

VI COLLOQUE AFRICAIN DE MICROPALÉONTOLOGIE  
TUNIS (21 MARS - 3 AVRIL 1974)

with the compliments  
of the author

PIERO DE CASTRO

Su alcune nuove miliolidi del Senoniano  
del Mediterraneo

*Sur quelques Miliolidés nouvelles du Sénonien  
méditerranéen*

*Preprint*

ISTITUTO DI PALEONTOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ DI NAPOLI  
Pubblicazione N. 54



VI COLLOQUE AFRICAIN DE MICROPALÉONTOLOGIE  
TUNIS (21 MARS - 3 AVRIL 1974)

---

PIERO DE CASTRO

Su alcune nuove miliolidi del Senoniano  
del Mediterraneo

*Sur quelques Miliolidés nouvelles du Sénonien  
méditerranéen*

*Preprint*

ISTITUTO DI PALEONTOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ DI NAPOLI  
Pubblicazione N. 54



**Su alcune nuove miliolidi del Senoniano  
del Mediterraneo <sup>(1)</sup>**

*Sur quelques Miliolidés nouvelles du Sénonien  
méditerranéen*

Nota di PIERO DE CASTRO (\*)

RIASSUNTO. — Viene istituita una nuova specie del genere *Scandonea* DE CASTRO (1971 a); viene proposto per essa il nome di *Scandonea mediterranea*. La specie sembra avere una vasta diffusione geografica e una distribuzione stratigrafica limitata. Essa, infatti, è stata riscontrata fin'ora in numerose località dell'Italia centro-meridionale e in Jugoslavia; inoltre, in livelli riferibili al Campaniano-Maastrichtiano.

*Scandonea mediterranea* presenta dimensioni relativamente grandi per un foraminifero; i valori biometrici più significativi sono riportati alla tabella I. La specie è caratterizzata principalmente da uno stadio svolto sempre ben sviluppato; inoltre, da numerose lame endoscheletriche le quali, nelle logge di medie e grandi dimensioni, sono raggruppabili almeno in due ordini; queste determinano alla superficie laterale interna delle logge stretti loculi di circa 0,018-0,037 mm. Infine, la specie è caratterizzata soprattutto dalla particolare morfologia dei setti della porzione uniseriale del guscio; essi sono robustissimi e presentano un'apertura stellata sulla quale si impianta un trematoforo. Le braccia dell'apertura stellata sono numerose e dividono il setto in tante « pseudolame » che conferiscono a molte sezioni dello stadio svolto un aspetto caratteristico.

RÉSUMÉ. — Une nouvelle espèce du genre *Scandonea* DE CASTRO (1971 a) est décrite sous le nom de *Scandonea mediterranea*. Cette forme semble présenter une extension géographique étendue et une répartition strati-

---

(1) Lavoro eseguito con il contributo del C.N.R.

(\*) Istituto di Paleontologia dell'Università di Napoli (Italia).

graphique restreinte. En effet, jusqu'ici, elle a été rencontrée en plusieurs régions de l'Italie et en Yougoslavie, toujours dans des niveaux attribuables au Campanien-Maastrichtien.

*Scandonea mediterranea* a des dimensions relativement grandes pour un foraminifère pouvant aller jusqu'à cinq millimètres environ. Les mensurations les plus importants du test sont indiquées dans le tableau I.

La nouvelle espèce se caractérise par son stade déroulé à section circulaire toujours bien développée; par ses lames sous-épidermiques non-breuses qui, dans les loges de dimensions moyennes et dans les grandes (peut-être aussi dans les autres), sont différenciées en deux ordres (ou même davantage) de longueur différente. Les lames sous-épidermiques déterminent, sous les parois du test, des espaces interlamellaires étroits de 0,018-0,037 mm environ.

Enfin cette espèce se caractérise principalement par la morphologie tout à fait particulière des cloisons des loges déroulées. Elles sont très épaisses et présentent, au milieu, un large vide en forme d'étoile, pourvue de nombreux bras, sur lequel on trouve superposé un trématophore. Les bras du vide étoilé divisent la cloison en nombreuses « pseudolames » qui confèrent à plusieurs types de sections du stade déroulé un aspect tout à fait caractéristique.

#### PREMESSA.

In questo lavoro viene descritta una nuova specie di foraminifero porcellanaceo della famiglia *Miliolidae* che ho riferito al genere *Scandonea* (DE CASTRO, 1971, a) e ho chiamato *Scandonea mediterranea*.

Già da parecchio tempo desideravo segnalare questa specie, sia per i particolari caratteri del setto delle logge uniseriali, sia per la distribuzione stratigrafica relativamente limitata (Campaniano-Maastrichtiano), sia, infine, per la vasta distribuzione geografica. Purtroppo, però, nei preparati che avevo osservato, gli esemplari di questa specie, per quanto fossero facilmente individuabili, erano piuttosto rari e non risultavano sezionati per lo stadio avvolto iniziale. Solo recentemente un campione (A. 3518) relativamente più ricco di queste forme mi ha permesso di colmare, almeno in parte, queste lacune e consigliato la segnalazione.

La nomenclatura adottata è quella che figura in DE CASTRO (1971, a); per i termini in lingua francese che figurano nel riassunto bilingue mi sono riferito, in parte, a quelli di HAMAOUÏ & MOULLADE (1974).

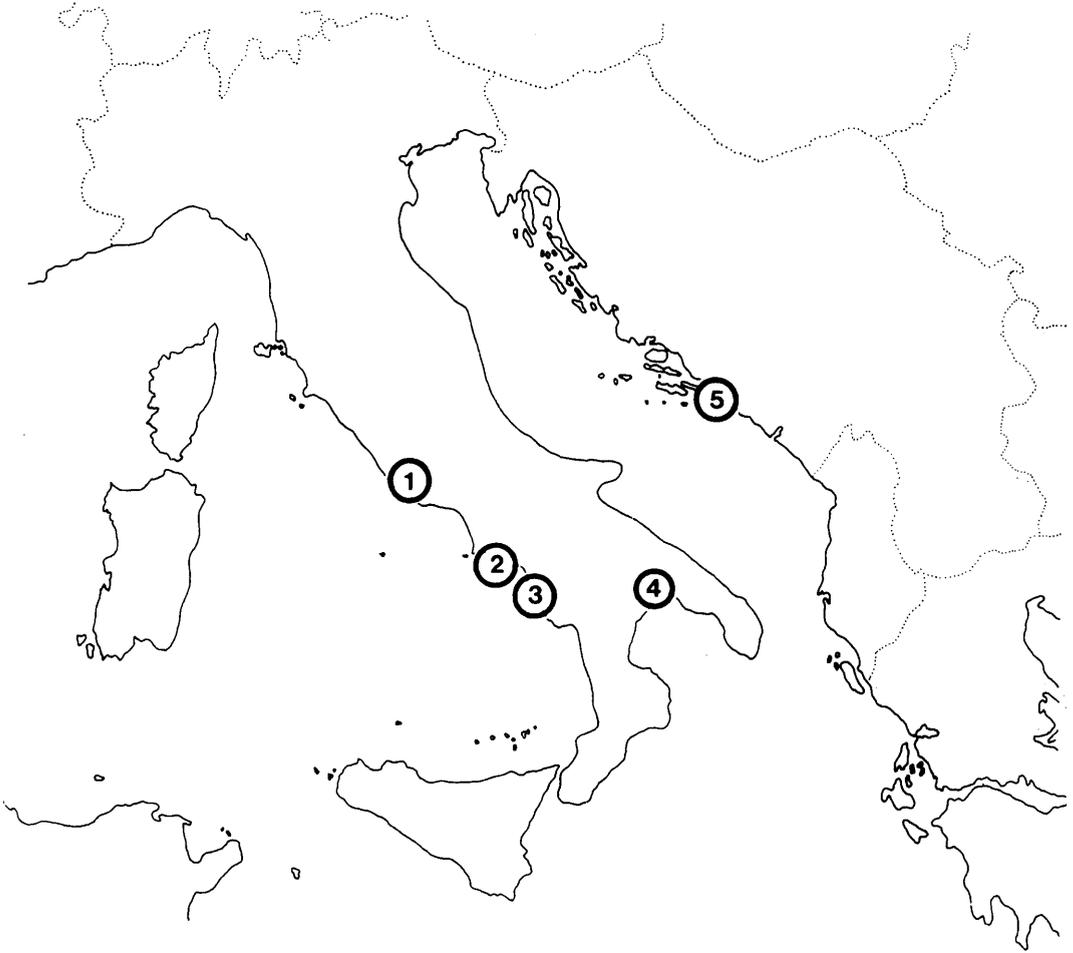


Fig. 1. — Distribuzione geografica di *Scandonea mediterranea*. Le località circondate da un cerchio sono quelle in cui la specie è stata riscontrata.

TABELLA I

Valori biometrici più importanti di *Scandonea mediterranea*. I valori più frequenti sono indicati in grassetto.  
Tutte le misure sono espresse in millimetri.

STADIO AVVOLTO		STADIO SVOLTO	
Dimensioni degli esemplari che hanno raggiunto lo stadio svolto: 1,25 - 2,00 - 4,63			
Larghezza del procolico: 0,087 - 0,11.			
Numero dei giri . . . . .	circa 2	Altezza totale . . . . .	0,87 - 1,5 - 3,9
Altezza totale . . . . .	0,62 - 0,94	Numero di logge . . . . .	5 - 8 - 16
Larghezza totale . . . . .	0,44 - 0,55	Segmenti intersuturali per mm. . . . .	3,8 - 6,5
Altezza/Larghezza . . . . .	1,23 - 1,60	Altezza lungo l'asse delle logge . . . . .	0,13 - 0,18 - 0,30 - 0,34
Altezza al 1° giro . . . . .	0,31 - 0,38	Larghezza delle logge . . . . .	0,50 - 0,72 - 1,03 - 1,25
Altezza al 1,5 giro . . . . .	0,50 - 0,57	Altezza lungo l'asse/Larghezza . . . . .	0,18 - 0,30
Passo della spira al 1° giro . . . . .	0,075 - 0,12	Spessore minimo delle pareti delle logge . . . . .	0,043 - 0,087
Passo della spira al 1,5 giro . . . . .	0,17 - 0,24	Spessore massimo del setto . . . . .	0,087 - 0,14
Spessore muraglia al 1° giro . . . . .	0,031 - 0,038	Spessore delle lame . . . . .	0,005 - 0,018
Spessore muraglia al 1,5 giro . . . . .	0,050 - 0,062	Ampiezza loculi presso la superficie interna del guscio nelle logge di medie e grandi dimensioni . . . . .	0,018 - 0,037

Fam. **MILIOLIDAE** EHRENBERG, 1839

Gen. **SCANDONEA** DE CASTRO, 1971

**SCANDONEA MEDITERRANEA** n. sp.

1966 *Rhapydionina liburnica*. DE CASTRO: Boll. Soc. Nat. Napoli; vol. 75, p. 9.

1968 *Rhapydionina liburnica*. SGROSSO: Boll. Soc. Nat. Napoli; vol. 77, pp. 174, 176.

1971 *Pseudorhapydionina*. DE CASTRO: Atti Acc. Pontaniana; vol. 21, p. 2.

La specie è stata istituita su esemplari riscontrati soltanto in sezioni sottili di roccia. Per quanto essa sia presente in numerose località, le osservazioni che seguono si riferiscono soltanto agli esemplari di uno stesso campione di roccia (A.3518) i quali, perciò, si possono considerare appartenere alla stessa popolazione.

Nella località del campione sopra detto, scelta come località dei tipi, la nuova specie, per quanto sia più numerosa che altrove, è presente con frequenza moderata. Per questo motivo non ho potuto eseguire un'indagine accurata sulla sua variabilità e precisare i caratteri delle forme macrosferica e microsferica. Preciso, perciò, che alcuni risultati riportati in seguito, specialmente quelli che si riferiscono alla porzione avvolta del guscio, si basano su un numero limitato di esemplari e sono approssimati.

ORIGINE DEL NOME. — Il nome assegnato alla nuova specie è giustificato dalla vasta distribuzione geografica che essa presenta.

OSSERVAZIONI GENERALI SULLA SPECIE. — Guscio libero, calcareo imperforato porcellanaceo, costituito da due stadi: uno stadio avvolto planispirale, involuto, o con forte tendenza ad assumere questa tassa, nelle forme A; inoltre, un secondo stadio svolto, uniseriale, con sezione trasversale circolare. Ambedue gli stadi sono ben sviluppati, con apertura cribrata e con endoscheletro costituito da lame. Tuttavia, non è da escludere che l'endoscheletro e l'apertura cribrata possano mancare nelle logge meno sviluppate dello stadio avvolto.

I valori biometrici più significativi della specie figurano nella tabella I e saranno illustrati più dettagliatamente in seguito.

Il carattere più rimarchevole di *S. mediterranea* è rappresentato dalla morfologia dei setti delle logge uniseriali. Questi sono molto robusti e risultano interrotti, nella porzione centrale, da un vano a forma di stella sul quale si impianta un trematoforo. Le braccia della stella sono numerose e dividono il setto in un certo numero di lame (« *pseudolame* ») le quali conferiscono ad alcuni tipi di sezione dello stadio svolto un aspetto caratteristico. Talora, a prima vista, esse possono essere confuse con delle lame oppure con le sottili bande di materiale del guscio che corrispondono al trematoforo sezionato.

Gli esemplari presentano dimensioni piuttosto grandi per dei foraminiferi; raggiungono facilmente 1,25-2,00 mm e possono elevarsi fino a 4,625 mm.

#### STADIO AVVOLTO

ANDAMENTO DELLA SPIRA E CARATTERI DELLA MURAGLIA. — Lo stadio avvolto è involuto, ombelicato, moderatamente compresso lateralmente, planispirale o con forte tendenza ad assumere questa tassa. Esso passa gradualmente allo stadio svolto mediante un piccolo numero di logge di transizione, generalmente 3-4, le quali crescono in altezza con ritmo più veloce di quello che compete alle altre logge dell'avvolgimento.

L'altezza dell'intero stadio varia per lo più tra 0,62-0,94 mm; la larghezza è compresa più frequentemente fra 0,44-0,55 mm; essa si riduce sensibilmente in corrispondenza dell'ombelico dove assume valori di circa 0,26-0,29 mm.

Il rapporto tra l'altezza e la larghezza sembra essere compreso più frequentemente tra 1,23-1,60.

Lo stadio avvolto si sviluppa per circa due giri. La spira e tutti i caratteri della muraglia crescono gradualmente e lentamente per circa 1,5 giri; successivamente, nell'ultima porzione dell'avvolgimento e per un'ampiezza che non supera 180°, i ritmi di crescita si fanno più veloci in corrispondenza delle logge di transizione.

Nella prima porzione della spira, quella crescente lenta-

mente, il guscio presenta i seguenti valori di altezza: 0,31-0,38 mm al primo giro; 0,50-0,57 mm al 1,5 giro.

Il passo della spira (distanza che intercorre, nel piano mediano, tra la muraglia di un giro e quella del giro immediatamente sottostante) assume a sua volta i seguenti valori: 0,075-0,12 mm al 1° giro; 0,17-0,24 mm al 1,5 giro.

Lo spessore della muraglia, nel piano mediano, è di 0,031-0,038 mm al 1° giro; 0,050-0,062 mm al 1,5 giro.

PROLOCULO E COLLO. — Gli esemplari in sezione centrata osservati, probabilmente tutti macrosferici, presentano un proloculo globoso, subsferico, con diametro di 0,087-0,11 mm e pareti dello spessore di circa 0,006-0,0075 mm.

La loggia iniziale è seguita da un canale flessostilo (collo) di ampiezza modesta, approssimativamente uguale e probabilmente mai superiore a 90°. L'altezza del collo sembra essere di circa 0,031-0,038 mm; lo spessore delle sue pareti, nel piano mediano, di circa 0,012 mm.

Il diametro del proloculo, l'altezza del collo e lo spessore delle loro pareti possono simulare dei valori superiori a quelli reali a causa della presenza dello strato basale delle logge che ad essi si sovrappongono.

CARATTERI DELLE LOGGE DELLO STADIO AVVOLTO. — Le logge dello stadio avvolto presentano forma e caratteri simili a quelle degli esemplari di *Scandonea samnitica* con proloculo di medie dimensioni; quindi, anche nella nuova specie le logge sono di tipo tubolare ed il trematoforo si sovrappone ad un'apertura fortemente dentata.

Dai pochi esemplari in sezione centrata, mediana o mediano-obliqua, esaminati si deduce che il numero delle logge è di 4-5 nel primo giro; altrettante sono presenti nel mezzo giro, ad andamento lentamente crescente, che ad esso segue.

In *Scandonea mediterranea* lo strato basale si sviluppa precocemente e presenta, così come nella specie tipo del genere, i valori maggiori in corrispondenza dell'apertura delle logge. Esso sembra ricoprire uniformemente il pavimento già a partire dalla prima loggia che segue al canale flessostilo. Alcune misure indicano che esso raggiunge valori di 0,016-0,019 mm al primo giro; 0,025 mm o poco più al 1,5 giro.

## STADIO SVOLTO

CARATTERI GENERALI. — Lo stadio svolto può essere subcilindrico oppure, specialmente in corrispondenza delle prime logge, più o meno claviforme. Probabilmente esso è più lungo nelle forme (? forme B) con avvolgimento più piccolo.

La porzione uniseriale è costituita da un numero di logge molto variabile, generalmente 5-8; spesso, però, il numero delle logge può essere più grande e spingersi, in alcuni esemplari (? forme B), fino a 16. Conseguentemente anche la lunghezza dello stadio svolto è molto variabile; essa presenta più spesso valori di 0,87-1,5 mm, ma può presentare anche valori maggiori che raggiungono circa 3,9 mm negli individui più sviluppati.

L'esemplare più lungo riscontrato misura complessivamente 4,63 mm; ha una successione uniseriale di 16 logge lunga circa 3,9 mm e presenta circa 3,8 segmenti intersuturali per mm.

La larghezza della porzione uniseriale aumenta piuttosto velocemente in corrispondenza delle prime logge che seguono allo stadio avvolto. Il numero di queste logge sembra essere più elevato nelle forme con avvolgimento più piccolo e di circa 6-7.

Successivamente la larghezza del guscio aumenta molto lievemente o è costante.

In via del tutto generale, cioè prescindendo dallo stadio ontogenetico più o meno avanzato e dalle eventuali variazioni connesse con le forme A e B, questo parametro presenta valori variabili tra 0,50-1,25 mm e compresi più frequentemente tra 0,72-1,03 mm.

Durante l'ontogenesi l'altezza delle logge subisce variazioni simili a quelle osservate per la larghezza. Conseguentemente il numero dei segmenti intersuturali per mm presenta, nell'ambito di uno stesso esemplare, valori molto diversi a seconda che si esamini la sua porzione più giovane o quella più adulta. Questo parametro, infatti, varia complessivamente fra 3,8-6,5; i valori più alti, compresi fra 5-6,5, interessano, però, gli esemplari con un numero limitato di logge oppure le successioni iniziali degli esemplari con logge numerose. I valori minori, compresi fra 3,8-5,0, si riferiscono, invece, agli esemplari più lunghi; in questi i valori più bassi del parametro, talora di solo 3,4 logge per mm,

misurabili nella porzione più adulta del guscio, tendono a compensare quelli piuttosto elevati della porzione iniziale.

CARATTERI DELLE LOGGE DELLO STADIO SVOLTO. — Le logge dello stadio svolto sono moderatamente convesse e molto più sviluppate in larghezza anzichè in altezza. La loro altezza, misurata lungo l'asse del guscio, varia tra 0,13-0,34 mm ed assume più frequentemente quelli di 0,18-0,30 mm. Preciso che queste misure di altezza si riferiscono all'altezza misurata, in sezione sottile, lungo l'asse della porzione uniseriale, tra il trematoforo di una loggia e quello della loggia sottostante; esse non esprimono perciò l'altezza totale delle logge, la quale, invece, è data dalla distanza tra il trematoforo ed il piano passante per la sutura della loggia che si considera con quella precedente.

Sulla larghezza delle logge valgono le considerazioni già espresse a proposito delle dimensioni dell'intero stadio svolto.

Il rapporto tra l'altezza (lungo l'asse) delle logge e la loro larghezza varia tra 0,18-0,30; però, nelle prime logge degli individui più lunghi (forme B?) può assumere valori maggiori che si possono spingere fino a 0,6.

Le logge hanno suture lisce o debolmente depresse; presentano, inoltre, un vano interno a forma di campana molto bassa e molto espansa in senso laterale.

Le loro pareti sono sempre molto robuste; presentano lo spessore minore, compreso per lo più fra 0,043-0,087 mm, in corrispondenza della massima espansione laterale del vano interno o in corrispondenza del margine esterno della superficie di articolazione della loggia sovrastante. A partire dalla zona di spessore minore le pareti si irrobustiscono procedendo sia verso il trematoforo, sia verso la superficie di articolazione con la loggia precedente. In particolare, in corrispondenza del setto, assumono uno spessore notevole compreso generalmente fra 0,087-0,14 mm.

Generalmente il setto nelle immediate vicinanze del trematoforo si assottiglia verso l'alto oppure, ma con frequenza minore, conserva uno spessore quasi uguale a quello massimo. Nella maggior parte dei casi la robustezza del setto è proporzionale alla grandezza della loggia.

La superficie di articolazione di una loggia con la loggia precedente è molto ampia; essa, procedendo dalla porzione la-

terale verso l'interno della loggia, si estende assottigliandosi progressivamente fino al trematoforo della loggia sottostante o fino alle sue vicinanze.

CARATTERI PARTICOLARI DEL SETTO DELLE LOGGE. — Il carattere più rimarchevole della nuova specie è costituito dal fatto che il vano centrale del setto, su cui si sovrappone il trematoforo, non è circolare ma ha la forma di una stella con numerose braccia. Il vano stellato interessa il setto non soltanto per tutto il suo spessore ma anche per buona parte della sua estensione, tranne che in corrispondenza delle pareti del guscio. Conseguentemente il setto risulta scomposto in tante lame verticali il cui numero, proporzionale alla grandezza della loggia, è compreso, più frequentemente, tra otto e una ventina. Allo scopo di evitare confusioni indicherò queste lame con « pseudolame ».

Quando una sezione interessa la porzione delle pseudolame prossima al trematoforo, queste danno luogo ad una breve successione di strette bande scure che, a prima vista, si possono confondere col trematoforo sezionato. La robustezza e l'altezza delle bande denunciano, però, la loro vera origine.

Nelle sezioni trasversali e, ancora di più, in quelle oblique molto inclinate le pseudolame interessate dal taglio simulano delle lame endoscheletriche. Per la comprensione dei veri caratteri della specie sono molto istruttive le sezioni oblique poco inclinate rispetto all'asse dello stadio svolto. Siccome esse interessano un numero elevato di logge permettono di vedere come si modificano i caratteri della sezione quando ci si sposta gradualmente dalla zona del trematoforo alla zona delle pseudolame e, procedendo ancora in senso centrifugo, alla zona in cui le pseudolame cominciano a saldarsi tra loro.

IL TREMATOFORO. — Il trematoforo si sovrappone alla superficie superiore del setto seguendo il contorno dell'apertura stellata di quest'ultimo. Conseguentemente l'ampiezza del trematoforo non è costante; essa è minima in corrispondenza del bordo distale delle pseudolame; è massima nei punti della loro confluenza. In accordo con questo fatto, nell'ambito di uno stesso esemplare ed in logge contigue, si possono misurare ampiezze del trematoforo molto differenti. In via del tutto generale, in dipendenza dal vario sviluppo delle logge e dal fenomeno ora ci-

tato, l'ampiezza del trematoforo risulta compresa, generalmente, fra 0,17-0,50 mm.

ENDOSCHELETRO. — Nelle logge svolte di *Scandonea mediterranea* l'endoscheletro è costituito da lame; queste presentano il bordo distale, cioè quello rivolto verso l'asse della loggia, regolarmente concavo e, nelle lame più sviluppate, con curvatura piuttosto accentuata. Il numero delle lame varia con la grandezza della loggia, quindi con l'ontogenesi. Purtroppo non ho potuto eseguire osservazioni sufficienti sui caratteri dell'endoscheletro delle logge di larghezza minore.

Nelle logge di medie e grandi dimensioni le lame sono raggruppabili almeno in due ordini caratterizzati da valori propri dello spessore delle lame e della misura in cui esse si proiettano verso l'asse dello stadio svolto.

Ogni lama presenta uno spessore quasi nullo in corrispondenza del bordo distale; man mano che da questo ci si approssima alle pareti del guscio, al tetto e al pavimento della loggia, lo spessore tende ad aumentare. Gli aumenti di spessore non sono uguali in tutte le direzioni ma risultano maggiori verso il tetto ed il pavimento della loggia: d'altronde la forma concava del bordo distale non è che una conseguenza di questo fatto.

In modo simile a quanto si verifica per i tramezzi delle alveoline in corrispondenza del canale presettale, le lame si prolungano mediante apofisi via via più sottili verso l'apertura, sia al tetto che al pavimento della loggia. La robustezza e la lunghezza di queste apofisi è proporzionale a quella della lama cui appartengono.

In corrispondenza del tetto della loggia le lame più sviluppate si prolungano per un certo tratto nella zona del setto, lungo la superficie inferiore delle pseudolame. Al pavimento, invece, irrobustiscono lungo il percorso l'esiguo « strato basale » della loggia estendendosi verso il trematoforo della loggia sottostante e sviluppandosi, forse, per un certo tratto, lungo la superficie superiore delle sue pseudolame.

Nei preparati, per i motivi sopra detti, le lame presentano robustezza e lunghezza diverse a seconda dell'altezza alla quale sono interessate dalla sezione. Spessore e lunghezza sono minimi quando la sezione passa a metà della loro altezza; si fanno

sempre più grandi man mano che la sezione si innalza o si abbassa rispetto alla posizione prima considerata.

In corrispondenza delle pareti laterali delle logge ed alla metà della loro altezza le lame più robuste presentano uno spessore di 0,010-0,018; quelle più sottili presentano, a loro volta, uno spessore di circa 0,005-0,007 mm.

La presenza di più di un ordine di lame determina la presenza di altrettanti ordini di loculi. Nelle sezioni prossime alla superficie laterale ed interna delle logge sono individuabili i loculi di ordine maggiore, cioè quelli più stretti, determinati dalle lame delle logge indipendentemente dalla loro robustezza. Questi loculi più stretti, spesso, sono irregolari e presentano un'ampiezza di circa 0,018-0,037 mm.

RAPPORTI E DIFFERENZE. — *Scandonea mediterranea* presenta somiglianze con *Scandonea samnitica*; le due specie si differenziano facilmente per i seguenti caratteri.

Nella nuova specie lo stadio svolto è dominante e, spesso, sviluppatissimo; esso, invece, manca in quasi tutte le *S. samnitica* con proloculo di medie dimensioni ed in tutte quelle con loggia iniziale di grandi dimensioni.

Le lame delle logge uniseriali sono molto più numerose nella nuova specie.

La particolare morfologia del setto di *S. mediterranea* non è riscontrabile in *Scandonea samnitica*.

OLOTIPO. — Tavola I, figura 1 (preparato: A. 3518.37).

PARATIPPI. — Tavole I-IV (preparati: A. 3518.1-44).

LOCALITÀ DEI TIPI. — Pendici sud-occidentali di Monte Vesole, presso il paese di Trentinara, in provincia di Salerno, in Campania (Tav.: 198 III SE, Trentinara). Più esattamente il campione A. 3518 è stato raccolto in corrispondenza del Km 13,800 della strada per Magliano e alcuni metri a valle di essa. Il livello del campione fa parte della porzione più alta del Cretacico affiorante nella zona; esso è intercalato in una successione stratificata, ricca di rudiste, costituita da calcareniti grigie ed avana alternanti con calcari dolomitici e dolomie grigio-scuri. Subito

a monte della strada il Cretacico è troncato da livelli trasgressivi del Paleocene.

Per informazioni dettagliate sulla zona si rimanda al lavoro di SGROSSO (1968).

**MICROFACIES DEL LIVELLO DEI TIPI.** — La roccia che contiene la popolazione studiata è rappresentata da una calcarenite di colore avana; in essa i clasti sono rappresentati esclusivamente da microfossili e subordinatamente da piccoli gusci di lamelli-branchi. La matrice della roccia è microcristallina; spesso in via di ricristallizzazione.

I fossili presenti appartengono ad animali e a vegetali.

Nelle righe che seguono i simboli (X), (+), (—), che compaiono dopo i nomi dei taxa, stanno ad indicare la frequenza con cui questi sono presenti nei preparati, rispettivamente: abbondanti, frequenti, rari o occasionali.

I microfossili vegetali sono rappresentati prevalentemente da alghe verdi e in misura subordinata da alghe azzurre. Le prime sono costituite esclusivamente da *Thaumatoporella parvovesiculifera* (RAINERI); le seconde da *Aeolisaccus kotori* RADOVIC (vedi DE CASTRO, 1974), piccoli fasci di sottili filamenti subparalleli e rarissime forme egagropile.

I microfossili animali sono rappresentati soprattutto da foraminiferi e da piccoli gusci conici che riferisco dubitativamente a pteropodi. In misura subordinata si accompagnano ai precedenti ostracodi<sup>+</sup>, lamelli-branchi<sup>+</sup> tra cui piccolissime rudiste, gasteropodi<sup>-</sup>, esacoralli individuali<sup>-</sup>.

I foraminiferi sono rappresentati prevalentemente da gusci porcellanacei e agglutinanti; subordinatamente da gusci calcarei microgranulari e calcarei perforati. Tra essi si riconoscono i seguenti taxa: *Nubeculariidae*<sup>x</sup> (probabilmente *Nodobaculariinae*), *Miliolidae*<sup>x</sup> (tra cui *Nummoloculina*<sup>+</sup>, *Quinqueloculina*<sup>+</sup>, *Triloculina*<sup>-</sup>, *Pyrgo*<sup>-</sup>, *Spiroloculina*<sup>-</sup>, *Sigmoilina*<sup>-</sup>), *Lituolidae*<sup>+</sup>, *Endothyridae*<sup>+</sup> (con *Moncharmontia apenninica* DE CASTRO e *Moncharmontia apenninica compressa*; inoltre piccole forme planispirali, involute con pareti sottili e apertura unica e basale), *Nummofallotia apula* LUPERTO SINNI<sup>-</sup>, *Barkerinidae*<sup>-</sup> (nel senso di HAMAOUTI & SAINT MARC, 1971), *Textularia* spp.<sup>+</sup>, *Pseudolituonella* sp.<sup>-</sup>, *Cuneolina* sp.<sup>+</sup>, *Cuneolina pavonia* D'ORBIGNY<sup>-</sup>, *Accordiella conica* FARINACCI<sup>+</sup>, *Valvulammina* sp.<sup>-</sup>, *Ataxophragmiidae*<sup>-</sup>,



*Discorbidae*<sup>+</sup>, *Rotorbinella scarsellai* TORRE<sup>+</sup>, *Rotaliidae*<sup>-</sup>, *Globotruncanidae*<sup>-</sup>.

Si sono anche riscontrate, per quanto occasionalmente, alcune forme di incerta posizione sistematica attribuibili al genere *Aeolisaccus* ELLIOTT, simili ad *Aeolisaccus dunningtoni* ELLIOTT ma molto più grandi.

CONSIDERAZIONI SULL'HABITAT DI SCANDONEA MEDITERRANEA. — Se si prescinde dalle forme riferite dubitativamente a pteropodi e dalle rare globotruncanide riscontrate nei preparati, le quali possono essere state trasportate da correnti, sia la litofacies che la biofacies del campione dei tipi indicano complessivamente un ambiente tranquillo e una profondità molto bassa. Si tratta, cioè, dell'ambiente prevalente nella piattaforma carbonatica mesozoica dell'Appennino dove dominano le facies di tipo retroscogliera. La profondità, in particolare, doveva essere contenuta nei limiti della zona sublittorale interna (nel senso di HEDGPETH, 1957) e non superare qualche decina di metri.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA. — La nuova specie è stata riscontrata dallo scrivente sempre in rocce della stessa età, dello stesso tipo e dello stesso ambiente. Essa è presente in numerose località dell'Italia centro-meridionale e in Jugoslavia.

In Italia ne ho accertato fin'ora la presenza nei seguenti luoghi:

1) Monti Lepini (Lazio), nei pressi dell'abitato di Gorga (tav.: 159 IV NE, Carpineto Romano). (Preparati: A. 5698).

2) Monti Lattari (Penisola Sorrentina, Campania), al rilievo del Santuario di S. Costanzo (tav.: 196 I NE, Sorrento). (Preparati: A. 1341).

3) Monte Vesole, presso Trentinara in provincia di Salerno (Campania). La specie è diffusa sia alle pendici sud-occidentali del rilievo (località tipo) (preparati: A. 3518, A. 3554, A. 3565, A. 3569, A. 3582), sia a quelle centro-meridionali (preparati: A. 4041, A. 4043, A. 4044).

4) Murge (Puglia). Piccola cava a circa 500 m Ovest di Masseria Il Ciccio (tav.: 201 I NO, Laterza). (Preparati: A. 5604).

In Jugoslavia la nuova specie è presente a Peliaciaz presso Mali Ston, nella penisola di Peljesac. (Preparati: A. 5580).

DISTRIBUZIONE STRATIGRAFICA. — Le forme più significative per il riferimento cronologico di *Scandonea mediterranea*, osservate anche se non costantemente in tutti i preparati di varia provenienza, sono rappresentate da piccole rudiste: *Bournonia wiontzeki* PEJOVIC, *Radiolitella maastrichtiana* PEJOVIC; foraminiferi: *Accordiella conica* FARINACCI, *Archaias lata* (LUPERTO SINNI), *Dicyclina schlumbergeri* MUNIER-CHALMAS, *Keramosphaera tergestina* (STACHE), *Moncharmontia apenninica* DE CASTRO, *Nummofallotia apula* LUPERTO SINNI, *Rotorbinella scarsellai* TORRE; è da aggiungere alle specie precedenti *Sgrossoella parthenopeia* DE CASTRO da me attribuita dubitativamente ad alghe verdi.

*Sgrossoella parthenopeia*, in base al valore di alcune rudiste (vedi DE CASTRO, 1969, p. 152), non sembra essere vissuta prima del Santoniano.

Le due rudiste istituite da PEJOVIC (1968), secondo questo autore e secondo PEJOVIC & RADOICIC (1968), sono di età maastrichtiana. Io ho riscontrate queste due specie nei preparati A. 5604 provenienti dalle Murge.

In base ai dati riportati si potrebbe estendere al Maastrichtiano la distribuzione stratigrafica di *Sgrossoella parthenopeia* e riferire a questo stesso piano la nuova specie. Tuttavia, la scarsa conoscenza al di fuori della Jugoslavia delle due rudiste citate mi consiglia di attribuire per il momento, più prudentemente, *Scandonea mediterranea* ad un intervallo di tempo compreso fra il Campaniano ed il Maastrichtiano.

Istituto di Paleontologia dell'Università, largo S. Marcellino, 10 - 80138 Napoli (Italia).

BIBLIOGRAFIA

- DE CASTRO P., 1966 - *Sulla presenza di un nuovo genere di Endothyridae nel Cretacico superiore della Campania*. Boll. Soc. Nat. Napoli; vol. 75, pp. 317-347, 7 figg., 1 tab., 5 tavv. (Napoli).
- 1969 - *Su alcune tallofite del Mesozoico in Campania*. Boll. Soc. Nat. Napoli; vol. 78, 1969, pp. 87-167, 10 figg., 2 tabb., 20 tavv. (Napoli).
- 1971 a - *Osservazioni su Raadshoovenia VAN DEN BOLD e i suoi rapporti col nuovo genere Scandonea (Foraminiferida, Miliolacea)*. Boll. Soc. Nat. Napoli; vol. 80, 1971, pp. 161-236, 19 figg., 6 tabb., 17 tavv. (Napoli).
- 1971 b - *Osservazioni sui generi Rhapydionina STACHE e Rhipidionina STACHE (Foraminiferida)*. Atti Acc. Pontaniana; n. ser., vol. 21, 1971-72, 4 pp., 2 tavv. (Napoli).
- 1974 - *Osservazioni su Aeolisaccus kotori RADOICIC*. (In preparazione).
- HAMAOU M. & FOURCADE E., 1974 - *Révision des Rhapydionininae (Alveolinidae, Foraminifera)*. Bull. Centre Rech. Pau-SNPA; vol. 7, n. 2, pp. 361-435, 6 figg., 2 tabb., 21 tavv. (Pau).
- HAMAOU M. & SAINT MARC P., 1970 - *Microfaunes et microfaciès du Cénomanien du Proche-Orient*. Bull. Centre Rech. Pau-SNPA; vol. 4, n. 2, pp. 257-352, 6 figg., 40 tavv. (Pau).
- PEJOVIC D., 1968 - *Prilog za poznavanje u Crnoj Gori*. Vesnik Zavod Geol. Geof. Istrazivanja; s. A, vol. 26, pp. 168-176, 7 tavv. (Beograd).
- PEJOVIC D. & RADOICIC R., 1968 - *Prilog Biostratigrafji Najmladeg Senona na ostrvu Bracu*. First Colloquy on Geology of Dinaric Alps; pp. 113-122, 1 tab. (Ljubljana, 20-25 giugno 1966).
- SGROSSO I., 1968 - *Note biostratigrafiche sul M. Vesole (Cilento)*. Boll. Soc. Nat. Napoli; vol. 77, 1968, pp. 159-180, 14 figg. (Napoli).

## TAVOLA I

*Scandonea mediterranea* DE CASTRO

Olotipo e paratipi

Fig. 1. — Olotipo. Sezione passante per l'asse dello stadio avvolto. Lo stadio uniseriale, tagliato obliquamente, mostra lame di prim'ordine e la porzione inferiore di quelle di secondo.

Figg. 2, 3. — Sezioni oblique dello stadio uniseriale. Lo stadio avvolto è interessato dal taglio marginalmente.

Fig. 4. — Sezione submediana non centrata dello stadio avvolto. Lo stadio uniseriale è tagliato obliquamente.

Fig. 5. — Sezione trasversale. Dall'alto verso il basso si vedono: le lame della loggia  $x$ , il vano stellato del setto della loggia  $x-1$ , la porzione più alta delle lame della stessa loggia  $x-1$ .

Fig. 6. — Sezione subtrasversale. Dall'alto verso il basso si vedono: lame della loggia  $x$ ; la porzione meno centrale del trematoforo della loggia  $x-1$ , il vano stellato del setto della loggia  $x$ , lame di primo e secondo ordine della loggia  $x+1$ , il bordo estremo laterale della zona di articolazione della loggia  $x+2$ .

Fig. 7. — Sezione subtrasversale dello stadio svolto. Dall'alto verso il basso si vedono: il bordo laterale della zona di articolazione della loggia  $x$ , il vano della loggia  $x-1$  con lame sui lati destro e sinistro, trematoforo e vano stellato del setto della loggia  $x-2$ .

Fig. 8. — Sezione obliqua che interessa tre logge dello stadio svolto.

Fig. 9. — Sezione mediana-obliqua con stadio svolto rotto in più punti.

Fig. 1 Preparato A. 3518.37  
» 2 » A. 3518.20  
» 3 » A. 3518.15  
» 4 » A. 3518.08  
» 5 » A. 3518.01

Fig. 6 Preparato A. 3518.29  
» 7 » A. 3518.38  
» 8 » A. 3518.23  
» 9 » A. 3518.17

PER TUTTE LE FIGURE:

*Età.* Cretacico superiore (Campaniano-Maastrichtiano).

*Località.* Pendici sud-occidentali di Monte Vesole (Campania).

*Ingrandimento.* Circa 37  $\times$ .

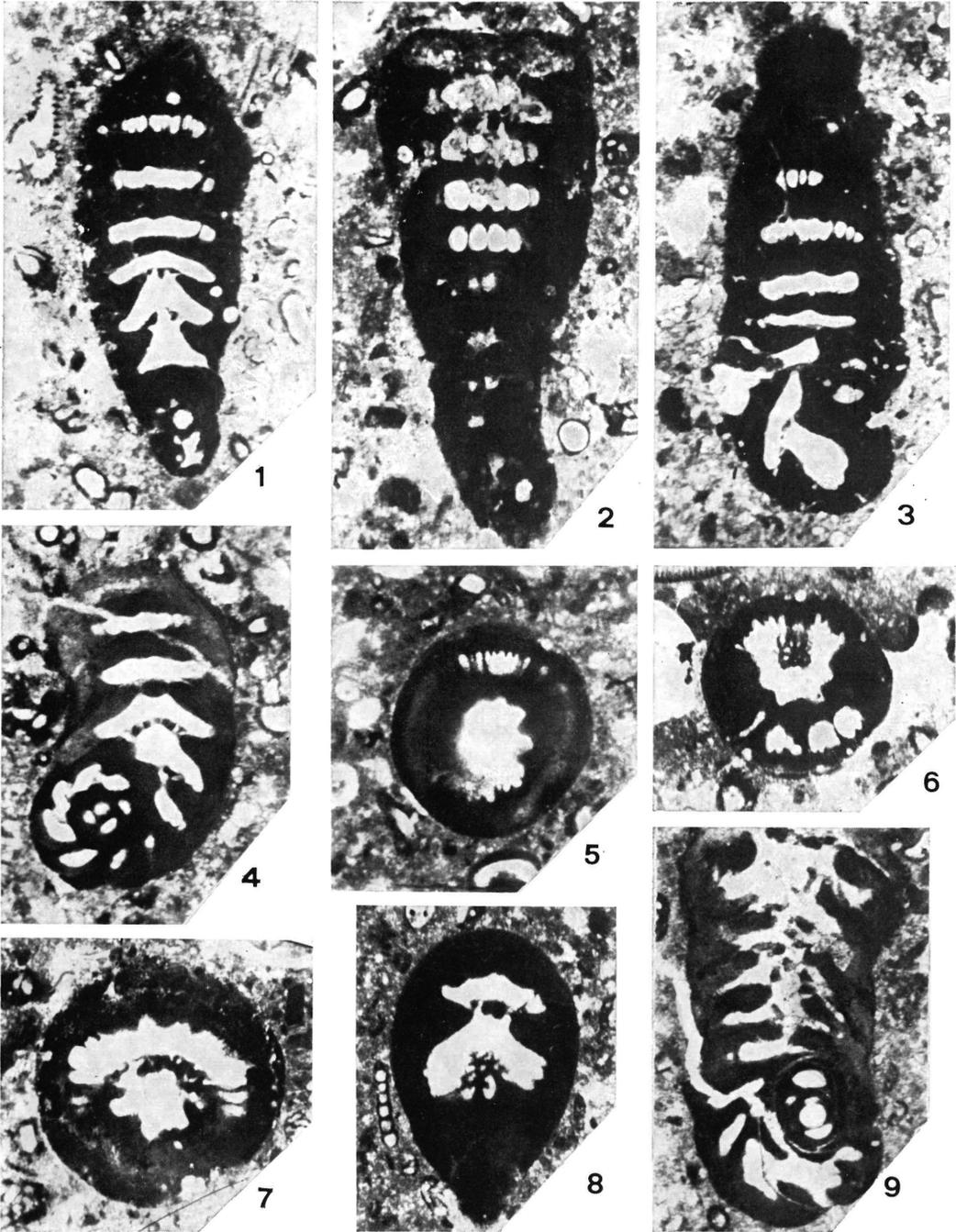


TAVOLA II

*Scandonea mediterranea* DE CASTRO

Paratipi

Figg. 1, 3, 4. — Sezioni longitudinali, talora un poco oblique, dello stadio svolto. Soprattutto l'esemplare della fig. 4 mostra come si modifichi l'aspetto della sezione passando dal trematoforo alle pseudolame.

Fig. 2. — Sezione assiale dello stadio avvolto; forse la sezione interessa anche la prima loggia uniseriale.

Fig. 5. — Sezione obliqua centrata dello stadio avvolto. La sezione interessa obliquamente anche le prime logge uniseriali.

Fig. 1 Preparato A. 3518.32  
» 2 » A. 3518.39  
» 3 » A. 3518.19

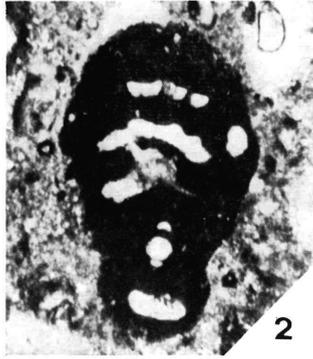
Fig. 4 Preparato A. 3518.16  
» 5 » A. 3518.30

PER TUTTE LE FIGURE:

*Età.* Cretacico superiore (Campaniano-Maastrichtiano).

*Località.* Pendici sud-occidentali di Monte Vesole (Campania).

*Ingrandimento.* Circa 37 x.



### TAVOLA III

#### *Scandonea mediterranea* DE CASTRO

#### Paratipi

Sezioni oblique dello stadio svolto che interessano un numero variabile di logge, da 2 (fig. 7) a circa una dozzina (fig. 1).

Soprattutto nelle figg. 3, 4, 5 sono evidenti le pseudolame del setto delle logge, le quali simulano delle lame. La fig. 7 mostra come nelle logge di medie o grandi dimensioni il numero delle pseudolame possa essere elevato.

Le figg. 1, 2, 6 mostrano come si modificano progressivamente i caratteri della sezione quando si passa dalla zona del trematoforo a quella occupata dalle pseudolame; inoltre, come le lame più piccole, più numerose, si manifestano solo quando la sezione è prossima alla superficie del guscio.

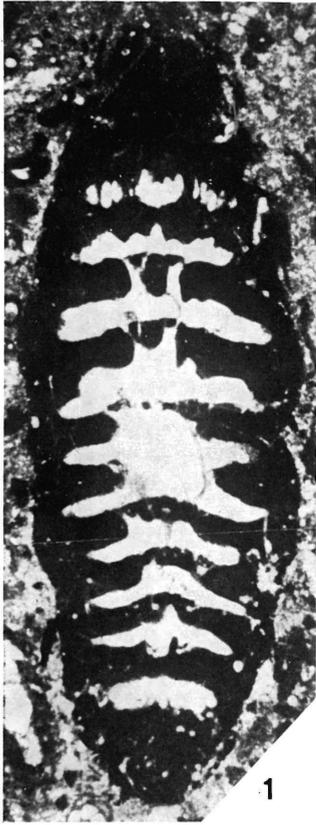
Fig. 1	Preparato	A. 3518.18	Fig. 5	Preparato	A. 3518.29
» 2	»	A. 3518.38	» 6	»	A. 3518.33
» 3	»	A. 3518.06	» 7	»	A. 3518.41
» 4	»	A. 3518.24	» 8	»	A. 3518.22

PER TUTTE LE FIGURE:

*Età.* Cretacico superiore (Campaniano-Maastrichtiano).

*Località.* Pendici sud-occidentali di Monte Vesole (Campania).

*Ingrandimento.* Circa 37 x.



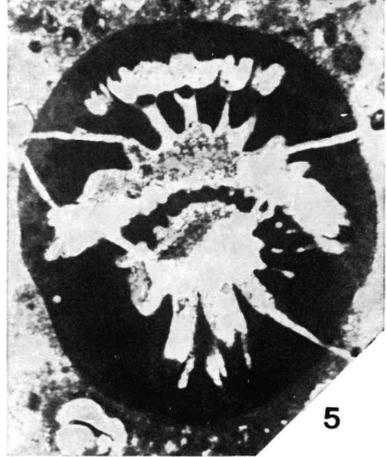
1



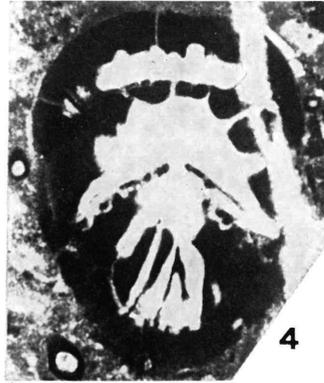
2



3



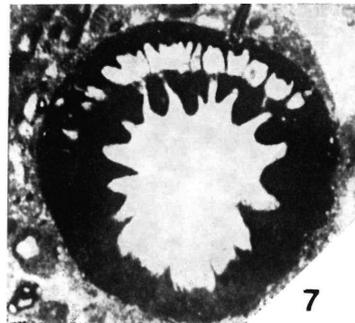
5



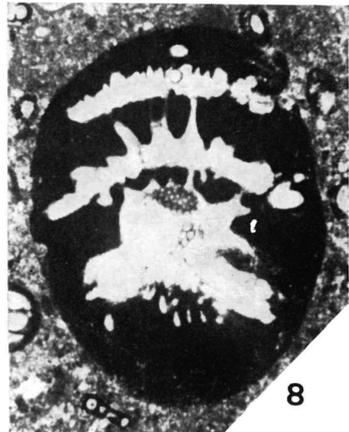
4



6



7



8

## TAVOLA IV

*Scandonea mediterranea* DE CASTRO

Paratipi, ad eccezione delle figg. 4 e 7

Figg. 1, 3, 5. — Sezioni oblique dello stadio svolto che interessano un numero di logge variabile, da circa 7 (fig. 5) a 13 (fig. 1).

Specialmente le figg. 1 e 5 mostrano come si modificano i caratteri della sezione quando si passa dalla zona del trematoforo a quella occupata prevalentemente dalle pseudolame.

La fig. 3 mostra come le lame siano piccole e sottili; esse sono visibili soltanto quando la sezione è prossima alla superficie del guscio. La stessa figura mostra come le lame si irrobustiscano verso il tetto della loggia.

Fig. 2. — Sezione submediana (? esemplare microsferico).

Figg. 4, 7. — Individui aberranti a causa dello sviluppo abnorme dell'endoscheletro. Sezioni prevalentemente longitudinali, subassiali, lievemente oblique dello stadio svolto. Anche lo stadio avvolto è interessato dal taglio, ma in misura lieve.

Dalle sezioni si vede che le lame di ordine inferiore, quelle cioè più robuste e meno numerose, tendono ad uguagliare lo spessore delle pseudolame. L'ispessimento interessa ognuna di queste lame per cui esse si proiettano notevolmente verso l'interno delle logge. Non escludo, però, che nella fig. 7 possano essere presenti dei pilastri.

Fig. 6. — Sezione trasversale dello stadio svolto che interessa due logge. È evidente il vano stellato del setto della loggia x—1; nella loggia x sono evidenti le apofisi, più o meno lunghe, con cui le lame si proiettano verso l'apertura della loggia x—1 sottostante.

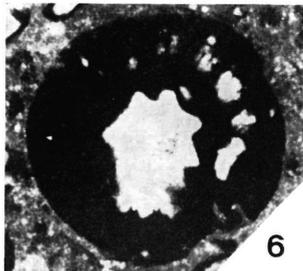
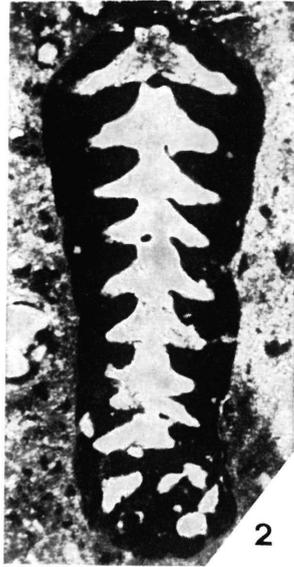
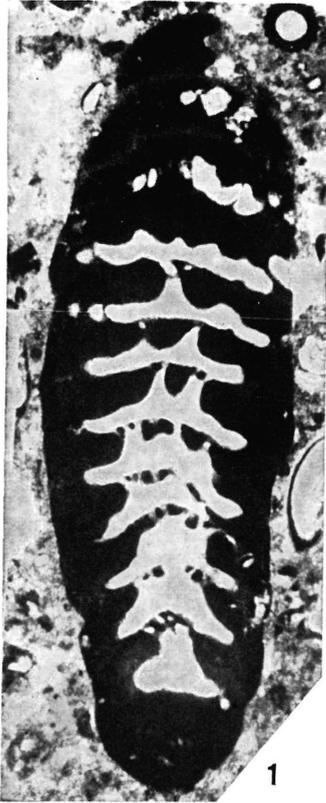
Fig. 1	Preparato	A. 3518.04	Fig. 5	Preparato	A. 3518.38
» 2	»	A. 3518.35	» 6	»	A. 3518.23
» 3	»	A. 3518.35	» 7	»	A. 3518.37
» 4	»	A. 3518.36			

PER TUTTE LE FIGURE:

*Età.* Cretacico superiore (Campaniano-Maastrichtiano).

*Località.* Pendici sud-occidentali di Monte Vesole (Campania).

*Il grandimento.* Circa 37 x.



## TAVOLA V

### *Scandonea mediterranea* DE CASTRO

Figg. 1, 4. — Sezioni subassiali dello stadio svolto.

Figg. 2, 7. — Sezioni, rispettivamente obliqua e subtrasversale, dello stadio svolto. Nella loggia inferiore di ambedue gli esemplari sono evidenti le pseudolame del vano stellato del setto.

Fig. 3. — Sezione trasversale dello stadio svolto interessante due logge. Della loggia inferiore è interessato il trematoforo.

Figg. 5, 6. — Sezioni subtrasversali dello stadio svolto che interessano tre logge. Dall'alto verso il basso si vedono: il bordo esterno della superficie d'articolazione della loggia x, il vano della loggia x—1 e le sue lame, il trematoforo della loggia x—2.

Fig. 1	Preparato	A. 5580.15	Fig. 5	Preparato	A. 5604.80
» 2	»	A. 5580.13	» 6	»	A. 5604.210
» 3	»	A. 5580.13	» 7	»	A. 5698.44
» 4	»	A. 5604.222			

#### *Località.*

Preparati A. 5580: presso Peliaciaz (Mali Ston) nella penisola di Peljesac (Iugoslavia).

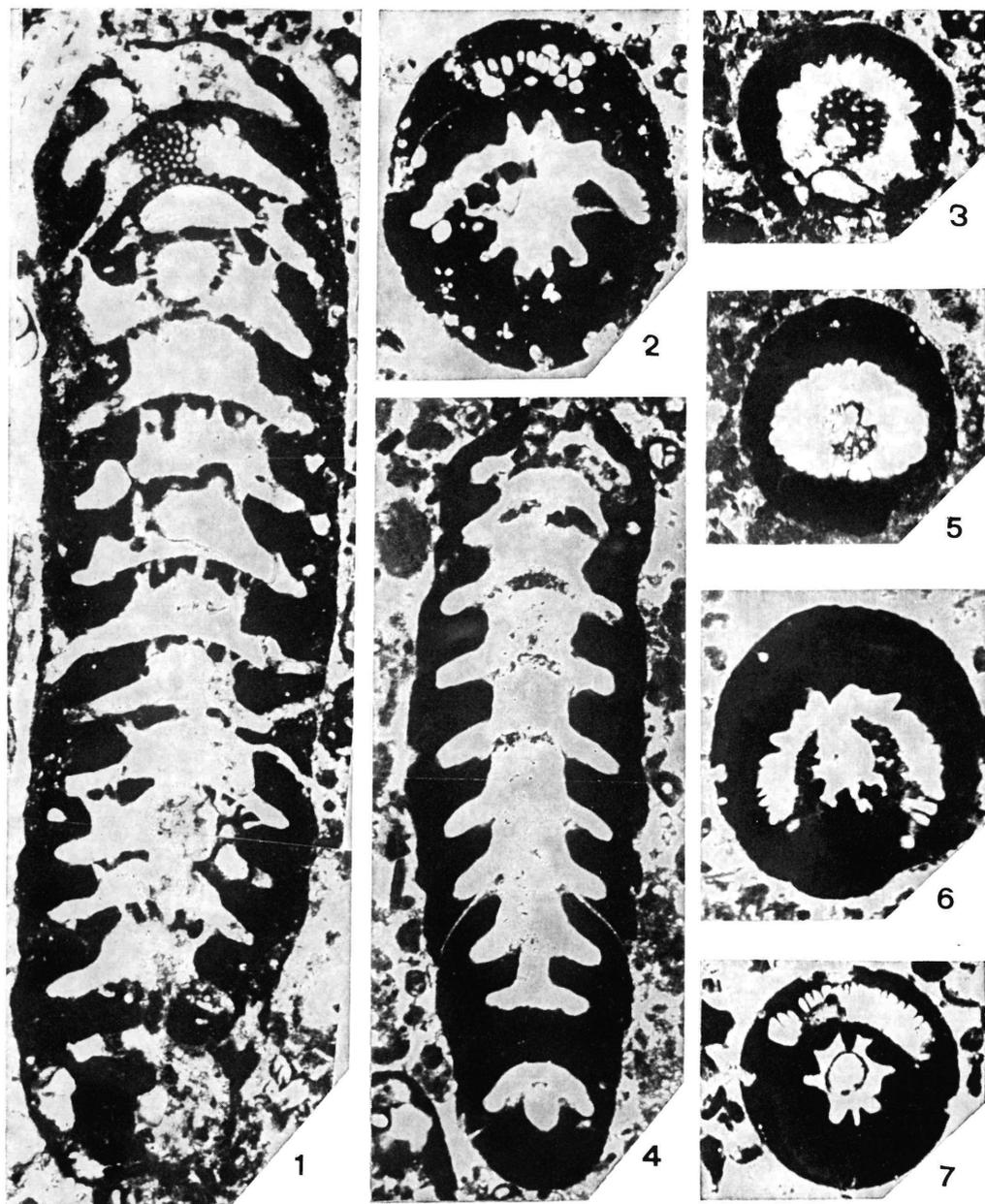
Preparati A. 5604: cava di Masseria Il Ciccio (Murge, Puglia).

Preparati A. 5698: presso Gorga (Monti Lepini, Lazio).

#### PER TUTTI I PREPARATI:

*Età.* Cretacico superiore (Campaniano-Maastrichtiano).

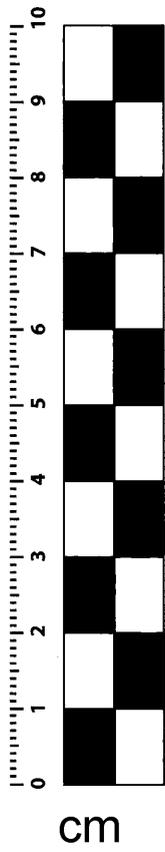
*Ingrandimento.* Circa 37 x.





*Stampato nello Stab. Tipografico  
Guglielmo Genovese  
Pallonetto S. Chiara, 22 - Napoli  
nell'aprile del 1974*





cm