

M. CURINI GALLETTI (*)

NOTE AI TROCHIDAE, VIII. *JUJUBINUS DISPAR* N. SP. (**)

Riassunto — Viene descritta e figurata una nuova specie del genere *Jujubinus* (Moll. Gastr.), *J. dispar* n. sp. Nella collezione Monterosato (Museo di Zoologia, Roma) sono conservati esemplari con tale denominazione, ma non risulta che l'Autore abbia mai pubblicato il taxon. L'analisi della forma, recentemente ritrovata presso lo stretto di Gibilterra, evidenzia le affinità con altre due specie note del Mediterraneo, *J. montagui* (Wood, 1928) e *J. ruscurianus* (Weink., 1868), cui con ogni probabilità è filogeneticamente collegata, e alcune caratteristiche distintive proprie. Si fornisce inoltre un breve ragguaglio delle attuali conoscenze sulla distribuzione delle specie del genere *Jujubinus*.

Abstract — *Note on Trochidae, VIII. Jujubinus dispar n. sp.* A new species belonging to the genus *Jujubinus* (Moll. Gastr.), *J. dispar* n. sp., is here described and figured. In Monterosato's collection (Museum of Zoology, Roma) several specimens are labelled with this name, but the taxon was never published. The analysis of the form, recently collected in a restricted area around the Straits of Gibraltar, revealed some distinctive features and its presumable phylogenetic connection with two other species: *J. montagui* (Wood., 1828) and *J. ruscurianus* (Weink., 1868). A short comment on the biogeography of the species belonging to the genus *Jujubinus* is reported.

Key words — Trochidae - Jujubinus.

Le specie del genere *Jujubinus* (Moll. Gastr.), non presentando fase larvale planctonica, sono spesso formate da popolazioni isolate, tra le quali nulli o quasi possono essere gli scambi genici. Le singole popolazioni appaiono infatti molto omogenee, mentre le differenziazioni fenotipiche tra le popolazioni di una stessa specie sono tali da aver consentito una enorme proliferazione di taxa da parte di Autori del passato, oggi caduti per lo più in sinonimia (cfr. GHISOTTI e MELONE, 1975).

(*) Istituto di Zoologia e Anatomia Comparata, Pisa.

(**) Precedente contributo: M. CURINI GALLETTI, Boll. Malac. (1982), in stampa.

Durante un riesame delle specie di questo genere mi sono però imbattuto in alcune popolazioni dell'estremo occidentale del Mediterraneo le cui numerose e marcate peculiarità non trovano riscontro in letteratura, e tali da indurre alla creazione di un ulteriore taxon. Benché gli esemplari in mio possesso siano affini a *J. montagui* (Wood, 1828), specie ad ampia diffusione nelle acque europee e nord-africane, le caratteristiche distintive sono così evidenti da sorprendere che non fossero mai state avvertite in precedenza (1). Eppure solo una citazione in letteratura sembra possa essere riferita a questa specie: il rinvenimento, segnalato da PALLARY (1902), anche se con dubbi sull'esatta determinazione, di *J. montagui* sulla spiaggia di Tangeri (Marocco), dove vive una popolazione della forma in questione e dove, nonostante accurate ricerche, non ho mai rinvenuto il vero *J. montagui*, specie per altro non litorale. Mi ero ormai deciso a pubblicare il nuovo taxon, quando, durante un esame della collezione Monterosato (conservata presso il Museo di Zoologia di Roma), rinvenni una fialetta contenente numerosi esemplari della forma, accompagnati dall'etichetta (ex coll. Pallary): « *J. montagui* ? Tangeri ». e sotto, vergato con la caratteristica grafia di Monterosato:

« *Jujubinus dispar* Monts. ».

Non risulta che l'Autore abbia mai pubblicato il taxon, che risulta quindi « nomen nudum ». Per rispetto della volontà del grande malacologo italiano, che fu il primo a riconoscere la validità della specie, si conserva espressamente tale denominazione: *Jujubinus dispar* n.sp. (2).

(1) E' possibile che tale specie sia stata incorrettamente riportata come *Jujubinis strigosus* (Gmel., 1790). In realtà, come è stato ampiamente dimostrato da FISCHER-PIETTE et al. (1962) il taxon è da considerarsi una razza meridionale (basca e lusitanica) di *Gibbula cineraria* (L., 1760). Benché simile per aspetto generale alla specie in questione, differisce costantemente per la forma più acutamente conoidale, con i giri di spira e la base costantemente appiattiti, cordone basale più rilevato, apice diversamente conformato e di colore nero o bruno scuro, ombelico presente anche nell'adulto e colorazione diversa. Il confronto con esemplari tipici dell'Algarve (Portogallo) non lascia adito a dubbi sulla separazione specifica tra le forme considerate.

(2) Esistono in letteratura due *Turbo dispar*, descritti rispettivamente da Montagu nel 1815, e da Deshayes nel 1843. Casi di omonimia secondaria sono però da escludersi in quanto, dall'esame delle diagnosi e raffigurazione originarie, si deduce

Tra gli esemplari della collezione Monterosato ne è stato scelto uno, qui designato olotipo (tav. I, fig. 1).

Descrizione dell'olotipo:

Conchiglia molto solida, opaca, di ridotte dimensioni (h: 4.8 mm, h_{bw} : 3.5 mm, D: 4.2 mm), di forma spiccatamente cirtoconoidale ($\alpha = 65^\circ$; $\beta = 41^\circ$) (cfr. CURINI GALLETTI e PALAZZI, 1980). Protoconca e giri immediatamente successivi della teleoconca erosi. Solo 5 giri di teleoconca riconoscibili, i primi tre lievemente convessi, con scultura spirale composta da 5 cingoli spirali lisci, molto ravvicinati, separati da un cordone basale più evidente; i due rimanenti molto convessi, con i cingoli ripartiti in due gruppi: i tre adapicali sottili e ravvicinati, i due abapicali più ampi e separati da interspazi di larghezza maggiore. Numerose e fini strie di accrescimento opistocline decorrono negli interspazi. Il cordone basale, più largo dei cingoli spirali, è liscio e ben evidente, tanto da rendere il body-whorl ottusamente carenato alla periferia.

Base convessa, percorsa da 8 cingoli ad andamento concentrico, separati da sottili interspazi solcati da numerose ed evidenti strie di accrescimento; imperforata.

Apertura subcircolare; la columella forma un angolo di circa 13° con l'asse conchigliare. Labbro esterno semplice, fuso con il body-whorl ad un angolo iniziale di circa 70° con l'asse.

Colore rosa con minute articolazioni rosse sulla spira, dove sono disposte in strie più o meno regolari, e sulla base.

Località di provenienza: Tangeri.

I numerosi paratipi (coll. Monterosato e coll. pers.) (tav. I, fig. 2, 3, 6) esaminati permettono di ampliare la diagnosi della specie. In particolare, il numero dei cingoli spirali sul body-whorl può variare da 5 a 7, a seconda del grado di fusione dei due adapicali. Gli esemplari giovani presentano una rima ombelicale, che si oblitera nell'adulto lasciando al più una depressione che può essere ricoperta da un callo in individui molto maturi. Colorazione varia e vivace: sul colore di fondo, rosa o giallo, sono disegnate minute articolazioni di colore contrastante (bruno o rosso) o larghe flammule bianche orlate di bruno. Il disegno della spira si ritrova an-

facilmente che il primo è un Littorinide [(probabilmente una forma di *Melaraphe neritoides* (L., 1758)]; il secondo, un Trochide dalla forte scultura assiale sulla spira, ultimo giro arrotondato e peristoma ispessito, non può essere considerato pertinente al genere *Jujubinus*.

che sulla base; in genere, i cingoli pericolumellari sono articolati di rosso vivo.

Gli esemplari esaminati sono stati raccolti privi delle parti molli sulla spiaggia della città a bassa marea, in compagnia di specie tipicamente litoranee; si può ipotizzare che la specie viva sui fondi algali dell'infralitorale superiore.

DISCUSSIONE

Pochi caratteri possono essere considerati come costanti o quasi all'interno delle specie del genere *Jujubinus*: tra essi, la scultura, caratteristica di ogni specie o gruppo di specie, e in particolare il numero dei cingoli spirali sul body-whorl, le cui oscillazioni dalla moda sono in genere assai ridotte.

Sotto questo riguardo, due appaiono le specie più prossime a *J. dispar*: *J. montagui* e *J. ruscurianus* (Weink., 1868), entrambe con un numero di cingoli sul body-whorl compreso tra 4 e 7 (con moda 5), e attorno a 8 sulla base⁽³⁾.

Oltre alla scultura, altri caratteri comuni alle tre specie fanno sospettare di essere in presenza di un gruppo di specie filogeneticamente affini: in particolare le ridotte dimensioni, il guscio solido e di forma cirtoconoidale, la base convessa e subumbilicata negli stadi giovanili, con progressiva obliterazione nell'adulto, la forma e lo sviluppo del cordone basale.

Esse sono però separabili per numerosi caratteri:

1) le tre specie differiscono costantemente per l'angolo cui il labbro esterno si fonde con il body-whorl (*J. dispar* $\approx 70^\circ$; *J. ruscurianus* $\approx 50^\circ$; *J. montagui* $\approx 63^\circ$); ciò provoca una diversa convessità del giro di spira, e differente outline (fig. 1). Inoltre esse apparentemente differiscono per l'indice h_{bw}/h . Si è cercato di stabilire il valore statistico di queste differenze, introducendo l'indice:

$$(1) \quad h \cdot D/h_{bw}^2$$

(3) Una ulteriore specie, *J. gravinae* (Mons. (1878) 1883), possiede spesso una scultura formata da 5 cingoli spirali sul body-whorl. Negli esemplari fossili esaminati (Tirreniano di Reggio Calabria) i cingoli sono però in numero circa doppio, e non è difficile trovare anche in popolazioni attuali individui aberranti con valori superiori alla media. Questa ed altre caratteristiche proprie della specie, come il cordone basale rilevato e, in genere, tuberculato nei giri apicali e la conformazione dell'apice, suggeriscono una maggiore distanza dal complesso *J. montagui-ruscurianus-dispar*.

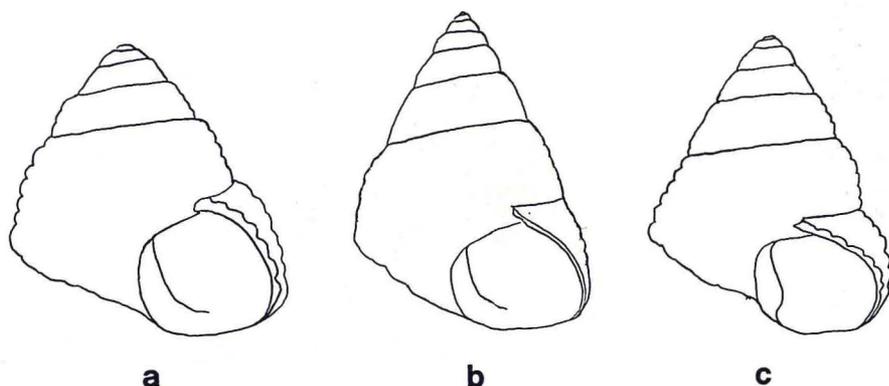


Fig. 1 - Profilo schematico delle tre specie esaminate: a) *J. dispar*, Tangeri. b) *J. ruscurianus*, Algeçiras. c) *J. montagui*, Chioggia.

dove h è l'altezza della conchiglia, D il massimo diametro, h_{bw} la massima altezza del body-whorl.

Sono stati esaminati tre campioni (coll. pers.):

- a) 50 es. di *J. dispar* provenienti da Tangeri, Algeçiras, Ceuta.
- b) 50 es. di *J. ruscurianus* provenienti da Algeçiras.
- c) 50 es. di *J. montagui* provenienti da Chioggia e dall'Arcipelago toscano.

I risultati sono visualizzabili nella fig. 2. Dei valori ottenuti è stata calcolata la media (\bar{x}) e la deviazione standard (s). Assunta una distribuzione normale dei dati, per ottenere una discriminazione al livello di confidenza del 99.73% si pone:

$$x = \bar{x} \mp 3 s$$

da cui (fig. 3):

$$x_a = 1.555 \mp 0.66$$

$$x_b = 1.794 \mp 0.90$$

$$x_c = 2.055 \mp 0.66$$

Le differenze di forma sono statisticamente significative.

2) *J. montagui* presenta in genere colorazione spenta, sui toni del bruno chiaro-beige con articolazioni o flammule brune; talvolta possono essere presenti flammule più chiare del fondo. *J. ruscurianus* e *J. dispar* sono invece vivacemente colorati, anche se

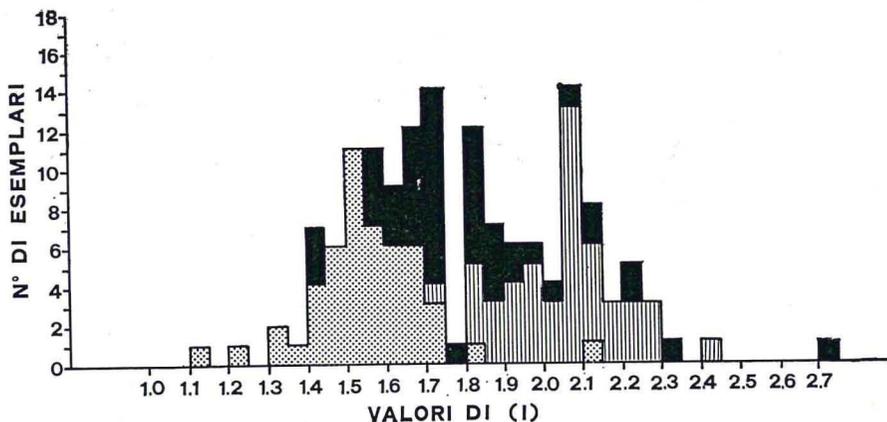


Fig. 2 - Istogramma di frequenze dei valori di (I) nei campioni a (area punteggiata, b (area scura), c (area tratteggiata).

ogni popolazione sembra presentare caratteristiche proprie. In CURINI GALLETTI e PALAZZI (1980) sono descritti i fenotipi di popolazioni di *J. ruscurianus* simpatriche di *J. dispar*; dall'esame comparativo si riscontrano sempre apprezzabili differenze.

3) *J. dispar* e *J. ruscurianus* presentano il bordo interno alla apertura della columella obliquo, con un angolo di circa 10° - 15° con l'asse della conchiglia. *J. montagui* invece, presenta « columella diritta e troncata o quasi alla base » (GHISOTTI e MELONE, 1975), più propriamente notevolmente ispessita nel suo terzo inferiore (fig. 1).

4) Le linee di accrescimento hanno diversa intensità nelle tre specie: in *J. montagui* decorrono anche sui cordoni spirali, conferendo loro aspetto zigrinato o addirittura perlato nei primi giri della teleoconca; in *J. dispar* sono evidenti solo negli interspazi, come nella maggioranza degli esemplari esaminati di *J. ruscurianus*; alcuni però, nelle stesse condizioni di freschezza, apparivano completamente levigati.

5) *J. dispar* e *J. ruscurianus* vivono nell'infralitorale superiore; *J. montagui*, in Mediterraneo, è specie strettamente circalitorale, benché in Atlantico (Bretagna) sia stata rinvenuta talvolta spiaggiata; non costituisce mai comunque vaste popolazioni nell'infralitorale (cfr. FRETTER e GRAHM, 1977).

Si può quindi avanzare l'ipotesi dell'esistenza di un Artencreis, con una specie, *J. montagui*, ad ampia diffusione e due piccole specie confinate in aree ristrette; tutte simili tra loro ma differenziabili per dettagli morfologici ed ecologici. *J. dispar* sembra essere confinato alle coste immediatamente prospicienti lo stretto di Gibilterra: la sua limitata diffusione può spiegare il perché sia così poco conosciuta ai malacologi (4).

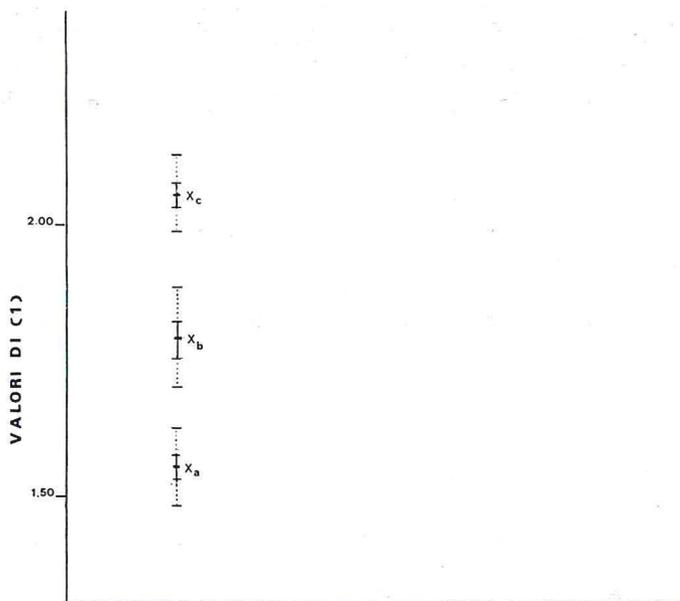


Fig. 3 - Visualizzazione della distribuzione delle misure attorno alla media (\bar{x}); s in tratto continuo.

Tale limitato areale non è insolito nel genere *Jujubinus* s.s., dove, accanto a specie ad ampia diffusione (*J. exasperatus* (Pen-

(4) E' probabile che l'esemplare descritto e raffigurato da NORDSIECK e GARCIA TALAVERA (1979) come *J. (Scrobiculinus) strigosus* Gmel., 1891 (sic!) per Hierro (Is. Canarie), sia in realtà uno *J. dispar*. Tale segnalazione, se confermata, allargherebbe notevolmente l'areale della specie; purtroppo, nonostante specifica richiesta, non è stato possibile esaminare il materiale raccolto dai suddetti AA.

nant, 1777); *J. striatus* (L., 1758); *J. montagui*) e una più strettamente lusitanica (*J. gravinae* (Monts., (1878) 1883) si trovano numerose specie e sottospecie confinate in biotopi particolari; *J. unidentatus* (Phil., 1844) e *J. striatus fraterculus* (Mont., (1878) 1879) nel golfo di Gabès, dalle alte temperature e forti maree, *J. striatus pumilio* (Phil., 1844) nel Lago del Faro (ME), *J. baudoni* H. Martin in Monterosato, 1891 in limitate aree del Mediterraneo nord-occidentale; forse una specie alle Azzorre (*J. pseudogravinae* Nord-sieck, 1973); *J. ruscurianus* nel mare di Alboran e *J. dispar* nello stretto di Gibilterra, dove il forte afflusso di acqua atlantica crea una situazione del tutto peculiare. Non è comunque possibile escludere che successive ricerche possano allargare l'areale di tale specie.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il dr. Gianni Spada (BO) per il materiale gentilmente fornito; il prof. E. Campani (LI) per l'aiuto nell'analisi statistica del materiale; A. Gaglini (Roma) per le agevolazioni prestate durante l'esame della collezione Monterosato; P. Piani (BO) per la rilettura critica del testo e gli utili suggerimenti.

BIBLIOGRAFIA

- CURINI GALLETTI M., PALAZZI S. (1980) - Note ai Trochidae, II - Riscoperta di *Trochus ruscurianus* Weink., 1868. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem.*, serie B, **87**, 463-480, Pisa.
- FISCHER-PIETTE E., GAILLARD J. M., KISCH B. S. (1962) - Les variations, du Nord au Sud, de *Gibbula cineraria* L. et ses rapports avec *Calliostoma strigosum* Gmel. *Mem. Mus. Nat. d'Hist. Natur.*, Série A, **28** (1), 1-32, 12 tt., Paris.
- FRETTER V., GRAHAM A. (1977) - The prosobranch molluscs of Britain and Denmark. part II - *Trochacea*. *Journ. of Moll. studies*, suppl. III, July 1977, London.
- GHISOTTI F., MELONE G. C. (1975) - Catalogo illustrato delle Conchiglie marine del Mediterraneo, V suppl., *Conchiglie*, **11**, 147-248, Milano.
- NORDSIECK F., GARCIA TALAVERA F. (1979) - Moluscos marinos de Canarias y Madera (Gastropoda). *Aula de cultura de Tenerife*, pp. 208, 44 tt.
- PALLARY P. (1902) - Liste des Mollusques testacés de la baie de Tanger. *Journ. de Conchyl.*, **2**, 1-39, Paris.

(ms. pres. il 19 marzo 1982; ult. bozze il 4 novembre 1982)

TAVOLE

TAVOLA I

Fig. 1 - *J. dispar* n. sp., Tangeri, olotipo (coll. Monterosato, Museo di Zoologia, Roma), h: 4.8 mm.

Fig. 2 - *J. dispar* n. sp., Tangeri, h: 5.7 mm. (coll. pers.).

Fig. 3 - *J. dispar* n. sp., Tangeri, h: 5.7 mm. (coll. pers.).

Fig. 4 - *J. dispar* n. sp., Algeçiras, h: 6.4 mm. (coll. pers.).

Fig. 5 - *J. dispar* n. sp., Ceut, h: 7 mm. (coll. Spada).

Fig. 6 - *J. dispar* n. sp., Tangeri h: 5.5 mm. (coll. pers.).

Fig. 7, 8 - *J. dispar* n. sp., Algeçiras, h: 7.3 mm. (coll. pers.).

Fig. 9 - *J. dispar* n. sp., Algeçiras, h: 5.1 mm. (coll. pers.).

TAVOLA I

