

Due nuovi generi di Ostracodi marini del Miocene superiore italiano

Giuliano RUGGIERI
Istituto di Geologia
Università di Palermo

Antonio RUSSO
Istituto di Paleontologia
Università di Modena

(manoscritto ricevuto il 4 agosto 1979
accettato il 18 gennaio 1980)

KEY WORDS — Crustacea (Ostracoda); Systematics, Miocene, Italy.

RIASSUNTO — Vengono istituiti due nuovi generi di ostracodi marini, a distribuzione nota esclusiva o prevalente del Saheliano italiano, e precisamente *Nonurocythereis* (Fam. Hemicytheridae, subfam. Urocythereidinae) rappresentato da 3 specie, di cui una nuova, e *Occlusacythereis* (Fam. Trachyleberididae, subfam. Trachyleberidinae) rappresentato da 3 specie, tutte nuove.

SUMMARY — [Two new genera of marine Ostracoda from the Upper Miocene of Italy] - Two new genera of marine Ostracoda, namely *Nonurocythereis* (Fam. Hemicytheridae, subfam. Urocythereidinae) with 3 species (one new), and *Occlusacythereis* (Fam. Trachyleberididae, subfam. Trachyleberidinae) with 3 species (all new), are erected. The known stratigraphic distribution of the two genera is restricted or nearly restricted to the Sahelian, a stage-name attributed in Italy to the top part of the marine sequence of the Miocene. The Sahelian does not correspond to the top of the Miocene in absolute, which in Italy has been everywhere interested by the so called « salinity crisis ».

PREMESSA

Le modificazioni paleogeografiche intervenute durante il Miocene portarono gradatamente all'isolamento completo del Mediterraneo, ed a quella *crisi di salinità* (Ruggieri, 1967) che caratterizza la fine del periodo.

Le comunicazioni fra il Mediterraneo e l'Oceano Atlantico (gli ultimi interventi sul tema non riescono a persuaderci che quelle con l'Oceano Indiano già non fossero cessate molto prima, alla fine del Miocene inferiore) gradatamente contraendosi verso la fine del periodo portarono a un via via più marcato isolamento geografico, che determinò l'evolversi entro il Mediterraneo di una fauna peculiare. Nel settore degli ostracodi le modificazioni indotte dal semiisolamento consistettero nella comparsa non solo di nuove specie, ma addirittura di nuovi generi. Altrettanto dicasi per le malacofaune.

Questa fauna peculiare a sua volta definisce il piano (o sottopiano) Saheliano, separato da un lato dal Tortoniano per caratteri paleontologici, dall'altro dal Messiniano per le facies anormali di quest'ultimo. Pur essendo così chiaramente definito, il Saheliano è tuttavia tuttora incomprensibilmente rifiutato

anche da studiosi che ostentano una preparazione stratigrafico-paleontologica, i quali continuano a palleggiare i terreni ad esso pertinenti fra il Tortoniano, il Messiniano e, perché no?, il Pliocene (1).

La fauna del Saheliano è, purtroppo, qualche cosa di temporaneo: infatti, essa fu totalmente cancellata dalla « crisi di salinità » (altro fenomeno provato *ad abundantiam*, ma ciò nonostante ancora rifiutato da molti, quando per disinformazione, quando per partito preso). Peccato, perché dal punto di vista tassonomico il Saheliano rappresenta una « miniera » quasi inesauribile, che richiederà ancora un lungo lavoro per essere compiutamente illustrata.

La descrizione di due nuovi generi, oggetto della presente Nota, intende appunto portare un contributo a questo compito.

(1) Le argille azzurre saheliane di S. Stefano di Camastra (costa settentrionale della Sicilia) furono addirittura attribuite al Pleistocene inferiore da Ceretti (1963). Questo fatto viene segnalato solo per avvertire in quale misura la fauna saheliana può discostarsi da quella tortoniana, se sono possibili simili errori.

NONUROCYTHEREIS n. gen.

Specie tipo — *Cythere seminulum* Seguenza, 1880.

Origine del nome — Per mettere in evidenza la separazione dal genere *Urocythereis* Ruggieri, 1950, nel quale era stato sinora compreso.

Diagnosi — Genere della Fam. Hemicytheridae Puri, 1953, subfam. Urocythereidinae Hartmann & Puri, 1974, separato dal genere *Urocythereis* Ruggieri, 1950, per la « topografia » totalmente diversa della ornamentazione superficiale.

Descrizione — Carapaci di dimensioni medie, subrettangolari, con protrusione caudale non definita o debolmente marcata. Superficie uniformemente o quasi uniformemente convessa, con scultura da levigata a punteggiata, a costato-foveolata (tipica), a foveolata.

Il tubercolo oculare è molto debolmente convesso e non decisamente delimitato. Il dimorfismo sessuale è di regola evidente; le femmine sono più brevi ed hanno contorno più simile ad *Aurila*.

Le zone marginali piuttosto ristrette, con saum molto periferico, sono percorse da poricani marginali semplici, densissimi e regolarissimi lungo il margine anteriore, più radi, ma sempre molto regolari, lungo il margine posteriore. Sul margine anteriore può esistere un vestibolo molto superficiale.

Il cardine, di tipo olanfidonte, è costituito nella valva destra da un dente anteriore bene sporgente, conico, avanti e sotto al quale si trova il seno oculare, seguito da un alveolo che sfocia in una lunga doccia subrettilinea a fondo crenulato, terminata contro un dente posteriore grande, arcuato secondo l'angolo postero-dorsale, più sporgente nella parte inferiore; nella valva sinistra da un alveolo anteriore (avanti e sotto al quale si trova il seno oculare) seguito da un dente obliquo, che si prolunga in una cresta cardinale crenulata terminata posteriormente senza rilievi contro un alveolo reniforme, al cui centro si notano sporgenze allungate conformemente al margine, con funzione simile a quella del dentello endoalveolare di *Aurila*.

Il campo muscolare posteriore presenta la formula 1.2.2.1, quello anteriore la formula 1.1.1.

Rapporti e differenze — Le specie appartenenti al nuovo genere qui proposto erano in precedenza incluse nel genere *Urocythereis* Ruggieri 1950 (specie tipo: *Cytherina favosa* Roemer, 1838). La somiglianza nell'aspetto generale coi rappresentanti di questo genere è indubbiamente notevole, e si estende anche al tipo di cardine e alle proporzioni delle zone marginali ed al campo muscolare.

Le differenze consistono essenzialmente nelle caratteristiche e nella disposizione della ornamentazione, che differisce nettamente da quella di *Urocythereis* nella posizione dei centri di irraggiamento delle foveole (quando presenti). Da notarsi che mentre nelle specie foveolate del nuovo genere qui proposto le foveole hanno pareti arrotondate, in *Urocythereis* sono frequentissime le specie con foveole a pareti abrupte quando anche non addirittura fortemente tegminali. (Per le differenze nella ornamentazione fra *Urocythereis* s.s. e *Nonurocythereis* si veda Athersuch 1977, p. 249, fig. 2, che confronta la ornamentazione di *Urocythereis* tipiche con quella di « *Urocythereis* » *seminulum*).

Osservazioni — Il nuovo genere proposto non è monotipico. Infatti, riteniamo gli si debbano attribuire anche altre specie che si discostano dalla specie tipo per la tendenza della superficie a divenire levigata o finemente punteggiata. Si tratta in particolare di *Urocythereis laevigata* Dieci & Russo, 1964, della nuova specie *Nonurocythereis micropunctata*, descritta qui di seguito, e di altra nuova specie del Miocene superiore (Andalusiano) di Carmona (Spagna), la cui descrizione è rinviata ad un lavoro speciale su quella ostracofauna (Bossio & Russo, in preparazione).

Il genere così inteso non è esclusivo del Saheliano, ma appare essersi già differenziato nel Tortonian.

NONUROCYTHEREIS SEMINULUM (Seguenza, 1879)

Tav. 1, figg. 1-5

- 1880 *Cythere seminulum* SEGUENZA, p. 124, Tav. 12, figg. 4, 4a.
 1963 *Urocythereis seminulum* (Seguenza) - RUGGIERI, p. 6, Tav. 1, figg. 11, 11a, fig. 3 nel testo.
 1964 *Urocythereis* cfr. *seminulum* (Seguenza) - DIECI & RUSSO, p. 67, Tav. 10, fig. 11.
 1968 *Urocythereis seminulum* (Seguenza) - ASCOLI, p. 36, 42.
 1972 *Urocythereis seminulum* (Seguenza) - RUGGIERI, p. 107.
 1974 *Urocythereis seminulum* (Seguenza) - DORUK, Tav. 46, figg. 2a, 2b (non figg. 1a, 1b; Tav. 48, fig. 1a, 1b, 2a, 2b).
 1977 *Urocythereis seminulum* (Seguenza) - ATHERSUCH, p. 264, Pl. 1, fig. 2; fig. 2b nel testo.

Osservazioni — La specie tipo del genere è stata figurata, oltre che da Seguenza, 1880, anche da Ruggieri (1963), da Doruk (1974) e da Athersuch (1977). Gli esemplari del Miocene medio della Turchia attribuiti a questa specie sempre da Doruk (1974, Tav. 46, figg. 1a, 1b, 3a, 3b; Tav. 48, fig. 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b) sono certamente congenerici, ma è alquanto dubbio che siano conspecifici. Interessante comunque la fig. 3 di Tav. 46, dalla quale appare come i pori-

canali laterali siano cribriformi, a pozzo, con « setaccio » molto più grossolano di quello che si osserva nelle analoghe strutture dei tipici rappresentanti di *Urocythereis*. Dalle figure di Doruk risulta anche evidente come le valve femminili tendano ad assumere un contorno tipo *Aurila*.

Distribuzione — La specie sembra esclusiva del Tortoniano e del Saheliano basale.

Dal Tortoniano è stata segnalata a Rio delle Bagnole, Montegibbio (Dieci & Russo, 1964) e a Tortona (Ascoli, 1968); dal Saheliano la specie è stata citata di Benestare in Calabria (Seguenza, 1880; Ruggieri, 1963), e di S. Giovanni in Galilea in provincia di Forlì (Ruggieri, 1972; Doruk, 1974; Athersuch, 1977). In collezione Ruggieri esistono pochi esemplari della stessa età provenienti dalla località Abbazia presso Petralia Sottana (Palermo).

Collocazione — Esemplari figurati: Coll. Ostracodi, Ist. di Paleontologia, Modena, n. cat. 19248 a-e.

NONUROCYTHEREIS LAEVIGATA (Dieci & Russo 1964)
Tav. 1, fig. 6

1964 *Urocythereis laevigata* DIECI & RUSSO, p. 13, Tav. 1, figg. 6a-c; Tav. 3, figg. 6a, b.

1964 *Urocythereis laevigata* Dieci & Russo - DIECI & RUSSO, p. 66, Tav. 11, figg. 4a, b; Tav. 15, fig. 3; Tav. 17, figg. 5a, b.

1968 *Urocythereis laevigata* Dieci & Russo - RUSSO, p. 11.

Distribuzione — Tortoniano di Stazzano-Rio Bocca d'Asino, nelle colline di Tortona (in collezione Ruggieri); Montebanzone e Montegibbio presso Modena (Dieci & Russo, 1964; Russo, 1968); Saheliano di Vigoleno presso Piacenza (in collezione Russo).

Collocazione — Esemplari figurati: Coll. Ostracodi, Ist. di Paleontologia, Modena, n. cat. 19249.

NONUROCYTHEREIS MICROPUNCTATA n. sp.
Tav. 1, figg. 7-9

Olotipo — Vs masc. di tav. 1, fig. 7. (Coll. Ostracodi, Ist. di Paleontologia, Modena, n. cat. 19250).

Paratipi — Un carapace femminile ed una muta immatura (ibid., n. cat. 19251 a, b).

Strato tipico — Saheliano (Messiniano inferiore).

Luogo tipico — S. Giovanni in Galilea, Forlì (Punto GR 1935).

Origine del nome — Da *micro* greco, agg. = piccolo, e *punctatus* lat., agg., = punteggiato.

Dimensioni (in mm) — Olotipo L = 0,73, h = 0,33. Paratipo (carapace): L = 0,67, h = 0,34.

Diagnosi — Una specie del genere *Nonurocythereis* caratterizzata dall'ornamentazione punteggiata che ricopre con una certa uniformità l'intera superficie. I punti hanno la tendenza a radunarsi in gruppetti separati l'uno dall'altro da rilievi debolissimi che possono dare l'impressione di cordoni estremamente piatti.

Descrizione — Valva sinistra maschile molto debolmente rigonfia, in norma laterale esterna subretangolare-ellittica, bene arrotondata alle due estremità. L'angolosità posterodorsale è appena marcata, mentre non si osserva protrusione caudale definita. Tubercolo oculare estremamente piatto, molto periferico ed allungato conformemente al margine. Ornamentazione costituita da una quantità di punteggiature maggiori nell'area centro-anteriore, più fini in vicinanza del margine dorsale e posteriore. Anteriormente e nel settore latero-ventrale le punteggiature si raccolgono in gruppetti di vario numero e di varia forma, che in vicinanza dei margini (specialmente quelli anteriore e ventrale) si allungano conformemente a questi. I gruppetti sono separati da cordoni estremamente appiattiti, il cui andamento rammenta le festonature del genere *Aurila* (cfr. Ruggieri, 1975, p. 28).

Valva sinistra femminile in proporzione più breve di quella maschile. Accenna a definirsi una protrusione caudale. L'aspetto generale è meno levigato e le punteggiature tendono a mantenersi più grandi e meno regolarmente ordinate che non nel maschio, rammentando un poco l'aspetto delle mute immature.

Valva destra femminile (proveniente dallo stesso carapace della valva sinistra sopra descritta) coi contorni posterodorsale e ventrale debolmente sinuosi, in modo che si determina un accenno a protrusione caudale ed il contorno rammenta quello di un *Aurila* molto allungato. Una simile tendenza si manifesta d'altra parte anche nelle valve destre femminili della specie tipo del genere, *N. seminulum*.

Caratteri interni: in relazione alla scarsità e alla conservazione del materiale non è stato possibile osservare i caratteri interni.

Distribuzione — Finora la specie è conosciuta solo dalla località tipo.

Genere OCCLUSACYTHEREIS n. gen.

Specie tipo — *Occlusacythereis occlusa* n. sp.

Origine del nome — da *occlusus* agg. lat., = chiuso (con riferimento al fatto che le costole non presentano aperture).

Diagnosi — Un genere della fam. Trachyleberidiidae Sylvester-Bradley, 1948, sottofam. Trachyleberi-

dinae Sylvester-Bradley, 1948, prossimo al genere *Carinocythereis* Ruggieri, 1956, ma da questo distinto per la assoluta assenza di costole ponticolate (2).

Descrizione — Carapaci di dimensioni piuttosto grandi (L attorno ai 0,7 mm), subrettangolari, arrotondati anteriormente, subtruncati posteriormente. Il margine anteriore è percorso da una fila di piccoli mucroni, il margine posteriore porta nel suo settore inferiore quattro mucroni. La ornamentazione è costituita da robuste costole lamellari (che in certe specie si risolvono in file di coniporali o di tubercoli), e precisamente una *costola marginale* che, partendo dal grosso, sporgente e ben definito tubercolo oculare, decorre lungo il margine anteriore e quello ventrale, per terminare posteriormente alla base del settore occupato dai quattro mucroni (l'inferiore dei quali resta nascosto dalla costola se si osserva in NL); una *costola lateroventrale*, che nasce anteriormente poco sotto il tubercolo oculare, si dirige verso il basso decorrendo parallela e all'interno del tratto anteriore della costola marginale, e si dirige infine verso l'addietro parallela al margine ventrale, terminando bruscamente circa ai 4/5 della lunghezza; una *costola mediana* con andamento antero-posteriore; una *costola laterodorsale*, a struttura composita, che nasce dopo il tubercolo oculare e si dirige verso l'angolo cardinale posteriore. In certe specie la costola lateroventrale può scomparire su tutto o quasi tutto il suo percorso anteriore; allo stesso modo la costola mediana e quella laterodorsale possono frazionarsi in eminenze isolate, coniche o compresse lateralmente. Il restante del guscio è liscio, cosparso di pochi coniporali a sommità ottusa.

Il cardine è olanfidonte, tipico della famiglia, e presenta nella valva destra un grosso dente anteriore a

massima sporgenza posteriore, seguito da un alveolo rotondeggiante che si apre verso l'addietro in una lunga e diritta doccia cardinale a fondo crenulato, terminata a sua volta contro un breve e sporgente dente posteriore; nella valva sinistra complementare.

Le duplicature marginali sono moderatamente larghe, prive di vestiboli, percorse da numerosi poricani semplici, irregolarmente distribuiti.

Le impronte muscolari principali sono costituite da una fila posteriore verticale della formula 1.1.1.1, preceduta da una impronta anteriore complessa, che dalla originaria forma a V tende a risolversi in una successione 2.1.

Sotto l'elemento anteriore del cardine vi è un profondo seno oculare.

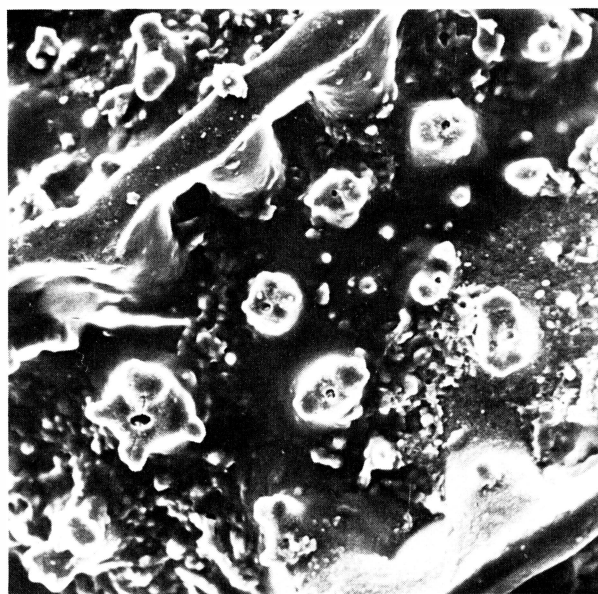


Fig. 1 - *Carinocythereis carinata* (Roemer). Neotipo del Pliocene superiore di Castellarquato. Particolare della superficie: si notino le coste ponticolate, ed i coniporaliantomorfi, x 380.

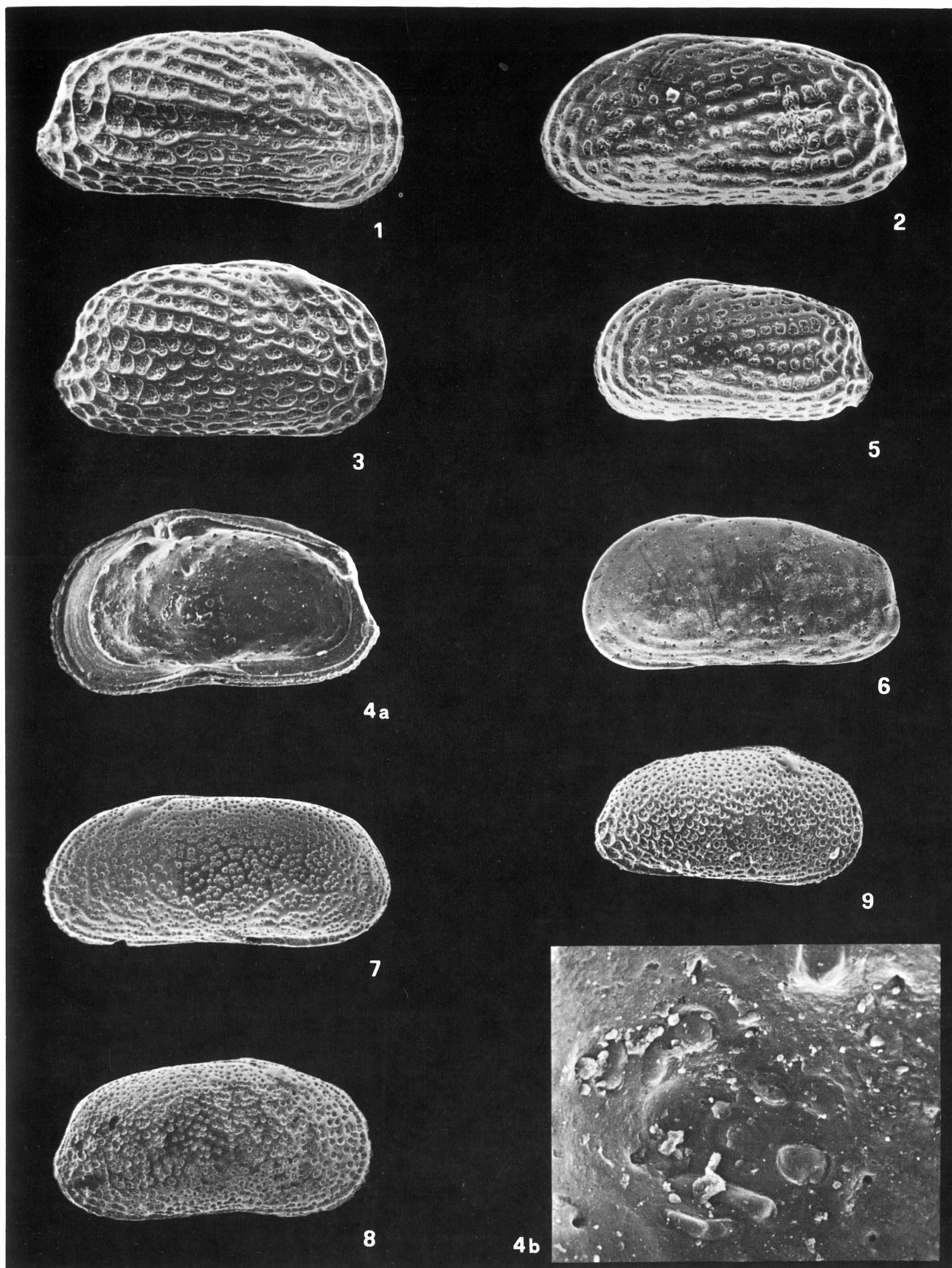
(2) La nomenclatura usata è quella già adottata per *Carinocythereis* in Ruggieri (1972).

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 1

Figg. 1-5 - *Nonurocythereis seminulum* (Seguenza, 1880). Saheliano di S. Giovanni in Galilea (Punto GR 1935). 1) valva destra maschile in norma laterale esterna (x 84); 2) valva sinistra maschile in norma laterale esterna (x 84); 3) valva destra femminile in norma laterale esterna (x 84); 4a) valva destra femminile in norma laterale interna (x 84); 4b) come sopra, dettaglio campo muscolare (x 380); 5) valva sinistra, muta immatura, norma laterale esterna (x 84).

Fig. 6 - *Nonurocythereis laevigata* (Dieci & Russo, 1964). Tortoniano di Montebanzone - Sarsetta, Modena. Valva sinistra maschile in norma laterale esterna (x 84).

Figg. 7-9 - *Nonurocythereis micropunctata* n. gen., n. sp. Saheliano di S. Giovanni in Galilea (Punto GR 1935). 7) Olotipo, valva sinistra maschile in norma laterale esterna (x 84) (C.O., Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19250); 8) paratipo, valva destra femminile in norma laterale esterna (x 84) (C.O., Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19251a); 9) paratipo, muta immatura, valva destra in norma laterale esterna (x 84) (C.O., Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19251b).



Osservazioni — Il nuovo genere proposto differisce da *Carinocythereis* Ruggieri, 1956 (specie tipo *Cytherina carinata* Roemer, 1838) essenzialmente per il fatto che ha costole non ponticolate e, si potrebbe aggiungere, per una generale maggiore povertà della ornamentazione.

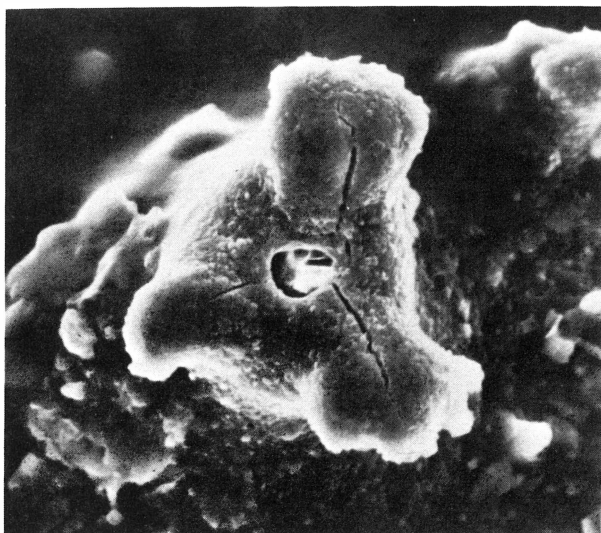


Fig. 2 - *Carinocythereis carinata* (Roemer). Neotipo del Pliocene superiore di Castellarquato. Un conopore isolato, x 1520.

Quanto a *Carinocythereis* vi è da osservare che il genere, circa la cui interpretazione vi è un sostanziale accordo fra gli specialisti, è basato su una specie tipica tuttora problematica, poiché definita solo da una sommaria descrizione di Roemer, 1838, corredata di una figura non certo esauriente. Abbiamo perciò ritenuto opportuno di convalidare una volta per tutte il genere *Carinocythereis* scegliendo su materia-

le topotipico di Castellarquato (argille sabbiose gialle del Pliocene superiore del Rio Riorzo, punto GR 34) un neotipo di *Cytherina carinata*, che è qui figurato (tav. 2, fig. 8; figg. 1, 2 n.t.). Ovviamente, nel materiale del Pliocene di Castellarquato in nostro possesso abbiamo scelto come neotipo un esemplare quanto più vicino al concetto di specie quale ci si può fare dalla sommaria diagnosi e dalla primitiva figura di Roemer.

Il genere *Carinocythereis* fa la sua comparsa nel Miocene, dove è ancora scarsamente rappresentato. Nel Miocene italiano se ne conoscono sinora due specie, e precisamente:

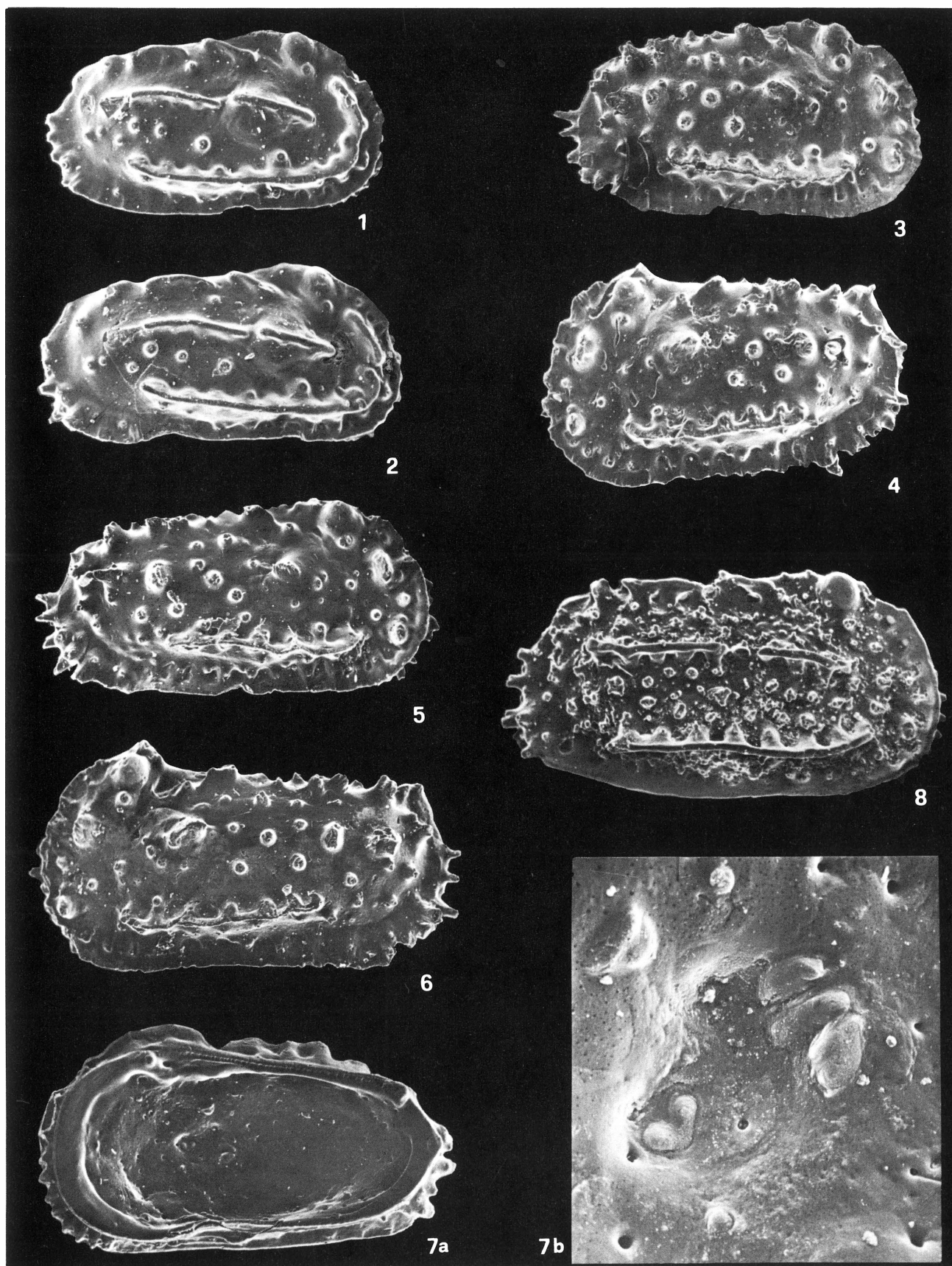
1) *Carinocythereis galilea* Ruggieri, 1972 (p. 108, fig. 8), il cui tipo proviene dal Saheliano di S. Giovanni in Galilea, Forlì. La specie è già rappresentata nel Miocene medio di Montegibbio, Modena, dove è segnalata da Dieci & Russo, 1965 (p. 69, tav. 11, fig. 8) come *Carinocythereis carinata*, e nel Tortoniano di Enna, Sicilia (come *Carinocythereis carinata* secondo Ruggieri, 1962, p. 32 *partim*). La specie è presente anche nel Tortoniano della sezione di Tortona-Mazzapiedi, nel Tortoniano di Camporosso presso Perticara, Pesaro (Ruggieri, 1976), e nel Saheliano di S. Marino (sezione di Acquaviva, in Ruggieri, 1972, p. 69).

2) *Carinocythereis* aff. *C. antiquata* (Baird). Tortoniano di Enna, in Ruggieri, 1962, p. 32 *partim*, tav. 3, fig. 8 (come *Carinocythereis carinata*, nec Roemer, 1838).

Mentre il genere *Carinocythereis*, che evidentemente già durante il Miocene era esteso alla regione atlantica, continua, e fiorisce, durante il Pliocene, il Pleistocene, e l'Attuale, *Occlusocythereis*, che durante il Saheliano era divenuta così abbondante da sostituire *totalmente* in Sicilia *Carinocythereis*, verso la fine del Miocene scompare, probabilmente distrutta

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 2

- Figg. 1-2 - *Occlusocythereis occlusa* n. gen., n. sp. Saheliano di S. Giovanni in Galilea (Punto GR 1935). Paratipi (C.O., Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19253a, b). 1) valva destra femminile in norma laterale esterna (x 70); 2) valva destra maschile in norma laterale esterna (x 70).
- Figg. 3-7b - *Occlusocythereis simulans* n. gen., n. sp., Saheliano di Caccamo, Palermo (Punto GR 2546). 3) paratipo, valva destra femminile in norma laterale esterna (x 70) (C.O., Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19254a); 4) paratipo, valva sinistra femminile in norma laterale esterna (x 70) (C.O., Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19254b); 5) paratipo, valva destra maschile in norma esterna (x 70) (C.O., Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19254c); 6) olotipo, valva sinistra maschile in norma laterale esterna (x 70) (C.O., Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19254); 7a) paratipo, valva destra maschile in norma esterna (x 70) (C.O., Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19254d); 7b) come sopra, dettaglio campo muscolare principale (x 380). Si noti la tendenza a fondersi delle due impronte inferiori del gruppo posteriore.
- Fig. 8 - *Carinocythereis carinata* (Roemer, 1838). Pliocene superiore di Castellarquato, Piacenza (Punto GR 34). Neotipo (C.O., Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19252), valva destra femminile in norma laterale esterna (x 90).



dalla famosa « crisi di salinità » del Messiniano (Ruggieri, 1967).

Altri generi presentano alcune somiglianze con *Occlusacythereis*. Ci sembra il caso di limitare i confronti ai seguenti:

Hiltermannicythere Bassiouni, 1970 (specie tipo *Cythereis turbida* G. W. Müller, 1894) — Molto simile nei caratteri interni, ha ornamentazione di tutt'altro tipo, costato-reticolata, con coste larghe e piatte anziché lamellari. Per la analogia nei caratteri interni, i rappresentanti di *Hiltermannicythere* erano stati in un primo tempo inclusi in *Carinocythereis* da Ruggieri, 1956.

Olimfalunia Ruggieri, 1976 (specie tipo *Falunia ornatissima* Ruggieri, 1967) — Presenta alcune somiglianze nel portamento generale, ma differisce non solo per le caratteristiche della ornamentazione, paragonabile piuttosto a quella di *Hiltermannicythere*, ma anche per le caratteristiche del cardine, che qui può ricondursi al tipo entomodonte, mentre in *Occlusacythereis* è di tipo olanfidonte.

OCCLUSACYTHEREIS OCCLUSA n. sp.

Tav. 2, figg. 1, 2; fig. 3 n. t.

Olotipo — Vs masc. di fig. 3 nel testo (O.C.R., Sl. 1936b).

Paratipi — Diverse valve isolate (O. C. R., Sl. 1936a, 1836c-p; Coll. Ostracodi, Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19256 a, b).

Luogo tipico — S. Giovanni in Galilea, prov. Forlì (punto GR 1935).

Strato tipico — Argille sabbiose grigie, Saheliano.

Descrizione — La specie è caratterizzata dal guscio limpido e lucente, percorso da costole lamellari robuste e ben definite. Il tubercolo oculare è grande, limpidissimo, molto chiaramente delimitato.

La costola laterodorsale è regolarmente suddivisa in tre segmenti, il primo che inizia un po' dopo il tubercolo oculare, rettilineo, e tende a salire verso l'alto e l'addietro, il secondo concavo verso il basso, l'ultimo ridotto a poco più di un conopore.

La costola mediana è semplice, con una evidente interruzione in coincidenza del campo muscolare, bene osservabile specialmente in norma dorsale.

La costola lateroventrale è bene sviluppata, e continua anche all'interno del margine anteriore.

La costola marginale è continua, a partire dal tubercolo oculare fino al più basso dei 4 mucroni posteriori. Essa nasconde incompletamente le spinosità del margine anteriore. Un ulteriore lembo di questa

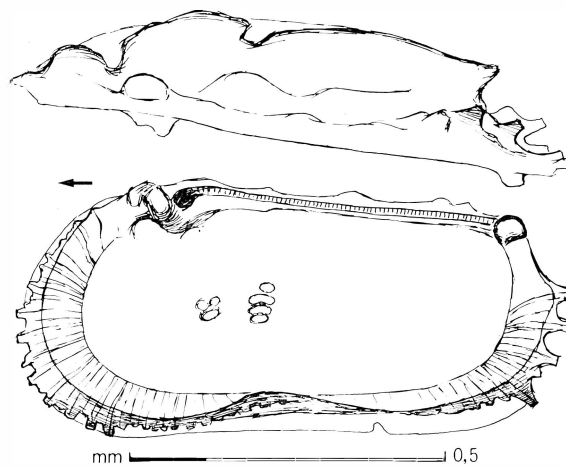


Fig. 3 - *Occlusacythereis occlusa* n. gen., n. sp. Olotipo. Vs masc., N dorsale e N laterale interna, alquanto schematizzata. Saheliano, S. Giovanni in Galilea (Punto GR 1935, Sl O.C.R. 1936 b).

costola si trova dorsalmente, subito dopo il tubercolo oculare.

La superficie del guscio è liscia, disseminata di pochi coniporali, la cui posizione potrà apprezzarsi sulle fotografie allo S.E.M. (Tav. 2, figg. 1 e 2).

Dimensioni (in mm) — Vd. masc. olotipo: L = 0,90, h = 0,43; vd femm. paratipo: L = 0,867, h = 0,45; vd femm. paratipo L = 0,80, h = 0,42; vs masch. paratipo: L = 0,87, h = 0,44.

Distribuzione — Saheliano di S. Giovanni in Galilea, Forlì; Saheliano di Vigoleno, Piacenza. La presenza della specie in quest'ultima località risulta da due valve indeterminate, ma perfettamente riconoscibili, rappresentate nella fotografia di insieme di una ostracofauna proveniente appunto da Vigoleno riprodotta in Dondi, 1963, tav. III (A) (3).

OCCLUSACYTHEREIS SIMULANS n. sp.

Tav. 2, figg. 3-7; figg. 4-6 n. t.

Olotipo — Vs masc. di tav. 2, fig. 6 (Coll. Ostracodi Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19254).

(3) La sezione fossilifera del lembo alloctono di Vigoleno (Piacenza) fu attribuita all'Elveziano (Simonelli), al Tortoniano (Pantanelli, Venzo, Venzo & Pelosio) e al Pliocene (Taramelli, Trabucco, Sacco, Albertelli & Mazzei) (vedi Venzo & Pelosio, 1963). Per la datazione, ci rimettiamo alle conclusioni raggiunte ultimamente da Ruggieri, Torre, Moroni & Aruta (1969), i quali documentano la pertinenza della sezione al Saheliano.

Paratipi — 22 vv femm., 2 vv masc. 5 cc femm., 1 c masc. (O.C.R., Sl. 2610; Coll. Ostracodi Ist. Paleont. Modena, cat. n. 19254 a-c).

Luogo tipico — Caccamo, prov. Palermo (punto GR 2546).

Strato tipico — Argille grigie siltose, Saheliano.

Origine del nome — da *simulans* lat., participio pres., = che imita.

Diagnosi — Una specie del genere *Occlusacythereis* con le seguenti caratteristiche: armatura costulata con la tendenza a frazionarsi in coniporali isolati; la costola marginale è integra e si spinge dorsalmente fino al tubercolo oculare; la costola lateroventrale è completa nel tratto inferiore, ma anteriormente è rappresentata solo da un breve segmento situato poco sotto l'occhio, e da un mucrone isolato situato appena dentro il margine all'angolo anteroventrale; la costola mediana è frazionata in una fila di coniporali, particolarmente sporgenti il primo e l'ultimo; la costola laterodorsale è frazionata in una successione di mucroni o segmenti alquanto irregolari; numerosi coniporali isolati occupano gli spazi intercostali.

Osservazioni — La nuova specie rappresenta quasi un intermediario fra *Occlusacythereis oclusa*,



Fig. 4 - *Occlusacythereis simulans* n. gen., n. sp. Paratipo. Vd masc., N laterale interna, dettaglio della parte anteriore del cardine. Il dente anteriore è parzialmente danneggiato. Si noti la fine punteggiatura della superficie interna, il cui significato è per ora ignoto. Saheliano, fornace di Caccamo (Punto GR 2546, Coll. Ostracodi, Ist. di Paleontologia, Modena, cat. n. 19254 d), x 380.

a costole complete, e *O. cultrata*, a costole ancora più ridotte. Da quest'ultima differisce per essere più rigonfia, più ricca di coniporali, per il tratto orizzontale della costola lateroventrale molto più lungo e per la presenza di vestigia del tratto parallelo al margine anteriore di questa costola.

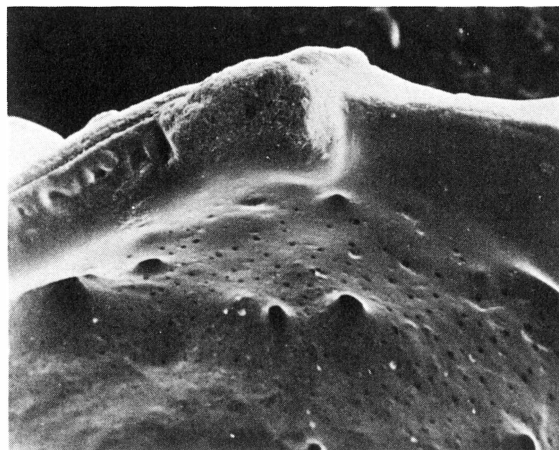


Fig. 5 - *Occlusacythereis simulans* n. gen., n. sp. Paratipo, stesso esemplare della fig. 4. N laterale interna, dettaglio della parte posteriore del cardine, x 380.

Dimensioni (in mm) — Vs masc., olotipo: L = 1,08, h = 0,6; vs femm. paratipo: L = 0,884, h = 0,53; vs femm. paratipo: L = 0,89, h = 0,535; vd femm. paratipo: L = 0,875, h = 0,48; vs masc. paratipo: L = 1,05, h = 0,535; c femm. L = 0,935, s = 0,52; c masc. paratipo: L = 1,02, s = 0,49.

Distribuzione — Nota solo nel luogo tipico.

OCCLUSACYTHEREIS CULTRATA n. sp.

Fig. 7 n.t.

Olotipo — Vs femm. di fig. 7 nel testo (O.C.R., Sl. 2952).

Paratipi — 38 vv., 19 cc. (O.C.R., Sl. 2953).

Luogo tipico — Colle sovrastante la spalla destra della diga « Trinità » presso Castelvetro, prov. Trapani (punto GR 2901).

Strato tipico — Strato biocalcarenitico intercalato in argille, Saheliano.

Origine del nome — da *culter* sost., lat., = coltello.

Diagnosi — Una specie del genere *Occlusacythereis* caratterizzata dalla limitata estensione della

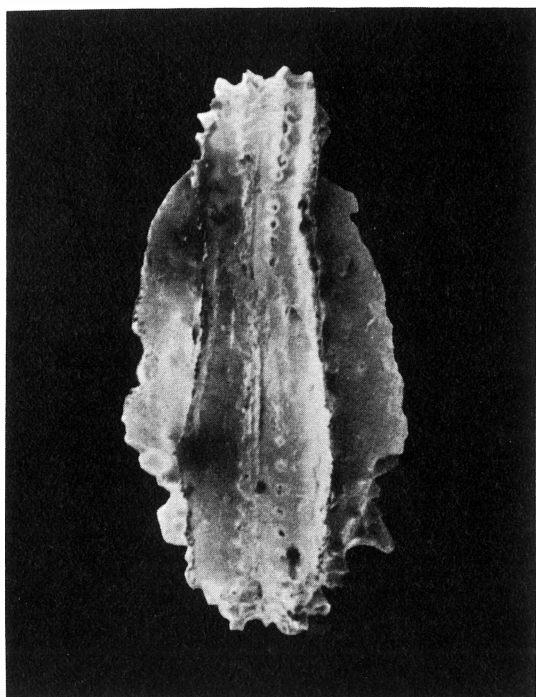


Fig. 6 - *Occlusacythereis simulans* n. gen., n. sp. Paratipo. Carapace femminile, N ventrale (Coll. Ostracodi, Ist. di Paleontologia, Modena, cat. n. 19254 e), x 70.

ornamentazione costata, la quale è però in compenso fortemente rilevata, e dalla quasi totale assenza di coniporali sul restante della superficie del



Fig. 7 - *Occlusacythereis cultrata* n. gen., n. sp. Olotipo. Vs femm., N dorsale e N laterale esterna. Saheliano dei dintorni di Castelvetro (Punto GR 2901, SI O.C.R. 2952).

guscio. La costa marginale è, come il solito, completa; la costa lateroventrale è ridotta ad un breve segmento decorrente orizzontalmente e centralmente; la costa mediana è frazionata in due brevi segmenti, molto distanti fra loro, molto sporgenti ed acuminati, specialmente il posteriore; la costa laterodorsale è definita solo posteriormente. La restante superficie del guscio è quasi priva di coniporali.

Osservazioni — Rispetto a *O. simulans* si ha una ulteriore riduzione della ornamentazione: la costola lateroventrale è ridotta ad un unico breve segmento, i coniporali estranei alle costole sono quasi assenti.

Dimensioni (in mm) — Vs femm. olotipo: L = 0,91, h = 0,53; vs femm. paratipo: L = 0,93, h = 0,53; vd femm. paratipo: L = 0,89, h = 0,50; vs masc. paratipo: L = 1,02, h = 0,55; c femm. paratipo: L = 0,94, s = 0,51; c masc. paratipo: L = 1,03, s = 0,48.

Distribuzione — Saheliano dei dintorni di Castelvetro, prov. di Trapani.

APPENDICE

Riteniamo di dover indicare con una certa precisione i punti da cui provengono i tipi delle nuove specie descritte o il materiale su cui sono basati i nuovi generi proposti.

Punto GR 1935 - Argille molto sabbiose grigie, affioranti in un calanco a Sud dell'abitato di S. Giovanni in Galilea, prov. Forlì. Le argille sono ricche di macrofossili e presentano una interessante microfauna con *Borelis melo*. Il punto di raccolta ha le seguenti coordinate: tavoletta « S. Marino », 108/I/NE, Lg 0°06'42" West, Lt 43°51'49" Nord, quota 250.

Punto GR 2546 - Argille un po' siltose grigie, messe alla luce da una cava situata poco a Sud di Caccamo, prov. Palermo, lungo la strada Caccamo-Roccapalumba, presso la diramazione della strada secondaria che porta alla stazione di Montemaggiore. Il punto ha le seguenti coordinate: tavoletta « Sambuchi », 259/IV/SE, Lg 1°13'04" Est, Lt 37°34'18" Nord, quota 500.

Punto GR 2901 - Banco calcareo esposto nel poggetto fra la spalla destra della diga « Trinità » e Case Galasi, zona di Castelvetro, prov. Trapani. Il punto di raccolta ha le seguenti coordinate: tavoletta « Castelvetro » 257/II/SO, Lg 12°44'45" Est, Lt 37°41'47" Nord, quota 150.

OPERE CITATE

- ASCOLI, P., 1968, Preliminary report on the ostracoda of the type-Tortonian: Comm. Mediterranean Strat., Proc. IV Session, Bologna 1967; Gior. Geol. (2) XXXV, fasc. II, pp. 31-54, p. I, tabs. 1-4, Bologna 1968.
- ATHERSUCH, J., 1977, The genus *Urocythereis* (Crustacea: Ostracoda) in Europe, with particular reference to Recent Mediterranean species: Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool.), 32 (7), pp. 247-283, pl. 1-17, 8 tex-figs, London.

- DIECI, G. & RUSSO, A., 1964, Alcune specie nuove di Ostracodi tortoniani dell'Appennino settentrionale: Atti Soc. Nat. Modena, vol. 95, pp. 1-19, Tav. 1-4, Modena.
- & —, 1964, Ostracodi tortoniani dell'Appennino settentrionale (Tortona-Montegibbio-Castelvetro): Boll. Soc. Paleont. Italiana, vol. 3, n. 1, pp. 38-88, tav. 9-17, 6 figs. nel testo, Modena.
- DONDI, L., 1963, Nota paleontologica-stratigrafica sul pedepennino padano: Boll. Soc. Geol. Italiana, vol. 81, n. 4, pp. 113-245, 27 tav., Roma.
- DORUK, N., 1974, On *Urocythereis seminulum*: Stereo-Atlas of Ostracod Shells, vol. 2: 7, pp. 45-48.
- ROEMER, F., 1838, Die Cytherinen des Molasse-Gebirges: Neues Jahrb. Min., Geol. Petr., Jahrg. 1838, pp. 514-519, pl. 6.
- RUGGIERI, G., 1950, Gli Ostracodi delle sabbie grigie quaternarie (Milazziano) di Imola. Parte 1: Giorn. Geol. Bologna, s. 2, vol. 21, pp. 1-58, f. 1-34, 1 tav.
- , 1956, La suddivisione degli Ostracodi già compresi nel genere *Cythereis* proposta da Neviani nel 1928: Atti Soc. It. Sc. Nat. e Museo Civ. St. Nat. Milano, vol. 95, pp. 161-175, figg. 1-3.
- , 1962, Gli Ostracodi marini del Tortoniano (Miocene medio-superiore) di Enna nella Sicilia centrale: Palaeontogr. It., vol. 56, Mem. 2, pp. 1-68, tav. XI-XVII, figg. 1-13, Pisa.
- , 1963, Neotipi di Ostracodi Tortoniani di Benestare (Calabria): Boll. Soc. Paleont. Italiana, vol. 2, n. 1, pp. 3-15, tav. 1, 9 figg. testo, Modena.
- , 1967, The Miocene and later evolution of the Mediterranean Sea: Syst. Ass. Publ. no. 7, Aspects Tethyan Biogeography, Adams & Ager (Eds.), pp. 283-290, 2 text-figs.
- , 1972, Su alcuni Ostracodi marini plio-pleistocenici mediterranei: Atti Soc. It. Sc. Nat. e Museo Civ. St. Nat. Milano, vol. 113, n. 1, pp. 89-111, 9 figg. nel testo.
- , 1975, Contributo alla conoscenza del genere *Aurila* (Ostracoda, Podocopa) con particolare riguardo ai suoi rappresentanti nel Pleistocene italiano: Boll. Soc. Paleont. Italiana, vol. 14, n. 1, pp. 27-46, tav. 1, 1-15 text-figs., Modena.
- , 1976, Ostracofauna tortoniana di Camporosso (Percara, Appennino romagnolo): Boll. Soc. Paleont. Italiana, vol. 15, n. 2, pp. 175-187, 1 tav., figg. 1-11, Modena.
- , TORRE, G., MORONI, M. A. & ARUTA, L., 1969, Miocene superiore (Saheliano) nei dintorni di Bonfornello (Palermo): Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania, s. VII, vol. 1, Suppl. Sc. Geol., pp. 175-193, figg. 1-3, 1 tab.
- RUSSO, A., 1968, Ostracodi Tortoniani di Montebaranzone (Appennino settentrionale modenese): Boll. Soc. Paleont. Italiana, vol. 7, n. 1, pp. 6-56, tav. 2-10, 5 figg. nel testo, Modena.
- SEGUENZA, G., 1880, Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio Calabria: Mem. Cl. Sci. Fis. Mat. Nat. R. Acc., Lincei, ser. 3, vol. 6, pp. 1-446, tav. 1-17.
- ULICZNY, F., 1969, Hemicytheridae und Trachyleberididae (Ostracoda) aus dem Pliozän der Insel Kephallinia (Westgriechenland): Tesi (Monaco, 1969), 152 ps., 11 pls.
- VENZO, S. & PELOSIO, G., 1963, La malacofauna tortoniana del colle di Vigoleno (preappennino piacentino): Palaeontogr. It., vol. 58, mem. 2, pp. 43-213, tav. XXX-LVII, figg. 1-3, Pisa.