

NUOVO GENERE E NUOVA SPECIE DI CARCINIDAE (CRUSTACEA, DECAPODA, PORTUNOIDEA) NELL'EOCENE DEI MONTI LESSINI (ITALIA NORDORIENTALE)

CLAUDIO BESCHIN*, ANDREA CHECCHI*

*Associazione Amici del Museo Zannato, Piazza Marconi, 17 - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italia. E-mail: beschin.cl@libero.it, checciand@gmail.com

Key words: Crustacea, Decapoda, Brachyura, Polybiinae, Eocene, NE Italy.

RIASSUNTO

È descritto un crostaceo nuovo, appartenente alla famiglia Carcinidae MacLeay, 1838, *Olicarcinus trevisani* n. gen. e n. sp., raccolto nelle vulcanoareniti eoceniche dei Monti Lessini. *Olicarcinus* n. gen. presenta un insieme di caratteri che l'avvicinano ai rappresentanti della sottofamiglia Polybiinae Paul'son, 1875, dai quali tuttavia differisce per l'aspetto della fronte.

ABSTRACT

New genus and species of Carcinidae (Crustacea, Decapoda, Portunoidea) in the Eocene of Lessini mounts (NE Italy).

Olicarcinus trevisani n. gen., n. sp. (Carcinidae MacLeay, 1838) from the Eocene vulcanoarenites is herein described. *Olicarcinus* n. gen. shows a set of characters that clearly bring it closer to the representatives of the subfamily Polybiinae Paul'son, 1875, from which however it differs for the shape of the front.

INQUADRAMENTO GEOPALEONTOLOGICO

L'esemplare oggetto di questo studio proviene dai Monti Lessini vicentini, e precisamente da cava "Main" di Arzignano (Vicenza) ubicata allo sbocco della Valle del Chiampo (fig. 1). Un tempo aperta per lo sfruttamento dei "Marmi di Chiampo", calcari ricchi di nummuliti che si intercalano a vulcanoclastiti e vulcanoareniti, la cava è stata completamente ripristinata. Tuttavia ancora consente qualche rinvenimento che va ad accrescere l'abbondante e spesso ben conservato materiale carcinologico noto per il sito, con il quale si è potuto svolgere approfonditi studi associati a comparazioni con le altre faune eoceniche del Veneto ed europee, e anche presentare un cospicuo numero di nuovi taxa. In proposito, va ricordato che sono oltre 70 le specie di crostacei brachiuri ed anomuri descritte per la cava a partire dagli anni '80 del secolo scorso (BUSULINI *et al.*, 1982; BESCHIN *et al.*, 2002; DE ANGELI & CAPORIONDO, 2017a, b; BESCHIN & DE ANGELI, 2017).

Con riferimento all'ampia parete di cava, che è orientata approssimativamente Est Ovest e, che grazie all'ottima esposizione, si è prestata efficacemente anche a definire "i meccanismi deformativi che si attivarono nell'area durante il Paleogene, contemporaneamente agli eventi magmatici" (BARBIERI & ZAMPIERI, 1992), l'affioramento a crostacei si colloca nel livello vulcanoarenitico sottostante i sedimenti calcarei dell'"Orizzonte di San Giovanni Ilarione", di età medio eocenica (Luteziano inferiore). Si tratta di un deposito di colore cinereo non stratificato che oltre ai crostacei contiene abbondanti macrofossili: foraminiferi, coralli, molluschi, echinidi e rodoliti.

La frequenza di rinvenimenti, conferma l'idea espressa da alcuni autori (DE ZANCHE, 1965; BESCHIN *et al.*, 1991, 1994) che nei Monti Lessini vicentini, durante l'Eocene, fosse presente un habitat particolarmente favorevole alla vita con acque poco profonde, calde e agitate.

I materiali vulcanici che vengono a giorno nell'affioramento di cava "Main" si accumularono entro una fossa tettonica "molto subsidente, detta *graben* dell'Alpone-Chiampo, delimitata a occidente dalla Faglia di



Fig. 1- Ubicazione della località fossilifera di "Cava Main" (★) (da BESCHIN & DE ANGELI, 2017, modificato) / Location of the fossiliferous locality at "Main quarry" (★) (from BESCHIN & DE ANGELI, 2017, modified)

Castelvero". La faglia fu attiva più volte durante l'Eocene controllando sia l'accumulo dei prodotti vulcanici sia dei sedimenti carbonatici (BARBIERI & ZAMPIERI, 1992; MIETTO, 1997).

PARTE SISTEMATICA

L'esemplare esaminato è in deposito presso il Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (Vicenza). Nel testo viene indicato con il suo numero di catalogo (acronimo: MCZ). Le sue dimensioni sono espresse in millimetri. Per l'inquadramento sistematico si è seguita l'impostazione di SCHWEITZER *et al.* (2010).

Superfamiglia PORTUNOIDEA Rafinesque, 1815

Famiglia CARCINIDAE MacLeay, 1838

Sottofamiglia POLYBIINAE Paul'son, 1875

Osservazioni - Il carapace studiato presenta affinità morfologiche con i rappresentanti della famiglia Carcinidae MacLeay, 1838. L'insieme dei caratteri osservati permette di avvicinarlo ai rappresentanti della sottofamiglia Polybiinae Paul'son, 1875, conosciuti con varie specie viventi e fossili a partire dal Cretaceo e i cui caratteri morfologici sono stati trattati da KARASAWA *et al.* (2008). Recentemente FELDMANN *et al.* (2018) assegnano a questa sottofamiglia 21 generi fossili, due dei quali sono esclusivi dei terreni eocenici del Vicentino. Si tratta di *Boschetti* Busulini, Tessier, Beschin & De Angeli, 2003 e *Lovaroides* Beschin, De Angeli, Checchi & Zarantonello, 2016.

Nell'ambito dei generi della sottofamiglia Polybiinae, è sicuramente *Liocarcinus* Stimpson, 1871 che presenta maggiori affinità morfologiche con l'esemplare studiato. Questo genere, infatti, presenta carapace più largo che lungo e convesso longitudinalmente, regioni abbastanza evidenti, margine anterolaterale con 5 denti pressoché uguali e incurvati in avanti, margine sopraorbitario con due fessure leggere. Da tale *taxon*, tuttavia, il nuovo genere si distingue chiaramente per la forma della fronte che si presenta quadrilobata e con seno mediano a V, anziché essere tridentata o trilobulata, oppure convessa e leggermente sinuosa (FALCIAI & MINERVINI, 1992). Somiglianze si riscontrano anche con i generi *Bathynectes* Stimpson, 1871 e *Parathranites* Miers, 1886 nel numero di denti frontali e anterolaterali; tali denti hanno però in genere aspetto più acuto e di questi, quello posto sul bordo anterolaterale, si mostra sempre più lungo dei precedenti, più sviluppato e diretto in fuori (CROSNIER, 2002). L'aspetto quadrilobato della fronte avvicina l'esemplare studiato anche a *Lovaroides*, presente nel Luteziano inferiore della Valle del Chiampo con *L. elegans* Beschin, De Angeli, Checchi & Zarantonello, 2016. *Lovaroides* appare tuttavia distinto dalla specie studiata per la presenza di un carapace dorsalmente liscio e non tuberculato e margini anterolaterali ornati da spine anziché denti a margini granulosi. Per quanto riguarda il carattere della fronte, dobbiamo evidenziare che confronti sono possibi-

li anche con alcuni generi della sottofamiglia Carcininae MacLeay, 1838, come *Echinolatus* Davie & Crosnier, 2006 e *Nectocarcinus* A. Milne Edwards, 1860; queste due forme, che popolano per lo più i mari del Cile, Nuova Caledonia e Polinesia Francese, hanno però margini anterolaterali del carapace con sole 4 spine, talora accompagnate da altre più minute (DAVIE & CROSNIER, 2006; MOOSA, 1995).

Per le evidenti affinità morfologiche evidenziate con i polibiidi, che presentano carapace più largo che lungo, convesso longitudinalmente, con regioni ben evidenti e superficie in genere granulosa; fronte con tre o quattro spine incluse le orbitali interne; margine anterolaterale con cinque denti pressoché uguali incurvati in avanti e posterolaterale concavo; margine sopraorbitale con fessure, si è deciso di inserire il crostaceo nella sottofamiglia Polybiinae Paul'son, 1875.

Genere *Olicarcinus* n. gen.

Specie tipo: *Olicarcinus trevisani* n. sp.

Origine del nome: *Olicarcinus* è nome ottenuto dall'anagramma di *Liocarcinus*, genere con il quale sono evidenti affinità.

Diagnosi: la stessa della specie tipo.

Olicarcinus trevisani n. sp.

T. 1, ff. a-b-c

Olotipo: es. MCZ 5747, raffigurato a t. 1, ff. a-b-c.

Località tipo: cava "Main" di Arzignano (Vicenza).

Livello tipo: Luteziano (Eocene medio).

Origine del nome: la specie è dedicata ad Adriano Trevisan di Montecchio Maggiore (Vicenza), ricercatore e prezioso collaboratore dell'Associazione Amici del Museo Zannato e del Museo.

Materiale e dimensioni: un esemplare (MCZ 5747) in matrice vulcanodetritica. Larghezza del carapace: 17,8 mm; lunghezza: 16,0 mm; larghezza del margine orbito-frontale: 12,6 mm.

Diagnosi - Carapace subpentagonale, convesso longitudinalmente, più largo che lungo; lunghezza orbito-frontale 2/3 della larghezza massima; fronte lunga circa il 30% della larghezza massima del carapace, estesa oltre le orbite e ornata da quattro denti arrotondati; orbite ampie con due strette fessure; margini anterolaterali convessi e con quattro denti (escluso il dente extraorbitale); margini posterolaterali flessuosi; superficie dorsale con regioni moderatamente distinte: meglio definite le regioni gastriche e la cardiaca; regioni branchiali con un rilievo trasversale epibranchiale; superficie del dorso con tubercolazioni sulle regioni, meglio addensate sulle aree gastriche e la cardiaca.

Diagnosis - Subpentagonal carapace, longitudinally convex, wider than long; orbital-front length 2/3 of the maximum width; long front about 30% of the maximum width of carapace, extended beyond the orbits with four

rounded teeth; wide orbits with two narrow fissures; convex anterolateral margins with four teeth (excluding the extraorbital tooth); sinuous posterolateral margins; dorsal surface with moderately distinct regions: well defined the gastric and cardiac regions; branchial regions with an epibranchial transverse relief; dorsal surface with tuberculations on the regions, thicker on the gastric and cardiac areas.

Descrizione - Carapace più largo che lungo, di forma subpentagonale, convesso longitudinalmente, con massima larghezza al livello del quarto dente anterolaterale. Il margine orbitofrontale è ampio all'incirca i 2/3 della larghezza del carapace; la fronte è estesa oltre le orbite, larga circa il 30% della massima larghezza del carapace e con margine suddiviso in quattro lobi (escluso il dente intraorbitale), quelli mediali più avanzati, gli esterni arrotondati apicalmente; le orbite sono ampie, circolari, con margine leggermente rilevato e distinto dalla fronte, il dente sopraorbitale è invece più corto e con margine rettilineo e l'extraorbitale è sub triangolare. I margini anterolaterali sono convessi, moderatamente lunghi e ornati da quattro denti triangolari (escluso il dente extraorbitale) leggermente rivolti in avanti e più acuti del dente extraorbitale. I margini posterolaterali sono più lunghi dei precedenti, convergenti e sinuosi: nel primo tratto, dopo l'ultima spina anterolaterale, sono convessi e marginati, poi leggermente concavi e infine con rientranza coxale. Il margine posteriore non è bene conservato. Le regioni del dorso, salvo le centrali non sono chiaramente distinte; i lobi epigastrici sono marcati da due rilievi ovali; le regioni protogastriche sono evidenti, di forma ovoidale, leggermente rilevate e separate dal lungo processo anteriore mesogastrico; il corpo del lobo mesogastrico è di forma nel complesso pentagonale ed è chiaramente separato dal lobo metagastrico che si presenta rettilineo, mentre il lobo urogastrico è stretto e depresso; la regione cardiaca è ampia, cordiforme e ben definita dai solchi branchiocardiaci: porta tre rigonfiamenti disposti a triangolo con apice posteriore; le regioni epatiche e le branchiali anteriori sono leggermente depresse; le branchiali sono ampie e marcate da un rilievo epibranchiale incurvato, seguito da un rigonfiamento. La superficie dorsale porta tubercolazioni minute, più addensate e meglio rilevate sulle regioni gastriche e sulla cardiaca; i denti frontali e anterolaterali hanno margini delicatamente granulosi.

Osservazioni - *Olicarcinus* n. gen., n. sp. presenta affinità morfologiche con i rappresentanti del genere *Liocarcinus* Stimpson, 1871; si osservano somiglianze con *Liocarci-*

nus heintzi Schweitzer & Feldmann, 2010 dell'Oligocene della Francia (Aquitania) che presenta anch'esso carapace ornamentato dorsalmente da tubercolazioni, ben evidenti soprattutto nelle regioni centrali. La specie francese è tuttavia chiaramente distinta nell'aspetto della fronte che non appare quadrilobata.

Il confronto con i polybiidi fossili del territorio italiano mette in evidenza quanto segue:

1. *Liocarcinus depurator* (Linnaeus, 1758) del Pleistocene della Toscana è diverso per avere fronte con tre denti e superficie del carapace con rugosità trasversali (BALDANZA *et al.*, 2017);

2. *L. priscus* Beschin, De Angeli, Checchi & Zarantonello, 2016 dell'Eocene del Veneto (Valle del Chiampo) ha fronte convessa e leggermente sinuosa anziché essere quadrilobata e regioni branchiali del carapace poco evidenti e con un rilievo trasversale epibranchiale più marcato (BESCHIN *et al.*, 2016);

3. *L. cfr. rakosensis* (Loerenthey & Beurlen, 1929) del Miocene del Piemonte ha superficie dorsale più intensamente ornata e fronte subrettilinea priva di denti (GARASSINO *et al.*, 2004);

4. *Liocarcinus* sp. del Pliocene della Toscana (GARASSINO *et al.*, 2012) si distingue per un carapace inornato e fronte liscia ben estesa oltre le orbite.

5. *Bathynectes longipes* (Risso, 1816) del Pleistocene di Volterra (Pisa, Toscana) (PASINI *et al.*, 2014), ha conformazione del dorso simile, ma si distingue da *O. trevisani* n. gen., n. sp. per la minor ampiezza della fronte e per la presenza dell'ultimo dente all'angolo anterolaterale del carapace in forma spinosa e unito con quello del lato opposto da una carena poco sinuosa.

6. *Lovaroides elegans* Beschin, De Angeli, Checchi & Zarantonello, 2016, pur presentando strette affinità nell'aspetto della fronte, ha margini anterolaterali che portano denti meno sviluppati; l'ultimo dei quali è pochissimo evidente.

RINGRAZIAMENTI

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

Ringraziamo inoltre il sig. Alberto Toppan per l'aiuto alla realizzazione grafica e il dott. Alessandro Garassino "ricercatore aggiunto del Dipartimento di Paleontologia del NC Museum of Natural Sciences di Raleigh (North Carolina, USA)" per la lettura critica del manoscritto.

BIBLIOGRAFIA

BALDANZA A., BIZZARRI R., DE ANGELI A., FAMIANI F., GARASSINO A., PASINI G., PIZZOLATO F. (2017) - A distinctive shallow marine crustacean fauna from the early Pleistocene of Poggi Gialli (Tuscany, central Italy): taxonomic inferences and palaeoenvironmental reconstruction. *N. Jb. Geol. Paläont. Abh.* 286/1 (2017): 35-74.

BARBIERI G., ZAMPIERI D. (1992) - Deformazioni sinsedimentarie eoceniche con stile a domino nel semigraben Alpone-Agno e relativo campo di paleo stress (Monti Lessini Orientali-Prealpi Venete). *Atti tic. Sci. Terra*, 35: 25-31.

BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G. (1994)

- I crostacei eocenici della cava Boschetto”di Nogaro-
role Vicentino (Vicenza - Italia settentrionale). *Lavori
- Soc. Ven. Sc. Nat.*, 19: 159-215.
- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G. (2002)
- Aggiornamento ai crostacei di cava “Main” di Ar-
zignano (Vicenza - Italia settentrionale) (Crustacea,
Decapoda). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus.
Civ. “G. Zannato”, Montecchio Maggiore (Vicenza)*
(2002): 7-28.
- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G., UNGARO
S. (1991) - Due nuovi generi di Raninidae dell’Eoce-
ne del Veneto (Italia). *Lavori - Soc. Ven. Sc. Nat.*, 16:
187-212.
- BESCHIN C., DE ANGELI A. (2017) - Gli Aethridae (Crusta-
cea, Decapoda, Brachyura) nel Terziario del Veneto
(Italia nordorientale) con descrizione di una nuova spe-
cie. *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. “G.
Zannato”, Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 24 (2017):
23-30.
- BESCHIN C., DE ANGELI A., CHECCHI A., ZARANTONELLO G.
(2016) - Crostacei decapodi del “Tufo a Lophoranina”
(Luteziano inferiore) della Valle del Chiampo (Vi-
cenza - Italia nordorientale). Museo di Archeologia e
Scienze Naturali “G. Zannato”, 92 pp.
- BUSULINI A., TESSIER G., VISENTIN M. (1982) - Brachyura
della cava Main (Arzignano) - Lessini orientali (Vicenza)
(Crustacea, Decapoda). *Lavori - Soc. Ven. Sc. Nat.*,
7: 75-84.
- CROSNIER A. (2002) - Revision du genre *Parathranites* (Crus-
tacea, Brachyura, Portunidae). *Zoosystema*, 24 (4): 799-
825.
- DAVIE P.J.F., CROSNIER A. (2006) - *Echinolatus* n. gen. (Crus-
tacea, Decapoda, Portunidae) with description of two
new species from South-West Pacific. In Richer De For-
ges B. & Justine J.-L. (Eds), Tropical Deep-Sea Benthos,
volume 24. *Mém. Mus. natl. Hist. Nat.*, 193: 393-410.
- DE ANGELI A., CAPORIONDO F. (2017a) - *Calocarides arzi-
gnanensis* n. sp., nuovo crostaceo macruro (Decapoda,
Axiidea) dell’Eocene medio di cava “Main” di Arzigna-
no (Vicenza, Italia settentrionale) *Lavori - Soc. Ven. Sc.
Nat.*, 42: 103-110.
- DE ANGELI A., CAPORIONDO F. (2017b) - I granchi eremiti
(Crustacea, Decapoda, Anomura, Paguroidea) dell’Eo-
cene medio di cava Main di Arzignano (Vicenza, Italia
settentrionale). *Studi Trent. Sci. Nat.*, 96: 11-32.
- DE ZANCHE V. (1965). Le microfacies eoceniche nella Valle
del Chiampo tra Arzignano e Mussolino (Lessini orien-
tali). *Riv. Ital. Paleont. Stratigr.*, 71: 915-948.
- FALCIAI L., MINERVINI R. (1992) - *Guida dei Crostacei Deca-
podi d’Europa*. Franco Muzzio ed., 282 pp.
- FELDMANN R.M., SCHWEITZER C.E., GOEDERT J.L. (2018)
- Complex taphonomic and depositional history of a
new species of Carcinidae (Decapoda: Brachyura: Por-
tunoidea) from Washington state, USA. *J. Crust. Biol.*,
(2018): 1-7.
- GARASSINO A., DE ANGELI A., GALLO L.M., PASINI G. (2004)
- Brachyuran and anomuran fauna from the Cenozoi-
co of Piedmont (NW Italy). *Atti Soc. It. Sci. nat. Museo
civ. St. Nat. Milano*, 145: 251-281.
- GARASSINO A., PASINI G., DE ANGELI A., CHARBONNIER S., FA-
MIANI F., BALDANZA A., BIZZARRI R. (2012) - The deca-
pod community from the Early Pliocene (Zanclean) of
“La Serra” quarry (San Miniato, Pisa, Toscana, central
Italy): sedimentology, systematics, and palaeoenviron-
mental implications. *Ann. Paléont.*, 98 (2012): 1-61.
- KARASAWA H., SCHWEITZER C.E., FELDMANN R.M. (2008) -
Revision of Portunoidea Rafinesque, 1815 (Decapoda:
Brachyura) with emphasis on the fossil genera and fa-
milies. *J. Crust. Biol.*, 28(1): 82-127.
- MIETTO P. (1997) - *Il Paleogene. In Solo a Vicenza. Gli en-
demismi della provincia*. Blended ed., 173 pp.
- MOOSA M.K. (1995) - Crustacea Decapoda: Deep-water
swimming crabs from the South-West Pacific, parti-
cularly New Caledonia (Brachyura, Portunidae). In:
A. Crosnier (ed.), Résultats des Campagnes MUSOR-
STOM, Volume 15. *Mém. Mus. natl. Hist. nat.*, 168:
503-530.
- PASINI G., GARASSINO A., HYŽNÝ M., BALDANZA A., BIZZARRI
R., FAMIANI F. (2014) - The bathyal decapod crustacean
community from the early Pleistocene of Volterra (Pisa,
Tuscany, central Italy). *N. Jb. Geol. Paläont. Ab.* 271/3
(2014): 243-259.
- SCHWEITZER C.E., FELDMANN R.M., GARASSINO A., KARA-
SAWA H., SCHWEIGERT G. (2010) - Systematic list of fos-
sil decapods crustacean species. *Crustaceana, Monogr.*,
10: 1-222.

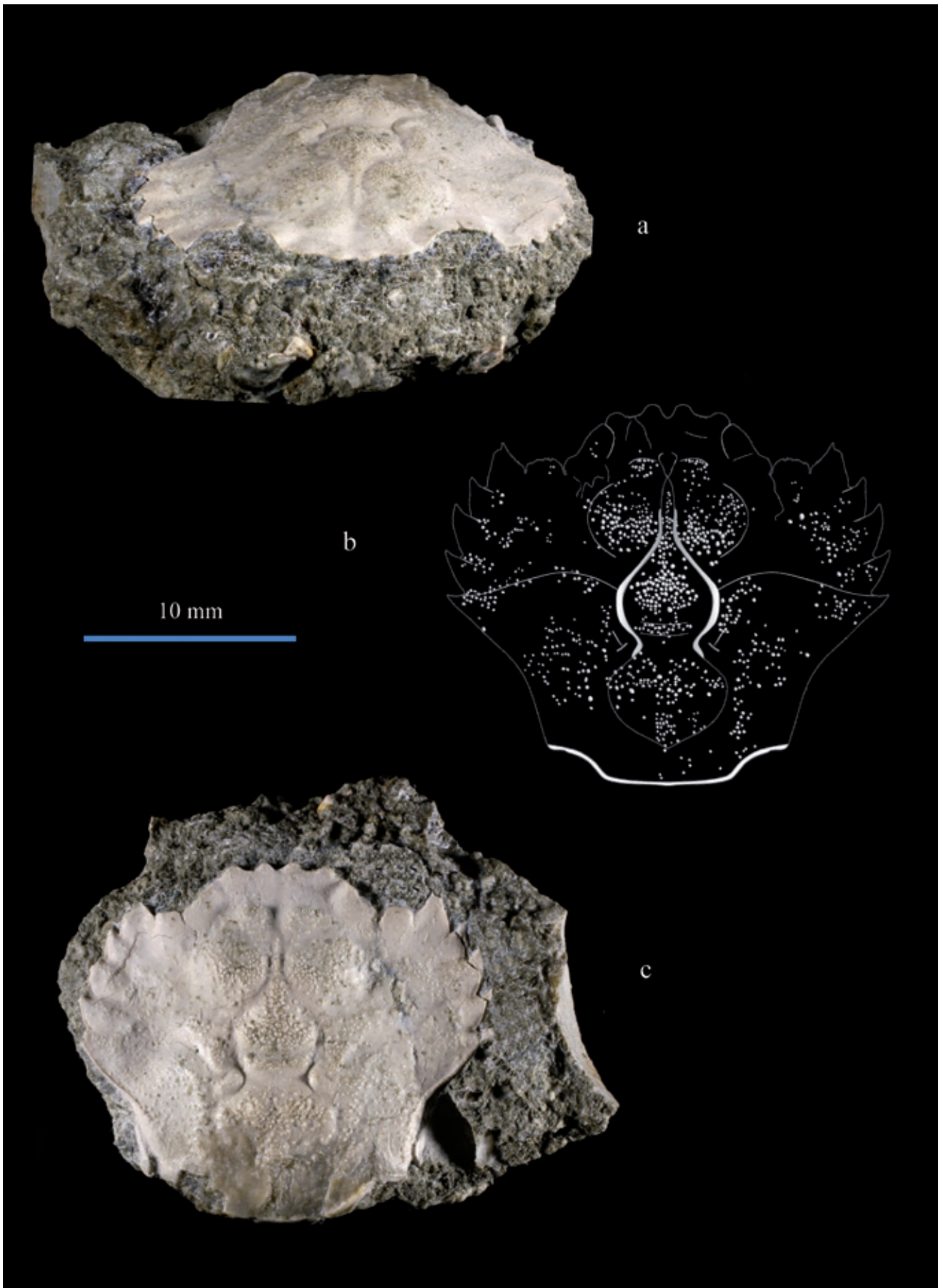


Tavola 1 - *Olicarcinus trevisani* n. gen., n. sp., es. MCZ 5747

- a) visione frontale / *frontal view*
- b) ricostruzione del carapace / *carapace reconstruction*
- c) visione dorsale / *dorsal view*