

NUOVE SPECIE DI *CYPRAEORBIS* CONRAD, 1865 NELL'EOCENE DI "CAVA ROSSI" DI MONTE DI MALO (VICENZA, ITALIA NORD-ORIENTALE)

ANDREA CHECCHI*, FIORENZO ZAMBERLAN*

* Associazione Amici del Museo Zannato, Piazza Marconi, 17 - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italia. E-mail: checchiand@gmail.com, fiorenzo.zamberlan@alice.it

Key words: Mollusca, Cypraeoidea, *Cypraeorbis* Conrad, 1865, "Rossi Quarry", Eocene, NE Italy.

RIASSUNTO

Vengono segnalate due nuove specie di *Cypraeorbis* Conrad, 1865, *Cypraeorbis angustior* sp. nov. e *Cypraeorbis longula* sp. nov. provenienti dall'Eocene di "Cava Rossi" di Monte di Malo (Vicenza).

ABSTRACT

New species of Cypraeorbis Conrad, 1865 coming from the Eocene of "Rossi Quarry" of Monte di Malo (Vicenza, NE Italy).
Two new species belonging to the genus *Cypraeorbis* Conrad, 1865 from the Eocene of "Rossi Quarry" of Monte di Malo (Vicenza, NE Italy) are here described as *Cypraeorbis angustior* sp. nov. and *Cypraeorbis longula* sp. nov.

INTRODUZIONE

A distanza di sei anni dall'inizio degli studi sui Cypraeoidea di "Cava Rossi" di Monte di Malo (Vicenza) si è notevolmente implementato il numero di cypree conosciute per i livelli eocenici del territorio vicentino, con l'istituzione di 8 specie nuove per la scienza: *Eotrivia cristata*, CHECCHI, ZAMBERLAN & ALBERTI, 2012, *Bernaya angustoma italica* e *Bernaya media vicetina* ZAMBERLAN & CHECCHI, 2014, *Projenneria prisca* e *Projenneria obesa* ZAMBERLAN & CHECCHI, 2016, *Sphaerocypraea parvula*, *Sphaerocypraea conternoi*, e *Sphaerocypraea lessinea* CHECCHI & ZAMBERLAN, 2017.

Ancora una volta i livelli vulcano detritici di età eocenica del sito in oggetto testimoniano la loro potenzialità con il rinvenimento di Cypraeoidea le cui caratteristiche, nella fattispecie, sono peculiari del genere *Cypraeorbis* Conrad, 1865, noto dall'Eocene al Miocene di Europa e Nord-America (DOLIN & PACAUD 2009:282).

Il presente contributo ha lo scopo di descrivere due nuove specie di *Cypraeorbis* Conrad, 1865, provenienti dall'Ypresiano superiore / Luteziano basale di "Cava Rossi".

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

"Cava Rossi", oramai ripristinata dal punto di vista ambientale, è ubicata ai margini dei Monti Lessini orientali, nel territorio del comune di Monte di Malo (Vicenza, Italia). L'orizzonte vulcano detritico, nel quale sono stati rinvenuti i campioni del presente lavoro, si situa, temporalmente, tra l'Ypresiano superiore ed il Luteziano basale (fig. 1). La stratigrafia completa della cava è riportata in CHECCHI, ZAMBERLAN & ALBERTI (2012).



Fig. 1 - Ubicazione della località fossilifera di "Cava Rossi" / Location of the fossiliferous locality at "Rossi quarry".

IL GENERE *CYPRAEORBIS*

I caratteri che contraddistinguono *Cypraeorbis* Conrad, 1865 sono: conchiglia moderatamente grande, solida, simile al genere *Bernaya*, piriforme con estremità anteriore allungata, margini laterali spesso spigolosi, zona ventrale talvolta piatta, spira sporgente, apertura stretta e denti corti. (SCHILDER 1939:177, WENZ 1938-1944:972), (fig. 2).

MATERIALE

Gli esemplari esaminati sono conservati presso il Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore, Vicenza (acronimo: MCZ). Nel testo si farà riferimento ai seguenti parametri biometrici espressi in mm: L = lunghezza, W = larghezza, H = altezza.



Fig. 2 - *Cypraeorbis sphaeroides*, (Conrad, 1847) Lectotipo / Lectotype ANSP IP 13512, Oligocene, Vicksburg, Mississippi, L= 31.7 mm.

PARTE SISTEMATICA

Per la posizione sistematica si è seguito quanto indicato in BOUCHET *et alii* (2017:113).

Clade LITTHORINIMORPHA Pchelintsev, 1963
Superfamiglia CYPRAEOIDEA Rafinesque, 1815
Famiglia CYPRAEIDAE Rafinesque, 1815
Sottofamiglia GISORTIINAE Schilder, 1927

Genere *Cypraeorbis* Conrad, 1865
Specie tipo: *Cypraea sphaeroides* Conrad, 1847,
Oligocene, Vicksburg, Mississippi, U.S.A.

Cypraeorbis angustior nov. sp.
tav.1, fig. a-b-c-d-e-f-g-h, tav.3, fig. c-d

Materiale: quattro esemplari:

- olotipo MCZ 5748, tav.1 fig. a-b-c-d-e, tav.3 fig. c-d (L = 28.5 W = 19 H = 15.7),
- paratipo MCZ 5749, tav.1 fig. f-g-h (L = 28.3 W = 19 H = 16.5),
- paratipo MCZ 5750, (L = 28.8, W = 18.5 H = 15.6),
- paratipo MCZ 5751, (L = 29.0 W = 17.9 H = 15.9).

Località tipo: “Cava Rossi”, Monte di Malo (Vicenza, Italia).

Livello tipo: Ypresiano superiore - Luteziano basale.

Origine del nome: *angustior*, is (lat.) più stretto, con riferimento all’apertura più ristretta rispetto alle specie co-generiche.

Descrizione: Conchiglia di medio-piccole dimensioni (L = 26-29 mm), solida, di forma globosa a profilo enflato e dorso liscio; possiede estremità estremamente corte e rastremate, base poco convessa con bordi ben arrotondati e canali stretti, non profondi e “tubiformi”.

La spira è appena accennata anche se coperta dal guscio della conchiglia e lascia intuire una tacca spirale.

Caratteristica e distintiva è l’apertura, stretta, parallela, quasi rettilinea, leggermente allargata anteriormente e debolmente piegata a sinistra posteriormente.

Il labbro columellare ha mediamente una ventina di denti circa, corti e fitti ma solamente i primi 7-8 denti anteriori sono ben visibili; essi sono posizionati sullo spigolo dell’apertura e, fra questi, solo gli anteriori si allungano leggermente verso l’interno dell’apertura stessa.

Il labbro destro, ben arrotondato, porta 29 denti corti e fitti posizionati sul bordo dell’apertura; gli stessi, anteriormente, si allungano brevemente sulla superficie ove il labbro si assottiglia fino a diventare spigoloso.

Il peristoma è liscio, come anche la fossula; quest’ultima risulta profonda, trigona e poco espansa.

La sponda terminale (*terminal ridge*), ben separata dai primi denti columellari, è semplice, arcuata e in posizione quasi verticale, ben collegata al bordo inferiore della fossula con la quale forma una caratteristica depressione a forma di solco.

Discussione: *Cypraeorbis angustior* nov. sp. si distingue facilmente dalla deltoide e gibbosa *C. tethysianus* Dolin & Pacaud, 2009, recentemente descritta nell’Eocene medio (Luteziano inferiore) di San Giovanni Ilarione (Verona, Italia) (DOLIN & PACAUD 2009:282, tav.3, fig.2-4). Oltre che per le maggiori dimensioni (L = 28.5 mm dell’olotipo contro L = 19 mm), differisce per la forma e la lunghezza del labbro destro, il quale risulta munito di un maggior numero di denti (29 contro 19-20) (fig. 3). Un profilo simile a *Cypraeorbis angustior* nov. sp. si riscontra nella minuscola (L = 9 mm) “*Cypraea*” *mazze-pae* De Gregorio, 1880 proveniente sempre dall’Eocene (Luteziano inferiore) di San Giovanni Ilarione.

Purtroppo l’impossibilità di fruire della collezione De Gregorio (ZAMBERLAN & CHECCHI 2015:7), ci ha permesso un confronto solamente sulla base della descrizione e relativa raffigurazione fornite da DE GREGORIO (1880:32, tav.1 fig. 39a-b); dal raffronto emergono diversità di dimensioni, nei denti del labbro sinistro che si allungano maggiormente sulla base e soprattutto nella forma del canale anteriore.

Altra specie che mostra affinità morfologiche con *Cypraeorbis angustior* nov. sp. è “*Cypraea*” *turgidiuscula* De Gregorio, 1894 proveniente dall’Oligocene di “Lavacille” presso Bassano (Vicenza, Italia), attribuita al genere *Cypraeorbis* Conrad, 1865 da SCHILDER & SCHILDER (1971:427) e successivamente da BAGNOLI *et alii* (1997, tav. 9, fig.1).

Anche in questo caso la difficoltà nel rintracciare l’esemplare segnalato da De Gregorio ci rimanda al confron-



Fig. 3 - *Cypraeorbis tethysianus* Dolin & Pacaud 2009, L=19 mm - Olotipo / Holotype MGPD 30086, Eocene medio, San Giovanni Ilarione (Verona).

to con la scarsa descrizione e con il disegno fornito (DE GREGORIO 1894, tav. 5, fig. 110).

“*Cypraea*” *turgidiuscula* De Gregorio, 1894 si distingue immediatamente da *C. angustior* per le sue minori dimensioni ma soprattutto per la sua forma fortemente piriforme.

Infine un'altra specie con profilo paragonabile alla *Cypraeorbis angustior* nov. sp. è la *C. vesicularis* Dolin & Lozouet, 2004 proveniente dall'Oligocene di Gaas (Francia) (DOLIN & LOZOUET 2004:10, tav. 1, fig. 1-3), ma quest'ultima si distingue chiaramente da *C. angustior* nov. sp. per il suo canale anteriore più largo e lungo, per la porzione anteriore del labbro destro meno spigolosa e munita di denti maggiormente allungati, oltre che per le sue maggiori dimensioni (L = 37.5 mm contro L = 28.5 mm).

***Cypraeorbis longula* nov. sp.**

tav. 2, fig. a-b-c-d-e, tav.3, fig. a-b

Materiale: due esemplari:

- olotipo: MCZ 5752, tav. 2 fig. fig. a-b-c-d-e, tav. 3, fig. a-b (L = 41.7 W = 25? H = 19.4),
- paratipo MCZ 5753, (L = 41.1 W = 24.5 H = 19.8).

Località tipo: “Cava Rossi”, Monte di Malo (Vicenza, Italia).

Livello tipo: Ypresiano superiore - Luteziano basale.

Origine del nome: *longulus-a-um* (lat.), piuttosto lungo, riferito alla forma allungata del guscio.

Descrizione: Conchiglia di medie dimensioni (L = 42 mm circa), ovale-allungata a profilo cilindrico e dorso liscio; possiede estremità, anteriore e posteriore, rastremate e pronunciate mentre i bordi sono arrotondati.

Il dorso dell'olotipo è parzialmente conservato e in parte coperto da un bivalve mentre il paratipo presenta dorso integro e liscio, con spira e tacca spirale non visibili.

La base, leggermente convessa, ha un'apertura abbastanza stretta, regolarmente arcuata, che si allarga via via verso la parte anteriore, mentre posteriormente si piega leggermente a sinistra; infine i canali sono stretti e ben delimitati, non profondi e “*tubiformi*”.

Il labbro columellare porta 21 denti, corti e fitti, posizionati sullo spigolo dell'apertura, allungati di poco verso l'interno mentre il peristoma è liscio.

Sul labbro destro si contano 33 denti corti, fitti con stretti interstizi, anch'essi posizionati sull'apertura; anteriormente, dove il labbro diviene spigoloso, i denti sono più allungati, per poi diminuire gradualmente la loro lunghezza man mano che seguono il labbro verso la parte posteriore.

La fossula è liscia, trigona, profonda, poco espansa, con bordo interno poco arcuato.

La sponda terminale (*terminal ridge*) separata dai denti columellari è semplice, corta e arcuata e si collega al ben



Fig. 4 - *Subepona moloni* (Bayan, 1870) Olotipo / Holotype UCBL EM31325, Eocene medio, Croce Grande, San Giovanni Ilarione (Verona), L= 30 mm.

marcato bordo inferiore della fossula formando un solco a sezione quasi semicircolare.

Discussione: *Cypraeorbis longula* nov. sp. si distingue immediatamente da *C. angustior* nov. sp., precedentemente descritta, per le sue dimensioni ma soprattutto per la sua forma maggiormente allungata, per la diversa forma dell'apertura che descrive un ampio e continuo arco, per le estremità più estese e per il maggior numero di denti.

Cypraeorbis longula nov. sp. mostra affinità morfologiche con *Subepona moloni* (BAYAN, 1870:59, tav.1 e fig.1) ma quest'ultima si differenzia per essere più piriforme, per avere l'estremità anteriore fortemente marginata lateralmente e canale posteriore molto sviluppato con spira e tacca spirale ben visibili (fig. 4).

L'esemplare determinato come *Luria (Tessellata) cahuzaci* Dolin & Lozouet, 2004 proveniente dall'Oligocene di St-Paul-lès-Dax (Francia) L= 25,2 mm, possiede un profilo allungato simile a *Cypraeorbis longula* nov. sp. ma se ne distingue immediatamente, oltre che per le dimensioni (L= 25,2 contro 41.7-41.1 mm), soprattutto per i suoi canali anteriore e posteriore allungati e larghi così come per la forte indentatura fra il bordo interno ed inferiore della liscia fossula.

Ancora *C. longula* nov. sp. può ricordare l'attuale *Talparia talpa* (Troschel, 1863) ma quest'ultima possiede il bordo interno della fossula denticolato e spira umbilicata. Infine *C. longula* nov. sp. rassomiglia ad alcune specie dell'attuale genere *Macrocypraea* Schilder, 1930 ma la loro fossula e bordo interno denticolati unitamente al largo canale anteriore sono evidenti motivi di distinzione con la specie oggetto di questo studio.

Osservazioni: Le *Cypraeorbis* oggetto di questo studio riassumono caratteri che possiamo riscontrare separatamente in alcune specie co-generiche del Nord America e del Nord Europa.

Nella fattispecie *C. angustior* nov. sp. e *C. longula* nov. sp. hanno in comune con *C. sphaeroides* (Conrad, 1847)

dell'Oligocene, Vicksburg, Mississippi e *C. ventripotens* (Cossmann, 1903) dell'Eocene superiore di Mississippi, il canale anteriore molto rastremato, corto e poco profondo, anche se le specie americane si presentano più sferiche ed enflate, con canale posteriore più profondo e con spira e tacca più evidenti (fig. 2).

Diversamente *C. angustior* nov. sp. e *C. longula* nov. sp. condividono, con *C. gaasensis* Dolin & Lozouet, 2004 dell'Oligocene di Gaas, Francia e soprattutto con *C. vesicularis* Dolin & Lozouet 2004 la forma allungata e il profilo più regolare; tuttavia gli esemplari divergono per avere la parte anteriore del labbro destro meno spigolosa e soprattutto l'estremità anteriore, canale compreso, decisamente meno rastremata e quindi più larga.

Infine *C. angustior* nov. sp., per la sua forma in generale, può ricordare l'attuale piccola ($L = 14$ mm) e monospecifica *Annepona mariae* (Iredale, 1935) dell'Indopacifico ma quest'ultima presenta un canale posteriore molto più profondo, labbro destro molto meno spigoloso e denti del labbro sinistro che si allungano verso l'interno; inoltre essa mostra una fossula espansa e a forma di cucchiaino mentre la sponda terminale, di debole spessore, si prolunga all'interno dell'apertura unendosi al bordo interno della fossula stessa senza formare alcuna indentatura (incavo).

CONCLUSIONI

I livelli vulcano-detritici di età eocenica di Cava Rossi continuano a dimostrarsi particolarmente vocati alla restituzione di Cypraeoidea, segno tangibile della presenza di un paleo-ambiente favorevole allo sviluppo di questa superfamiglia di molluschi.

Fra le nuove specie rinvenute *Cypraeorbis angustior* nov. sp. spicca non solo per numero di esemplari raccolti ma anche per la robustezza del guscio, fattore de-

terminante per l'ottima conservazione dei campioni. Per quanto attiene a *Cypraeorbis longula* nov. sp. essa, con la sua forma allungata, non ha eguali nel panorama dei Cypraeoidea fossili di età eocenica.

Alcune caratteristiche comuni alle due specie introdotte, come forma, profilo, apertura stretta e denti corti, ci ha consentito di attribuirle al genere *Cypraeorbis* Conrad, 1865, ma, nel contempo, altre peculiarità come i canali anteriore e posteriore veramente corti, rastremati e poco profondi, distinguono chiaramente *Cypraeorbis angustior* nov. sp. e *Cypraeorbis longula* nov. sp. dalle co-generiche specie eoceniche ed oligoceniche.

Infine, assieme a *C. tethysianus* Dolin & Pacaud, 2009, rappresentano attualmente le più antiche testimonianze del genere *Cypraeorbis* Conrad, 1865.

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo il dott. Roberto Ghiotto e le dott.sse Annachiara Bruttomesso e Viviana Frisone, rispettivamente direttore e conservatrici del Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (Vicenza) per aver messo a disposizione il materiale conservato presso il Museo.

Ringraziamo inoltre:

- dott.ssa Mariagabriella Fornasiero conservatrice del Museo di Geologia e Paleontologia di Padova per aver fornito il materiale di confronto,
- dott. Paul Callomon conservatore presso la *Invertebrate Paleontology Collections* dell'*Academy of Natural Sciences of Drexel University* di Philadelphia U.S.A. per l'invio di materiale fotografico di confronto,
- dott. Emmanuel Robert dell'Università Claude Bernard di Lione per l'invio di materiale fotografico di confronto,
- il prof. Paolo Mietto del Dipartimento di Geo-scienze dell'Università di Padova (Italia) per la lettura critica del testo.

BIBLIOGRAFIA

- BAGNOLI C., BESCHIN C., DAL LAGO A., MIETTO P., PIVA E., QUAGGIOTTO E. (1997) - Solo a Vicenza, gli endemismi della Provincia, i fossili, le piante, gli animali presenti solo nel territorio vicentino. *Blended Editrice*, Vicenza.
- BAYAN F. (1870) - Études faites dans la Collection de l'École des Mines sur des fossiles nouveaux ou mal connus, premier fascicule. Mollusques Tertiaires. F. Savy, Paris, 81 pp.
- BOUCHET P., ROCROI P.J., HAUSDORF B., KAIM A., KANO Y., NÜTZEL A., PARKHAEV P., MICHAEL SCHRÖDL M., STRONG E.E. (2017) - Revised Classification, Nomenclator and Typification of Gastropod and Monoplacophoran Families. *Malacologia*, 61(1-2):1-526.
- CHECCHI A., ZAMBERLAN F., ALBERTI R. (2012) - *Eotrivia cristata* sp. nov., nuova specie di Ovulidae (Mollusca, Cypraeoidea) dell'Eocene di Cava Rossi di Monte di Malo (Vicenza - Italia Nord-Orientale). *Studi e Ricerche - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato"* - Montecchio Maggiore (Vicenza), 19: 21-26.
- CHECCHI A., ZAMBERLAN F. (2017) - Il genere *Sphaerocypraea* (Schilder, 1927), (Mollusca, Cypraeoidea) nell'Eocene del Vicentino (Italia Nord-Orientale). *Studi e Ricerche - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato"* - Montecchio Maggiore (Vicenza), 24: 5-17.
- DE GREGORIO A. (1880) - Fauna di S. Giovanni Ilarione (Parisiense) Parte I: Cefalopodi e Gasteropodi. P. Montaina e C. XXVIII + 106 pp., a-b + 1-7 tavv. Palermo.
- DE GREGORIO A. (1894) - Description des faunes tertiaires de la Vénétie, fossiles des environs de Bassano surtout du tertiaire inférieur de l'horizon à *Conus diversiformis* Desh. et *Serpula spirulea* Lamk.. *Annales de Géologie et de Paléontologie*, 13:1-140, Palermo.
- DOLIN L., PACAUD J.-M. (2009) - Les Cypraeoidea et Velutinoidea (Mollusca, Caenogastropoda) du Lutétien inférieur du Vicentin et du Véronais (nord-est de l'Italie). *Revue de Paléobiologie* 28(2): 277-314
- DOLIN L., LOZOUET P. (2004) - Nouvelles espèces de Gastéropodes (Mollusca: Gastropoda) de l'Oligocène et du Miocène inférieur de l'Aquitaine (Sud-Ouest de la France). Partie 3. Cypraeidae et Ovulidae. *Cossmanniana*, h.s. 4:1-164.
- SCHILDER F. A. (1939) - Die genera der Cypraeacea. *Archiv*

- für Molluskenkunde Band*, 71 (5-6): 165-201.
- SCHILDER M., SCHILDER F.A. (1971) - A catalogue of living and fossil cowries. Taxonomy and bibliography of Triviacea and Cypraeacea (Gastropoda, Prosobranchia). *Mémoires de l'Istitut royal des Sciences naturelles de Belgique (série 2)*, 85: 1-240.
- WENZ W. (1938-1944) - Handbuch der Paläozoologie Bd. 6, Teil 1, Allgemeiner Teil und Prosobranchia. *Gebrüder Borntraeger*, 1639 pp., 4221 text fig. Berlin.
- ZAMBERLAN F., CHECCHI A. (2014) - Il genere *Bernaya* Jousseaume, 1884 (Mollusca, Gastropoda, Cypraeoidea) dell'Eocene di "Cava Rossi" di Monte di Malo (Venezia, Italia Nord-Orientale). *Studi e Ricerche - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato" - Montecchio Maggiore (Venezia)*, 21: 17-27.
- ZAMBERLAN F., CHECCHI A. (2015) - Nuovi ritrovamenti di *Cypropterina ceciliae* (De Gregorio, 1880) ed *Eotrivia palumbella* (De Gregorio, 1880) (Mollusca, Cypraeoidea) nell'Eocene di "Cava Rossi" di Monte di Malo (Venezia, Italia Nord-Orientale). *Studi e Ricerche - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato" - Montecchio Maggiore (Venezia)*, 22: 5-13.
- ZAMBERLAN F., CHECCHI A. (2016) - Due nuove specie di *Projenneria* (Dolin, 1997), *Projenneria prisca* sp. nov. e *Projenneria obesa* sp. nov. (Mollusca, Cypraeoidea) dell'Eocene di "Cava Rossi" di Monte di Malo (Venezia, Italia Nord-Orientale). *Studi e Ricerche - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato" - Montecchio Maggiore (Venezia)*, 23: 5-13.



Tavola 1 - *Cypraeorbis angustior* sp. nov., Ypresiano superiore - Lutetiano basale di "Cava Rossi" / uppermost Ypresian - basal Lutetian of "Rossi Quarry".

a-b-c-d-e: OLOTIPO / HOLOTYPE MCZ 5748, dimensioni / dimension: L=28.5, W=19, H=15.7,
f-g-h: PARATIPO / PARATYPE MCZ 5749, dimensioni / dimension: L= 28.3, W=19, H=16.5.



Tavola 2 - *Cypraeorbis longula*, sp. nov., Ypresiano superiore - Lutetiano basale di "Cava Rossi" / uppermost Ypresian - basal Lutetian of "Rossi Quarry".
a-b-c-d-e: OLOTIPO / HOLOTYPE MCZ 5752, dimensioni /dimension: L=41.7, W=25, H=19,4.

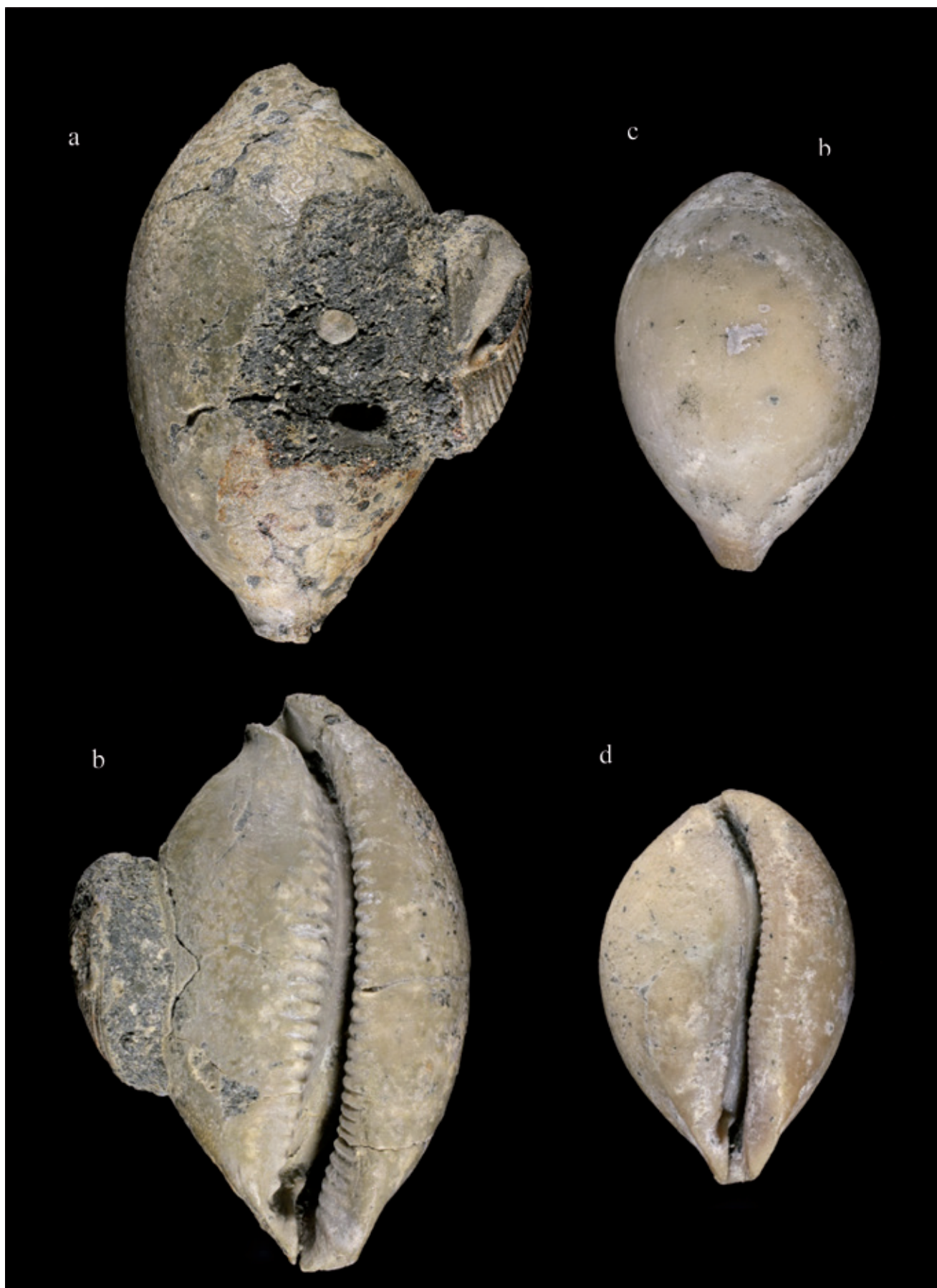


Tavola 3 - Confronto dimensionale / *dimensional comparison*.

a-b: *Cypraeorbis longula*, sp. nov., OLOTIPO / *HOLOTYPE* MCZ 5752, dimensioni / *dimension*: L=41.7, W=25, H=19,4
 c-d: *Cypraeorbis angustior*, sp. nov., OLOTIPO / *HOLOTYPE* MCZ 5748, dimensioni / *dimension*: L=28.5, W=19, H=15,7.