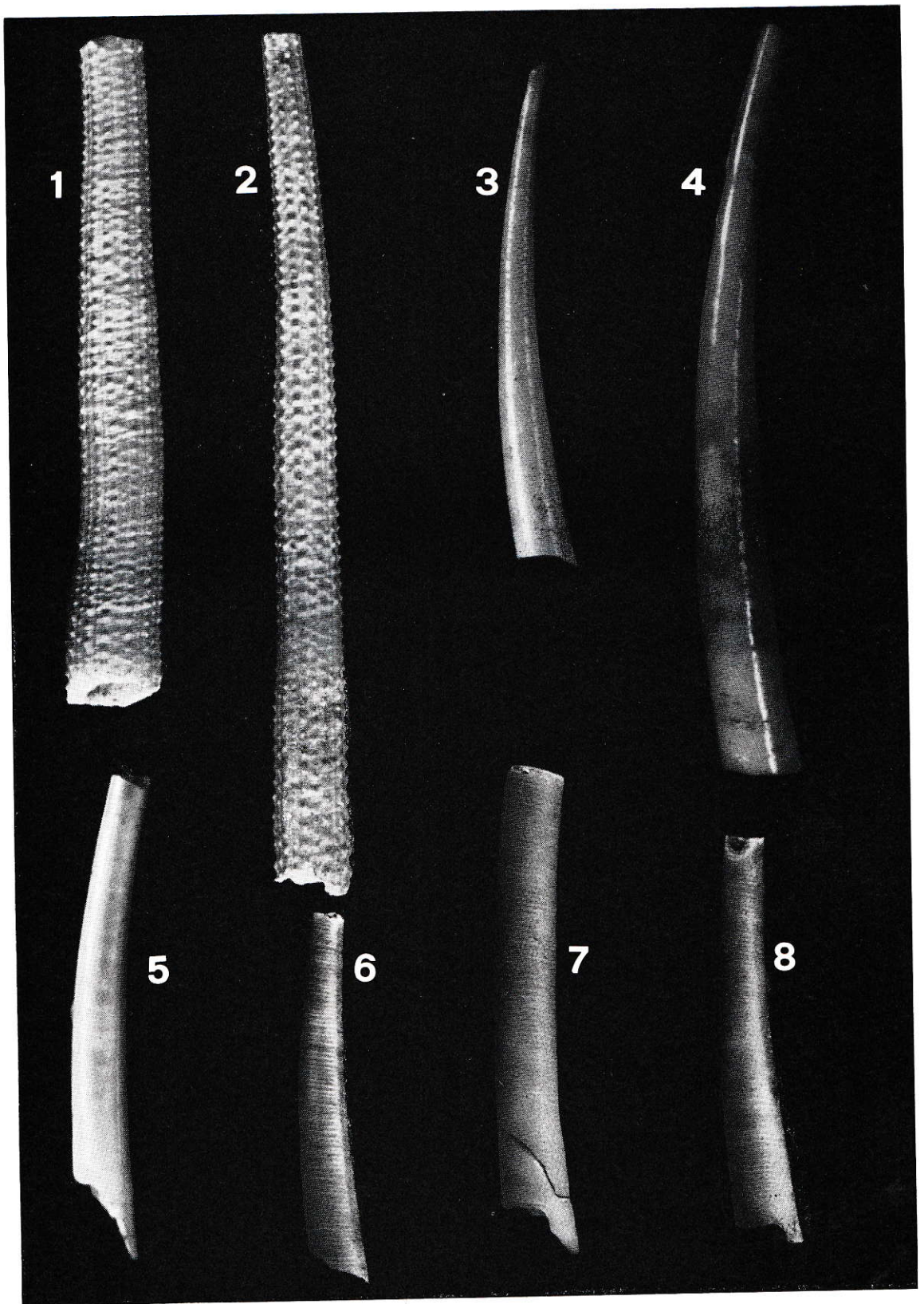
- Fig. 1 - *Fustiaria (Fustiaria) jani* (HÖRNES, 1856)
lunghezza 8,6 mm
Stratotipo del Piacenziano di Castell'Arquato
- Fig. 2 - *Fustiaria (Fustiaria) emersoni* n. sp.
lunghezza 11,5 mm
Stratotipo del Piacenziano di Castell'Arquato
TYPUS conservato presso il Museo Civico di Storia Naturale
di Milano
- Fig. 3 - *Fustiaria (Fustiaria) emersoni* n. sp.
lunghezza 21 mm
Piacenziano (Pliocene medio-superiore) di Val Chiavenna
(Piacenza)
- Fig. 4 - *Fustiaria (Fustiaria) emersoni* n. sp.
lunghezza 22 mm
Piacenziano (Pliocene medio-superiore) di Val Chiavenna
(Piacenza)
- Fig. 5 - *Fustiaria (Fustiaria) emersoni* n. sp.
lunghezza 24 mm
Piacenziano (Pliocene medio-superiore) di Val Chiavenna
(Piacenza)
- Fig. 6 - *Fustiaria (Fustiaria) jani* (HÖRNES, 1856)
lunghezza 7 mm
Stratotipo del Tortoniano
- Fig. 7 - *Fustiaria (Fustiaria) jani* (HÖRNES, 1856)
lunghezza 9 mm
Stratotipo del Piacenziano
- Fig. 8 - *Fustiaria (Fustiaria) jani* (HÖRNES, 1856)
lunghezza 8 mm
Stratotipo del Piacenziano



TAV. XII

genere *Dentalium* (sottogenere *Coccodentalium*)
genere *Fustiaria* (sottogeneri *Fustiaria* s. str. II, *Gadilina*)

- Fig. 1 - *Dentalium* (*Coccodentalium*) *radula* SCHRÖTER, 1784
lunghezza 19 mm
Stratotipo Tortoniano
- Fig. 2 - *Dentalium* (*Coccodentalium*) *radula* SCHRÖTER, 1784
lunghezza 25 mm
Stratotipo Tortoniano
- Fig. 3 - *Fustiaria* (*Fustiaria*) *rubescens* (DESHAYES, 1825)
lunghezza 21,5 mm
Marina di Porto Empedocle
(esemplare conservato presso il Museo Civico di Storia
Naturale di Milano)
- Fig. 4 - *Fustiaria* (*Fustiaria*) *rubescens* (DESHAYES, 1825)
lunghezza 24 mm
Stratotipo del Piacenziano di Castell'Arquato
- Fig. 5 - *Fustiaria* (*Gadilina*) *triquetra* (BROCCHI, 1814)
lunghezza 20 mm
Stratotipo del Piacenziano di Castell'Arquato
- Fig. 6 - *Fustiaria* (*Gadilina*) *incertula* SACCO, 1897
lunghezza 11 mm
Tortoniano di Rio di Bocca d'Asino (Stazzano)
- Fig. 7 - *Fustiaria* (*Gadilina*) *incertula* SACCO, 1897
lunghezza 19 mm
Stratotipo Tortoniano (Zona 7 ROBBA)
- Fig. 8 - *Fustiaria* (*Gadilina*) *incertula* SACCO, 1897
lunghezza 12 mm
Tortoniano di Stazzano, Rio di Bocca d'Asino



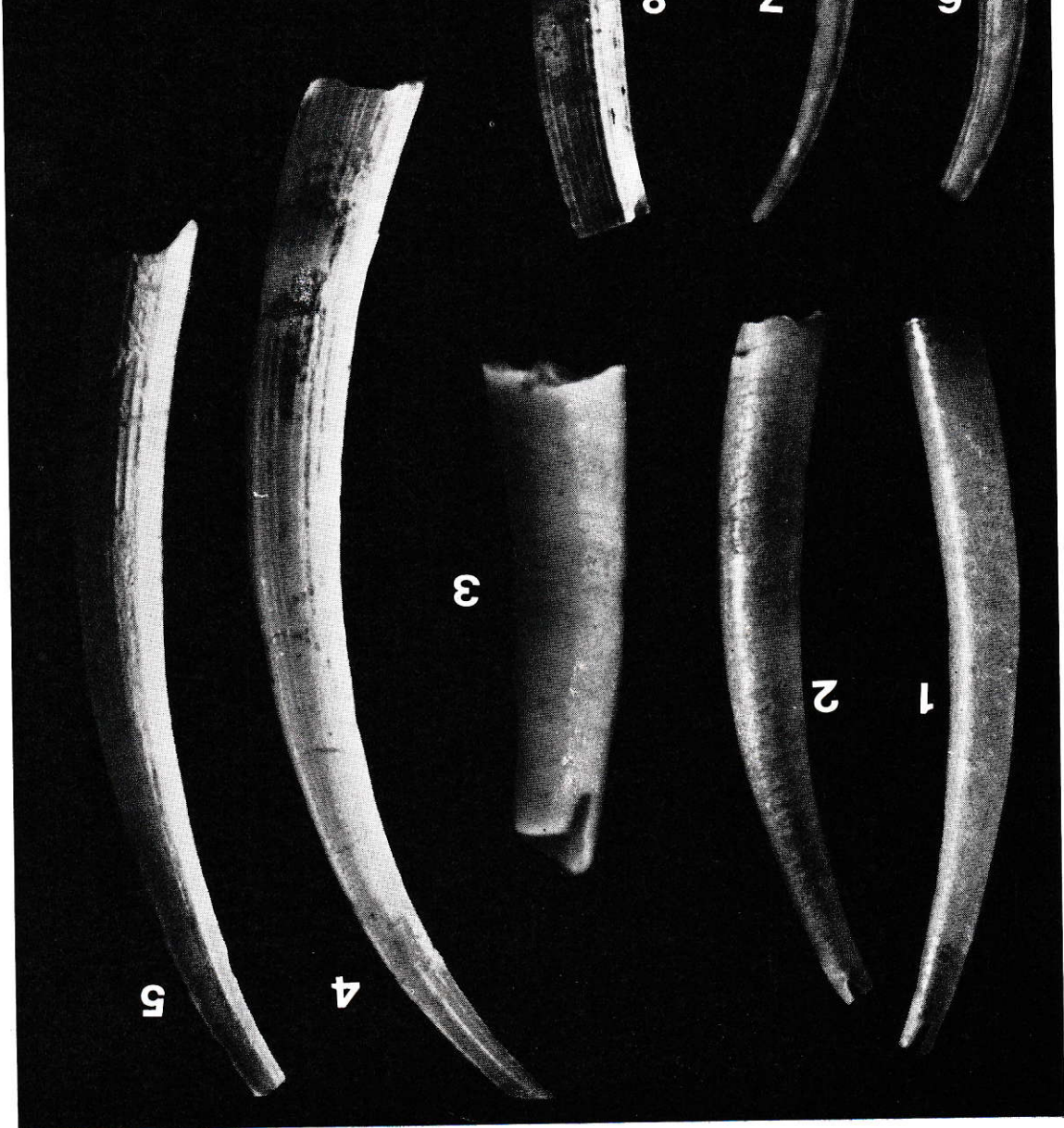
SIPHONODENTALIIDAE

TAV. XIII

genere *Entalina*

genere *Cadulus* (sottogeneri *Dischides*, *Gadila* 1)

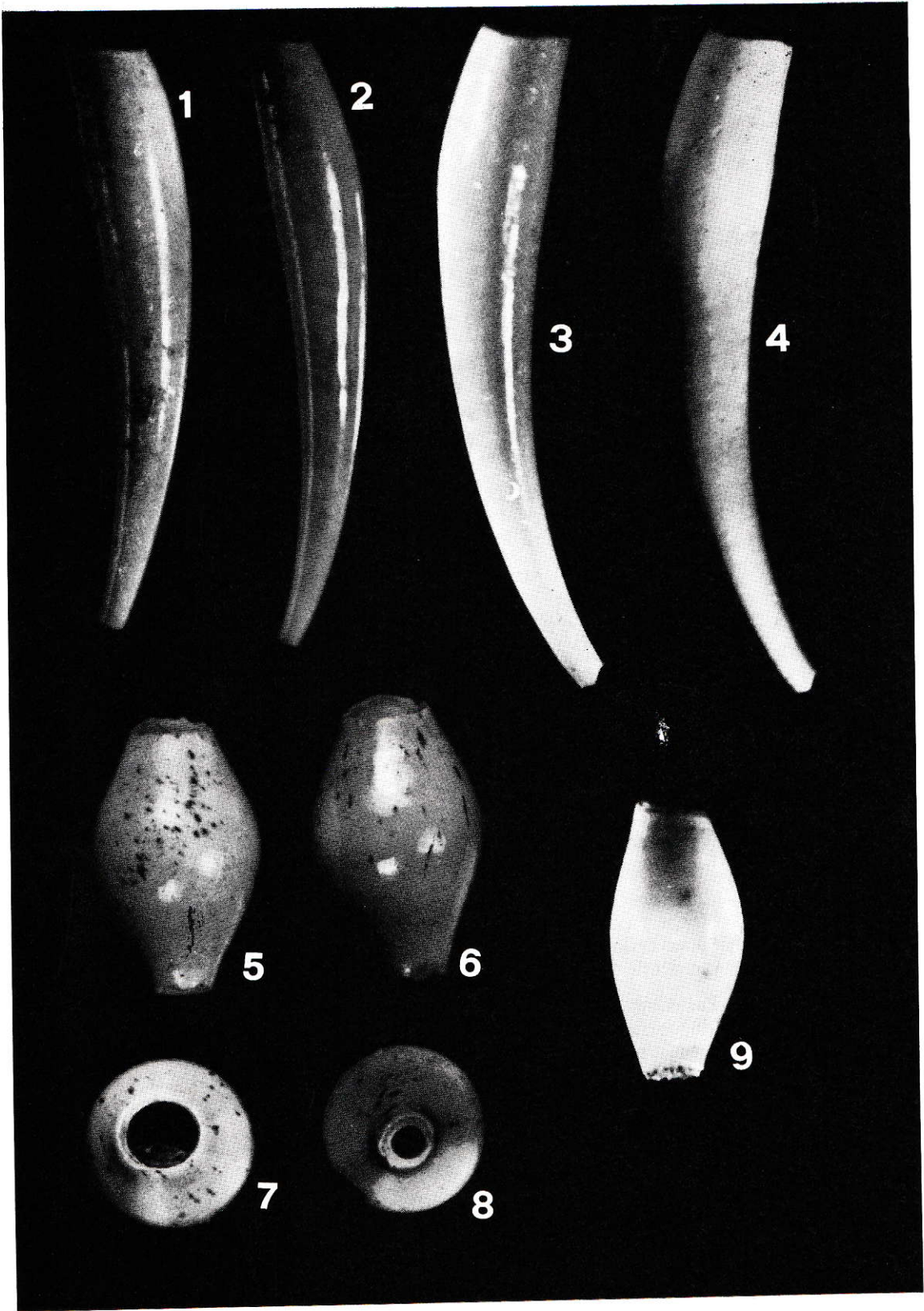
- Fig. 1 - *Cadulus (Dischides) politus* (S. WOOD, 1842)
lunghezza 6 mm
Acri (Israele)
- Fig. 2 - *Cadulus (Dischides) politus* (S. WOOD, 1842)
lunghezza 5 mm
Acri (Israele)
- Fig. 3 - *Cadulus (Dischides) politus* (S. WOOD, 1842)
lunghezza 3 mm (frammento apicale)
Stratotipo del Piacenziano di Castell'Arquato
- Fig. 4 - *Entalina tetragona* (BROCCHI, 1814)
lunghezza 9,3 mm
Golfo di Taranto, tra 200 e 2000 m
- Fig. 5 - *Entalina tetragona* (BROCCHI, 1814)
lunghezza 7,9 mm
Golfo di Taranto, tra 200 e 2000 m
- Fig. 6 - *Entalina tetragona* (BROCCHI, 1814)
lunghezza 5,8 mm
Stratotipo del Piacenziano di Castell'Arquato
- Fig. 7 - *Entalina tetragona* (BROCCHI, 1814)
lunghezza 6,5 mm
Stratotipo del Piacenziano di Castell'Arquato
- Fig. 8 - *Entalina tetragona* (BROCCHI, 1814)
lunghezza 7 mm
Stratotipo del Piacenziano di Castell'Arquato
- Fig. 9 - *Cadulus (Gadila) jeffreysi* (MONTEROSATO, 1875)
lunghezza 2,8 mm
Mediterraneo
- Fig. 10 - *Cadulus (Gadila) jeffreysi* (MONTEROSATO, 1875)
lunghezza 2,9 mm
Mediterraneo



TAV. XIV

genere *Cadulus* (sottogeneri *Cadulus* s.s., *Gadila* II)

- Fig. 1 - *Cadulus (Gadila) ventricosus* (BRONN, 1827)
lunghezza 12,4 mm
Stratotipo Piacenziano di Castell'Arquato
- Fig. 2 - *Cadulus (Gadila) ventricosus* (BRONN, 1827)
lunghezza 13,4 mm
Stratotipo Piacenziano di Castell'Arquato
- Fig. 3 - *Cadulus (Gadila) ventricosus* (BRONN, 1827)
lunghezza 11,2 mm
Tortoniano di Rio di Bocca d'Asino (Stazzano, Alessandria)
- Fig. 4 - *Cadulus (Gadila) ventricosus* (BRONN, 1827)
lunghezza 11,2 mm
(è lo stesso esemplare della fig. 3 sotto altra luce)
- Fig. 5 - *Cadulus (Cadulus) ovulum* (PHILIPPI, 1844)
lunghezza 2,8 mm
Mediterraneo
- Fig. 6 - *Cadulus (Cadulus) ovulum* (PHILIPPI, 1844)
lunghezza 3 mm
Mediterraneo
- Fig. 7 - 8 - Apertura ed apice dell'esemplare della fig. 5
- Fig. 9 - *Cadulus (Cadulus) tumidosus parvulinus* SACCO, 1897
lunghezza 2,5 mm
Tortoniano di Rio Bocca d'Asino (Stazzano, Alessandria)

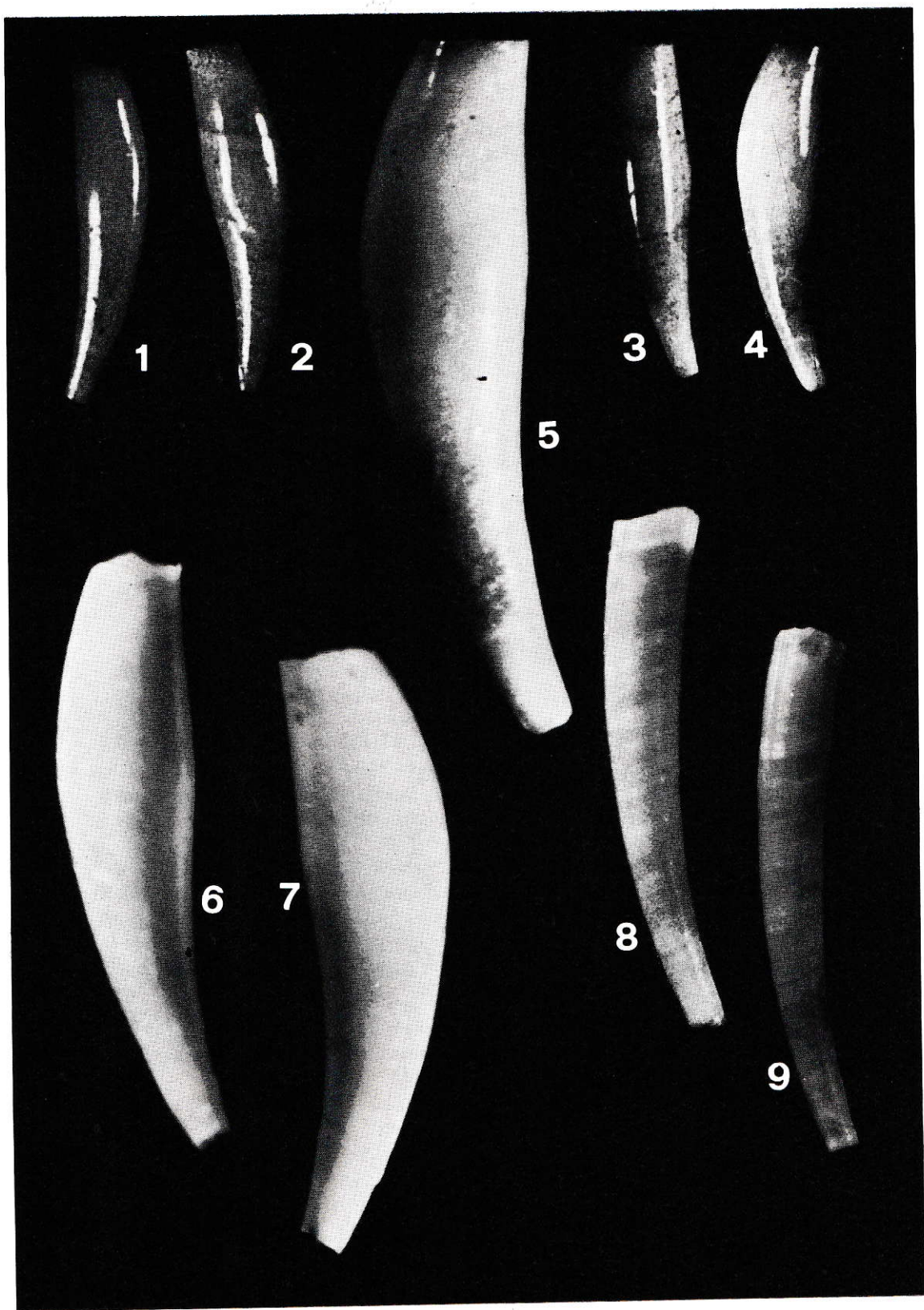


TAV. XV

genere *Cadulus* (sottogenere *Gadila* III)

genere *Pulsellum* (sottogenere *Pulsellum*)

- Fig. 1 - *Cadulus (Gadila) razzorei* n. sp.
lunghezza 5 mm
Pliocene inferiore di Rio Torsero (Liguria)
- Fig. 2 - *Cadulus (Gadila) razzorei* n. sp.
lunghezza 5,5 mm
Pliocene inferiore di Rio Torsero (Liguria)
- Fig. 3 - *Cadulus (Gadila) razzorei* n. sp.
lunghezza 5,5 mm
Pliocene inferiore di Rio Torsero (Liguria)
- Fig. 4 - *Cadulus (Gadila) razzorei* n. sp. TYPUS
lunghezza 5 mm
Pliocene inferiore di Rio Torsero (Liguria)
- Fig. 5 - *Cadulus (Gadila) razzorei* n. sp. TYPUS
lunghezza 5 mm (ingrandimento x 26)
Pliocene inferiore di Rio Torsero (Liguria)
- Fig. 6 - *Cadulus (Gadila) razzorei* n. sp.
lunghezza 5 mm
Messiniano inferiore di Tetti Borelli
- Fig. 7 - *Cadulus (Gadila) razzorei* n. sp.
lunghezza 5 mm
Messiniano inferiore di Tetti Borelli
- Fig. 8 - *Pulsellum (Pulsellum) lofotense* (M. Sars, 1865)
lunghezza 2,6 mm
Secca delle Vedove (Golfo di Napoli) in fango con
pteropodi (—300 m)
- Fig. 9 - *Pulsellum (Pulsellum) lofotense* (M. Sars, 1865)
lunghezza 2 mm
Secca delle Vedove (Golfo di Napoli) in fango con
pteropodi (—300 m)



APPENDICE

Elenco alfabetico sinonimico degli Scaphopoda del Bacino Mediterraneo (Non sono state prese in considerazione molte sinonimie da considerare *nomina oblita*)

<i>abyssicola</i> MONTEROSATO	= <i>Cadulus jeffreysi</i> (p. 247)
<i>affine</i> BIONDI	= <i>Dentalium dentalis</i> (p. 229)
<i>agile</i> M. SARS	pag. 226
<i>alternans</i> BDD	= <i>Dentalium mutabile inaequico-</i> <i>statum</i> (pag. 233)
<i>antale</i> AUCT.	= vedi <i>entalis</i>
<i>asperum</i> MICHELOTTI	= <i>Dentalium radula</i> (p. 225)
<i>badense</i> PARTSCH in HÖRNES	pag. 228
<i>bifissus</i> JEFFR.	= <i>Cadulus politus</i> (p. 246)
<i>bouei</i> DESHAYES	pag. 228
<i>calabrum</i> MONTEROSATO	= <i>Dentalium agile</i> (pag. 226)
<i>cyathus</i> CRIST. & JAN	= <i>Cadulus ovulum</i> (pag. 244)
<i>delessertianum</i> CHENU	= <i>Dentalium rectum</i> (pag. 223)
<i>dentalis</i> LINNAEUS	pag. 229
<i>deshayesi</i> GUID.	= <i>Dentalium sexangulum</i> (pag. 221)
<i>diploconus</i> SEGUENZA	= <i>Cadulus jeffreysi</i> (pag. 247)
<i>dispar</i> MAYER	= <i>Fustiaria rubescens</i> (pag. 241)
<i>elephantinum</i> AUCT.	= dato per i terreni terziari e quater- nari italiani, è da considerarsi <i>D.</i> <i>rectum</i> (p. 223) o <i>D. sexangulum</i> (p. 221)
<i>emersoni</i> n. sp.	pag. 240
<i>entalis</i> LINNAEUS	= è forma atlantica, da non confon- dersi con <i>Dentalium vulgare</i> (pag. 238)
<i>fasciatum</i> GMELIN	= <i>Dentalium vulgare</i> (pag. 238)
<i>fasciatum</i> LAMARCK	= <i>Dentalium mutabile inaequicosta-</i> <i>tum</i> (pag. 233)
<i>filum</i> SOWERBY	pag. 239
<i>fissura</i> LAMARCK	= <i>Fustiaria rubescens</i> (pag. 241)
<i>fossile</i> GMELIN	pag. 230
<i>fusticulus</i> BRUGNONE	= <i>Dentalium agile</i> (pag. 226)
<i>gadulus</i> DODERLEIN	= <i>nomen nudum</i> (cfr. <i>Cadulus raz-</i> <i>zorei</i>)
<i>gadus</i> AUCT.	= <i>Cadulus ventricosus</i> (per terreni italiani)
<i>gracile</i> JEFFREYS	= <i>Dentalium filum</i> (pag. 239)
<i>guidotti</i> SACCO	= <i>Dentalium sexangulum</i> (pag. 221)

- inaequale* BRONN pag. 219
inaequicostatum DAUTZ. = ssp. di *Dentalium mutabile* (pag. 233)
incertula SACCO pag. 242
incertum DESHAYES in PH. = *Dentalium agile* (pag. 226)
intermedium COPPI = *nomen nudum* (cfr. *Fustiaria incertula*)
interruptum GMELIN pag. 231
irregulare SEGUENZA = *n. emend.* in *Dentalium subirregulare* PILSBRY & SHARP. Forse *D. mutabile?*
- jani* HÖRNES pag. 240
jeffreysi MONTEROSATO pag. 247
labiatum TURTON = *Dentalium vulgare* (pag. 238)
lacteam O.G. COSTA nec DESH. = *Dentalium agile* (pag. 226)
lessoni SOWERBY = *Dentalium panormum* (ex op. Monterosato)
= *Dentalium dentalis* (ex op. Weinkauff)
= *Dentalium dentalis* (pag. 229)
= *Cadulus ventricosus* (pag. 249)
- linneanum* LOCARD pag. 243
ligusticus RAZZORE pag. 220
lofotense STOLICZKA = *Dentalium radula* (pag. 225)
michelottii HÖRNES pag. 231
miocenicum MICHELOTTI = *Dentalium vulgare* (pag. 238)
miopseudodentalis SACCO pag. 232
multistriatum RISSO = *Dentalium vulgare* (pag. 238)
mutabile DODERLEIN = *Dentalium vulgare* (pag. 238)
nebulosum GMELIN = per il bacino mediterraneo le segnalazioni sono da riferirsi a *D. mutabile inaequicostatum*
novemcostatum AUCT. = *Dentalium panormum* (pag. 235)
pag. 235
- panormitanum* CHENU = ssp. di *Cadulus tumidosus* (pag. 245)
panormum CHENU pag. 220
parvulina SACCO = *Dentalium rectum* (pag. 223)
= *Dentalium vulgare* (pag. 238)
si veda sotto *Fustiaria emersoni* (pag. 240)
- passerinianum* COCCONI pag. 246
philippi MONTEROSATO ?
politum BLAINVILLE nec L.
politum LINNAEUS
- politus* S. WOOD
polyedrum SEGUENZA

<i>prismaticum</i> SEGUENZA	= ? <i>Dentalium sexangulum</i> (pag. 221)
<i>propinquus</i> SARS	= <i>Cadulus razzorei</i> (pag. 248)
<i>pseudoentalis</i> O.G. COSTA	= <i>Dentalium panormum</i> (pag. 235)
<i>pseudoexagonum</i> BONELLI	= <i>Dentalium michelottii</i> (pag. 220)
<i>quinquangulare</i> FORBES	= <i>Entalina tetragona</i> (pag. 251)
<i>radula</i> SCHRÖTER	pag. 225
<i>raricostatum</i> SACCO	pag. 235
<i>razzorei</i> n. sp.	pag. 248
<i>rectum</i> GMELIN	pag. 223
<i>rossati</i> CAPROTTI	pag. 236
<i>rubescens</i> DESHAYES	pag. 241
<i>sangiorgii</i> EMERSON	pag. 237
<i>sexangulare</i> LAMARCK	= <i>Dentalium sexangulum</i> (pag. 221)
<i>sexangulum</i> GMELIN	pag. 221
<i>striatissimum</i> DODERLEIN	= <i>Dentalium passerinianum</i> (pag. 220)
<i>striatum</i> BRUSINA	= <i>Dentalium dentalis</i> (pag. 229)
<i>striatum</i> PHILIPPI	= <i>Dentalium rectum</i> (pag. 223)
<i>striolatum</i> RISSO nec STIMPSON	= <i>Dentalium vulgare</i> (pag. 238)
<i>subfusiformis</i> AUCT.	= per il bacino mediterraneo le segnalazioni sono da riferirsi a <i>Cadulus jeffreysi</i>
<i>subfusiformis</i> SARS in RAZZORE	= <i>Cadulus razzorei</i> (pag. 248)
<i>tarentinum</i> LAMARCK	= <i>Dentalium vulgare</i> (pag. 238)
<i>taurocostatum</i> SACCO	pag. 238
<i>taurostriatum</i> SACCO	pag. 225
<i>taurotumidosus</i> SACCO	pag. 246
<i>taurovulum</i> SACCO	pag. 246
<i>tenuis</i> SEGUENZA	= <i>Cadulus jeffreysi</i> (pag. 248)
<i>tenuissima</i> MONTEROSATO	= <i>Fustiaria rubescens</i> (pag. 241)
<i>tetragona</i> BROCCHI	pag. 251
<i>tumidosus</i> JEFFREYS	pag. 245
<i>triquetra</i> BROCCHI	pag. 242
<i>variabile</i> CERULLI IRELLI	= <i>Dentalium mutabile inaequicostatum</i> (pag. 233)
<i>ventricosus</i> BRONN	pag. 249
<i>viallii</i> CAPROTTI	= ssp. di <i>Entalina tetragona</i> (pag. 251)
<i>vitreum</i> GMELIN	= <i>Dentalium vulgare</i> o sua sottospecie
<i>vulgare</i> DA COSTA	pag. 238

Fernando Ghisotti *

CHIAVI DI DETERMINAZIONE DEGLI SCAPHOPODA
DEL BACINO MEDITERRANEO

La sistematica della classe Scaphopoda è stata oggetto, negli anni più recenti, di notevoli proposte di revisione, tendenti ad istituire divisioni a livello di ordine e a tenere debito conto della conformazione delle parti molli. Tuttavia del migliaio circa di specie note, circa due terzi sono fossili e, anche fra le specie attuali, solo per poche è stato approfondito lo studio anatomico. A livello pratico conviene pertanto attenersi alla classica sistematica di PILSBRY & SHARP (1897-98), recentemente aggiornata da EMERSON (1962 e 1978).

Anche in questa classificazione si tiene del resto conto delle differenze anatomiche a livello sopragenerico, suddividendo la classe nelle due famiglie:

fam. *Dentaliidae* a piede conico e dente mediano della radula largo il doppio rispetto all'altezza.

fam. *Siphonodentaliidae* a piede espanso distalmente in un disco simmetrico a brodo crenato e dente mediano della radula tanto largo quanto alto.

Basandosi sulla morfologia conchiliare, si possono considerare significative queste caratteristiche:

fam. *Dentaliidae*: Conchiglia generalmente **superiore** ai 15 mm, conico allungata, più o meno arcuata, a estremità anteriore (apertura) **sempre** di diametro maggiore rispetto al resto della conchiglia.

fam. *Siphonodentaliidae*: Conchiglia **inferiore** ai 15 mm, conico allungata o di foggia diversa, di norma con diametro maggiore **non** all'apertura. Nei rari casi in cui la conchiglia ha aspetto simile a quella della fam. precedente, la sezione apicale è pentagonale (gen. *Entalina*) oppure la conchiglia (gen. *Pulsellum*) ha dimensioni minime (meno di 6 mm).

La determinazione di alcune specie di Scaphopoda, disponendo di frammenti o esemplari giovani o incompleti, è problematica e da ritenersi, soprattutto nell'ambito del sottogenere *Antalis*, spesso incerta e arbitraria. A titolo puramente orientativo si propongono, in questa appendice, due chiavi di determinazione, la prima relativa ai generi e sottogeneri neogenici e recenti del Bacino Mediterraneo, la seconda delle specie attualmente viventi nel Mediterraneo.

* Indirizzo dell'Autore: via Giotto 9, Milano.

CHIAVE DI DETERMINAZIONE DEI GENERI
E DEI SOTTOGENERI DI SCAPHOPODA NEOGENICI E RECENTI
DEL BACINO MEDITERRANEO

fam. Dentaliidae

- 1) Superficie longitudinalmente ornata (grosse coste, costicine o anche solo deboli strie, almeno nella porzione apicale) 2 (gen. *Dentalium*)
Superficie completamente liscia o trasversalmente anellata 5 (gen. *Fustiaria*)
- 2) Apice a sezione esterna poligonale sg. *Dentalium* s.s.
Apice a sezione esterna rotonda 3
- 3) Coste longitudinali granulose sg. *Coccodentalium*
Coste longitudinali non granulose 4
- 4) Apice con profonda fessura sg. *Fissidentalium*
Apice senza fessura sg. *Antalis*
- 5) Sezione esterna circolare sg. *Fustiaria* s.s.
Sezione esterna trigona o subtrigona . . . sg. *Gadilina*

fam. Siphodontaliidae

- 1) Superficie ornata di numerose coste longitudinali, porzione apicale a sezione pentagonale (gen. *Entalina*)
Superficie liscia, salvo sottili strie trasversali di accrescimento (gen. *Pulsellum*)
Superficie praticamente liscia 2 (gen. *Cadulus*)
- 2) Apice con profonda fessura sg. *Dischides*
Apice integro 3
- 3) Conchiglia a forma di otricello rigonfio . . . sg. *Cadulus* s.s.
Conchiglia subcilindrica sg. *Gadila*

CHIAVE DI DETERMINAZIONE DEGLI SCAPHOPODA
ATTUALI DEL BACINO MEDITERRANEO

Per ogni specie citata in questa chiave viene fatto rinvio alle tavole e figure del lavoro di E. CAPROTTI, 1979: *Scafopodi neogenici e recenti del bacino mediterraneo, iconografia ed epitome*, ospitato in questo numero del Bollettino Malacologico.

Una notevole importanza diagnostica è data, per molte specie, dal rapporto h/D, fra lunghezza e diametro maggiore della conchiglia. Tale rapporto, quando significativo, è stato indicato nella chiave di determinazione.

- 1) Conchiglia minima (inferiore a 5 mm), liscia, opaca, bianca, a forma di **otricello rigonfio**, contratto verso l'apertura e rastremato posteriormente. Rapporto h/D inferiore a 2

Cadulus (Cadulus) ovulum (PH.)
(Tav. XIV, ff. 5-8)

Conchiglia minima (inferiore a 3 mm), liscia, diafana, subcilindrica, rigonfia al centro, convessa dorsalmente, **quasi retta** ventralmente. Rapporto h/D circa 4

Cadulus (Gadila) jeffreysi (MTRS.)
(Tav. XIII, ff. 9-10)

Conchiglie non come sopra, vale a dire di forma cilindroconica allungata, con lato dorsale convesso e lato ventrale concavo (a «zanna di elefante»), con rapporto h/D = **8 o più** 2

- 2) Conchiglia piccola (inferiore a 8 mm), liscia, salvo lievi strie d'accrescimento, bianca, subdiafana, con diametro massimo non all'apertura, ma leggermente al di sotto di essa. Rapporto h/D circa 8. All'apice due profondi **intagli longitudinali** opposti

Cadulus (Dischides) politus (WOOD)
(Tav. XIII, ff. 1-3)

Conchiglia minima (inferiore a 6 mm), subdiafana, priva di scultura longitudinale, ma provvista di **strie trasversali** di accrescimento, oblique, che si infittiscono verso l'apice. Apertura e apice a sezione circolare

Pulsellum (P.) lofotense (SARS)
(Tav. XV, ff. 8-9)

Conchiglia piccola (10-13 mm), fortemente incurvata verso la porzione apicale, che è liscia e a **sezione angolare** (tetra o pentagonale). Poco al di sopra dell'apice appaiono numerose coste longitudinali che persistono sino alla apertura. La sezione, da angolare diviene via via rotonda, sicché il terzo superiore della conchiglia risulta cilindrico, con apertura circolare

Entalina tetragona (BROCCHI)
(Tav. XIII, ff. 4-8)

Conchiglie non conformate come sopra 3

- 3) Conchiglie totalmente lisce, o **almeno lisce** nel terzo superiore. Talora anche in questa zona si nota una scultura longitudinale, costituita però da debolissime strie, non mai da costicine ben sviluppate 4

Conchiglie **totalmente percorse** longitudinalmente da coste ben evidenti 5

- 4) Conchiglia lucida, **completamente liscia**, di colorazione variabile, ma solitamente rosaceo-purpurea

Fustiaria (F.) rubescens (DESH.)
(Tav. XII, ff. 3-4)

Conchiglia lucida, provvista di una **decina** di **coste sottili** ma ben rilevate nella zona apicale. Le coste si obliterano a mano a mano che si sale verso la porzione anteriore, che è completamente liscia. Colorazione tendente al rosaceo

Dentalium (Antalis) rossati CAPROTTI
(Tav. VII, ff. 1-2)

Conchiglia lucida o anche opaca, bianca (talora un po' rosata all'apice), di aspetto lattescente, molto variabile come ornamentazione e grandezza. Esistono forme piuttosto **tozze** e poco arcuate, di media grandezza (30-50 mm) e altre più slanciate e che possono superare gli 80 mm. Anche la scultura, solitamente quasi impercettibile ad occhio nudo e limitata a una **trentina** di deboli strie apicali nella forma tipica, può divenire più evidente e spingersi sino ad oltre metà conchiglia in ecotipi del bacino mediterraneo orientale . . .

Dentalium (Antalis) vulgare
DA COSTA *
(Tav. IX, ff. 1-3)

Conchiglia bianca, opaca, molto **affusolata** (rapporto h/D superiore a 13), liscia o con strie longitudinali sottilissime

Dentalium (Antalis) agile SARS
(Tav. VIII, ff. 4-5)

* La specie atlantica, *Dentalium (Antalis) entalis* L. si distingue da *D. vulgare*, per essere completamente liscio, anche nella porzione apicale.

5) Conchiglia grande (superiore a 50 mm, generalmente bianca, opaca, più raramente incarnata e vitrea, molto **affusolata** (rapporto h/D superiore a 15), provvista nella zona apicale di 11-14 coste, che divengono 23-34, di grandezza quasi **eguale**, presso l'apertura

Dentalium (Antalis) panormum CHENU
(Tav. VIII, f. 3)

Conchiglia di media grandezza (30-60 mm), opaca o anche a lucentezza vitrea, di colorazione variabilissima, ma solitamente carnicina, quasi sempre con **cicatrici** dovute a interruzioni di crescita. 10 coste apicali (coste primarie) che si raddoppiano (coste secondarie) restando però sempre **più robuste** di queste ultime. Le coste sono molto **irregolari** e più **larghe** degli intervalli

Dentalium (Antalis) mutabile inaequicostatum DAUTZENBERG
(Tav. VII, ff. 1-4)

Conchiglia piccola (15-25 mm), simile alla specie precedente, da cui si distingue per coste più **regolari e strette** (circa 20 coste quasi eguali presso l'apertura)

Dentalium (Antalis) dentalis L.
(Tav. VII, ff. 8-10)

La classificazione dei *Dentaliida* e mediterranei è molto facilitata conoscendone la stazione di raccolta. Tenere inoltre presente che le due specie più frequenti (e polimorfe!) sono *D. mutabile inaequicostatum* (1) e *D. vulgare*. Il primo, pur vivendo anche a discreta profondità, è frequente anche nel piano infralitorale, mentre il secondo è reperibile anche nel mesolitorale. Egualmente presenti in acque poco profonde, ma a distribuzione più localizzata sono *D. dentalis* (1), *D. rossati* (1) (endemico di Israele) e *Fustiaria rubescens*. Sono invece limitati ai piani cirralitorale e batiale *D. panormum* e *D. agile*.

(1) Sarebbe auspicabile uno studio radulare relativamente a queste tre specie, che forse sarebbero da ricondurre a un'unica entità specifica. Il Dr. Caprotti auspica una ricerca condotta in tale senso, pregando chi desiderasse collaborare di mettersi direttamente in contatto.

LIBRI E RIVISTE

Diamo l'elenco di tutte le pubblicazioni che i Soci possono richiedere alla nostra Segreteria. I prezzi indicati sono franco di porto. L'importo indicato dovrà essere preventivamente inviato alla Segreteria a mezzo assegno, vaglia postale, in c/c postale od anche in francobolli, se si tratta di piccolo importo. Non si effettuano spedizioni contrassegno.

Ad ogni ordine aggiungere l'importo di L. 350 per spedizione «raccomandata».

La Segreteria non risponde per eventuali disguidi postali per spedizioni non raccomandate.

PUBBLICAZIONI PERIODICHE DELL'U.M.I.

CONCHIGLIE - Notiziario dell'U.M.I. - Annate complete (compresi i suppl.)	
Annate 1965 - 1976	cadauna L. 15.000
Annata 1977	esaurita
Annata 1978	L. 10.000
Fascicoli sciolti di annate arretrate (per quanto disponibili)	L. 2.500
GHISOTTI F. & MELONE G. - Catalogo illustrato delle conchiglie marine del Mediterraneo	
fascicolo I, 1969 (Superf. Pleurotomariacea)	L. 2.000
fascicolo II, 1970 (Superf. Patellacea)	L. 1.500
fascicolo III, 1971 (Superf. Trochacea, parte I)	L. 1.500
fascicolo IV, 1972 (Superf. Trochacea, parte II)	L. 2.500
fascicolo V, 1975 (Superf. Trochacea, parte III)	L. 2.500
SPADA G.: Guida pratica alla formazione di una raccolta di conchiglie marine (sono stati sinora pubblicati 10 fascicoli di otto pagine cadauno) - Prezzo per ogni fascicolo	L. 350
SABELLI B. & SPADA G. - Guida Illustrata all'Identificazione delle conchiglie del Mediterraneo: ogni inserto	L. 200
Inserto G.I. 01 Fam. Turridae I	
Inserto G.I. 02 Fam. Muricidae I	
Inserto G.I. 03 Fam. Fossaridae, Capulidae, Calyptraeidae I	
Inserto G.I. 04 Fam. Naticidae I	
Inserto G.I. 05 Fam. Calyptraeidae (fine), Xenophoridae, Aporrhaidae	
Inserto G.I. 06 Fam. Nassariidae I	
Inserto G.I. 07 Fam. Nassariidae II	
Inserto G.I. 08 Fam. Naticidae II	
Inserto G.I. 09 Fam. Mathildidae, Turritellidae	
Inserto G.I. 10 Fam. Lamellariidae, Eratoidae	
Inserto G.I. 11 Fam. Cassidae, Cymatiidae I	
Inserto G.I. 12 Fam. Muricidae II	
Inserto G.I. 13 Fam. Muricidae III	

STAMPATI DIVERSI

Indice analitico pluriennale (1965-69), 24 pp.	L. 600
Indice analitico pluriennale (1970-76), 24 pp.	L. 600
Indice analitico 1977, 8 pp.	L. 200
Indice analitico 1978, 8 pp.	L. 200
Scheda per rinvenimenti malacologici, mod. 127 (pacchetto di 50 schede)	L. 2.000
Scheda specifica, mod. 78/1 (pacchetto di 25 schede)	L. 2.000

ESTRATTI DI LAVORI PUBBLICATI SU « CONCHIGLIE »
(che si possono acquistare separatamente dalle annate)

N. Rif.	Il numero che precede l'Autore è di riferimento cronologico: per le richieste è sufficiente indicare semplicemente tale numero.	
80	AARTSEN (van) J.J., 1977 - European Pyramidellidae - 1° - <i>Chrysalida</i> , 16 pp., 3 tavv.	L. 1.000
108	AARTSEN (van) J.J. & FEHR - DE WAL M.C., 1978 - The sub family <i>Mangeliinae</i> FISCHER, 1887 in the Mediterranean, 14 pp., 6 figg.	L. 800
124	AARTSEN (van) J.J., 1978 - <i>Eulima (Sabinella) bonifaciae</i> NORDSIECK, 1974 a synonymum of <i>E. (Sab.) piriformis</i> BRUGNONE, 1873, 2 pp.	L. 300
48	ALBERGONI A., 1975 - Addensamento improvviso di <i>Creseis acicula</i> (RANG, 1828) in una baia del Mare Ligure, 3 pp., 1 tav.	L. 400
55	ARCIDIACONO A. & DI GERONIMO I., 1976 - Studio biometrico di alcuni campioni di <i>Brachidontes variabilis</i> (KRAUSS), 14 pp., 1 tav.	L. 700
87	BARASH AL. & DANIN Z., 1977 - Additions to the knowledge of Indo-Pacific Mollusca in the Mediterranean, 32 pp., 5 tavv.	L. 1.500
25	BARLETTA G., 1975 - Chiave per la determinazione delle conchiglie di Cipro dell'Oceano Indiano (Mollusca Gastropoda), 32 pp., 4 tavv. in b. e n. e 2 a colori. Copertina plastificata impermeabile (acquistatene una copia da portare in viaggio!), prezzo speciale per i Soci.	L. 2.000
60	BARLETTA G., 1976 - Considerazioni sulla Bionomia dei « Nudibranchi » e sulla loro alimentazione (Nota preliminare, 12 pp., 1 tavola a colori)	L. 800
68	BARLETTA G., 1976 - I molluschi e la legge, 10 pp.	L. 500
120	BARLETTA G. & CASTELLI A., 1978 - Nota sul ritrovamento di quattro esemplari vivi di <i>Cypraea macandrewi</i> SOWERBY, 1870 in Mar Rosso, 10 pp., 2 tavv. (una a colori)	L. 1.000
70	BERT C., 1976 - Ancora sulla corretta denominazione della specie, 3 pp.	L. 300
17	BIAGI V., 1974 - Note sulla presenza stagionale di <i>Umbraculum mediterraneum</i> (LAMARCK) nelle acque dell'isolotto di Cerboli (Piombino) e osservazioni sull'animale in acquario, 6 pp., 3 ill.	L. 400
36	BIAGI V., 1975 - Tanatocenosi di molluschi nel contenuto intestinale degli echinoidi irregolari <i>Brissus unicolor</i> (LESKE) e <i>Spatangus purpureus</i> (O.F. MÜLLER), 16 pp., 2 tavv.	L. 600
110	BIAGI V., 1978 - Sul rinvenimento e la cattura di un esemplare vivente di <i>Argonauta argo</i> L. femmina nel Golfo di Baratti (Piombino) e osservazioni sull'animale vivente in acquario, 16 pp., 4 figg.	L. 800

103	BIAGI V. & CORSELLI C., 1978 - Contributo alla conoscenza della malacofauna di un fondo S.G.C.F. (PÉRÈS & PICARD, 1964), 22 pp., 13 figg., 1 tab.	L. 1.000
65	BOMBACE G., 1976 - Il ruolo dei molluschi nella pesca adriatica, 4 pp.	L. 300
50	BUCCHERI G. & PALISANO G., 1975 - Reperti malacologici nel Golfo di Palermo: primo rinvenimento di <i>Mitra (Swainsonia) zonata</i> MARRYAT, 6 pp.	L. 400
64	BUCCHERI G. & PALISANO G., 1976 - Nuovi dati sulla distribuzione geografica di <i>Perna (Perna) picta</i> (BORN, 1780) e considerazioni sistematiche sulla specie, 14 pp., 1 tav., 1 f.	L. 700
73	CAPASSO L.L., 1976 - Prima segnalazione del genere <i>Cypraea</i> nel Cretaceo del Matese (Appennino), 4 pp., 1 fig.	L. 400
93	CAPASSO L.L., 1977 - Nota su una popolazione di <i>Orbirhynchia che-lussii</i> (PARONA) <i>matensis</i> , nuova sottospecie nel Senoniano del Matese centro-settentrionale (Appennino molisano), 18 pp., 5 figg., 2 tavv.	L. 800
9	CAPROTTI E., 1974 - Molluschi del Tabianiano (Pliocene Inferiore) della Val d'Arda. Loro connessioni temporali e spaziali, 48 pp., 4 tavv.	L. 1.000
23	CAPROTTI E., 1974 - Grandi linee evolutive e limiti di variabilità di Turrítelle del Nord Italia dal Tortoniano ad oggi, 26 pp., 6 tavv.	L. 1.000
27	CAPROTTI E., 1975 - Storia letteraria dei Dentalidi, 12 pp., 2 tavv.	L. 500
41	CAPROTTI E., 1975 - Nota ecologica su di una barriera corallina della Guadalupa (Antille Francesi), 9 pp., 2 tavv.	L. 500
53	CAPROTTI E., 1976 - Malacofauna dello stratotipo piacentiano (Pliocene di Castell'Arquato), 56 pp., 20 tavv.	L. 2.000
59	CAPROTTI E., 1976 - I Molluschi nella Letteratura antica, 22 pp., 4 disegni, ed. numerata su carta uso mano	L. 2.000
71	CAPROTTI E., 1976 - Materiali letterari per la conoscenza dei molluschi nel mondo greco-romano, 10 pp.	L. 500
90	CAPROTTI E., 1977 - Molluschi e Medicina nel 1° secolo d.C., 8 pp.	L. 500
101	CAPROTTI E., 1977 - Malacologia Pliniana, 6 pp.	L. 400
107	CAPROTTI E., 1978 - I molluschi in opere ermetiche di ambiente alessandrino della tarda antichità (studi di malacologia pre-rinascimentale, V), 6 pp.	L. 500
115	CAPROTTI E., 1978 - I molluschi del <i>Systema Naturae</i> di Linneo dalla prima alla decima edizione, 10 pp., 1 tab.	L. 600
123	CAPROTTI E., 1978 - Le conoscenze dei molluschi nell'Alto Medio-evo, 4 pp.	L. 400

40	CARROZZA F., 1975 - Microdoride di malacologia mediterranea (Contributo Primo), 8 pp., 1 tav., 5 ff.	L.	500
67	CARROZZA F., 1976 - Microdoride di malacologia mediterranea (Contributo Secondo), 7 pp., 10 ff.	L.	500
97	CARROZZA F., 1977 - Microdoride di malacologia mediterranea (Contributo Quarto), 8 pp., 2 tavv.	L.	500
119	CAU A., DEIANA A.M., RATTU F., 1978 - Osservazioni sullo spiaggiamento di molluschi vivi lungo la costa meridionale della Sardegna. 1°, Bivalvia, 8 pp., 2 figg., 1 tab.	L.	600
5	CESARI P., 1973 - Le specie mediterranee d'acqua salmastra della fam. Eulobidae, 30 pp., 5 tavv.	L.	1.000
106	CESARI P., 1978 - La malacofauna del territorio italiano - 1° Contributo: il genere <i>Helix</i> , 56 pp., 4 figg.	L.	2.000
76	CESARI P. & GUIDASTRI R., 1976 - Contributo alla conoscenza dei Monoplacofori recenti, 28 pp., 5 tavv., 1 fig.	L.	1.000
7	DI GERONIMO I., 1973 - <i>Tiberia octaviana</i> , n. sp. di Pyramidellidae del Mediterraneo. 6 pp., 1 ill.	L.	300
16	DI GERONIMO I., 1974 - Molluschi bentonici in sedimenti recenti batiali e abissali dello Jonio. 40 pp., 5 tavv.	L.	1.000
18	DI GERONIMO I. 1974 - Molluschi pelagici in livelli di marne mioceniche presso Vetto (R. Emilia), 12 pp., 1 tav.	L.	400
22	DI GERONIMO I., 1974 - Una nuova specie di <i>Ringicula</i> (Gastropoda, Opisthobranchia) del Mediterraneo orientale, 6 pp., 1 tav.	L.	300
33	DI GERONIMO I., 1975 - La malacofauna siciliana del Ciaramitaio (Grammichele, Catania). 38 pp., 1 tav.	L.	1.000
45	DI GERONIMO I., 1975 - La vita e l'opera di PAUL MARS (1922-1973), 6 pp.	L.	400
4	DI GERONIMO I. & PANETTA P., 1973 - La Malacofauna Batiale del Golfo di Taranto, 53 pp., 3 tavv.	L.	1.000
91	D'INTRONO N., 1977 - Su una «Enclave» di <i>Gibbula fanulum</i> (GME-LIN), 4 pp., 1 fig.	L.	400
98	FASULO G. & SORBI E., 1977 - Nota sul ritrovamento di esemplari di <i>Zeidora naufraga</i> WATSON, 1883 (Gastropoda, Fissurellidae) in un sedimento marino della Sardegna nord-occidentale, 10 pp., 1 tav.	L.	600
78	FRANCHINI D.A., 1976 - Prima segnalazione di <i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS) nel fouling del Canale Virgilio (MN), 6 pp., 2 tavv.	L.	500
86	FRANCHINI D.A., 1977 - I generi <i>Aspella</i> (MÖRCH, 1877 e <i>Dermomurex</i> MONTEROSATO, 1890 nel Mare Mediterraneo, 10 pp., 1 tav.	L.	600

15	FRANCHINI A. & ZANCA M., 1974 - Spunti malacologici rilevati in una poco nota edizione del « Dioscoride » di Pietro Andrea Mattioli, Mantova, 1549. 8 pp., 2 tavv.	L.	350
122	GAGLINI A. & GALLETTI M. CURINI, 1978 - Alcune considerazioni sulla fam. <i>Omalogyridae</i> , 8 pp., 7 figg.	L.	700
94	GAUDIAT D. & VIOLI B., 1977 - Présence de <i>Conus centurio</i> BORN, 1778 en Guadeloupe (Antilles Françaises), 4 pp., 2 figg.	L.	400
2	GHISOTTI F., 1972 - Le conchiglie del Golfo di Gabès, 52 pp., 3 tavv.	L.	2.000
12	GHISOTTI F., 1974 - La frenesia della nuova specie, 6 pp.	L.	400
20	GHISOTTI F., 1974 - L'identificazione delle specie mediante l'impiego di schede perforate, 5 pp., 1 ill.	L.	300
24	GHISOTTI F., 1974 - Malacologi Italiani Illustri: STEFANO ANDREA RENIER, 3 pp.	L.	300
35	GHISOTTI F., 1975 - La nuova sala malacologica al Museo Civico di Storia Naturale di Venezia. 6 pp., 3 tavv.	L.	400
57	GHISOTTI F., 1976 - Considerazioni su <i>Gibbula nivosa</i> A. ADAMS, 1851, 10 pp., 4 tavv.	L.	600
79	GHISOTTI F., 1976 - Ritrovamenti malacologici in Mediterraneo: segnalazioni di alcune conchiglie esotiche, 4 pp., 2 ff.	L.	400
88	GHISOTTI F., 1977 - <i>Jacopus</i> van Aartsen: Pyramidellidae dei mari europei - 1° - Il genere <i>Chrysallida</i> , 6 pp.	L.	400
99	GHISOTTI F., 1977 - Rinvenimenti malacologici nel Mediterraneo (Segnalaz. del gruppo malacologico campano), 12 pp., 6 figg.	L.	600
102	GHISOTTI F., 1977 - Schedario specifico dei molluschi marini attuali del Mediterraneo, 4 pp.	L.	300
104	GHISOTTI F., 1978 - Diagnosi originali: le specie di GIUSEPPE OLIVI, 6 pp., 4 figg.	L.	500
111	GHISOTTI F., 1978 - Considerazioni su <i>Latiaxis babelis</i> (REQUIEN) e su <i>Latiaxis amaliae</i> (KOBELT), 8 pp., 2 tavv., 1 fig.	L.	800
114	GHISOTTI F., 1978 - Rinvenimenti malacologici nel Mediterraneo (Segnalazioni del gruppo campano, II), 16 pp., 1 tav., 8 figg.	L.	900
121	GHISOTTI F., 1978 - Problemi di nomenclatura: <i>Omalogyra</i> o <i>Homalogyra</i> , 2 pp.	L.	300
126	GHISOTTI F., 1978 - Metodi e tecniche: eliminazione rapida di fango e sabbia fine nel corso dei dragaggi, 1 pp.	L.	300
69	GHISOTTI F. & RINALDI E., 1976 - Osservazioni sulla popolazione di <i>Scapharca</i> , insediatasi in questi ultimi anni su un tratto del litorale romagnolo, 13 pp., 3 tavv.	L.	700
30	GIANNINI F., 1975 - Conchiglie rare raccolte nel Tirreno (nota seconda), 6 pp., 2 tavv.	L.	500
28	GIUSTI F., 1975 - Notulae Malacologicae XXI - Prime indagini anatomiche sul genere <i>Zospeum</i> (Pulmonata, Basommatophora), 12 pp., 3 tavv.	L.	500

31	GRECCHI G., 1975 - Ritrovamento di <i>Cavolinia uncinata</i> (RANG, 1829) negli affioramenti fossiliferi di Castell'Arquato, 4 pp., 1 tav.	L.	300
47	GRECCHI G., 1975 - Pteropoda fossili a Castell'Arquato, 8 pp., 1 tav.	L.	500
82	GRECCHI G., 1977 - <i>Nautilus</i> : contributo informativo, 4 pp., 1 tav.	L.	400
109	GRECCHI C., 1978 - Segnalazione di <i>Diacra</i> cfr. <i>digitata</i> (GUPPY) nel Pliocene piemontese-emiliano, 6 pp., 1 tav., 1 fig.	L.	600
62	MANSUTTI F., 1976 - Nuove specie di Cipree, 5 pp.	L.	300
61	MEL P., 1976 - Sulla presenza di <i>Rapana venosa</i> (VAL.) e di <i>Charonia variegata seguenzae</i> (AR. & BEN.) nell'Alto Adriatico, 4 pp., 2 cartine.	L.	300
37	MELONE G., 1975 - Considerazioni sistematiche su un Architectonicidae giapponese: <i>Acutitectonica acutissima</i> (G.B. SOWERBY, 1914), 10 pp., 2 tavv.	L.	400
58	MIENIS H.K., 1976 - On the identity and distribution of <i>Aporrhais elegantissima</i> , 4 pp., 2 figg.	L.	400
72	MIENIS H.K., 1976 - <i>Ventomnestia girardi</i> (AUDOUIN, 1827) from the Mediterranean, 2 pp., 1 fig.	L.	300
83	MIENIS H.K., 1977 - <i>Cerithium nesioticum</i> PILSBRY & VANATTA, 1906, another Indo-Pacific species from the Mediterranean coast of Israel, 4 pp.	L.	300
112	MIENIS H.K., 1978 - <i>Conus bayani</i> JOUSSEAUME, 1872 from the Red Sea, 4 pp., 4 figg.	L.	500
118	MIENIS H.K., 1978 - On the nomenclature of the <i>Hadriania</i> species from the Mediterranean, 2 pp.	L.	300
10	MUNARI L., 1974 - Discorso sulla variabilità della specie, conseguente al ritrovamento di un esemplare di <i>Hinia reticulata mamillata</i> (Risso). 6 pp., 1 disegno	L.	300
13	MUNARI L., 1974 - Contributo alla conoscenza dei Terediniidae nel Mediterraneo, 14 pp., 9 figg.	L.	700
39	MUNARI L., 1975 - Un nuovo <i>Lyrodus</i> proveniente dall'Arcipelago delle Filippine (Bivalvia, Teredinidae). 4 pp., 1 tav.	L.	300
116	PALAZZI S., 1978 - Osservazioni sull'habitat di <i>Gibbula nivosa</i> A. ADAMS, 1851, 4 pp., 1 fig.	L.	400
125	PALAZZI S., 1978 - <i>Alvania (Alvaniella) keeleri</i> , nomen novum pro <i>Rissoa incospicua</i> C.B. ADAMS, 1852, non ALDER, 1844 (Taxonomic notes on the Rissoidae, I), 1 p.	L.	300
29	PANETTA P. & DELL'ANGELO B., 1975 - I Citri del Mar Piccolo di Taranto - Valenza ecologica dei Molluschi, 22 pp., 8 figg.	L.	750
84	PANETTA P. & DELL'ANGELO B., 1977 - Il genere <i>Venerupis</i> LAMARCH, 1818 nel Mediterraneo, 26 pp., 2 tavv.	L.	1.000
85	PARENZAN P., 1977 - Malacologia del Mar Piccolo di Taranto, 12 pp., 1 tav.	L.	600
32	PIANI P., 1975 - Malacologi Italiani Illustri: GIUSEPPE OLIVI, 2 pp.	L.	300
52	PIANI P., 1975 - Malacologi Italiani Illustri: CARLO GEMELLARO, 2 pp.	L.	300

81	PIANI P., 1977 - Il genere « <i>Eudolium</i> » in Mediterraneo: alcuni problemi di sistematica generica e specifica, 14 pp., 1 tav.	L.	700
89	PIANI P., 1977 - Malacologi Italiani Illustri: STEFANO CHIAREGHIN (1745-1820), 4 pp.	L.	300
95	PIANI P. - Risultato di ricerche bibliografiche su <i>Jujubinus (Scrobiculinus) strigosus</i> (GMELIN, 1790), 4 pp.	L.	300
105	PIANI P., 1978 - La scuola malacologica napoletana ed i suoi illustri malacologi, 4 pp.	L.	400
100	RINALDI E., 1977 - Primi stadi di sviluppo di <i>Scapharca inaequivalvis</i> (BRUGUIÈRE), 4 pp., 1 fig.	L.	400
113	RINALDI E., 1978 - Su un esemplare teratologico di <i>Scapharca inaequivalvis</i> , 2 pp., 1 tav.	L.	400
54	ROSSO J.C., 1976 - <i>Psammotreta (Florimetus) elouardi</i> , nov. sp. des côtes du Sénégal, 4 pp., 1 fig.	L.	300
38	RUGGIERI G., 1975 - Fare o non fare nuove specie - questo è il problema. 2 pp.	L.	300
49	RUGGIERI G., 1975 - A determinazioni corrette, linguaggio corretto, 4 pp.	L.	300
56	RUGGIERI G., 1976 - Sulla distribuzione stratigrafica di <i>Alvania (Profundialvania) heraelaciniae</i> RUGGIERI, 4 pp.	L.	300
92	RUGGIERO L., 1977 - Rinvenimento di <i>Olivella floralia</i> in Mediterraneo, 4 pp., 1 fig.	L.	400
96	RUGGIERO L., 1977 - Un esemplare teratologico di <i>Columbella rustica</i> (L.), 4 pp., 1 fig.	L.	400
117	SIRNA G., 1978 - Problemi di nomenclatura: la priorità di <i>Glycymeris insubricus</i> (BROCCHI), 4 pp.	L.	400
51	SODERI A., 1975 - Osservazioni relative a ovodeposizione di <i>Sphaeronassa mutabilis</i> (L.) in acquario, 5 pp., 1 tav. a colori.	L.	600
3	SPADA G., SABELLI B., MORANDI V., 1973 - Contributo alla conoscenza della malacofauna dell'isola di Lampedusa 39 pp., 5 tavv.	L.	1500
44	TAVIANI M., 1975 - Osservazioni sull' <i>Alvania heraelaciniae</i> RUGGIERI, 6 pp., 1 tav.	L.	500
77	TORCHIO M., 1976 - Considerazioni biologiche su alcuni Cefalopodi olopelagici, 12 pp., 4 tavv.	L.	700
19	TUROLLA G., 1974 - Sul ritrovamento in Adriatico di <i>Helicaculus architae</i> (O.G. COSTA, 1830) 6 pp.	L.	300
46	U.M.I., 1975 - Norme per l'accettazione dei Lavori, 4 pp.	L.	300
14	VATOVA A., 1974 - Sui molluschi di alcuni saggi di fondo prelevati alle soglie del Mar Jonio. 20 pp., 3 tavv.	L.	750
26	YARON I., 1975 - Concerning one Polemic, 4 pp.	L.	300
21	ZANCA M., 1974 - Malacologi Italiani Illustri: ULISSE ALDROVANDI, 3 pp.	L.	300
34	ZANCA M., - 1975 Malacologi Italiani Illustri: GIOVANNI BIANCHI (PLANCUS JANUS), 3 pp.	L.	300
66	ZANCA M., 1976 - Rinvenimento di esemplari di <i>Brachidontes variabilis</i> (KRAUSS, 1848), 2 pp., 1 fig.	L.	300

SCHEDE MALACOLOGICHE DEL MEDITERRANEO

Le Schede Malacologiche del Mediterraneo costituiscono un'iniziativa veramente nuova nel campo della malacologia. Ogni scheda è dedicata a una singola specie marina attuale e comprende l'inquadramento sistematico, una bibliografia molto ampia, osservazioni atte al riconoscimento, diagnosi originale, diagnosi recente, dati morfometrici, di variabilità, delle parti molli, informazioni etologiche ed ecologiche, rinvenimenti fossili e distribuzione geografica. Le schede sono articolate su 2, 4, 6, 8 facciate, a seconda della specie trattata e sono corredate da una ricca iconografia, a colori quando necessario.

Le Schede Malacologiche sinora pubblicate sono elencate qui sotto; di quelle esaurite verrà effettuata la riedizione. I prezzi sono validi solo per i soci U.M.I., franco di porto per ordini non inferiori a 2.000 lire. Si consiglia la spedizione per raccomandata, aggiungendo all'ordinazione lire 350.

Sigla	Specie	Sigla	Specie		
	Presentazione (2 ^a ediz.)	150	22Ec01	<i>Fasciolaria lignaria</i> *	750
	Indice bibliografico		27Aa	Genus <i>Limacina</i>	500
	(2 ^a ediz.)	300	27Aa01	<i>Limacina retroversa</i>	600
01Ba01	<i>Haliotis lamellosa</i>	esaur.	27Aa02	<i>Limacina trochiformis</i>	500
03Ab01	<i>Danilia tinei</i>	400	27Aa03	<i>Limacina bulimoides</i>	500
03Af01	<i>Clanculus corallinus</i> *	500	27Aa04	<i>Limacina inflata</i>	500
03Af02	<i>Clanculus cruciatus</i> *	500	27Aa05	<i>Limacina lesueuri</i>	500
03Af03	<i>Clanculus jussieui</i> *	500	32Ha01	<i>Phyllidia pulitzeri</i> *	500
10Ca01	<i>Heliacus architae</i>	500	73Ah01	<i>Cardium hians</i>	500
11Ab01	<i>Opalia crenata</i>	500	77BiB1	<i>Ensis</i> (Introduzione)	500
11Ad01	<i>Epitonium lamellosum</i>	600	77Bi01	<i>Ensis minor</i> *	750
12Db01*	<i>Entoconcha mirabilis</i>	500	78Ac01	<i>Panopea glycymeris</i>	500
16Aa01	<i>Protatlanta souleyeti</i>	600	82Eb01	<i>Phcladomya loveni</i>	500
16Ab01	<i>Atlanta peroni</i>	600	86Aa01	<i>Dentalium dentalis</i>	400
16Ab02	<i>Atlanta fusca</i>	500	86Aa02	<i>Dentalium vulgare</i>	300
16Ab03	<i>Atlanta lesueuri</i>	500	86Aa03	<i>Dentalium</i>	
16Ab04	<i>Atlanta inflata</i>	500		<i>inaequicostatum</i>	400
16Ae01	<i>Oxygyrus keraudreni</i>	500	86Aa04	<i>Dentalium panormum</i>	300
16Ba01	<i>Carinaria mediterranea</i>	600	86Aa05	<i>Dentalium rubescens</i>	300
19Ag01	<i>Pseudosimnia carnea</i> *	750	86Aa06	<i>Dentalium agile</i>	300
19Ah01	<i>Simnia spelta</i> *	750	86Aa07	<i>Dentalium rossati</i>	300
19Aq01	<i>Erosaria spurca</i> *	esaur.	87-88	<i>Polyplacophora</i> (Intr.)	500
19Ar01	<i>Zonaria pyrum</i> *	750	87Aa01	<i>Lepidopleurus</i>	
19Ar02	<i>Schilderia achatidea</i> *	750		<i>cajetanus</i> *	750
19As01	<i>Luria lurida</i> *	750	87Ac01	<i>Hanleya hanleyi</i>	500
20Cb01	<i>Cymatium</i>		88Ae01	<i>Middendorffia</i>	
	<i>parthenopaeum</i> *	750		<i>caprearum</i> *	750
20Cb02	<i>Cymatium</i>		88Ea01	<i>Chiton olivaceus</i> *	750
	<i>corrugatum</i> *	750	88Ea02	<i>Chiton corallinus</i> *	750
20Cb03	<i>Cymatium cutaceum</i> *	750	98Aa01	<i>Nematomenia</i>	
21Ac01	<i>Typhis sowerbvi</i>	500		<i>banyulensis</i>	400
21Bc01	<i>Latiaxis babelis</i> *	750	98Ab01	<i>Lepidomenia hystrix</i>	300
22Bz01	<i>Buccinum</i>		98Ac01	<i>Ichthyomenia</i>	
	<i>humphreysianum</i> *	750		<i>ichthyodes</i>	300
			98Ad01	<i>Dondersia festiva</i>	400

Le schede delle specie segnate con * sono a colori.

MEMORIE DELLA SOCIETA' ITALIANA DI SCIENZE NATURALI

Anno	Memoria		Lire
1959	XII/3	VIALLI V. - Ammoniti sinemuriane del Monte Albenza (Bergamo): 143-188, tavv. 5 . . .	5.000
1963	XIII/3	ZANZUCCHI G. - Le Ammoniti del Lias Superiore (Toarciano) di Entratico in Val Cavallina (Bergamasco orientale): 101-146, tavv. 8 .	5.000
1966	XIV/2	PINNA G. - Ammoniti del Lias Superiore (Toarciano) dell'Alpe Turati (Erba, Como). Fam. Dactylioceratidae: 85-136, tavv. 4 . . .	5.000
1966	XV/2	DIENI I. & MASSARI F. - Il Neogene e il Quaternario dei dintorni di Orosei (Sardegna): 91-141, tavv. 7	4.000
1967	XVI/1	CARETTO P.G. - Studio morfologico con l'ausilio del metodo statistico e nuova classificazione dei Gasteropodi pliocenici attribuibili al <i>Murex brandaris</i> L.: 1-60, tavv. 10 . . .	5.000
1968	XVII/1	PINNA G. - Ammoniti del Lias Superiore (Toarciano) dell'Alpe Turati (Erba, Como). Parte III: fam. Lytoceratidae, Nannolytoceratidae, Hammatoceratidae (Excl. Phymatoceratinae), Hildoceratidae (excl. Hildoceratinae e Bouleiceratinae): 1-70, tavv. 8 . . .	6.000
1968	XVII/2	VENZO S. & PELOSIO G. - Nuova fauna a Ammonoidi dell'Anisico Superiore di Lenna in Val Brembana (Bergamo): 71-142, tavv. 11	6.000
1968	XVII/3	PELOSIO G. - Ammoniti del Lias Superiore (Toarciano) dell'Alpe Turati (Erba, Como). Parte IV ed ultima: generi <i>Hildoceras</i> , <i>Phymatoceras</i> , <i>Paroniceras</i> e <i>Frechiella</i> - Conclusioni generali: 143-204, tavv. 6 . . .	6.000
1969	XVIII/1	PINNA G. - Revisione delle Ammoniti figurate da Giuseppe Meneghini nelle tav. 1-22 della « <i>Monographie des fossiles du calcaire rouge ammonitique</i> » (1867-1881): 1-21, tavv. 6 . . .	5.000
1971	XIX/2	PINNA G. & LEVI-SETTI F. - I Dactylioceratidae della provincia mediterranea (Cephalopoda, Ammonoidea): 49-136, tavv. 12	7.000
1973	XIX/3	PELOSIO G. - Le Ammoniti del Trias Medio di Asklepion (Argolide, Grecia). I - Fauna del « <i>Calcare a Ptychites</i> » (Anisico Superiore): 137-168, tavv. 9	4.000

Il grande formato (cm. 24x34) dei fascicoli comporta spese di spedizione non indifferenti. Si prega pertanto di aggiungere, per ogni fascicolo ordinato, lire 250 per contributo spese di spedizione. All'importo totale aggiungere inoltre lire 350, qualora si desideri spedizione raccomandata.

ALTRE PUBBLICAZIONI DISPONIBILI

- Aggiornamenti di malacologia mediterranea. (Comunicazioni presentate al Simposio della S.M.I. del 20 ottobre 1973), 1974, 86 pp., 11 tavv. L. 2.000
- Catalogo della Seconda Mostra Nazionale delle conchiglie mediterranee di Siracusa, 1974, 28 pp. L. 750
- Comunicazioni scientifiche dell'Unione Malacologica Italiana (Boll. di Zoologia, 45 (3), 1978, xx pp. L. 4.000
- Il libro naturalistico-malacologico illustrato dal Quattrocento al Settecento, Mantova, 1975, 86 pp., 18 tavv. L. 5.000
- Simposio sui molluschi terrestri e dulcicoli dell'Italia Settentrionale. (Comunicazioni presentate al Simposio della S.M.I. e del Gruppo Naturalistico Mantovano il 10 e 11 maggio 1975), 1975, 103 pp., 12 tavv., 12 disegni. L. 2.000
- ALZONA C., 1971 - Malacofauna italia, Catalogo e Bibliografia dei molluschi viventi, terrestri e d'acqua dolce, 433 pp. L. 14.000
- BARLETTA G. & MELONE G., 1976 - Nudibranchi del Promontorio di Portofino (Genova), 36 pp., 1 tav. a colori, 6 tavv. b.n., 1 fig. L. 1.500
- DEZI R. & RIDOLFI S., 1975 - Ammoniti Toarciane, f.to cm. 31x22, 48 pp., 3 tavv., 186 figure L. 6.000
- DEZI R. & RIDOLFI S., 1978 - Fauna ammonitica del Toarciano Superiore di Monte Carcatora (Cingoli - Marche), f.to cm. 31x22, 74 pp., 3 tavv., 118 figure L. 8.000
- MONTEROSATO, 1873 - Solarii del Mediterraneo (riproduzione in fotolito del lavoro originale) L. 1.000
- PINNA G. & SPEZIA L., 1978 - I tipi dei Gasteropodi fossili (Catalogo dei tipi del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, n. 5), 123 pp., 68 tavv. L. 6.000
- ROSSI RONCHETTI C., 1952 - I tipi della «Conchiologia fossile subappennina», 2 volumi, 356 pp., 185 figure L. 16.000
- TORCHIO M., 1971 - Lo studio dei molluschi prima che Natura muoia, 64 pp. L. 1.000
- TORCHIO M., 1975 - Migrazioni del Necton in acque costiere mediterranee, 28 pp., 1 tav., 9 figure L. 1.000
- ZARDINI R., 1976 - Atlante degli Echinodermi cassiani, 29 pp., 22 tavv. L. 4.000
- ZARDINI R., 1978 - Atlante dei Gasteropodi della formazione di San Cassiano. 58 pp., 41 tavv. L. 15.000