

NEOZANTHOPSIS BRUCKMANNI (VON MEYER, 1862) DELL'EOCENE DI NOVALE (VALDAGNO, VICENZA, ITALIA SETTENTRIONALE)

ANDREA CHECCHI*, ANTONIO DE ANGELI*, CLAUDIO BESCHIN*

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

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

RIASSUNTO

Vengono segnalati alcuni esemplari di *Neozanthopsis bruckmanni* (Meyer, 1862) (Brachyura, Zanthopsidae) provenienti dall'Eocene di Novale (Vicenza, Italia settentrionale). La specie, nota per l'Eocene nordalpino e della Spagna, è segnalata anche in Italia nelle rocce vulcanodetritiche di cava "Rossi" di Monte di Malo (Vicenza). Questo nuovo ritrovamento conferma la presenza costante di questa specie nell'Eocene dei Monti Lessini orientali.

ABSTRACT

Neozanthopsis bruckmanni (Meyer, 1862) dell'Eocene di Novale (Valdagno, Vicenza), Italia settentrionale.

Some specimens of *Neozanthopsis bruckmanni* (Meyer, 1862) (Brachyura, Zanthopsidae) from the Eocene of Novale (Vicenza, northern Italy) are reported. The species, known for the Eocene from the Northern Alps and Spain, is reported in Italy for the vulcanodetritic rocks of "Rossi" quarry in Monte di Malo (Vicenza). This new discovery confirms the constant presence of this species in the Eocene of the eastern Lessini Mountains.

INTRODUZIONE

Il ritrovamento nei livelli eocenici di Novale di alcuni resti di brachiuri ci consente di segnalare in questa nota una poco diffusa forma di granchio fossile, prima d'ora rinvenuto solamente nei giacimenti d'Oltralpe, della Spagna e nella cava "Rossi" di Monte di Malo (Vicenza, Italia). La forma in esame appartiene al genere *Neozanthopsis* Schweitzer, 2003, incluso nella famiglia Zanthopsidae Vía, 1959 che comprende brachiuri esclusivamente fossili appartenenti ai generi *Fredericia* Collins & Jacobsen, 2003, *Harpactocarcinus* H. Milne-Edwards, 1862, *Harpactoxanthopsis* Vía, 1959, *Martinetta* Blow & Manning, 1997, *Neozanthopsis* Schweitzer, 2003 e *Zanthopsis* M'Coy, 1849 (SCHWEITZER *et al.*, 2010). Questi brachiuri, di norma caratterizzati dal carapace più largo che lungo, convesso superficialmente, senza distinzioni delle regioni e ornato da punteggiature o rilievi dorsali, hanno il margine frontale con quattro denti più o meno sviluppati, due mediani talora vicini e più avanzati e due ai lati che occupano l'angolo interno orbitale; inoltre l'addome maschile ha somiti 3-5 fusi e somite 3 esteso lateralmente (KARASAWA & SCHWEITZER, 2006).

Nei livelli eocenici del territorio veneto sono frequenti il genere *Harpactocarcinus* con le sei specie *H. fedrigoi* Beschin, De Angeli, Zorzin, 2014, *H. yozgatensis* Schweitzer, Shrk, Čosović, Okan, Feldmann & Hoşgör, 2007, *H. macrodactylus* (A. Milne-Edwards, 1862), *H. ovalis* A. Milne-Edwards, 1862, *H. punctulatus* (DESMAREST, 1822) e *H. spinosus* Beschin, De Angeli, Checchi, 2015 e il ge-

nere *Harpactoxanthopsis* con le tre specie *H. kressenbergensis* (v. Meyer, 1846), *H. quadrilobatus* (Desmarest, 1822), *H. souverbiei* (A. Milne-Edwards, 1862).

INQUADRAMENTO GEOPALEONTOLOGICO

Il materiale studiato proviene dalla valle delle Fosse di Novale, località dei Monti Lessini Vicentini ubicata a nord-est di Valdagno, poco lontano dal Passo del Zovo in sinistra della valle dell'Agno (fig. 1).

Indagini geopaleontologiche in quest'area sono state condotte da parte di numerosi autori, tra questi ricordiamo: DAL LAGO (1879, 1899, 1900, 1903), FABIANI (1915, 1920, 1930), COCCO (1966), MIETTO (1995). Sopra la Scaglia Rossa cretacea sono presenti basalti e tufiti basaltiche e qualche lembo di calcare rossiccio della formazione dei "Calcari di Spilecco" a foraminiferi planctonici, clasti micritici, frammenti di discocicline, alghe rosse, crinoidi, brachiopodi e *Nummulites bolcensis* Munier-Chalmers (FABIANI, 1915, 1920). Questo livello, che affiora nella Val Tinella, a nord-est di Contrà Casarotti, tra il Passo del Zovo e Monte Magrè, sulla base della datazione coi nannofossili calcarei risultata appartenere all'Ypresiano inferiore (BECCARO, 2003).

Sopra i materiali vulcanici e i "Calcari di Spilecco" è presente una potente serie di calcari nummulitici ypresiani, bene osservabili a monte della strada che da Monte Magrè conduce a Monte di Malo, al Passo del Zovo, contrada Rossati e Fornari. Si tratta di calcari biancastri

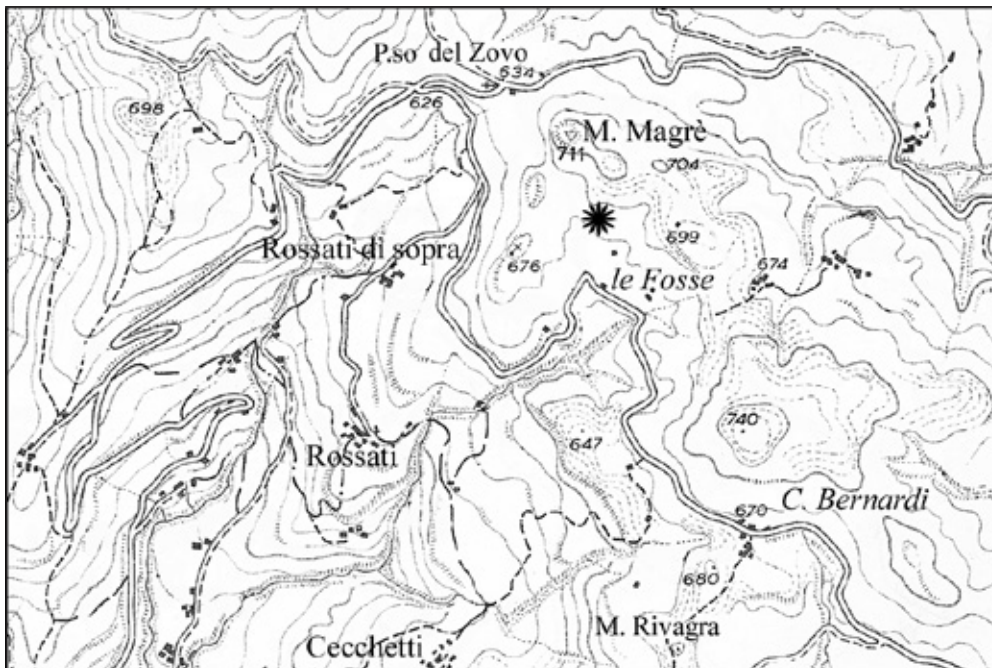


Fig. 1 - Mappa dell'area dei Monti Lessini orientali con ubicazione della località fossilifera (*). Map of the oriental Lessini Months with location of the fossiliferous locality (*).

nulliporici (*Lithothamnium bolcensis* Munier-Chalmas) a stratificazione decimetrica ondulata, calcari compatiti, bianco-sporco con alveoline e nummuliti e calcari a *Nummulites perforata*, ricoperti da una potente massa di basalti, brecciole e tufiti (FABIANI, 1915). Nella Fossa dei Rossati (o di Novale) tra le breccie basaltiche, all'interno di marne grigie e laminati, fu trovata la flora di Novale principalmente illustrata da SQUINABOL (1901). Questo giacimento poggia su breccie basaltiche d'esplosione ed è probabilmente connesso a una depressione lacustre nella quale si sono accumulate sostanze vegetali provenienti dalle vicine terre emerse (MIETTO, 1995; BECCARO *et al.*, 2001). La flora di Novale, oltre alle numerose foglie, frustoli vegetali e rari pesci, ha conservato resti di coleotteri ("*Nepa*" *novalensis* Omboni) e di libellula e un frammento di un piccolo coccodrillo (MIETTO, 1997). La Fossa dei Rossati, oltre all'importante giacimento a vegetali, è anche rinomata per il ritrovamento di zirconi e altre pietre dure tra il terriccio e il materiale vulcanoclastico di dilavamento presente nei piccoli ruscelli che scendono verso il fondovalle dell'Agno (FABIANI, 1930; BOSCARDIN & VIOLATI TESCARI, 1996). Fra gli strati a *Nummulites perforata*, in località Rivagra, è stata rinvenuta una fauna costituita principalmente da molluschi dell'"Orizzonte di Roncà" (DAL LAGO, 1900; MIETTO, 1975).

I crostacei esaminati provengono da una parete di calcari nummulitici che si trova subito sopra l'area recintata adibita al pascolo di animali dell'agriturismo "Al Ranch", tra la strada che dal Passo del Zovo porta a contrada Bernardi e il Monte Magrè.

BECCARO (1999) ha fornito l'esame dell'affioramento mediante lo studio dei nannofossili calcarei e, sia pure in modo dubitativo, ha assegnato questa successione alle zone a *Discoaster subloboensis* e *Nannotetrina fulges-Sphenolithus radians*, attribuendola al Luteziano. Durante i suoi rilievi, tra i blocchi detritici, ha in-

dividuato un calco di un granchio e una chela che con ogni probabilità appartengono alla specie descritta in questa nota.

PARTE SISTEMATICA

Gli esemplari esaminati sono depositati presso il Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (Acronimo: MCZ). Le dimensioni sono espresse in millimetri; nel testo si farà riferimento ai seguenti caratteri diagnostici: Lc: larghezza massima del carapace; lc: lunghezza massima del carapace; Lo-f: distanza tra i denti extra-orbitali; Lf: larghezza della fronte. Per l'inquadramento sistematico si è seguita l'impostazione generale proposta da SCHWEITZER *et al.* (2010).

Ordine DECAPODA Latreille, 1802

Infraordine BRACHYURA Latreille, 1802

Sezione EUBRACHYURA de Saint Laurent, 1980

Superfamiglia CARPILIOIDEA Ortman, 1893

Famiglia ZANTHOPSIDAE Via, 1959

Genere *Neozanthopsis* Schweitzer, 2003

Specie tipo: *Harpactocarcinus americanus* Rathbun, 1928

Neozanthopsis bruckmanni (Meyer, 1862)

Fig. 2(1a-c, 2a-b)

1862 *Xanthopsis Bruckmanni* Meyer, p. 152, t. 16, ff. 5-11; t. 17, ff. 1-3

1863 *Xanthopsis Bruckmanni* Meyer - A. Milne-Edwards, p. 322, t. 7, ff. 3-4

1929 *Xanthopsis Bruckmanni* Meyer - Glaessner, p. 396

1930 *Xanthopsis Bruckmanni* Meyer - Glaessner, p. 159

1959 *Xanthopsis Bruckmanni* Meyer - Via, p. 383

1969 *Xanthopsis bruckmanni* Meyer - Via, p. 270, f. 32; t. 29, ff. 1-3

1973 *Xanthopsis bruckmanni* Meyer - Via, p. 62

- 1989 *Zanthopsis bruckmanni* (Meyer) - Solè & Vía, p. 32
 2000 *Zanthopsis bruckmanni* (Meyer) - Beschin *et al.*, p.14, t. 1, ff. 1-4
 2001 *Zanthopsis bruckmanni* (Meyer) - De Angeli & Beschin, p. 35, f. 30
 2003 *Neozanthopsis bruckmanni* (Meyer) - Schweitzer, p. 1119
 2004 *Neozanthopsis bruckmanni* (Meyer) - Beschin & De Angeli, p. 20
 2006 *Neozanthopsis bruckmanni* (Meyer) - De Angeli & Garassino, p. 78
 2007 *Neozanthopsis bruckmanni* (Meyer) - Beschin *et al.*, p. 18, t. 2, ff. 1a-d
 2010 *Neozanthopsis bruckmanni* (Meyer) - Schweitzer *et al.*, p. 118

Materiale: sette esemplari (da MCZ.5736 a MCZ.5742) provenienti dall'Eocene di Novale (Valdagno, Vicenza). Alcuni conservano il carapace, parti ventrali e resti dei chelipedi, altri sono rappresentati solo da porzioni di carapace.

Dimensioni:

MCZ.5736 - Lc: 94,2; lc: 75,5; Lo-f: 43,5; Lf: 21,0

MCZ.5737 - Lc: 43,2; lc: 33,0; Lo-f: 21,0; Lf: 12,4

MCZ.5738 - Lc: 76,5; lc: 60,8; Lo-f: 36,5; Lf: 19,0

Descrizione - Carapace ovale, più largo che lungo, con superficie convessa e finemente punteggiata. Il margine frontale mostra quattro robusti lobi arrotondati; i due mediani sono più estesi e i due laterali delimitano internamente le orbite. I margini sopraorbitali sono continui, concavi e rilevati superficialmente. I margini anterolaterali sono convessi ed ornati da quattro spine (esclusa la spina extraorbitale); l'ultima spina posta sull'angolo antero-laterale è più sviluppata e provvista di una carena posteriore che prosegue sulle regioni branchiali. I margini posterolaterali sono convergenti, appena convessi; il margine posteriore è relativamente stretto, diritto. Le regioni dorsali non sono definite; i solchi branchiocardiaci sono incisi e delimitano le regioni mediane (meta-urogastrica e cardiaca) che si presentano bombate e poco distinte tra loro. Le regioni branchiali sono carat-

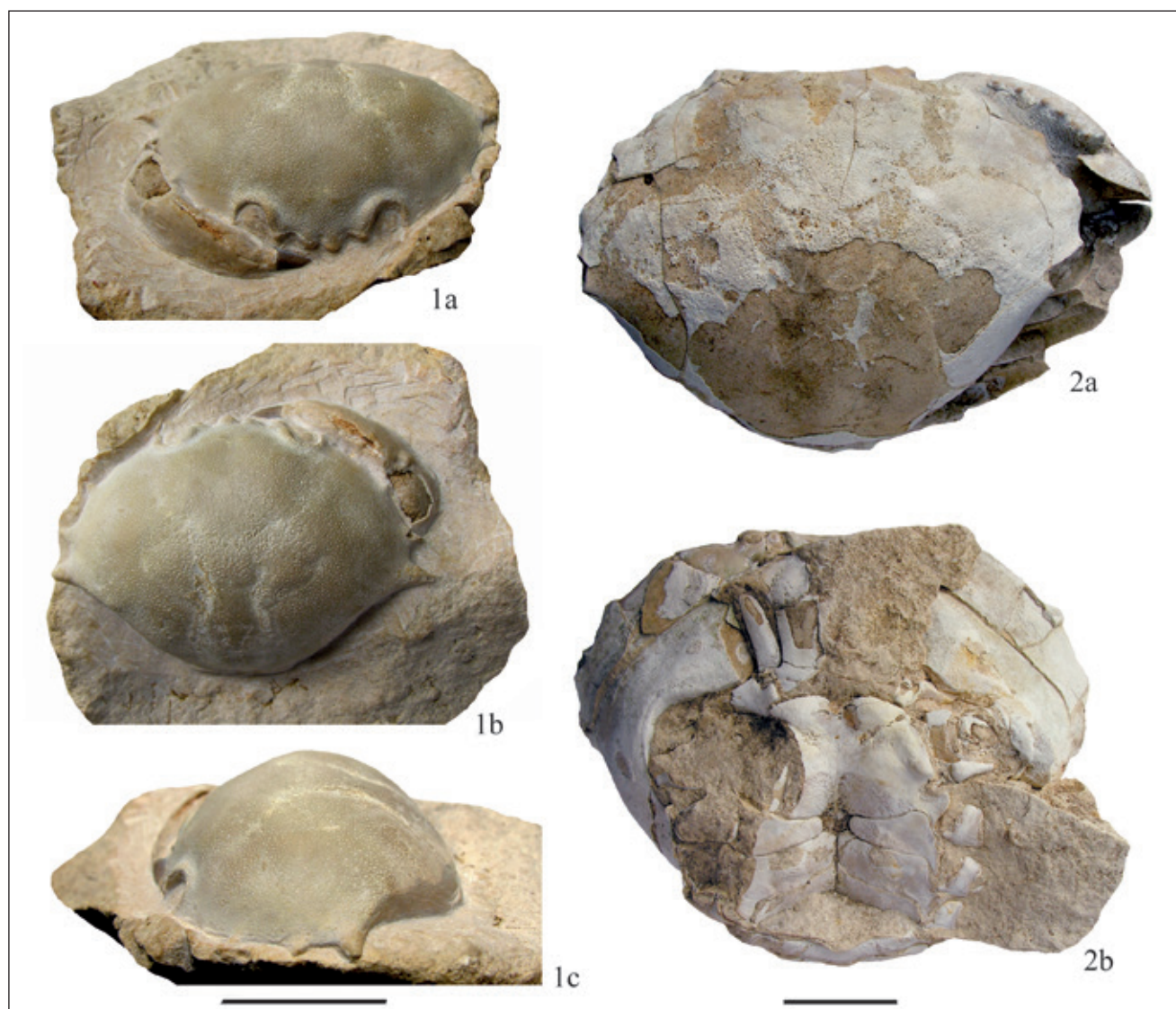


Fig. 2 - *Neozanthopsis bruckmanni* (Meyer, 1862). 1. es. MCZ.5737, a) visione frontale, b) visione dorsale, c) visione laterale / a) frontal view, b) dorsal view, c) lateral view. 2. es. MCZ.5736, a) visione dorsale, b) visione ventrale / a) dorsal view, b) ventral view (Scala metrica / Scale bar = 20 mm).

terizzate da due protuberanze: una epibranchiale posta al lato del solco branchiocardiaco ed una mesobranchiale posizionata dopo la carena dell'angolo anterolaterale. I primi pereopodi mostrano una evidente eterochelia; il carpo della chela maggiore è subtriangolare, bombato superficialmente e porta una robusta spina sull'angolo interno prossimale; il propodo ha palmo subcilindrico con superficie esterna molto bombata; il margine superiore è leggermente convesso e con sei tubercoli; sulla parte inferiore della superficie esterna, in prossimità dell'articolazione carpo-propoidale è presente una spina. Il dito fisso è robusto e ornato da due grossi denti sul margine occlusale; il dattilo, più lungo del dito fisso, è curvo e anch'esso provvisto di due denti arrotondati sul margine occlusale. La chela con minori dimensioni è simile alla precedente, ma mostra il dito fisso e il dattilo più lunghi ed affusolati. Lo sterno femminile si presenta più allungato che largo, con una profonda depressione mediana e spermateche ovali posizionate sui sesthi sterniti. L'addome maschile ha i primi somiti corti; somiti 3-5 fusi; terzo e quarto somite più larghi e con rilievi laterali; il telson è subtriangolare, più largo che lungo.

Osservazioni - La specie, attribuita in passato al genere *Zanthopsis* M'Coy, 1849 (o *Xanthopsis*), è stata più volte descritta per l'Eocene medio dell'area nordalpina dell'Austria, Svizzera e Germania, e successivamente anche per la Spagna (MEYER, 1862; A. MILNE-EDWARDS, 1863; VÍA, 1959, 1969; SOLÉ & VÍA, 1989). *Neozanthopsis bruckmanni* mostra affinità con *Harpactoxanthopsis quadrilobatus* (Desmarest, 1822) rinvenuto in varie località

BIBLIOGRAFIA

- BECCARO L. (1999) - Il giacimento eocenico delle Fosse di Novale nel contesto dei "Calcarei nummulitici" (Monti Lessini orientali): stratigrafia ed analisi di facies. Dip. Geol. Paleont. Geofis. Univ. Padova (*tesi inedita*).
- BECCARO L. (2003) - Revisioni stratigrafiche nel Paleocene del Veneto occidentale. Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra, Ciclo XVI, Università degli Studi di Padova (*tesi inedita*).
- BECCARO L., FORNACIARI E., MIETTO P., PRETO N. (2001) - Analisi di facies e ricostruzione paleoambientale dei "Calcarei nummulitici" (Eocene: Monti Lessini orientali - Vicenza): dati preliminari. *Studi Trent. Sci. Nat. - Acta Geol.* 76: 3-16.
- BESCHIN C., DE ANGELI A. (2004) - Nuovi brachiuri eocenici del Monti Lessini Vicentini (Italia nordorientale). *Studi e Ricerche - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato"*, Montecchio Maggiore (Vicenza), 11: 13-22.
- BESCHIN C., DE ANGELI A., ALBERTI R. (2000) - *Zanthopsis bruckmanni* (Meyer) (Crustacea, Decapoda) dell'Eocene del Vicentino (Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Associazione Amici Museo Zannato - Museo Civico "G. Zannato"*, Montecchio Maggiore (Vicenza), 2000: 13-16.
- BESCHIN C., DE ANGELI A., CHECCHI A. (2007) - Crostacei dell'Eocene inferiore di Cava "Rossi" di Monte di Malo (Vicenza, Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato"*, Montecchio Maggiore (Vicenza), 14: 11-23.
- medio-eoceniche del territorio Veneto. Tuttavia rimane ben distinto per la presenza di quattro spine sui margini anterolaterali (tre in *H. quadrilobatus*), per i solchi branchiocardiaci lunghi e profondi e per le regioni branchiali con due rilievi (non presenti in *H. quadrilobatus*).
- La specie è stata segnalata anche per il territorio italiano, nella cava "Rossi" di Monte di Malo (Vicenza) con un esemplare (MCZ.1648 -I.G.284682) che conserva il carapace, il chelipede destro, le parti addominali femminili e un secondo esemplare (MCZ.2661-I.G.317090) con carapace, chelipedi, resti dei pereopodi, parti addominali maschili (BESCHIN *et al.*, 2000, 2007).
- Gli esemplari di Novale rinvenuti in calcari nummulitici compatti e ben stratificati risultano nel complesso meno completi rispetto a quelli dei livelli vulcanodetritici di cava "Rossi" di Monte di Malo, tuttavia la scoperta di sette nuovi campioni conferma la costante presenza di questa specie nei livelli eocenici dei Monti Lessini orientali.

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo la dott.ssa Viviana Frisone, Curatrice Naturalista del Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (Vicenza) per avere messo a disposizione per lo studio i materiali delle collezioni paleontologiche del Museo; un sentito ringraziamento anche al sig. Giorgio Pretto che ha consegnato uno degli esemplari illustrati; il prof. Paolo Mietto del Dipartimento di Geoscienze dell'Università di Padova e il dott. Roberto Zorzin del Museo di Storia Naturale di Verona per la lettura critica del manoscritto.

- BOSCARDIN M., VIOLATI TESCARI O. (1996) - "Gemme del Vicentino". Comune di Montecchio Maggiore, Museo Civico "G. Zannato", 114 pp.
- COCCO F. (1966) - Storia geologica della Valle dell'Agno. In: Mantese G. - *Storia di Valdagno*, pp. 3-70.
- DE ANGELI A., BESCHIN C. (2001) - I Crostacei fossili del territorio Vicentino. *Natura Vicentina*, 5: 5-54.
- DAL LAGO D. (1879) - Ricerche dei terreni terziari del Vicentino per nuovi orizzonti paleontologici per Herbert e Munier-Chalmas. *Nozze Negri-Marzotto*, 24 pp.
- DAL LAGO D. (1899) - Note geologiche sulla Val d'Agno. Tip. Fratelli Zordan, pp. 1-78.
- DAL LAGO D. (1900) - Fauna eocenica nei tufi basaltici di Rivagra in Novale. *Rivista Italiana di Paleontologia*, 6(2): 141-146.
- DAL LAGO D. (1903) - Note illustrative alla carta geologica della provincia di Vicenza. G. Galla (ed.), 140 pp.
- DE ANGELI A., GARASSINO A. (2006) - Catalog and bibliography of the fossil Stomatopoda and Decapoda from Italy. *Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, 35(1): 1-95.
- FABIANI R. (1915) - Il Paleogene del Veneto. *Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova*, 3: 1-336.
- FABIANI R. (1920) - La regione del Pasubio (Bacini del Leogra, del Timonchio e del Pasubio e parti superiori del Leno di Vallarsa e del Leno di Terragnolo). *Uff. Idrogr. R. Magistero Acque, Venezia*, 110: 1-100.

- FABIANI R. (1930) - Le risorse del sottosuolo della provincia di Vicenza. *Cons. Prov. Econ. Vicenza*, pp. 1-150.
- GLAESSNER M.F. (1929) - Fossilium Catalogus. I: Animalia. Crustacea decapoda. *J. F. Pompecky ed.*, Berlin.
- GLAESSNER M.F. (1930) - Dekapodenstudien. *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie*, 63: 137-176.
- KARASAWA H., SCHWEITZER C.E. (2006) - A new classification of the Xanthoidea *sensu lato* (Crustacea: Decapoda: Brachyura) based on phylogenetic analysis and traditional systematics and evaluation of all fossil Xanthoidea *sensu lato*. *Contr. Zool.*, 75(1/2): 23-73.
- MEYER H.VON (1862) - Tertiäre Dekapoden aus den Alpen, von Oeningen und dem Taumus. *Palaeontographica*, 10: 147-178.
- MIETTO P. (1975) - La Collezione paleontologica "Dal Lago" e le località fossilifere di Grola e Rivagra nell'Eocene vicentino. *Mem. Ist. Geol. Miner. Univ. Padova*, 31: 1-28.
- MIETTO P. (1995) - Museo Paleontologico "Dott. Domenico Dal Lago". Guida illustrativa, Valdagno, 70 pp.
- MIETTO P. (1997) - Il Paleogene In: Solo a Vicenza, gli endemismi della Provincia, Blended (ed.), Vicenza, pp. 57-76.
- MILNE-EDWARDS A. (1862-65) - Monographie des Crustacés fossils de la famille Cancériens. *Annales des Sciences Naturelle, Paris*, (Zool.), Série 4, 18: 31-85, pls. 1-10 (1862); 20: 273-324, pls. 5-12 (1863); Série 5, 1: 31-88, pls. 3-9 (1864); 3: 297-351, pls. 5-10 (1865).
- SCHWEITZER C.E. (2003) - Utility of proxy characters for classification of fossils: an example from the fossil Xanthoidea (Crustacea: Decapoda: Brachyura). *J. Paleont.*, 77: 1107-1128.
- SCHWEITZER C.E., FELDMANN R.M., GARASSINO A., KARASAWA H., SCHWEIGERT G. (2010) - Systematic list of fossil decapod crustacean species. *Crustaceana Monogr.*, 10: 1-222.
- SOLÉ J., VÍA L. (1989) - Crustacis Decápodes fòssils dels Països Catalans (Recopilació i actualització de dades des de 1855 a 1988). *Batalleria*, 2/1988: 23-42.
- SQUINABOL S. (1901) - Le Flore de Novale. Etude de Paléontologie végétale. *Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles, Géologie et Géographie*, 2/1: 1-97.
- VÍA L. (1959) - Decápodos fósiles del Eocene español. *Bol. Inst. geol. min. España*, 70: 331-402.
- VÍA L. (1969) - Crustáceos Decápodos del Eocene español. *Piriñeos*, 91-94: 1-479.
- VÍA L. (1973) - Datos para el estudio de los crustáceos decápodos del Eoceno circumpirenaico. *Piriñeos*, 107: 55-70.