



ASSOCIAZIONE
AMICI DEL MUSEO ZANNATO
MONTECCHIO MAGGIORE (VICENZA)



CITTÀ DI MONTECCHIO MAGGIORE
MUSEO CIVICO "G. ZANNATO"
(VICENZA)

STUDI E RICERCHE

Volume n. 20
MONTECCHIO MAGGIORE
2013

STUDI E RICERCHE

Numero unico 2013
Ad uso dei soci

Direzione e Redazione
Museo Civico "G. Zannato"
Piazza Marconi, 17
36075 MONTECCHIO MAGGIORE
Vicenza - Italia
E-mail: museo@comune.montecchio-maggiore.vi.it

Direttore Responsabile: Elisabetta Carlotti

Comitato di redazione: **Matteo Boscardin**
Giuseppe Galassini
Roberto Ghiotto
Annachiara Bruttomesso - Viviana Frisone
(*coordinamento redazionale*)

Comitato scientifico: **Giuseppe Busnardo** - Bassano del Grappa
Armando De Guio - Univ. di Padova
Giampaolo De Vecchi - Univ. di Padova
Alessandro Garassino - Museo S.N. Milano
Paolo Mietto - Univ. di Padova
Erminio Piva - Vicenza
Benedetto Sala - Univ. di Ferrara

Autorizzazione Tribunale di Vicenza n. 958 del 29 Luglio 1999

Proprietà: Associazione Amici del Museo Zannato
Montecchio Maggiore (Vicenza)

Per la regola paleontologica di priorità:
data di pubblicazione 15 Dicembre 2013

Gli autori sono responsabili per il contenuto degli articoli.

Associazione:

AMICI DEL MUSEO ZANNATO
MONTECCHIO MAGGIORE (VICENZA)
Sede Sociale presso il Museo Civico "G. Zannato"
E-mail: amicimuseozannato@libero.it

L'Associazione Amici del Museo Zannato ringrazia le conservatrici
dott.sse Bruttomesso e Frisone per l'impegno profuso

Città di Montecchio Maggiore

MUSEO CIVICO "G. ZANNATO"
Piazza Marconi, 17
36075 Montecchio Maggiore (Vicenza)
Tel. 0444 492565 - Fax 0444 496109
www.museozannato-agnochiampo.it

Le riproduzioni dei beni di proprietà dello Stato Italiano
sono state realizzate su concessione del
Ministero per i Beni e le Attività Culturali;
è vietata l'ulteriore riproduzione e
duplicazione con qualsiasi mezzo

*In copertina: Perispatula costagranosa gen. nov., sp. nov.
(Foto Andrea Checchi)*

Sommario

Claudio Beschin, Antonio De Angeli, Giannino Zarantonello

Aggiornamento ai crostacei decapodi dell'Eocene medio di Cava Boschetto di Nogarole Vicentino (Vicenza, Italia settentrionale) Pag. 5

Andrea Checchi, Fiorenzo Zamberlan, Riccardo Alberti

Perispatula costagranosa gen. nov., sp. nov., (Mollusca, Gastropoda, Cypraeoidea) dell'Eocene di "Cava Rossi" di Monte di Malo (Vicenza, Italia nord-orientale) Pag. 27

Matteo Boscardin, Paolo Chiereghin, Alberto Contin, Ivano Rocchetti, Edoardo Toniolo

Nuove segnalazioni nella miniera del Monte Trisa, Torrebelvicino, Vicenza Pag. 35

Samuela Dal Maso, Matteo Boscardin

Una notevole pianta di Sambuco (*Sambucus nigra L.*) a Lusiana (Altopiano dei Sette Comuni, Vicenza) Importanza, conoscenza e tutela degli alberi monumentali Pag. 43

Mariolina Gamba, Paolo Cattaneo, Isabel Llacer, Cristiano Miele

Indagini archeologiche preventive presso la nuova bretella autostradale di Alte Ceccato. Nota preliminare Pag. 51

NOTE BREVI

Riccardo Febraretti, Stefano Tasinazzo

Prima segnalazione nella regione Veneto per *Xanthoparmelia tinctina* (Maheu & Gillet) Hale Pag. 63

Stefano Noro

Erbario Parco "Il Brolo", Altavilla Vicentina, Vicenza Pag. 65

Isabella Bertozzo

Nuova corrispondenza di Giovanni Meneguzzo donata al Museo Pag. 69

Claudio Beschin, Giuliano Tessier

5th Symposium on Mesozoic and Cenozoic Decapod Crustaceans Pag. 71

Viviana Frisone, Annachiara Bruttomesso, Roberto Ghiotto, Claudio Beschin, Roberto Zorzin, Mariagabriella Fornasiero, Paolo Mietto, Bernardetta Pallozzi, Antonio Dal Lago, Cinzia Rossato

Ad Antonio De Angeli il Premio Strimple 2013 della Paleontological Society Pag. 73

Claudio Beschin

A Matteo Boscardin il Paul Harris 2013 del Rotary Bassano del Grappa Pag. 75

Annachiara Bruttomesso, Roberto Ghiotto

Attività del Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato" e del Sistema Museale Agno-Chiampo - anno 2013 Pag. 76

Cinzia Rossato, presidente dell'Associazione "Amici del Museo Zannato ONLUS"

Attività dell'Associazione - anno 2013 Pag. 79

Segnalazioni bibliografiche Pag. 81

Norme per i Collaboratori Pag. 87



Associazione

AMICI DEL MUSEO ZANNATO
Montecchio Maggiore (Vicenza)

Associazione costituita ad Arzignano 11 Dicembre 1992
Sede Sociale presso il Museo Civico "G. Zannato"

CONSIGLIO DIRETTIVO 2013

Presidente onorario:

Matteo Decimo Boscardin

Presidente effettivo:

Cinzia Rossato

Revisore dei conti:

Livio Gollin

Collegio dei Proviviri:

Armando Corato

Enzo Franchin

Nicola Marini

Consiglieri effettivi:

Giuseppe Galassini (Vicepresidente)

Pierangelo Bellora (Tesoriere)

Alessia Colalto (Segretaria)

Loris Dalla Costa

Fulvio Frigo

Alberto Girardi

Giuseppe Tescari

AGGIORNAMENTO AI CROSTACEI DECAPODI DELL'EOCENE MEDIO DI CAVA BOSCHETTO DI NOGAROLE VICENTINO (VICENZA, ITALIA SETTENTRIONALE)

CLAUDIO BESCHIN*, ANTONIO DE ANGELI**, GIANNINO ZARANTONELLO***

* Museo Civico "G. Zannato", piazza Marconi, 17, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italy. E-mail: beschin.cl@libero.it

** Collaboratore del Museo Civico "G. Zannato". E-mail: antonio.deangeli@alice.it

*** Associazione Amici del Museo Zannato, piazza Marconi, 17, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italy. E-mail: grandi.zarantonello@libero.it

Key words: Crustacea, Decapoda, Taxonomy, middle Eocene, NE Italy

RIASSUNTO

La fauna carcinologica dell'Eocene medio di cava Boschetto di Nogarole Vicentino (Vicenza, Italia settentrionale), studiata da BESCHIN *et al.* (1994), comprendeva 33 specie distribuite in 23 generi. Nuovo materiale raccolto nella zona a *Nummulites beneharnensis* (Luteziano medio) di questa località ha consentito di approfondire le conoscenze morfologiche di alcune specie note e di descriverne altre. Si tratta di: *Boschettocheles magnum* gen. nov., sp. nov. (Nephropoidea Dana, 1852, famiglia incerta); *Diogenes lessineus* sp. nov., *Petrochirus savii* Beschin, De Angeli, Checchi & Zarantonello, 2012 (Diogenidae Ortmann, 1892); *Lophoranina laevifrons* (Bittner, 1875), *Quasilaeviranina simplicissima* (Bittner, 1883), *Raninoides* cf. *R. fabianii* (Lörenthey in Lörenthey & Beurlen, 1929), *Lianira convexa* Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier & Ungaro, 1991 (Raninidae De Haan, 1839); *Calappilia incisa* Bittner, 1886 (Calappidae De Haan, 1833); *Hepaticiscus neumayri* Bittner, 1875 (Aethridae Dana, 1851); *Micromaia tuberculata* Bittner, 1875 (Majidae Samouelle, 1819); *Parthenope chiampensis* sp. nov., *Lessinilambrus paleogenicus* gen. nov., sp. nov., *Bittnerilia pentagonalis* sp. nov. (Parthenopidae MacLeay, 1838); *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey, 1898 (Portunidae Rafinesque, 1815); *Harpactoxanthopsis quadrilobatus* (Desmarest, 1822) (Zanthopsidae Via, 1959); *Holthusea cesarii* (Beschinn, Busulini, De Angeli & Tessier, 1994) (Hexapodidae Miers, 1886). La fauna carcinologica di cava Boschetto ha relazioni con i giacimenti medio-eocenici veneti dell'"Orizzonte di San Giovanni Ilarione".

ABSTRACT

The carcinological fauna from the middle Eocene of Boschetto quarry of Nogarole Vicentino (Vicenza, northern Italy), studied by BESCHIN *et al.* (1994) included 33 species distributed in 23 genus. New material picked in the Zone a *Nummulites beneharnensis* (middle Lutetian) of this locality, has allowed to extend the morphological knowledge of some know species and to describe new ones. In particular: *Boschettocheles magnum* gen. nov., sp. nov. (Nephropoidea Dana, 1852, uncertain family); *Diogenes lessineus* sp. nov., *Petrochirus savii* Beschinn, De Angeli, Checchi & Zarantonello, 2012 (Diogenidae Ortmann, 1892); *Lophoranina laevifrons* (Bittner, 1875), *Quasilaeviranina simplicissima* (Bittner, 1883), *Raninoides* cf. *R. fabianii* (Lörenthey in Lörenthey & Beurlen, 1929), *Lianira convexa* Beschinn, Busulini, De Angeli, Tessier & Ungaro, 1991 (Raninidae De Haan, 1839); *Calappilia incisa* Bittner, 1886 (Calappidae De Haan, 1833); *Hepaticiscus neumayri* Bittner, 1875 (Aethridae Dana, 1851); *Micromaia tuberculata* Bittner, 1875 (Majidae Samouelle, 1819); *Parthenope chiampensis* sp. nov., *Lessinilambrus paleogenicus* gen. nov., sp. nov., *Bittnerilia pentagonalis* sp. nov. (Parthenopidae MacLeay, 1838); *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey, 1898 (Portunidae Rafinesque, 1815); *Harpactoxanthopsis quadrilobatus* (Desmarest, 1822) (Zanthopsidae Via, 1959); *Holthusea cesarii* (Beschinn, Busulini, De Angeli & Tessier, 1994) (Hexapodidae Miers, 1886). The carcinological fauna has relationships with the middle-eocenic Venetian layers of the "Orizzonte di San Giovanni Ilarione".

INTRODUZIONE

Il presente lavoro descrive e illustra alcuni crostacei della collezione paleontologica del Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore rinvenuti in anni recenti nella cava Boschetto di Nogarole Vicentino (Vicenza). Considerando la sezione della cava, che è stata dettagliatamente descritta e illustrata da Ungaro in BESCHIN *et al.* (1991), detti crostacei provengono dalla parte medio-alta dell'antico sbancamento che è stata in genere trascurata dalle ricerche per la sua difficile accessibilità. Si tratta di un affioramento potente una quindicina di metri dell'Eocene medio (Luteziano medio, zona a *Nummulites beneharnensis*), costituito in basso da marne tufacee con

intercalazioni calcaree e superiormente da un potente complesso di calcari nodulari dell'"Orizzonte di San Giovanni Ilarione".

L'analisi del nuovo materiale ha evidenziato la presenza di specie già note per altre località venete e di forme ancora sconosciute. Lo studio ha consentito l'istituzione di nuovi *taxa* e di fornire un aggiornarnamento completo della fauna carcinologica del giacimento.

BREVI CENNI DI GEOLOGIA E ANALISI PALEO-AMBIENTALE

La cava Boschetto di Nogarole Vicentino è una delle

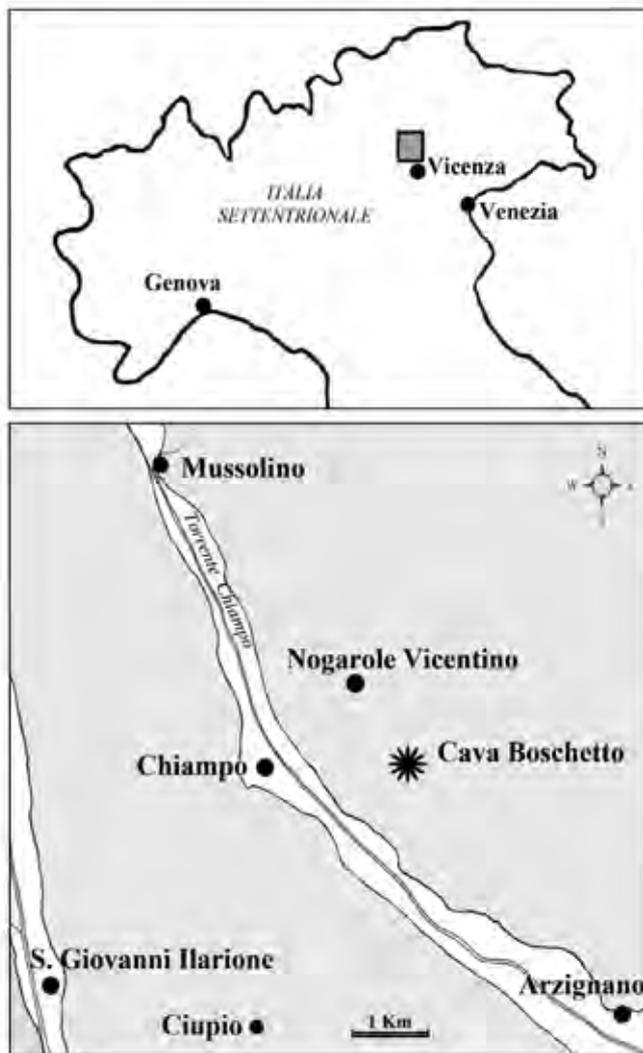


Fig. 1 - Ubicazione di cava Boschetto di Nogarole Vicentino (*) / Location of the Boschetto quarry of Nogarole Vicentino (*).

numerose cave aperte in passato nella Valle del Chiampo (Fig. 1) per consentire lo sfruttamento dei cosiddetti “Marmi di Chiampo”.

La serie dei terreni affioranti è già stata dettagliatamente trattata in BESCHIN *et al.* (1991). Si tratta di una alternanza di calcareniti, vulcanoclastiti basaltiche e marne tufacee dello spessore complessivo di oltre 40m, di età compresa fra l’Ypresiano superiore (Eocene inferiore) e il Luteziano medio (Eocene medio). La successione inizia con i calcari del “Membro di Chiampo inferiore” e termina con i calcari nodulari dell’“Orizzonte di San Giovanni Ilarione” a cui segue una potente coltre di materiali vulcanici ben osservabili sopra la cava. L’associazione microfaunistica è indicativa dell’esistenza in loco di una piattaforma continentale con acque poco profonde, calde e agitate (DE ZANCHE, 1965; BESCHIN *et al.*, 1991).

STUDI PRECEDENTI

Le prime segnalazioni di crostacei nella cava Boschetto di Nogarole Vicentino si collocano a cavallo degli anni novanta del secolo scorso e riguardano alcuni brachiuri della famiglia Raninidae già noti per i Lessini orientali [*Quasilaeviranina cf. simplicissima* (Bittner, 1883) e *Lophoranina marestiana* (König, 1822)] o di nuova istituzione (*Ranilia punctulata* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988, *Lianira beschini* Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier & Ungaro, 1991 e *L. convexa* Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier & Ungaro, 1991) (BESCHIN *et al.*, 1988, 1991).

I materiali provenivano dalle vulcanoclastiti verdastre del Luteziano inferiore basale (zona a *Turborotalia cf. frontosa*) presenti al di sopra di un bancone calcarenitico del “Membro di Chiampo inferiore” e dalle marne tufacee con intercalazioni calcaree del Luteziano inferiore-medio



Fig. 2 - Veduta dei livelli medio-eocenici di cava Boschetto di Nogarole Vicentino / View of the middle Eocene levels from the Boschetto quarry of Nogarole Vicentino.

(zona a *Nummulites beneharnensis*) affioranti nella parte centrale della serie stratigrafica.

L'ottimale stato di conservazione dei materiali ha suggerito ad alcuni aderenti dell'Associazione Amici del Museo Zannato di protrarre le ricerche consentendo il recupero della ricca fauna di decapodi, ampiamente diversificata, descritta e illustrata da BESCHIN *et al.* (1994). Lo studio ha considerato 33 specie di cui cinque nuove (*Calappilia gemmata* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1994, *Hepaticus minimus* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1994, *Mithracia margaritifera* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1994, *Nogarolia mirabilis* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1994 e *Stevea cesarii* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1994), distribuite in 23 generi, uno di essi (*Nogarolia* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1994) di nuova istituzione.

Successivamente, il quadro carcinologico del sito è stato ampliato con la descrizione di *Boschettia giampietroi* Busulini, Tessier, Beschin & De Angeli, 2003 (Macropodidae Stephenson & Campbell, 1960) e *Gollincarcinus levis* Beschin & De Angeli, 2004 (Litocheiridae Števčić, 2005) entrambi provenienti dai livelli medio-luteziani (zona a *N. beneharnensis*) (BUSULINI *et al.*, 2003; BESCHIN & DE ANGELI, 2004).

Ulteriori studi hanno riconsiderato alcuni crostacei delle famiglie Aethridae (*Hepaticus neumayri* Bittner, 1875, *H. pulchellus* Bittner, 1875) e Notopodinae (*Lianira beschini* Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier & Ungaro, 1991, *L. convexa* Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier & Ungaro, 1991, *Ranilia punctulata* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1988) già descritti in precedenza (DE ANGELI & BESCHIN, 1999, 2007).

Infine, la recente revisione di *Stevea* Manning & Holthuis, 1981, da parte di GUINOT *et al.* (2010), ha rivisto le caratteristiche morfologiche di *Stevea cesarii* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1994, specie eocenica nota per la Valle del Chiampo e dell'olotipo di *Stevea williamsi* (Glassell, 1938) proveniente dai mari del Guatemala (America Centrale). Data la diversa conformazione dei somiti addominali, gli autori hanno ritenuto opportuno spostare la specie fossile nel nuovo genere *Holthusea* (GUINOT *et al.*, 2010).

MATERIALE

Gli esemplari sono depositati presso il Museo Civico "G. Zannato" di Montebelluna Maggiore (Vicenza) e indicati con i loro numeri di catalogo (Acronimo: MCZ = Museo Civico "G. Zannato", I.G. = Inventario Generale dello Stato). Le misure sono espresse in millimetri; nel testo si farà riferimento ai seguenti parametri biometrici: Lc: larghezza massima del carapace; Lo-f: larghezza del margine orbito-frontale; Lf: larghezza del margine frontale; lc: lunghezza massima del carapace; lpr: lunghezza del propodo; lpa: lunghezza del palmo; hpa: altezza del palmo; spa: spessore del palmo; ld: lunghezza del dattilopodite. Per l'inquadramento sistematico si è seguita l'impostazione proposta da DE GRAVE *et al.* (2009) e SCHWEITZER *et al.* (2010).

PARTE SISTEMATICA

Ordine DECAPODA Latreille, 1802
Sottordine ASTACIDEA Latreille, 1802
Superfamiglia NEPHROPOIDEA Dana, 1852
Famiglia incerta
***Boschettocheles* gen. nov.**

Specie tipo: *Boschettocheles magnum* sp. nov.

Origine del nome: *Boschettocheles* (m.), il nome generico deriva dalla combinazione di cava Boschetto da cui proviene l'esemplare studiato e *chele* -es (lat.), riferito alle grandi dimensioni delle chele.

Diagnosi - Come quella della specie tipo.

Osservazioni - Gli esemplari esaminati sono rappresentati da un dattilo della chela sinistra, un propodo destro e una porzione di propodo sinistro che conserva il dito fisso. La forma della chela mostra affinità con numerosi brachiuri, tuttavia, il palmo è molto robusto, liscio, senza alcuna ornamentazione e possiede articolazione carpo-propodiale perpendicolare con l'asse mediano del propodo, anziché inclinata come di norma si riscontra in molti brachiuri; il dito fisso e il dattilo sono leggermente curvi, lunghi e acuminati e con il margine occludente senza creste dentate o denti sviluppati. Le chele esaminate potrebbero, quindi, essere appartenute a un decapode macruro che viveva in tane scavate nel detrito del fondo. Il confronto con le specie fossili e viventi non ha consentito di riferirle ad alcuna di esse, anche se è noto esistono macruri (*Nephropsis*, *Homarus*, ecc.) con il primo paio di chele grandi e robuste. Questi ultimi, tuttavia, hanno chele più allungate e spesso caratterizzate da superfici laterali ornamentate da creste, tubercolazioni o spinosità.

Le chele studiate presentano una conformazione più quadrata rispetto a quelle dei Nephropoidea e raggiungevano dimensioni notevoli, come dimostra l'esemplare MCZ 3970-I.G.361674, che pur avendo il propodo molto incompleto possiede un'altezza che supera gli 84mm (Tav. 1, fig. 2). In attesa di futuri ritrovamenti più completi, ne proponiamo l'inclusione in un genere nuovo, con famiglia incerta, tra i Nephropoidea.

***Boschettocheles magnum* sp. nov.**

Fig. 3; T. 1, ff. 1-3

Olotipo: es. MCZ 3996-I.G.361700, raffigurato in tav. 1, fig. 1.

Paratipi: es. MCZ 3970-I.G.361674, MCZ 3995-I.G.361699.

Località tipo: Cava Boschetto di Nogarole Vicentino (Vicenza).

Livello tipo: Eocene medio (Luteziano medio).

Origine del nome: *magnum* -a -um (lat.), grande, riferito alle dimensioni della chela.

Materiale: tre esemplari rappresentati da un propodo della chela destra (MCZ 3996-I.G.361700), una porzione di propodo sinistro (MCZ 3970-I.G.361674) e un dattilo della chela sinistra (MCZ 3995-I.G.361699).

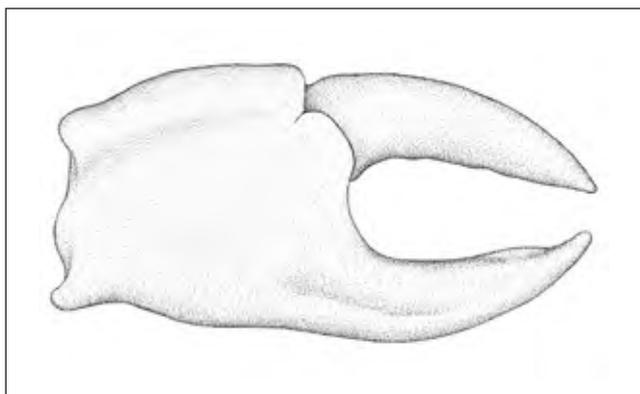


Fig. 3 - *Boschettocheles magnum* gen. nov., sp. nov., ricostruzione della chela / chela reconstruction.

Dimensioni:

MCZ 3970-I.G.361674 - lpr: 120 (incompleto); hpa: 84 (incompleto)

MCZ 3995-I.G.361699 - ld: 72,8

MCZ 3996-I.G.361700 - lpr: 125,2; lpa: 56,1; hpa: 59

Diagnosi - Chela di grandi dimensioni, propodo robusto, subcilindrico, lungo e liscio, senza ornamentazioni; palmo più alto che lungo, con margini superiore e inferiore divergenti; articolazione carpo-propodiale perpendicolare al palmo; dito fisso e dattilo lunghi, curvi, acuminati nella parte prossimale e con margine occludente liscio.

Diagnosis - Big-sized chela, strong, subcylindrical, smooth propodus, without ornamentations; palm higher than long, with divergent upper and lower margins; carpus-propodus joint perpendicular to palm; long, curved fixed finger and dactylus, pointed in the proximal part and with smooth occlusal margins.

Descrizione - Chela di grandi dimensioni, propodo lungo e robusto; palmo subcilindrico, più alto che lungo, con margini superiore e inferiore divergenti anteriormente; articolazione carpo-propodiale diritta, perpendicolare alla parte mediana del palmo; margine superiore leggermente curvo; quello inferiore è inizialmente concavo, continua poi convesso fino all'estremità del dito fisso; superficie esterna del palmo leggermente rigonfia, liscia, senza alcuna ornamentazione; dito fisso lungo, convesso in sezione trasversale, ricurvo verso l'alto e acuminato nella parte distale; margine occludente liscio, senza creste denticolate o denti e con solamente una debole sinuosità anteriore; dattilo lungo e molto robusto, curvo come il dito fisso; margine occludente liscio e leggermente sinuoso, senza alcun accenno di denti o creste dentate.

Infraordine ANOMURA MacLeay, 1838

Superfamiglia PAGUROIDEA Latreille, 1802

Famiglia DIOGENIDAE Ortmann, 1892

Genere *Diogenes* Dana, 1851

Specie tipo: *Pagurus miles* Fabricius, 1787, da successiva designazione di Stimpson, 1859.

***Diogenes lessineus* sp. nov.**

Fig. 4; T. 1, ff. 4a, b

Olotipo: es. MCZ 3990-I.G.361694, raffigurato in tav. 1, figg. 4a, b.

Località tipo: Cava Boschetto di Nogarole Vicentino (Vicenza).

Livello tipo: Eocene medio (Luteziano medio).

Origine del nome: riferito ai Monti Lessini, area montuosa da cui proviene l'esemplare studiato.

Materiale: un esemplare (MCZ 3990-I.G.361694) rappresentato dal propodo della chela sinistra.

Dimensioni:

MCZ 3990-I.G.361694 - lpr: 10,6; lpa: 5,2; hpa: 8,6; spa: 5

Diagnosi - Propodo sinistro con articolazione carpo-propodiale ad asse obliquo; palmo più alto che lungo; margine superiore curvo, granulato e debolmente carenato internamente; margine inferiore quasi diritto; superficie interna poco convessa; superficie esterna convessa e ornata da una densa, irregolare granulazione; dito fisso corto, largo alla base, triangolare; margine occludente senza denti in rilievo.

Diagnosis - Left propodus with carpus-propodus axis of articulation oblique; palm higher than long, with curved upper margin, granulate and weakly careened internally; lower margin almost straight; inner surface slightly convex; outer surface convex and adorned by a dense, irregular granulation; short, triangular fixed finger, wide to the base; toothless occlusal margin.

Descrizione - Propodo del chelipede sinistro di piccole dimensioni. Palmo con articolazione carpo-propodiale ad asse obliquo, più alto che lungo e con margine superiore curvo, granulato e debolmente carenato nella superficie interna; margine inferiore quasi diritto. La superficie interna del palmo è poco convessa e ornata da piccoli e irregolari tubercoli; un leggero rigonfiamento è presente all'inizio del dito fisso. La superficie esterna è molto bombata, completamente ricoperta da una densa granulazione costituita da piccoli tubercoli poco elevati, più evidenti sulle parti superiore e inferiore della superficie. Il dito fisso è di forma triangolare, largo alla base, leggermente obliquo e poco sviluppato in lunghezza; il margine occludente non presenta denticolazioni ma solamente un debole rilievo longitudinale. Il dattilo non è conservato.

Osservazioni - *Diogenes* Dana, 1851 è rappresentato da 56 specie attuali, da due viventi e fossili [*D. edwardsii* (De Haan, 1849), *D. pugilator* (Roux, 1982)] e da due esclusivamente fossili (*D. longimanus* Müller & Collins, 1991, *D. matrensis* Müller, 1984) (SCHWEITZER *et al.*, 2010).

Le principali caratteristiche morfologiche di questo genere sono state trattate da McLAUGHLIN (2003) e POORE (2004) e sono costituite per quanto riguarda i primi pereopodi da chelipedi disuguali, il sinistro sensibilmente più grande del destro e con l'articolazione carpo-propodiale ad asse obliquo.

Diogenes lessineus sp. nov. è ben distinto da *D. longimanus* Müller & Collins, 1991 dell'Eocene superiore (Priaboniano) dell'Ungheria che possiede il propodo molto più lungo e il dito fisso con margine occludente provvisto di denti (MÜLLER & COLLINS, 1991). *Diogenes matrensis* Müller, 1984 del Miocene dell'Ungheria è invece diverso per il margine inferiore del palmo leggermente concavo e provvisto di carena dentellata e per il dito fisso molto corto (MÜLLER, 1984); *D. pugilator* (Roux, 1982), specie vivente nel Mediterraneo e probabilmente fossile nel Miocene dell'Ungheria ha propodo più lungo, con margine inferiore concavo e il dito fisso con due denti sul margine occludente (MÜLLER, 1984); *D. edwardsii* (De Haan, 1849) specie vivente e fossile dell'area indopacifica possiede il propodo con margine inferiore dentellato e dito fisso obliquo con alcuni denti sul margine occludente (McLAUGHLIN *et al.*, 2007). La specie incerta *Diogenes* sp. dell'Ypresiano di Contrada Gecchelina di Monte di Malo è invece caratterizzata dal propodo poco bombato e ornato di una fitta rugosità che si accompagna a tubercoli arrotolati disposti irregolarmente (BESCHIN *et al.*, 2000, 2007a).

Genere *Petrochirus* Stimpson, 1858

Specie tipo: *Pagurus granulatus* Olivieri, 1811, da originale designazione.

Petrochirus savii Beschin, De Angeli,

Checchi & Zarantonello, 2012

T. 1, ff. 5a,b

- 1994 *Pagurus* cf. *mezi* Lörenthey - Beschin *et al.*, p. 163, t. 1, ff. 1a-c
 2001 *Pagurus* cf. *mezi* Lörenthey - De Angeli & Beschin, p. 13
 2002 *Petrochirus mezi* (Lörenthey) - Beschin *et al.*, p. 11, t. 1, ff. 6a-b; fig. 6 in testo
 2004 *Petrochirus mezi* (Lörenthey) - Beschin *et al.*, p. 113
 2006 *Petrochirus mezi* (Lörenthey) - Beschin *et al.*, p. 99, t. 1, ff. 9a, b
 2006 *Petrochirus mezi* (Lörenthey) - De Angeli & Garrassino, p. 26
 2012 *Petrochirus savii* Beschin, De Angeli & Zarantonello, p. 24, t. 3, ff. 1a-d, 5a, b; fig. 18 in testo

Materiale: due dattilopoditi di chelipedi sinistri (MCZ 3974-I.G.361678, MCZ 3992-I.G.361696) isolati dalla matrice.

Dimensioni

MCZ 3974-I.G.361678 - ld: 34,7

MCZ 3992-I.G.361696 - ld: 28,2

Osservazioni - *Petrochirus savii* è stato istituito sulle caratteristiche di alcune chele ben conservate raccolte nell'Eocene medio di Grola di Cornedo Vicentino e cava Main di Arzignano (BESCHIN *et al.*, 2012). A questa specie sono stati assegnati anche alcuni propodi di chelipedi provenienti dall'Eocene medio e superiore della Valle del

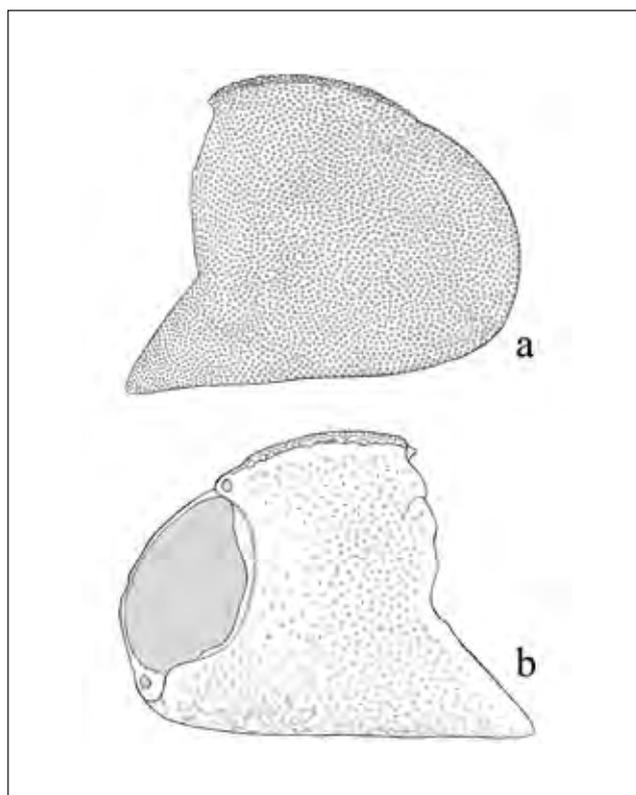


Fig. 4 - *Diogenes lessineus* sp. nov., visione esterna (a) e interna (b) del propodo sinistro / external (a) and internal (b) view of the left propodus.

Chiampo e Priabona precedentemente attribuiti a *P. mezi* (Lörenthey, 1907) (BESCHIN *et al.*, 1994, 2002, 2006).

Gli esemplari esaminati sono rappresentati dai soli dattilopoditi che corrispondono sia nella forma che nell'ornamentazione agli esemplari di Grola studiati in precedenza. *Petrochirus savii* viene ora segnalato anche per i livelli medio-eocenici di cava Boschetto.

Distribuzione - La specie è nota per l'Eocene del Veneto.

Infraordine BRACHYURA Latreille, 1802

Sezione PODOTREMATA Guinot, 1977

Sottosezione RANINOIDIA De Haan, 1839

Superfamiglia RANINOIDEA De Haan, 1839

Famiglia RANINIDAE De Haan, 1839

Sottofamiglia RANININAE De Haan, 1839

Genere *Lophoranina* Fabiani, 1910

Specie tipo: *Ranina marestiana* König, 1825, da originale designazione.

Lophoranina laevifrons (Bittner, 1875)

T. 2, f. 1

1875 *Ranina laevifrons* Bittner, p. 68, t. 1, f. 4

1895 *Ranina laevifrons* Bittner - Bittner, p. 247, t. 1, ff. 3, 4

1910a *Ranina laevifrons* Bittner - Fabiani, p. 26

1910b *Ranina (Lophoranina) laevifrons* Bittner - Fabiani, p. 90

1915 *Ranina (Lophoranina) laevifrons* Bittner - Fabiani, p. 284

- 1983 *Lophoranina laevifrons* (Bittner) - Busulini *et al.*, p. 61, t. 2, f. 4
 1988 *Lophoranina laevifrons* (Bittner) - Beschin *et al.*, p. 181, t. 7, ff. 3-5; fig. 7(4-6) in testo
 1994 *Lophoranina laevifrons* (Bittner) - Beschin *et al.*, p. 174, t. 3, f. 3
 2001 *Lophoranina laevifrons* (Bittner) - De Angeli & Beschin, p. 18, ff. 13(4a, b)
 2005 *Lophoranina laevifrons* (Bittner) - Beschin *et al.*, p. 16, t. 3, f. 3
 2006 *Lophoranina laevifrons* (Bittner) - De Angeli & Garassino, p. 34
 2009 *Lophoranina laevifrons* (Bittner) - Beschin *et al.*, p. 11, t. 1, f. 7
 2010 *Lophoranina laevifrons* (Bittner) - Schweitzer *et al.*, p. 73
 2011 *Lophoranina laevifrons* (Bittner) - Beschin *et al.*, p. 44, t. 3, ff. 5; fig. 8 in testo
 2012 *Lophoranina laevifrons* (Bittner) - Van Bakel *et al.*, p. 208
 2012 *Lophoranina laevifrons* (Bittner) - Beschin *et al.*, p. 37, t. 5, f. 1; fig. 31 in testo

Materiale: tre esemplari (MCZ 3983-I.G.361687, MCZ 3984-I.G.361688, MCZ 3985-I.G.361689) con carapace incompleto.

Dimensioni:

MCZ 3983-I.G.361687 - Lc: 29,8; Lo-f: 19,2

MCZ 3984-I.G.361688 - Lc: 46; Lo-f: 28,2

Osservazione - *Lophoranina laevifrons* è stata istituita su alcuni carapaci raccolti nelle vulcanoclastiti eoceniche di San Giovanni Ilarione (Verona) (BITTNER, 1875, 1895). Le caratteristiche della specie sono state recentemente riviste e illustrate mediante l'esame di nuovi esemplari provvisti di chelipedi e parti sternali provenienti dall'Eocene medio di cava Main di Arzignano (BUSULINI *et al.*, 1983; BESCHIN *et al.*, 1988). Ulteriori campioni sono stati segnalati anche per l'Eocene di cava Boschetto (BESCHIN *et al.*, 1994), di Grola di Cornedo Vicentino (BESCHIN *et al.*, 2005, 2012), Parona e altre località dei Monti Lessini veronesi (BESCHIN *et al.*, 2009, 2011). Il carapace di *Lophoranina laevifrons* è caratterizzato dalla fronte molto breve e con pochi tubercoli; la superficie dorsale è interamente ornata da creste trasversali granulate; le anteriori sono continue, parallele e quasi rettilinee da un margine all'altro. Gli esemplari esaminati corrispondono alle precedenti segnalazioni; l'esemplare MCZ 3984-I.G.361688 conserva anche il chelipede sinistro che presenta il propodo molto piatto con quattro denti triangolari sul margine inferiore; dito fisso disposto obliquamente e provvisto di corti denti sul margine occludente.

Distribuzione - La specie è nota per l'Eocene del Veneto.

Sottofamiglia RANINOIDINAE Lörenthey *in*
 Lörenthey & Beurlen, 1929
 Genere *Quasilaeviranina* Tucker, 1998

Specie tipo: *Ranina simplicissima* Bittner, 1883, da successiva designazione di Tucker, 1998

***Quasilaeviranina simplicissima* (Bittner, 1883)**

T. 1, f. 8

- 1883 *Ranina simplicissima* Bittner, p. 305, t. 1, ff. 4a, b
 1910b *Ranina simplicissima* Bittner - Fabiani, p. 91
 1915 *Ranina simplicissima* Bittner - Fabiani, p. 284
 1929 *Laeviranina simplicissima* (Bittner) - Lörenthey & Beurlen, p. 106, t. 4, f. 11
 1929 *Laeviranina simplicissima* (Bittner) - Glaessner, p. 364
 1983 *Laeviranina cf. simplicissima* (Bittner) - Busulini *et al.*, p. 59, t. 1, f. 3
 1988 *Laeviranina cf. simplicissima* (Bittner) - Beschin *et al.*, p. 173, t. 4, ff. 4, 5; fig. 5(1) in testo
 1994 *Laeviranina cf. simplicissima* (Bittner) - Beschin *et al.*, p. 173, t. 3, f. 2
 1998 *Quasilaeviranina cf. simplicissima* (Bittner) - Tucker, p. 355
 2001 *Quasilaeviranina simplicissima* (Bittner) - De Angeli & Beschin, p. 16, f. 10(5)
 2006 *Quasilaeviranina simplicissima* (Bittner) - De Angeli & Garassino, p. 37
 2010 *Quasilaeviranina simplicissima* (Bittner) - Schweitzer *et al.*, p. 75
 2012 *Quasilaeviranina simplicissima* (Bittner) - Van Bakel *et al.*, p. 211
 2012 *Quasilaeviranina simplicissima* (Bittner) - Beschin *et al.*, p. 35, t. 4, f. 8; fig. 28 in testo

Materiale: un esemplare (MCZ 3981-I.G.361685) rappresentato dal carapace incompleto posteriormente.

Dimensioni:

MCZ 3981-I.G.361685 - Lc: 9,5; Lo-f: 5,7

Osservazioni - Il carapace dell'esemplare esaminato è conservato in modo incompleto, tuttavia, la parte osservabile presenta forma e ornamentazione del tutto simile a *Quasilaeviranina simplicissima* descritta da BITTNER (1883) per i livelli eocenici di Monte Vegroni di Bolca (Verona). La specie è nota anche per i livelli coevi delle Valli dell'Agno (BESCHIN *et al.*, 2012) e del Chiampo (BUSULINI *et al.*, 1983; BESCHIN *et al.*, 1988, 1994) e come già osservato per gli esemplari raccolti in questi giacimenti, possiede una piccola spina anterolaterale non rilevata nel tipo studiato da Bittner; tale spina è ben osservabile anche nell'esemplare di cava Boschetto.

Distribuzione - La specie è nota per l'Eocene del Veneto (Italia) e dell'Ungheria.

Genere *Raninoides* H. Milne Edwards, 1837
 Specie tipo: *Raninoides laevis* Latreille, 1825, da originale designazione.

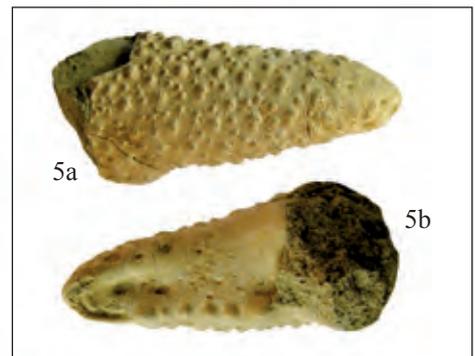


Tavola 1 - Figg. 1-3. *Boschettocheles magnum* gen. nov., sp. nov., 1) es. MCZ 3996-I.G.361700, olotipo, propodo destro / *holotype, right propodus* (x 0.96); 2) es. MCZ 3970-I.G.361674, paratipo, propodo sinistro incompleto / *paratype, incomplete left propodus* (x 1); 3) es. MCZ MCZ 3995-I.G.361699, paratipo, dattilo / *paratype, dactylus* (x 1). Fig. 4. *Diogenes lessineus* sp. nov, es. MCZ 3990-I.G.361694, olotipo, propodo sinistro, a = superficie esterna; b = superficie interna / *holotype, left propodus, a = outer surface; b = inner surface* (x 4.3). Fig. 5. *Petrochirus savii* Beschin, De Angeli, Checchi & Zarantonello, 2012, es. MCZ 3992-I.G.361696, dattilo, a = margine superiore; b = margine occludente / *dactylus, a = upper margin; b = occlusal margin* (x 1.7). Fig. 6. *Raninoides* cf. *R. fabianii* (Lórenthey in Lórenthey & Beurlen, 1929), es. MCZ 3982-I.G.361686, visione dorsale / *dorsal view* (x 3.3). Fig. 7. *Lianira convexa* Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier & Ungaro, 1991, es. MCZ 3987-I.G.361691, visione dorsale / *dorsal view* (x 2.6). Fig. 8. *Quasilaeviranina simplicissima* (Bittner, 1883), es. MCZ 3981-I.G.361685, visione dorsale / *dorsal view* (x 4).

Raninoides cf. R. fabianii
(Lörenthey in Lörenthey & Beurlen, 1929)
T. 1, f. 6

Materiale: un esemplare (MCZ 3982-I.G.361686) rappresentato da un carapace incompleto posteriormente.

Dimensioni:

MCZ 3982-I.G.361686 - Lc: 10,3; Lo-f: 6,5

Descrizione - Carapace convesso trasversalmente, più lungo che largo, con massima larghezza sulla metà della lunghezza dorsale. Il margine orbito-frontale occupa l'intera parte anteriore del carapace; la parte mediana della fronte e il rostro sono mancanti; il margine sopraorbitale, presente solo sulla parte sinistra, possiede due denti distinti da profonde fessure; quello sopraorbitale è lungo e con margine anteriore obliquo; il postorbitale è più corto del precedente e provvisto di una spina allungata anteriormente. L'area frontale è finemente granulata e delimitata da una cresta granulata post-frontale che, dalle spine anterolaterali, percorre da lato a lato tutto il dorso; la cresta è leggermente curva sulla parte mediana. I margini laterali sono lunghi, convessi e portano una piccola spina anterolaterale. Il margine posteriore è mancante. Le regioni non sono distinte, quella cardiaca è delimitata ai lati da un solco curvo poco profondo; la superficie dorsale è ornata da minute granulazioni, più evidenti soprattutto nelle regioni antero-laterali.

Osservazioni - Il carapace esaminato presenta strette affinità con *Raninoides fabianii* (Lörenthey in Lörenthey & Beurlen, 1929) istituito per l'Eocene superiore dell'Ungheria (LÖRENTHEY & BEURLEN, 1929) e segnalato anche per i livelli coevi vicentini della Grotta della Poscola, del Buso della Rana e della Val Segato di Monte di Malo (BESCHIN *et al.*, 2006). FÖRSTER & MUNDLOS (1982) hanno attribuito dubitativamente a questa specie alcuni carapaci medio-eocenici della Germania settentrionale.

La totale mancanza del rostro e la diversa ornamentazione dorsale costituita da una densa e omogenea granulazione non ci permette una sicura attribuzione di questa specie. Va considerato infatti che gli esemplari di *R. fabianii* dell'Ungheria e del Vicentino sono stati rinvenuti nell'Eocene superiore e la superficie dorsale è caratterizzata da una fine granulazione dorsale accompagnata da granulazioni di maggiori dimensioni.

L'esemplare esaminato potrebbe appartenere a una specie medio-eocenica nuova, precursore di *R. fabianii*, ma solo esemplari con la parte frontale completa potranno stabilire l'esatta attribuzione sistematica degli esemplari studiati.

Sottofamiglia NOTOPODINAE Serène & Umali, 1972

Genere *Lianira* Beschin, Busulini, De Angeli,
Tessier & Ungaro, 1991

Specie tipo: *Lianira beschini* Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier & Ungaro, 1991, da originale designazione.

Lianira convexa Beschin, Busulini, De Angeli,
Tessier, Ungaro, 1991
T. 1, f. 7

1991 *Lianira convexa* Beschin *et al.*, p. 199, t. 4, ff. 1a-b, 3a-c; fig. 5 in testo

1994 *Lianira convexa* Beschin *et al.* - Beschin *et al.*, p. 176, t. 4, f. 4

1998 *Lianira convexa* Beschin *et al.* - Beschin *et al.*, p. 23, ff. 9(4), 10(4-6)

2001 *Lianira convexa* Beschin *et al.* - De Angeli, Beschin, p. 20, ff. 14(4a-c)

2006 *Lianira convexa* Beschin *et al.* - De Angeli, Garassino, p. 33

2007b *Lianira convexa* Beschin *et al.* - De Angeli, Beschin, p. 28, f. 2(3)

2009 *Lianira convexa* Beschin *et al.* - Beschin *et al.*, p. 67, t. 2, f. 2

2010 *Lianira convexa* Beschin *et al.* - Schweitzer *et al.*, p. 72

2012 *Lianira convexa* Beschin *et al.* - Van Bakel *et al.*, p. 213

Materiale: quattro esemplari (MCZ 3975-I.G.361679, MCZ 3976-I.G.361680, MCZ 3987-I.G.361691, MCZ 3988-I.G.361692) rappresentati da porzioni anteriori di carapace.

Osservazioni - *Lianira* Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier & Ungaro, 1991 è un genere esclusivamente fossile rappresentato dalle tre specie eoceniche *L. beschini* Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier, Ungaro, 1991 (specie tipo) del Luteziano inferiore di cava Boschetto di Nogarole Vicentino, *L. convexa* Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier, Ungaro, 1991 del Luteziano medio della stessa cava, nonché delle cave Main di Arzignano e Rossi di Monte di Malo e *L. isidoroi* Beschin, De Angeli, Checchi, 2007 dell'Ypresiano superiore-Luteziano inferiore di cava Rossi di Monte di Malo e cava Bertocchi di San Pietro Mussolino (BESCHIN *et al.*, 1991, 1994, 1998, 2007b, 2009; DE ANGELI & BESCHIN, 2007). Le tre specie si contraddistinguono per la diversa conformazione e numero delle spine dei margini sopraorbitali.

Distribuzione - La specie è nota per l'Eocene medio del Veneto.

Superfamiglia CALAPPOIDEA De Haan, 1833

Famiglia CALAPPIDAE De Haan, 1833

Genere *Calappilia* A. Milne-Edwards, 1873

Specie tipo: *Calappilia verrucosa* A. Milne-Edwards, 1873, da successiva designazione di Glaessner 1929.

Calappilia incisa Bittner, 1886

T. 2, f. 2

1886 *Calappilia incisa* Bittner, p. 48, ff. 3a-c

1915 *Calappilia incisa* Bittner - Fabiani, p. 284

- 1929 *Calappilia incisa* Bittner - Glaessner, p. 73
 1982 *Calappilia* cf. *incisa* Bittner - Busulini *et al.*, p. 77
 1994 *Calappilia incisa* Bittner - Beschin *et al.*, p. 168, t. 1, ff. 5-6
 2001 *Calappilia incisa* Bittner - De Angeli & Beschin, p. 22
 2006 *Calappilia incisa* Bittner - De Angeli & Garassino, p. 42
 2010 *Calappilia incisa* Bittner - Schweitzer *et al.*, p. 83

Materiale: tre carapaci (MCZ 3977-I.G.361681, MCZ 3978-I.G.361682, MCZ3979-I.G.361683).

Dimensioni:

- MCZ 3977-I.G.361681 - Lc: 19,5; lc: 18; Lo-f: ; Lf: 9
 MCZ 3978-I.G.361682 - Lc: 21,2; lc: 20
 MCZ 3979-I.G.361683 - Lc: 12,5; lc: 12; Lo-f: 9

Osservazioni - *Calappilia incisa* è stata istituita sulle caratteristiche morfologiche di un carapace, incompleto della parte frontale, proveniente dall'Eocene di cava "Scole di Avesa" di Verona (BITTNER, 1886). Successivamente è stata segnalata dubitativamente tramite due esemplari senza indicazione dei numeri di catalogo per la cava Main di Arzignano (BUSULINI *et al.*, 1982) e due carapaci raccolti nei livelli medio eocenici della cava Boschetto (BESCHIN *et al.*, 1994). La specie si caratterizza per il contorno ovale-arrotondato del carapace e per due profondi solchi dorsali che distinguono le regioni mediane (gastriche, cardiaca e intestinale) dalle laterali (epatiche e branchiali); i margini laterali sono ornati da denti decrescenti anteriormente e le regioni dorsali da numerosi tubercoli irregolari.

Distribuzione - La specie è nota per l'Eocene medio del Veneto.

Superfamiglia AETHROIDEA Dana, 1851

Famiglia AETHRIDAE Dana, 1851

Genere *Hepaticus* Bittner, 1875

Specie tipo: *Hepaticus neumayri* Bittner, 1875, da originale designazione.

***Hepaticus neumayri* Bittner, 1875**

T. 3, f. 3

- 1875 *Hepaticus neumayri* Bittner, p. 75, t. 1, f. 8
 1883 *Hepaticus neumayri* Bittner - Bittner, p. 312, t. 1, f. 9
 1905 *Hepaticus neumayri* Bittner - Checchia Rispoli, p. 324
 1910a *Hepaticus neumayri* Bittner - Fabiani, p. 7, t. 1, f. 9
 1915 *Hepaticus neumayri* Bittner - Fabiani, p. 284
 1933 *Hepaticus neumayri* Bittner - Di Salvo, p. 17
 1982 *Hepaticus neumayri* Bittner - Busulini *et al.*, p. 81
 1983 *Hepaticus neumayri* Bittner - Busulini *et al.*, t. 3, f. 2
 1994 *Hepaticus neumayri* Bittner - Beschin *et al.*, p. 169, t. 2, f. 6
 1999 *Hepaticus neumayri* Bittner - De Angeli & Beschin, p. 14, t. 1, ff. 5a, b, 6, fig. 2(2-4) in testo
 2001 *Hepaticus neumayri* Bittner - De Angeli & Beschin, p. 23, f. 16

- 2004 *Hepaticus neumayri* Bittner - Beschin & De Angeli, p. 21
 2005 *Hepaticus neumayri* Bittner - Beschin *et al.*, p. 18, t. 3, f. 4
 2006 *Hepaticus neumayri* Bittner - De Angeli & Garassino, p. 43
 2008 *Hepaticus neumayri* Bittner - Beschin & De Angeli, p. 8, t. 3, ff. 1a-c
 2010 *Hepaticus neumayri* Bittner - Schweitzer *et al.*, p. 85
 2012 *Hepaticus neumayri* Bittner - Beschin *et al.*, p. 40, t. 5, ff. 7, 8; fig. 34 in testo

Materiale: un esemplare (MCZ 3989-I.G.361693) con carapace incompleto latero-posteriormente.

Osservazioni - *Hepaticus neumayri* è stato descritto e illustrato da BITTNER (1875) per l'Eocene medio di San Giovanni Ilarione (Verona). La specie è stata successivamente segnalata anche per i giacimenti medio-eocenici della Valle del Chiampo (cave Main di Arzignano, Boschetto e Albanello di Nogarole Vicentino) (BUSULINI *et al.*, 1982, 1983; BESCHIN *et al.*, 1994; DE ANGELI & BESCHIN, 1999) e della Valle dell'Agno (Grola di Cornedo Vicentino) (FABIANI, 1910a; BESCHIN *et al.*, 2005, 2012). Il carapace esaminato è incompleto, ma mostra le caratteristiche tipiche di questa specie, come già rilevato negli esemplari studiati per questo giacimento da BESCHIN *et al.* (1994).

Distribuzione - La specie è nota per l'Eocene medio dell'Italia (Veneto e Sicilia).

Superfamiglia MAJOIDEA Samouelle, 1819

Famiglia MAJIDAE Samouelle, 1819

Sottofamiglia MICROMAIINAE Beurlen, 1930

Genere *Micromaia* Bittner, 1875

Specie tipo: *Micromaia tuberculata* Bittner, 1875, da originale designazione.

***Micromaia tuberculata* Bittner, 1875**

T. 2, f. 3

- 1875 *Micromaia tuberculata* Bittner, p. 76, t. 2, f. 2
 1883 *Micromaja tuberculata* Bittner - Bittner, p. 308, t. 1, f. 6
 1898 *Micromaja tuberculata* Bittner - Lörenthey, p. 31, t. 1, ff. 2, 3
 1899 *Micromaja tuberculata* Bittner - Oppenheim, p. 123
 1910a *Micromaia tuberculata* Bittner - Fabiani, p. 12, 21, t. 2, ff. 3, 4
 1915 *Micromaja tuberculata* Bittner - Fabiani, p. 284
 1929 *Micromaia tuberculata* Bittner - Lörenthey & Beurlen, p. 141, t. 7, ff. 4, 5
 1929 *Micromaja tuberculata* Bittner - Glaessner, p. 257
 1969 *Micromaia tuberculata* Bittner - Via Boada, p. 162, t. 11, ff. 1-4, t. 12, f. 1
 1981 *Micromaia* cf. *tuberculata* Bittner - Quayle & Collins, p. 744, t. 104, f. 15

- 1982 *Micromaia tuberculata* Bittner - Busulini *et al.*, p. 79
 1985 *Micromaia tuberculata* Bittner - Beschin *et al.*,
 p. 101, t. 1, ff. 1, 2; figg. 3(1), 4(1)
 1989 *Micromaia tuberculata* Bittner - Solè & Via Boada,
 p. 30
 1994 *Micromaia tuberculata* Bittner - Beschin *et al.*,
 p. 178, t. 5, ff. 2, 4
 2001 *Micromaia tuberculata* Bittner - De Angeli & Be-
 schin, p. 24, ff. 18(1), 19
 2005 *Micromaia tuberculata* Bittner - Beschin *et al.*,
 p. 20, t. 4, f. 1
 2006 *Micromaia tuberculata* Bittner - De Angeli &
 Garassino, p. 48
 2010 *Micromaia tuberculata* Bittner - Schweitzer *et al.*,
 p. 96
 2012 *Micromaia tuberculata* Bittner - Beschin *et al.*,
 p. 44, t. 6, f. 2; fig. 38 in testo

Materiale: un esemplare (MCZ 3986-I.G.361690) con carapace incompleto posteriormente.

Dimensioni:

MCZ 3986-I.G.361690 - Lc: 16,8; Lo-f: 10,5

Osservazioni - *Micromaia* Bittner, 1875 è stato istituito sulle caratteristiche di *M. tuberculata* Bittner, 1875 proveniente dall'Eocene medio di San Giovanni Ilarione, Verona (BITTNER, 1875). Il genere, incluso nella sottofamiglia Micromaiinae Beurlen (1930), è stato recentemente rivisto mediante nuovi esemplari ben conservati, che hanno consentito di assegnare a nuovi generi alcune delle specie terziarie vicentine precedentemente incluse in questo *taxon* (BESCHIN *et al.*, 2012)

Micromaia tuberculata è nota per varie località medio-eoceniche dei Monti Lessini orientali (BUSULINI *et al.*, 1982; BESCHIN *et al.*, 1985, 1994, 2005, 2012). Il carapace esaminato, anche se incompleto posteriormente, corrisponde al tipo raffigurato da Bittner e agli esemplari già studiati per questo giacimento (BESCHIN *et al.*, 1994).

Distribuzione - La specie è nota per l'Eocene dell'Italia (Veneto), Spagna, Ungheria e Inghilterra.

Superfamiglia PARTHENOPOIDEA MacLeay, 1838

Famiglia PARTHENOPIDAE MacLeay, 1838

Genere *Parthenope* Weber, 1795

Specie tipo: *Cancer longimanus* Linnaeus, 1758, da successiva designazione di Rathbun, 1904.

***Parthenope chiampensis* sp. nov.**

Fig. 5; T. 3, ff. 1a-c

Olotipo: esemplare MCZ 3971-I.G.361675, raffigurato in tav. 3, figg. 1a-c.

Località tipo: Cava Boschetto di Nogarole Vicentino (Vicenza).

Livello tipo: Eocene medio (Luteziano medio).

Origine del nome: *chiampensis* -e (lat.), riferito alla Valle del Chiampo da cui proviene l'esemplare studiato.

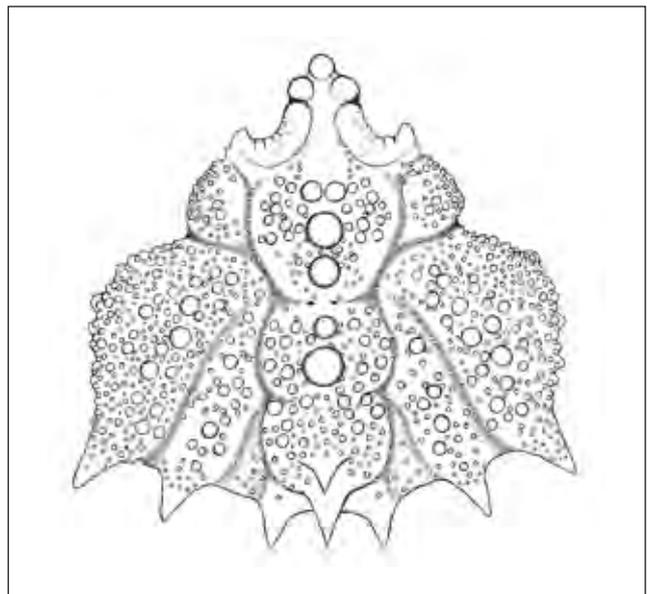


Fig. 5 - *Parthenope chiampensis* sp. nov., ricostruzione del carapace / carapace reconstruction.

Materiale: il solo olotipo (MCZ 3971-I.G.361675) con carapace ben conservato.

Dimensioni:

MCZ 3971-I.G.361675 - Lc: 17,5; lc: 17,5; Lo-f: 6,8; Lf: 2,5

Diagnosi - Carapace subpentagonale, largo quanto lungo; fronte stretta e trilobata; orbite piccole e arrotondate; margini supraorbitali rilevati e con due fessure; dente postorbitale poco esteso; margini anterolaterali bene incisi dal solco cervicale; margine epatico convesso e tuberculato, ben distinto dalle orbite; margini epibranchiali con 8-9 tubercoli e una lunga spina; margini posterolaterali molto convergenti e con una spina mesobranchiale, margine posteriore con una spina su ogni angolo. Regioni ben distinte. Regioni meso e protogastriche che formano un unico rilievo granulato; regione mesogastrica con due tubercoli; regione metogastrica e urogastrica con un tubercolo mediano; regione cardiaca bombata, posteriormente inclinata verso il basso e con due spine; regione intestinale depressa; regione epatiche subtriangolari; regioni branchiali con due rilievi trasversali granulati; regioni mediane con granulazioni irregolari e tubercoli più robusti.

Diagnosis - Subpentagonal carapace, as wide as long; narrow trilobated front; small round orbits; supraorbital margins in relief and with two fissures; short postorbital tooth; anterolateral margins well engraved by the cervical groove; convex tuberculate hepatic margins, well distinguished by the orbits; epibranchial margin with 8-9 tubercles and a long spine; very convergent posterolateral margins, with a mesobranchial spine and a spine on each angle of the posterior margin; well-defined regions; meso and protogastric regions forming a single granulated relief; mesogastric region with two tubercles; metogastric

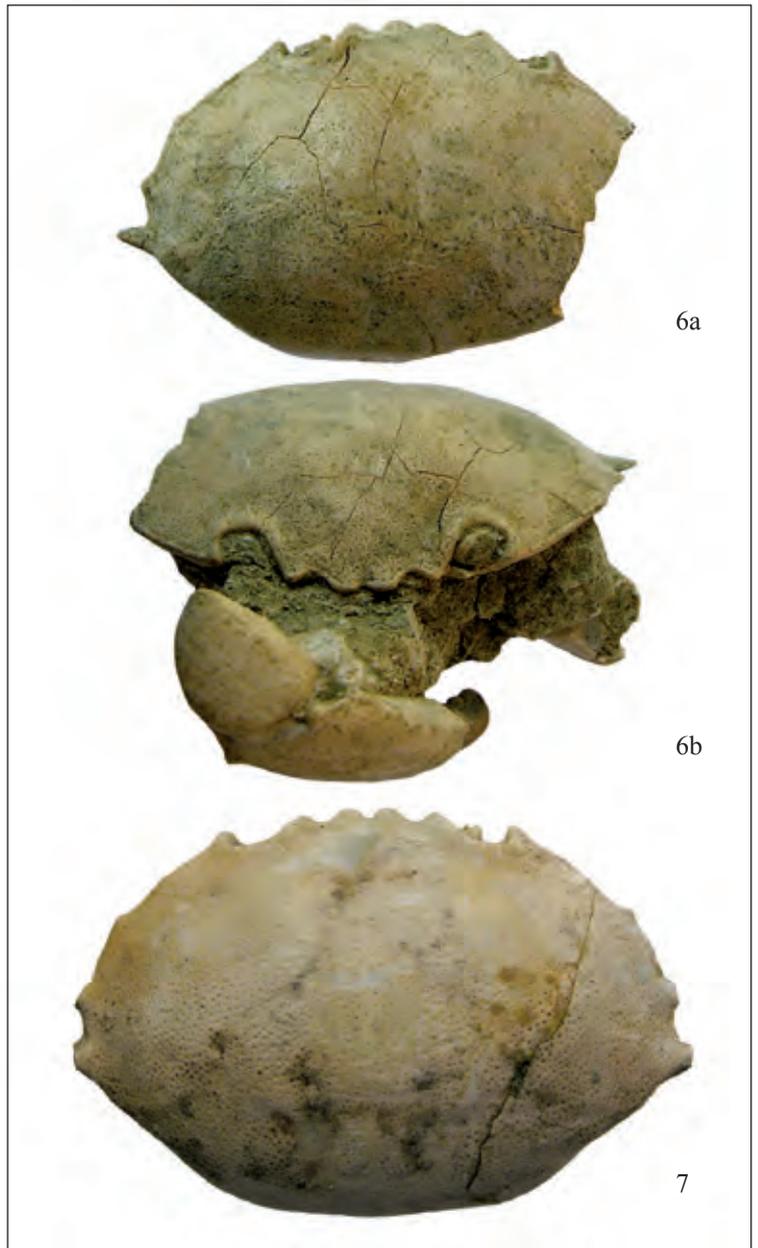


Tavola 2 - Fig. 1. *Lophoranina laevifrons* (Bittner, 1875), es. MCZ 3983-I.G.361687, visione dorsale / dorsal view (x 1.6). Fig. 2. *Calappilia incisa* Bittner, 1886, es MCZ 3977 - I.G. 361681, visione dorsale / dorsal view (x 2.5). Fig. 3. *Micromaia tuberculata* Bittner, 1875, es. MCZ 3986-I.G.361690, visione dorsale / dorsal view (x 2.5). Fig. 4. *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey, 1898, es. MCZ 3991-I.G.361695, propodo sinistro / left propodus (x 1.8). Fig. 5a-b. *Holthuissea cesarii* (Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1994), es. MCZ 3980-I.G.361684, a = visione dorsale; b = visione frontale / a = dorsal view; b = frontal view (x 3.8). Figg. 6a-b, 7. *Harpactoxanthopsis quadrilobatus* (Desmarest, 1822), 6. es. 3994-I.G.361698, a = visione dorsale; b = visione frontale / a = dorsal view; b = frontal view (x 1.9); 7. es. MCZ 3997-I.G.361701, visione dorsale / dorsal view (x 1.2).

and urogastric regions with a median tubercle; prominent cardiac region, posteriorly downward-inclined, with two spines; depressed intestinal region; subtriangular hepatic regions; branchial regions with two granulate transverse reliefs; median regions with irregular granulations and stronger tubercles.

Descrizione - Carapace subpentagonale, convesso trasversalmente e longitudinalmente, largo quanto lungo. Il margine orbito-frontale è poco esteso ($Lo-f / Lc = 0.38$); la fronte è molto stretta, protesa oltre le orbite e trilobata; il lobo mediano si mostra ribassato e più avanti rispetto i lobi laterali; la parte mediana della superficie frontale è depressa. Le orbite sono piccole, arrotondate e disposte obliquamente; il margine sopraorbitale è rilevato e interrotto da due strette fessure. Il dente postorbitale è poco esteso. I margini anterolaterali sono lunghi e bene incisi dal solco cervicale; il margine epatico è convesso e tuberculato, ben distinto dall'area orbitale. Il margine epibranchiale è lungo, convesso e ornato da 8-9 tubercoli e una lunga spina diretta latero-posteriormente; i margini posterolaterali sono fortemente convergenti e hanno una spina mesobranchiale e una spina sull'angolo del margine posteriore. Il margine posteriore, oltre alla spina presente su ogni angolo, si mostra convesso e granulato.

Le regioni sono bene distinte; la frontale è stretta e depressa; i lobi epigastrici sono individuabili subito dopo la fronte da due tubercoli appaiati trasversalmente; le regioni mesogastrica e protogastriche formano un unico rilievo granulato; la mesogastrica è allungata e possiede due tubercoli; la metagastrica e urogastrica sono ornate ognuna da un grosso tubercolo mediano; la cardiaca è bene distinta ai lati da profondi solchi branchio-cardiaci; superficialmente è molto bombata, inclinata posteriormente verso il basso e ornata da due robuste spine: una sulla parte mediana anteriore rivolta verso l'alto e una più indietro diretta posteriormente; la regione intestinale è stretta e depressa; l'epatica è piccola, triangolare e con alcuni tubercoli; le branchiali sono ampie e bombate, provviste di due rilievi trasversali granulati. La parte più elevata delle regioni mediane dorsali è ornata da piccoli tubercoli irregolari e da tubercoli più robusti cosparsi di piccole granulazioni visibili con la lente; le regioni branchiali ed epatiche hanno tubercoli di piccole dimensioni accompagnati da tubercoli più grossi. Le parti ventrali e i pereopodi non sono conservati.

Osservazioni - L'esemplare presenta affinità con *Parthenope nummulitica* (Bittner, 1875) descritta per l'Eocene medio di S. Giovanni Ilarione (Verona) e segnalata anche nel territorio vicentino per i livelli medio eocenici delle cave Main di Arzignano e Boschetto di Nogarole Vicentino e per l'Eocene superiore della grotta della Poscola (BUSULINI *et al.*, 1983; BESCHIN *et al.*, 1994, 2006; DE ANGELI & BESCHIN, 2010).

Il nuovo carapace confrontato con l'illustrazione del tipo di *Parthenope nummulitica* di BITTNER (1875, tav. 1, ff. 11a, b) e alcuni carapaci della Valle del Chiampo studiati

da DE ANGELI & BESCHIN (2010, tav. 1, ff. 2, 3), ci ha permesso di distinguerlo e attribuirlo a una nuova specie. *Parthenope nummulitica* differisce per la parte posteriore del carapace meno ampia e con margine più convesso, provvisto di corte spine epibranchiali e mesobranchiali; l'insenatura anterolaterale del solco cervicale è meno profonda; la regione cardiaca è ornata da tubercoli e non da acute spine come in *P. chiampensis* sp. nov.; i tubercoli che ornano le regioni sono di minor dimensioni.

Il genere *Parthenope* Weber, 1795 è conosciuto per tredici specie viventi e sette esclusivamente fossili (SCHWEITZER *et al.*, 2010). Oltre a *Parthenope nummulitica*, le altre specie fossili europee, sono: *P. bachmayeri* Förster & Mundlos, 1982, dell'Oligocene inferiore della Germania settentrionale, *P. bittneri* (Noetling, 1885) del Terziario della Prussia (Germania), *P. neoconensis* Robineau-Desvoidy, 1849 e *P. prisca* (A. Milne-Edwards, 1873) del Neoceno e Miocene inferiore della Francia; *P. szaboi* Müller, 1974 e *P. tetenyensis* Müller, 1984 del Miocene dell'Ungheria (ROBINEAU-DESVOIDY, 1849; A. MILNE-EDWARDS, 1873; NOETLING, 1885; MÜLLER, 1974, 1984; FÖRSTER & MUNDLOS, 1982).

Parthenope chiampensis sp. nov. presenta affinità con la specie mediterranea *P. macrochelos* (Herbst, 1790) che si distingue per la diversa ornamentazione dorsale e per la incisione tra il margine epatico e branchiale meno profonda (FALCIAI & MINERVINI, 1992).

Genere *Lessinilambrus* gen. nov.

Specie tipo: *Lessinilambrus paleogenicus* sp. nov.

Origine del nome: *Lessinilambrus* (m.), il nome generico deriva dalla combinazione di Monti Lessini, territorio da cui proviene l'esemplare studiato e *Lambrus*, un suffisso comune per molti generi di parthenopidi.

Diagnosi - Come quella della specie tipo.

Osservazioni - Le caratteristiche morfologiche della famiglia Parthenopidae e dei rispettivi generi sono state trattate da TAN & NG (2007a, b). L'esemplare di cava Boschetto presenta forma e caratteristiche del carapace simili ai rappresentanti di *Garthambrus* Ng, 1996 che comprende numerose specie indo-pacifiche con carapace triangolare o subpentagonale caratterizzate da regioni rigonfie e superficie dorsale granulata, tuberculata, liscia o punteggiata e con margini epibranchiali anteriori espansi, che coprono parzialmente gli arti ambulatori (NG, 1996). *Garthambrus* è stato recentemente revisionato da McLAY & TAN (2009) che hanno distinto alcune specie nei nuovi generi *Hispidolambrus* McLay & Tan, 2009 e *Zarenkolambrus* McLay & Tan, 2009 e inoltre discusso lo status di *Tutankhamen* Rathbun, 1925.

Garthambrus possiede una spina metabranchiale e una spina (o lobo) sugli angoli del margine posteriore come *Lessinilambrus* gen. nov., ma è tuttavia distinto per il margine epibranchiale anteriore intero, non diviso in due sezioni e per il rostro molto stretto.

Hispidolambrus differisce da *Lessinilambrus* gen. nov.,

per il rostro stretto e allungato, margini epatici prominenti e con una robusta spina e per la presenza di grandi e acute spine sulla superficie dorsale e sui margini laterali e posteriore.

Zarenkolambrus ha il rostro allungato e spatolato come *Lessinilambrus* gen. nov.; differisce tuttavia per regioni poco definite e creste meno elevate, margine epatico quasi lineare e senza tubercoli o denti; incisione epato-bran-chiale bene marcata; margine epibranchiale anteriore con piccoli denti irregolari, regioni mediane moderatamente rilevate e senza creste.

Tutankhamen ha il rostro spatolato, ma più stretto, margine epibranchiale anteriore con robusti denti triangolari; regioni protogastriche più strette e poco definite dalle meso e metagastrica.

Lessinilambrus gen. nov., pur avendo caratteri generali in comune con questo gruppo di parthenopidi viventi, si mostra ben distinto per avere le regioni epibranchiali anteriori, le epatiche e le protogastriche provviste di una cresta granulata rilevata, che rimane interrotta dal solco cervicale, l'epatico e il mesogastrico; sulla parte inclinata esternamente delle regioni epibranchiali anteriori ed epatiche è presente una sottile cresta granulata.

***Lessinilambrus paleogenicus* sp. nov.**

Fig. 6; T. 3, ff. 2a, b

Olotipo: es. MCZ 3972-I.G.361676, raffigurato in tav. 3, figg. 2a, b.

Località tipo: Cava Boschetto di Nogarole Vicentino (Vicenza).

Livello tipo: Eocene medio (Luteziano medio).

Origine del nome: *paleogenicus*, riferito al Paleogene, periodo geologico in cui è stato rinvenuto l'esemplare studiato.

Materiale: il solo olotipo (MCZ 3972-I.G.361676) con carapace ben conservato.

Dimensioni:

MCZ 3972-I.G.361676 - Lc: 31,5; lc: 26; Lo-f: 8,7; Lf: 6,2

Diagnosi - Carapace subpentagonale, più largo che lungo; margine orbito-frontale stretto; fronte estesa, spatolata, con apice convesso; orbite piccole e arrotondate; margini sopraorbitali poco rilevati e con una fessura stretta; angolo postorbitale ampiamente acuto, non sviluppato lateralmente; margine exorbitale convesso; margine epatico convesso e con un tubercolo; margine epibranchiale anteriore espanso lateralmente e con 7-8 tubercoli; altri 4 tubercoli sono appena sopra questi; angolo epibranchiale con un processo triangolare dentellato; margine epibranchiale posteriore convergente, quasi concavo; margine mesobran-chiale con una spina; margine posteriore convesso e con una spina su ogni angolo; regioni poco distinte; regione frontale stretta e medianamente depressa; regioni protogastriche elevate e con una cresta granulata; regione metagastrica con un rilievo mediano; regione cardiaca molto rilevata sulla parte mediana; re-

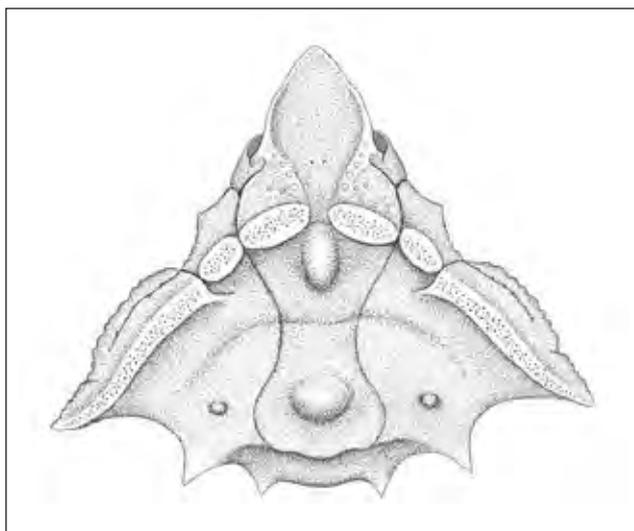


Fig. 6 - *Lessinilambrus paleogenicus* gen. nov., sp. nov., ricostruzione del carapace / carapace reconstruction.

gione intestinale depressa; regioni epatiche bene distinte e con una cresta granulata; regioni epibranchiali anteriori con una cresta granulata; una sottile cresta granulata è presente sulla parte inclinata delle regioni epibranchiali anteriori ed epatiche; superficie dorsale liscia, granulazioni e tubercoli sono presenti sulla sommità delle creste epibranchiali anteriori, epatiche, protogastriche e sulla regione cardiaca; piccoli tubercoli sulle regioni protogastriche anteriori.

Diagnosis - Subpentagonal carapace, wider than long; narrow orbito-frontal margin; front wide, spatolated, with convex apex; small round orbits; a little in relief supraorbital margin, with a narrow fissure; largely acute postorbital angle, not developed laterally; convex exorbital margin; convex hepatic margin, with a tubercle; anterior epibranchial margin laterally expanded with 7-8 tubercles; others 4 additional tubercles above these ones; epibranchial angle with an indented triangular process; convergent epibranchial margin, almost concave; mesobran-chial margin with a spine; convex posterior margin, with a spine on every angle; not very defined regions; narrow medianly depressed frontal region; raised protogastric regions with a granulate crest; metagastric region with a median relief; cardiac region much raised in the median part; depressed intestinal region; well-defined hepatic regions, with a granulate crest; anterior epibranchial regions with a granulate crest; a thin granulate crest is present on the inclined part of the anterior epibranchial and hepatic regions; smooth dorsal surface, granulations and tubercles are present on summit of the anterior epibranchial, hepatic, protogastric crests and on the cardiac region; small tubercles on the anterior protogastric regions.

Descrizione - Il carapace è di contorno subpentagonale, più largo che lungo (Lc / lc = 0.82); il margine orbito-frontale è stretto (Lo-f / Lc = 0.27); la fronte è poco ampia (Lf / Lc = 0.19) ed estesa oltre le orbite, di forma sub-

triangolare e con apice convesso; il margine della fronte è in rilievo e granulato, la superficie è invece depressa. Le orbite sono piccole, arrotondate e disposte lateralmente; i margini sopraorbitali sono poco rilevati e con una fessura molto stretta; l'angolo postorbitale è ampiamente acuto ma non sviluppato lateralmente. Il margine exorbitale è convesso e bene distinto posteriormente da un debole solco; quello epatico è convesso e porta un tubercolo mediano; il margine epibranchiale anteriore è espanso lateralmente ed ornato di 7-8 tubercoli, altri 4 si trovano appena sopra questi ultimi; l'angolo epibranchiale è rappresentato da un processo triangolare dentellato allungato ed inclinato latero-posteriormente. Il margine epibranchiale posteriore è fortemente convergente, quasi concavo; quello mesobranchiale porta una robusta spina; il margine posteriore è leggermente convesso e con una acuta spina su ogni angolo. Le regioni sono poco distinte; la frontale è stretta e depressa longitudinalmente; le protogastriche sono molto bombate e provviste di una cresta granulata leggermente inclinata trasversalmente: la metagastrica ha un rilievo mediano, mentre l'urogastrica si trova nella depressione dorsale presente tra metagastrica e cardiaca; la cardiaca è moderatamente ampia, bombata e con un forte rilievo mediano granulato; l'intestinale è invece piccola e depressa. Le regioni epatiche sono ben distinte dai solchi epatico e cervicale e sono percorse da una cresta rilevata; l'epibranchiale anteriore è interessata da una cresta che si estende dall'angolo epibranchiale fino al solco cervicale. Una sottile cresta granulata percorre longitudinalmente la parte inclinata esterna delle regioni epibranchiali anteriori ed epatiche. La superficie dorsale è per buona parte liscia, granulazioni e tubercoli sono presenti sulla parte più elevata delle creste epibranchiali anteriori, epatiche, protogastriche e sulla regione cardiaca; piccoli tubercoli si trovano invece sulle creste esterne epibranchiali e sulle regioni protogastriche anteriori. Le parti ventrali e i pereopodi non sono conservati.

Genere *Bittnerilia* De Angeli & Garassino, 2003
Specie tipo: *Lambrus eocaenus* Bittner, 1883, da originale designazione.

***Bittnerilia pentagonalis* sp. nov.**

Fig. 7; T. 3, ff. 4a, b

1994 *Parthenope eocaena* (Bittner) - Beschin *et al.*, p. 181, tav. 6, ff. 1a, b

Olotipo: esemplare MCZ 3973-I.G.361677 raffigurato in t. 3, figg. 4a, b.

Paratipo: esemplare MCZ 1289-I.G.211804.

Località tipo: Cava Boschetto di Nogarole Vicentino (Vicenza).

Livello tipo: Eocene medio (Luteziano medio).

Origine del nome: riferito alla forma pentagonale del carapace.

Materiale: due esemplari: MCZ 1289-I.G.211804 (già considerato in BESCHIN *et al.* 1994) e MCZ 3973-I.G.361677 con il carapace ben conservato.

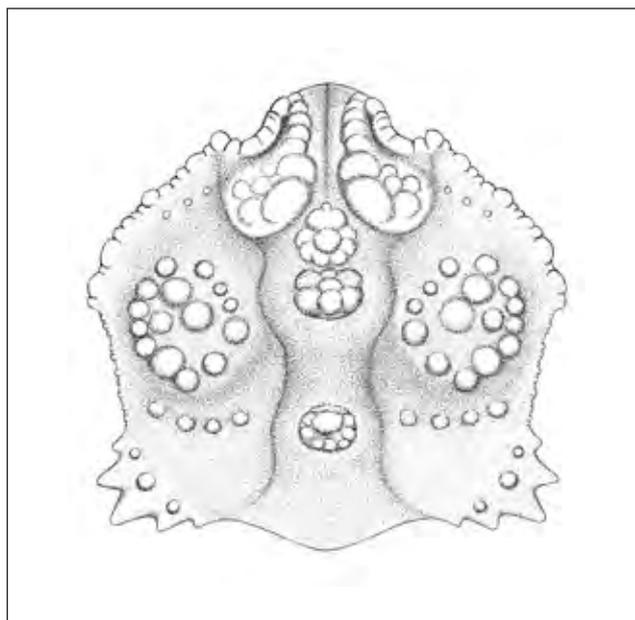


Fig. 7 - *Bittnerilia pentagonalis* sp. nov., ricostruzione del carapace / carapace reconstruction.

Dimensioni:

MCZ 3973-I.G.361677 - Lc: 32,2; lc: 32,2; Lo-f: 16,4; Lf: 8,7

MCZ 1289-I.G.211804 - Lc: 26,0; lc: 26,0; Lo-f: 13,5; Lf: 7,1

Diagnosi - Carapace convesso, subpentagonale, largo quanto lungo, con massima ampiezza nella parte mediana; fronte triangolare, inclinata verso il basso; orbite subcirculari; margine sopraorbitale elevato, granulato e con due fessure; margini anterolaterali curvi, dentellati e con tre fessure strette; margini posterolaterali concavi e con una larga protuberanza provvista di tre tubercoli dorsali e cinque denti marginali; regioni mediane ristrette e distinte da due solchi longitudinali; regioni dorsali in rilievo e con tubercoli irregolari; regioni epibranchiali ampie e molto elevate.

Diagnosis - Convex subpentagonal carapace, as wide as long, with maximum width in the median part; triangular front, downward-inclined; subcircular orbits; raised granulate supraorbital margin, with two fissures; curved indented anterolateral margins, with three narrow fissures; concave posterolateral margins, with a wide protuberance having three dorsal tubercles and five marginal teeth; narrow axial regions distinct by two longitudinal grooves; raised dorsal regions, with irregular tubercles; wide raised epibranchial regions.

Descrizione - Carapace subpentagonale, convesso dorsalmente, largo quanto lungo. Il margine orbitofrontale occupa all'incirca la metà della larghezza massima del carapace. La fronte è stretta ($Lf / Lc = 0.27$), subtriangolare, arrotondata distalmente, inclinata verso il basso e con il margine in rilievo e granulato e superficie dor-

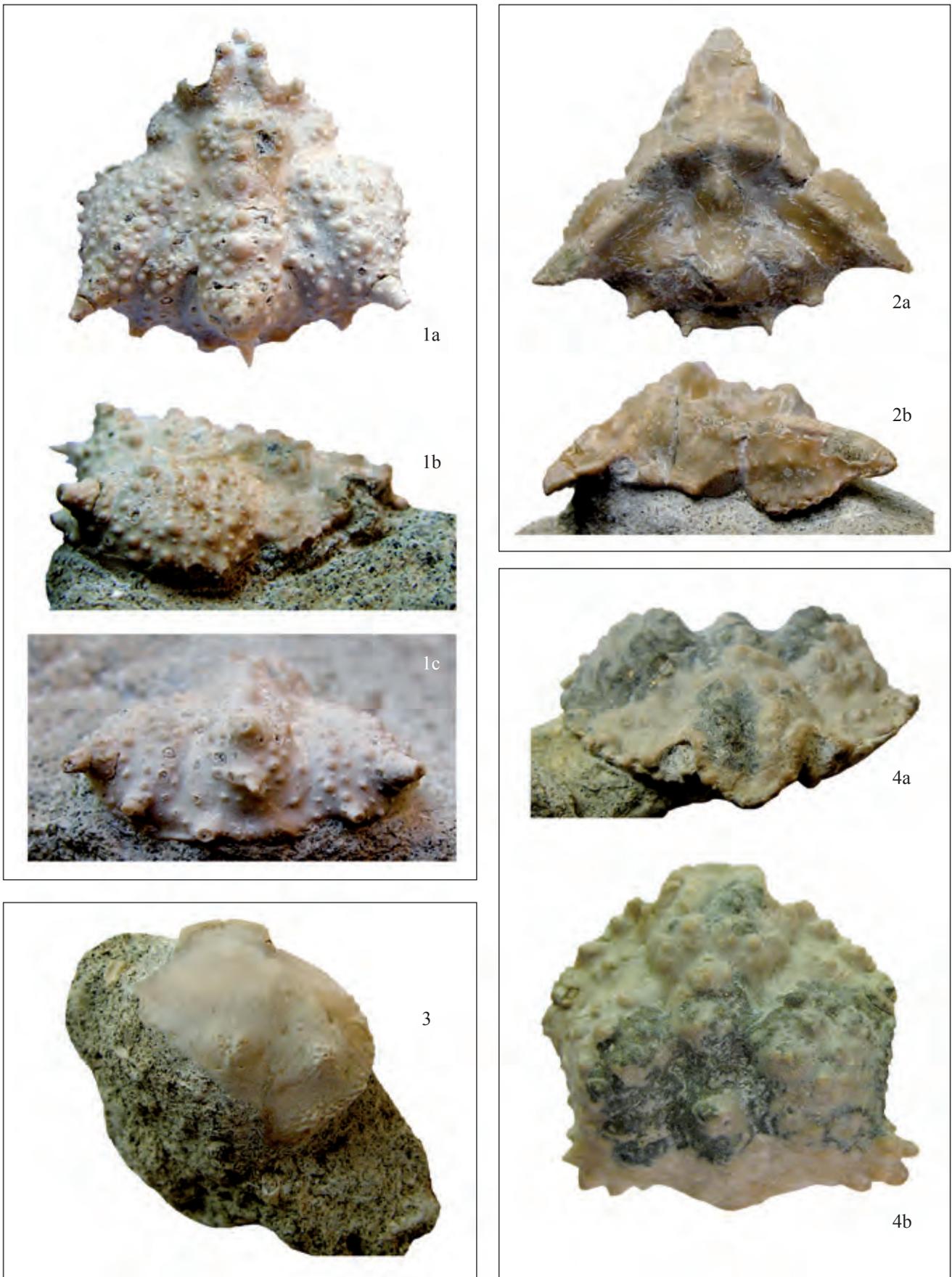


Tavola 3 - Fig. 1a-c. *Parthenope chiampensis* sp. nov., es. MCZ 3971-I.G.361675, olotipo, a = visione dorsale; b = visione laterale; c = visione posteriore / holotype, a = dorsal view; b = lateral view; c = posterior view (x 3.5). Fig. 2a-b. *Lessinilambrus paleogenicus* gen. nov., sp. nov., es. MCZ 3972-I.G.361676, olotipo, a = visione dorsale; b = visione laterale / holotype, a = dorsal view; b = lateral view (x 2.2). Fig. 3. *Hepaticiscus neumayri* Bittner, 1875, es. MCZ 3989-I.G.361693, visione dorsale / dorsal view (x 2.3). Fig. 4a-b. *Bittnerilia pentagonalis* sp. nov., es. MCZ 3973-I.G.361677, olotipo, a = visione frontale; b = visione dorsale / holotype, a = frontal view; b = dorsal view (x 2.5).

sale depressa. Le orbite sono arrotondate; il margine sopraorbitale è in rilievo, granulato e inciso da due strette fessure; il dente preorbitale è lungo e con margine concavo, il sopraorbitale è piccolo e convesso mentre quello postorbitale è poco esteso e arrotondato distalmente. I margini anterolaterali sono relativamente estesi, convessi, interrotti da tre strette fessure e ornati da piccoli denti; i margini posterolaterali continuano leggermente concavi e dentellati fino all'angolo posterolaterale dove si sviluppa una larga ed estesa protuberanza provvista di cinque denti marginali e tre tubercoli dorsali; i tre denti mediani marginali sono più sviluppati e diretti posterolateralmente. Il margine posteriore è relativamente ampio, convesso e carenato sulla parte mediana. Le regioni sono ben definite; due solchi si prolungano longitudinalmente su buona parte dell'intera superficie e distinguono le regioni mediane (gastriche, cardiaca e intestinale) dalle laterali (epatica e branchiale); la fronte è stretta, depressa superficialmente e con due carene granulate longitudinali che continuano sui lobi epigastrici e sulle regioni protogastriche; le regioni gastriche sono bombate; la meso- e metagastrica sono strette e caratterizzate da due rilievi granulati; la cardiaca, bene distinta ai lati dai solchi branchio-cardiaci, è rilevata e granulata; l'intestinale è stretta e leggermente depressa. Le regioni epatiche sono molto depresse e di forma triangolare, ben definite dai solchi cervicale ed epatico e ornate da tre tubercoli allineati lungo il margine laterale; le branchiali sono ampie, fortemente bombate, e provviste di grossi e irregolari tubercoli; la regione epibranchiale rappresenta la massima elevazione della superficie dorsale. Le regioni pterigostomiali appaiono lisce; una incisione è presente sui fianchi delle aree suborbitali. Le parti ventrali e i pereopodi non sono conservati.

Osservazioni - *Lambrus eocaenus* Bittner, 1883 è stato istituito sulle caratteristiche morfologiche di un carapace incompleto della fronte proveniente dai tufi eocenici di Ciupio di San Giovanni Ilarione (Verona). Questa specie è stata recentemente revisionata e grazie all'analisi di un nuovo esemplare più completo e provvisto del chelipede destro raccolto nei livelli coevi di cava Albanello di Nogarole Vicentino (Vicenza), è stato assegnato al nuovo genere *Bittnerilia* De Angeli & Garassino, 2003. Oltre al tipo descritto per Ciupio, *Bittnerilia eocaena* è stata successivamente segnalata per l'Eocene medio delle cave Main di Arzignano e Albanello di Nogarole Vicentino e Grola di Cornedo Vicentino (Vicenza) (BITTNER, 1883; BUSULINI *et al.*, 1983; DE ANGELI & GARASSINO, 2003; BESCHIN *et al.*, 2012).

A questo genere appartiene anche *B. dentata* Beschin, De Angeli, Checchi & Zarantonello descritta per le vulcanoclastiti eoceniche di Grola di Cornedo Vicentino, che si mostra ben distinta da *B. pentagonalis* sp. nov. per i margini laterali del carapace quasi paralleli tra loro, incisi da quattro fessure e muniti di denti subtriangolari; il margine orbito-frontale è inoltre più ampio e possiede una spina su ogni angolo frontale e le regioni dorsali sono

meno rilevate e ornate da un minor numero di tubercoli (BESCHIN *et al.*, 2005, 2012).

La forma generale del carapace della nuova specie si mostra simile a *B. eocaena*, la quale è caratterizzata da regioni rilevate e densamente ornate da tubercoli e margini posterolaterali che presentano una protuberanza poco estesa e granulata (DE ANGELI & GARASSINO, 2003).

Bittnerilia pentagonalis sp. nov. è caratterizzata invece dall'angolo del margine posterolaterale largo ed esteso latero-posteriormente, provvisto di cinque denti triangolari e dalla superficie dorsale ornata da pochi tubercoli moderatamente rilevati.

Superfamiglia PORTUNOIDEA Rafinesque, 1815

Famiglia PORTUNIDAE Rafinesque, 1815

Sottofamiglia CARUPINAE Paul'son, 1875

Genere *Neptocarcinus* Lörenthey, 1898

Specie tipo: *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey, 1898, da originale designazione.

Neptocarcinus millenaris Lörenthey, 1898

T. 2, f. 4

1898 *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey - Lörenthey, p. 179, t. 4, f. 3

1929 *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey - Lörenthey & Beurlen, p. 216, t.10, ff. 3, 4

1929 *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey - Glaessner, p. 266

1983 *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey - Busulini *et al.*, p. 66, t. 3, f. 3

1991 *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey - Müller & Collins, p. 70, t. 4, f. 11; f. 4a

2001 *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey - De Angeli & Beschin, p. 32

2005 *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey - Beschin *et al.*, p. 22, t. 4, f. 7; fig. 14 in testo

2006 *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey - De Angeli & Garassino, p. 58

2008 *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey - Beschin & De Angeli, p. 8, t. 2, ff. 3a-b

2010 *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey - Schweitzer *et al.*, p. 109

2012 *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey - Beschin *et al.*, p. 64, t. 9, ff. 2a-c, 3, 4a, b; fig. 56 in testo

Materiale: un esemplare (MCZ 3991-I.G.361695) rappresentato da un propodo del chelipede sinistro.

Dimensioni:

MCZ 3991-I.G.361695 - lpa: 19,2; hpa: 12,5; spa: 6,5

Osservazioni - *Neptocarcinus millenaris* Lörenthey, 1898 descritto per l'Eocene superiore di Kis-Svabhegy (Ungheria) (LÖRENTHEY, 1898; LÖRENTHEY *in* LÖRENTHEY & BEURLLEN, 1929; MÜLLER & COLLINS, 1991) è conosciuto per l'Eocene medio vicentino per alcuni carapaci e propodi dei chelipodi raccolti nelle cave Main di Arzignano e Grola di Cornedo Vicentino (BUSULINI *et al.*,

1983; BESCHIN *et al.*, 2005, 2012). Il propodo qui esaminato corrisponde agli esemplari studiati in precedenza per gli altri giacimenti vicentini: il palmo è lungo e liscio, di forma subcilindrica, con margini superiore e inferiore che divergono anteriormente e superficie esterna segnata da una debole depressione longitudinale.

Distribuzione - La specie è nota per l'Eocene medio e superiore dell'Italia e Ungheria.

Superfamiglia CARPILIOIDEA Ortmann, 1893

Famiglia ZANTHOPSIDAE Via, 1959

Genere *Harpactoxanthopsis* Via, 1959

Specie tipo: *Cancer quadrilobatus* Desmarest, 1822, da originale designazione.

Harpactoxanthopsis quadrilobatus (Desmarest, 1822)
T. 2, ff. 6a-b, 7

1822 *Cancer quadrilobatus* Desmarest, p. 93, t. 8, ff. 1-2

1859 *Cancer quadrilobatus* Desmarest - Reuss, p. 81

1862 *Harpactocarcinus quadrilobatus* (Desmarest) - A. Milne-Edwards, p. 74, t. 3, f. 2, t. 4, f. 1, t. 5, f. 1

1875 *Harpactocarcinus quadrilobatus* (Desmarest) - Bittner, p. 89, t. 2, ff. 4, 5, t. 3, ff. 1-2

1883 *Harpactocarcinus quadrilobatus* (Desmarest) - Bittner, p. 312

1895 *Cancer (Palaecarpilius) gecchelinensis* De Gregorio, p. 14, t. 4, f. 3

1898 *Harpactocarcinus quadrilobatus* (Desmarest) - Lörenthey, p. 12

1909 *Harpactocarcinus quadrilobatus* (Desmarest) - Toniolo, p. 292, t. 26, f. 4

1910a *Harpactocarcinus quadrilobatus* (Desmarest) - Fabiani, p. 25

1915 *Harpactocarcinus quadrilobatus* (Desmarest) - Fabiani, pp. 284, 285

1929 *Harpactocarcinus quadrilobatus* (Desmarest) - Glaessner, p. 205

1929 *Xanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - Lörenthey & Beurlen, p. 208, t. 9, ff. 3-4, t. 10, f. 7

1959 *Harpactoxanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - Via Boada, p. 54

1969 *Harpactoxanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - Via Boada, p. 276, t. 30, ff. 1, 2, t. 31, ff. 1, 2, t. 32, f. 33

1982 *Harpactoxanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - Busulini *et al.*, p. 80

1989 *Harpactoxanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - Solè & Via Boada, p. 29

1994 *Harpactoxanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - Beschin *et al.*, p. 186, t. 8, ff. 1a, b

1998 *Harpactoxanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - Beschin *et al.*, p. 24, ff. 9(5), 12, 13, 15(1)

2001 *Harpactoxanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - De Angeli & Beschin, p. 34, ff. 28, 29

2004 *Harpactoxanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - Beschin & De Angeli, p. 20

2005 *Harpactoxanthopsis cf. quadrilobata* (Desmarest) - Beschin *et al.*, p. 23, t. 4, f. 4

2006 *Harpactoxanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - De Angeli & Garassino, p. 77

2009 *Harpactoxanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - Beschin *et al.*, p. 79, t. 4, f. 4

2010 *Harpactoxanthopsis quadrilobata* (Desmarest) - Beschin *et al.*, p. 22, t. 2, ff. 3, 4a-b

2010 *Harpactoxanthopsis quadrilobatus* (Desmarest) - Schweitzer *et al.*, p. 117

2012 *Harpactoxanthopsis quadrilobatus* (Desmarest) - Beschin *et al.*, p. 65, t. 13, ff. 6a-d; fig. 58 in testo

Materiale: due esemplari: MCZ 3994-I.G.361698 e MCZ 3997-I.G.361701.

Dimensioni:

MCZ 3994-I.G.361698 - Lo-f: 20,1; lf: 10,9

MCZ 3997-I.G.361701 - Lc: 68,2; lc: 47,6; Lo-f: 33,5; Lf: 16,8

Osservazioni - *Harpactoxanthopsis quadrilobatus* (Desmarest, 1822) è un brachiuro frequente nei giacimenti medio-eocenici dei Monti Lessini che può raggiungere grandi dimensioni e presenta una forte eterochelia negli individui adulti maschili. Numerosi esemplari ben conservati e talora provvisti anche di parti ventrali, chelipedi e pereiopodi provenienti dalla Valle del Chiampo e da cava "Rossi" di Monte di Malo, sono stati studiati da BESCHIN *et al.* (1994, 1998).

Distribuzione - La specie è nota per l'Eocene del Veneto, Ungheria e Spagna.

Superfamiglia HEXAPODOIDEA Miers, 1886

Famiglia HEXAPODIDAE Miers, 1886

Genere *Holthusea* Guinot, De Angeli & Garassino, 2010
Specie tipo: *Stevea cesarii* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 1994, da originale designazione.

Holthusea cesarii (Beschin, Busulini,

De Angeli & Tessier, 1994)

T. 2, ff. 5a, b

1994 *Stevea cesarii* Beschin *et al.*, p. 192, t. 10 ff. 1, 3-5 (non fig. 2); fig. 8 in testo

2001 *Stevea cesarii* Beschin *et al.* - Schweitzer & Feldmann, pp. 337, 345

2001 *Stevea cesarii* Beschin *et al.* - De Angeli & Beschin, p. 38

2004 *Stevea cesarii* Beschin *et al.* - Beschin & De Angeli, p. 21

2006 *Stevea cesarii* Beschin *et al.* - De Angeli & Garassino, p. 67

2006 *Stevea cesarii?* Beschin *et al.* - Guinot, p. 567

2009 *Stevea cesarii* Beschin *et al.* - Beschin *et al.*, p. 76, t. 4, ff. 5-7

2010 *Stevea cesarii* Beschin *et al.* - Schweitzer *et al.*, p. 136

2010 *Stevea cesarii* Beschin *et al.* - De Angeli *et al.*, p. 52, 72

2010 *Holthusea cesarii* (Beschlin *et al.*) - Guinot *et al.*, p. 291, ff. 2-4

Materiale: due esemplari (MCZ 3980-I.G.361684, MCZ 3993-I.G.361697) con il carapace leggermente compresso longitudinalmente.

Dimensioni:

MCZ 3980-I.G.361684 - Lc: 8,0; lc: 5,5; Lo-f: 4,2

MCZ 3993-I.G.361697 - Lc: 8,4; lc: 5,6

Osservazioni - La specie è stata inizialmente attribuita a *Stevea* Manning & Holthuis, 1981, genere istituito sulle caratteristiche morfologiche di *Stevea williamsi* (Glassell, 1938) proveniente da San José (Guatemala). La recente revisione eseguita da GUINOT *et al.* (2010) sul tipo di *Stevea williamsi* (specie vivente conosciuta da un solo individuo femminile) e sui tipi vicentini di *Stevea cesarii* Beschlin, Busulini, De Angeli, Tessier, 1994 (specie fossile conosciuta da numerosi individui maschili e femminili), ha messo in evidenza alcune diversità nella conformazione dei rispettivi somiti addominali e indotto ad attribuire la specie fossile al nuovo genere *Holthusea* Guinot, De Angeli & Garassino, 2010 (GUINOT *et al.*, 2010).

Holthusea cesarii è un brachiuro che si rinviene con frequenza nei livelli vulcanodetritici medio-eocenici della Valle del Chiampo. BESCHLIN *et al.* (1994) hanno descritto per la cava Boschetto cinque esemplari (non esemplare MCZ 1430), alcuni dei quali conservano parti ventrali, chelipedi e arti ambulatori. La specie è stata recentemente segnalata anche per la vicina Valle d'Alpone (Verona) col ritrovamento di ben diciotto carapaci raccolti nell'Ypresiano superiore di Monte Serea di San Giovanni Ilarione (BESCHLIN *et al.*, 2009).

Distribuzione - La specie è nota per l'Eocene medio del Veneto.

CONCLUSIONI

Lo studio di nuovi campioni raccolti in anni recenti nei livelli del Luteziano medio (zona a *N. beneharnensis*) di cava Boschetto di Nogarole Vicentino ha consentito l'istituzione di cinque nuove forme di decapodi e l'aggiornamento dell'intera fauna carcinologica del giacimento che conta ora 41 specie incluse in 33 generi distribuite in due distinti livelli, uno del Luteziano inferiore basale (zona a *Turborotalia* cf. *frontosa*) e uno del Luteziano medio (zona a *Nummulites beneharnensis*) (Tabella 1).

Il ritrovamento di resti di chele estremamente sviluppate e con forma non riconducibile a nessuna delle specie note per l'Eocene italiano ed europeo ci ha suggerito di istituire un nuovo genere che abbiamo incluso con incertezza tra gli astacidi piuttosto che nei brachiuri in attesa di futuri ritrovamenti più completi. Si è infatti ritenuto che la robusta chela di *Boschettocheles magnum* gen. nov., sp.

nov., provvista di dito fisso e dattilo lunghi ed acuminati, senza presenza di denti, possa aver servito allo scavo di tane sul detrito di fondo, come di norma fanno molti macruri viventi.

Diogenes lessineus sp. nov., descritto sulle caratteristiche di un propodo della chela sinistra, rappresenta la specie più antica finora attribuita a questo genere; la sua forma mostra evidenti relazioni con le specie viventi e con alcuni esemplari descritti per il Miocene dell'Ungheria.

Parthenope chiampensis sp. nov. richiama nella forma generale il carapace di *P. nummulitica* (Bittner, 1875) dei livelli coevi del Veneto; la presenza di robuste spine sulla regione cardiaca e sui margini epibranchiali, mesobranchiali e posteriore la distingue nettamente da quest'ultima.

Lessinilambrus gen. nov., sp. nov., è un parthenopide che si relaziona con le specie viventi *Garthambrus*, *Hispidolambrus*, *Zarenkolambrus* e *Tutankhamen* provviste di carapace triangolare o subpentagonale e margini epibranchiali anteriori espansi e dentellati.

MACLAY & TAN (2009) hanno discusso la distribuzione geografica di questi generi presumendo che il loro luogo d'origine possa essere stato il Pacifico occidentale dove si evidenzia la più grande diversità specifica. In accordo con quanto affermato da MACLAY & TAN (2009), un possibile scenario evolutivo all'interno di questi generi prevede che *Tutankhamen*, *Hispidolambrus* e *Zarenkolambrus* avessero condiviso un antenato comune di *Garthambrus*, mentre solamente *Tutankhamen* abbia invece colonizzato il Mar Caraibico. La scoperta di *Lessinilambrus paleogenicus* gen. nov., sp. nov., rafforza l'idea che questo gruppo di parthenopidi possa essersi originato nei mari eocenici della Tethide europea per poi diffondersi nell'Indo-Pacifico e nell'area Caraibica.

Il ritrovamento di *Bittnerilia pentagonalis* sp. nov. dimostra una evidente diffusione di questo genere nell'Eocene del territorio Veneto ora conosciuto per tre specie endemiche dei Monti Lessini orientali.

La fauna carcinologica di cava Boschetto di Nogarole Vicentino si presenta ricca e diversificata. Le varie specie abitavano una piattaforma continentale con acque poco profonde, calde e agitate, litologicamente molto simile agli altri giacimenti medio-eocenici dell'"Orizzonte di San Giovanni Ilarione". Per quanto riguarda il livello inferiore (zona a *Turborotalia* c. *frontosa*) prevalgono i decapodi infossatori (*Lophoranina*, *Lianira*, *Ranilia*, *Raninoides*, *Calappilia*) mentre il livello superiore (zona a *N. beneharnensis*) presenta forme miste che abitano il substrato o si memittizzavano con i materiali del fondale (*Periacanthus*, *Micromaia*, *Spinirostrimaia*, *Mithracia*, *Bittnerilia*) oppure che abitavano i gusci dei molluschi morti (*Eocalcinus*, *Diogenes*, *Petrochirus*). Alcuni generi sono caratteristici del territorio Veneto, altri invece hanno corrispondenze con le faune eoceniche della Spagna e dell'Ungheria o trovano i loro discendenti nei mari caldi dell'Indo-Pacifico.

CROSTACEI EOCENICI DELLA CAVA BOSCHETTO DI NOGAROLE VICENTINO	<i>Zona a Turborotalia c. frontosa</i>	<i>Zona a Nummulites bencharnensis</i>	Cava "Main"	Cava "Albanello"	S. Giovanni Ilarione	Grola	Cava "Rossi"	Sicilia	Spagna	Ungheria	Inghilterra
<i>Boschettocheles magnum</i> gen. nov., sp. nov.		—									
<i>Eocalcinus eocenicus</i> Via, 1959		—				•			•		
<i>Petrochirus savii</i> Beschin, De Angeli, Checchi, Zarantonello, 2012		—	•			•					
<i>Diogenes lessineus</i> sp. nov.		—									
<i>Noetlingocarcinus claudiopolitana</i> (Bittner, 1893)		—								•	
<i>Dromilites pastoris</i> Via, 1959		—	•			•			•		
<i>Lophoranina marestiana</i> (König, 1825)	—						•		•		
<i>Lophoranina laevifrons</i> (Bittner, 1875)		—	•		•	•					
<i>Quasilaeviranina simplicissima</i> (Bittner, 1883)		—	•		•	•				•	
<i>Raninoides budapestiniensis</i> (Lôrenthey, 1897)	—									•	
<i>Raninoides</i> cf. <i>R. fabianii</i> (Lôrenthey, 1929)		—									
<i>Lianira beschinii</i> Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier, Ungaro, 1991	—										
<i>Lianira convexa</i> Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier, Ungaro, 1991		—					•				
<i>Ranilia punctulata</i> Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier, 1988	—										
<i>Calappilia incisa</i> Bittner, 1886		—	•								
<i>Calappilia gemmata</i> Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier, 1994	—										
<i>Hepaticiscus minimus</i> Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier, 1994	—										
<i>Hepaticiscus neumayri</i> Bittner, 1875		—	•	•	•	•		•			
<i>Hepaticiscus pulchellus</i> Bittner, 1875		—	•	•	•	•					
<i>Periacanthus horridus</i> Bittner, 1875		—	•		•				•	•	•
<i>Micromaia tuberculata</i> Bittner, 1875		—	•	•	•	•			•	•	•
<i>Spinirostrimaia margaritata</i> (Fabiani, 1910)		—	•		•	•			•		
<i>Mithracia margaritifera</i> Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier, 1994		—		•							
<i>Bittnerilia eocaena</i> (Bittner, 1883)		—	•	•	•	•					
<i>Bitnerilia pentagonalis</i> sp. nov.		—									
<i>Lessinilambrus paleogenicus</i> gen. nov., sp. nov.		—									
<i>Parthenope nummulitica</i> (Bittner, 1875)		—	•		•						
<i>Parthenope chiampensis</i> sp. nov.		—									
<i>Montezumella scabra</i> Quayle & Collins, 1981		—	•								•
<i>Neptocarcinus millenaris</i> Lôrenthey, 1898		—	•			•				•	
<i>Boschettia giampietroi</i> Busulini, Tessier, Beschin, De Angeli, 2003		—									
<i>Palaeocarpilius simplex</i> Stolickza, 1871		—	•		•	•		•	•		
<i>Harpactoxanthopsis quadrilobatus</i> (Desmarest, 1822)		—	•	•	•	•			•	•	
<i>Nogarolia mirabilis</i> Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier, 1994		—									
<i>Lessinocarcinus euglyphos</i> (Bittner, 1875)		—	•		•	•					
<i>Phlyctenodes steinmanni</i> Lôrenthey, 1901		—	•							•	
<i>Gollincarcinus levis</i> Beschin & De Angeli, 2004		—	•			•					
<i>Holtuisea cesarii</i> (Beschin, Busulini, De Angeli, Tessier, 1994)		—		•							
<i>Palaeograpsus inflatus</i> Bittner, 1875	—						•			•	
<i>Magyararcinus loczyanus</i> (Lôrenthey, 1897)	—	—					•			•	
<i>Balcaarcinus attenuatus</i> (Bittner, 1875)	—				•						

Tabella 1 - Raffronto tra la fauna carcinologica di cava Boschetto e quelle dei principali giacimenti coevi del Veneto e dell'Europa / *Comparison between the carcinological fauna from Boschetto quarry and those one from the principal coeval quarres from Veneto and Europe.*

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo il dott. Roberto Ghiotto e le dott.sse Anna-chiara Bruttomesso e Viviana Frisone, rispettivamente Direttore e Conservatrici del Museo Civico "G. Zannato" di Montebelluna Maggiore per avere messo a disposizione per lo studio il materiale conservato presso il Museo;

il prof. Paolo Mietto del Dipartimento di Geoscienze dell'Università di Padova e il dott. Alessandro Garassino, Conservatore della Sezione degli Invertebrati del Museo di Storia Naturale di Milano per la lettura critica del manoscritto.

BIBLIOGRAFIA

- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G. (1985) - Il genere *Micromaia* Bittner (Crustacea, Decapoda) nel Terziario dell'area dei Berici e dei Lessini, con descrizione di tre nuove specie. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 10: 97-119.
- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G. (1988) - Raninidae del Terziario berico-lessineo (Italia settentrionale). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 13: 155-215.
- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G. (1994) - I crostacei eocenici della Cava «Boschetto» di Nogarole 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 Arzignano (Vicenza - Italia settentrionale) (Crustacea, Decapoda). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, pp. 7-28.
- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G. (2004) - The Eocene decapod crustacean fauna of the "Main" quarry in Arzignano (Vicenza - NE Italy) with the description of a new species of Raninidae. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 29: 109-117.
- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G., (2007a) - I Decapodi dell'Eocene inferiore di Contrada Gecchelina (Vicenza, Italia settentrionale) (Anomura e Brachyura). *Mus. Archeol. Sc. Nat. "G. Zannato", Montecchio Maggiore*, 76 p.
- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G., UNGARO S. (1991) - Due nuovi generi di Raninidae dell'Eocene del Veneto (Italia). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 16: 187-212.
- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G., UNGARO S. (1998) - Crostacei eocenici di "Cava Rossi" presso Monte di Malo (Vicenza - Italia settentrionale). *Studi Trent. Sci. Nat. - Acta Geol.*, 73 (1996): 7-34.
- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G., UNGARO S. (2000) - The fauna of the Gecchelina Quarry at Monte di Malo (Vicenza - Northern Italy): a preliminary study. *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 2000: 7-10.
- BESCHIN C., BUSULINI A., TESSIER G. (2010) - Crostacei decapodi dell'Eocene medio (Bartoniano) di Soave (Verona - Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 17: 11-28.
- BESCHIN C., DE ANGELI A. (2004) - Nuovi brachiuri eocenici dei Monti Lessini vicentini (Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 11: 13-22.
- BESCHIN C., DE ANGELI A. (2006) - Il genere *Palaecarpilius* A. Milne Edwards, 1862 (Decapoda, Brachyura, Carpiliidae) nel Terziario del Vicentino (Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 13: 11-23.
- BESCHIN C., DE ANGELI A. (2008) - Eccezionale conservazione di alcuni crostacei dell'Eocene berico-lessineo (Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 15: 5-14.
- BESCHIN, DE ANGELI A., CHECCHI A. (2007b) - Crostacei dell'Eocene inferiore di Cava "Rossi" di Monte di Malo (Vicenza, Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 14: 11-24.
- BESCHIN C., DE ANGELI A., CHECCHI A., MIETTO P. (2006) - Crostacei del Priaboniano di Priabona (Vicenza - Italia settentrionale). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 31: 95-112.
- BESCHIN C., DE ANGELI A., CHECCHI A., ZARANTONELLO G. (2005) - Crostacei eocenici di Grola presso Spagnago (Vicenza, Italia Settentrionale). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 12: 5-35.
- BESCHIN C., DE ANGELI A., CHECCHI A., ZARANTONELLO G. (2012) - Crostacei del giacimento eocenico di Grola presso Spagnago di Cornedo Vicentino (Vicenza, Italia settentrionale) (Decapoda, Stomatopoda, Isopoda). *Mus. Archeol. Sc. Nat. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*. 100 pp.
- BESCHIN C., DE ANGELI A., ZORZIN R. (2009) - Crostacei fossili del Veneto: una inedita fauna eocenica dei Lessini orientali (Monte Serea di San Giovanni Ilarione, Verona), con descrizione di tre nuove specie. *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 33: 59-83.
- BESCHIN C., DE ANGELI A., ZORZIN R. (2011) - Il genere *Lophorantina* Fabiani, 1910 (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Raninidae) nel Terziario dei Lessini veronesi (Italia settentrionale). *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 35: 33-56.
- BITTNER A. (1875) - Die Brachyuren des vicentinischen Tertiärgirges. *Denk. k. Akad. Wiss.*, Wien, 34: 63-105.
- BITTNER A. (1883) - Neue Beiträge zur Kenntniss der Brachyuren-Fauna des Alttertiärs von Vicenza und Verona. *Denk. k. Akad. Wiss.*, Wien, 46: 299-316.
- BITTNER A. (1886) - Neue Brachyuren des Eocäens von Verona. *Sitz. Akad. Wiss., Wien*, Abt. I, 94: 44-55.
- BITTNER A. (1895) - Über zwei ungenügend bekannte brachyure Crustaceen des Vicentinischen Eocäns. *Sitzung k. Akad. Wiss. Wien*, 104: 247-253.
- BUSULINI A., TESSIER G., BESCHIN C., DE ANGELI A. (2003) - *Boschettia giampietroi*, nuovo genere e specie di Portunidae (Crustacea, Decapoda) dell'Eocene medio della Valle del Chiampo (Vicenza, Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, pp. 13-18.
- 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.
- BUSULINI A., TESSIER G., VISENTIN M., BESCHIN C., DE ANGELI A., ROSSI A. (1983) - Nuovo contributo alla conoscenza dei brachiuri eocenici di Cava Main (Arzignano) - Lessini orientali (Vicenza). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 8: 55-73.
- CHECCHIA-RISPOLI G. (1905) - I crostacei dell'Eocene dei dintorni di Monreale in provincia di Palermo. *Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo*, 25: 309-325.
- DE ANGELI A., BESCHIN C. (1999) - Crostacei Matutinae (Brachyura, Calappidae) dell'Eocene del Veneto (Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, pp. 11-22.
- DE ANGELI A., BESCHIN C. (2001) - I Crostacei fossili del territorio Vicentino. *Natura Vicentina*, 5: 5-54.
- DE ANGELI A., BESCHIN C. (2007) - I crostacei Notopodinae (Brachyura, Raninidae) del Terziario del Vicentino (Italia settentrionale). *Studi e Ricerche - Assoc. Amici Mus. - Mus. Civ. "G. Zannato", Montecchio Maggiore (Vicenza)*, 14: 25-42.
- DE ANGELI A., BESCHIN C. (2010) - *Eurolambrus mainensis* n. gen., n. sp., nuovo crostaceo Parthenopidae (Decapoda, Brachyura) dell'Eocene della Valle del Chiampo (Vicenza, Italia settentrionale). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 35: 107-116.
- DE ANGELI A., GARASSINO A. (2003) - *Bittnerilia*, new genus for *Lambrus eoaeus* Bittner, 1883 (Decapoda, Brachyura, Calappidae) from the middle Eocene of Veneto (N Italy). *Atti Soc. It. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano*, 144 (1): 13-22.
- DE ANGELI A., GARASSINO A. (2006) - Catalog and bibliography of the fossil Stomatopoda and Decapoda from Italy. *Mem. Soc. It. Sci. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano*, 35 (1): 1-95.
- DE ANGELI A., GUINOT D., GARASSINO A. (2010) - New hexapodid crabs from the Eocene of Vicenza (NE Italy) (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Hexapodidae). *Atti Soc. It. Sc. Nat. Mus. Civ.*

- St. Nat. Milano*, 151 (1): 51-75.
- DE GRAVE S., PONTCHEFF N. D., AHYONG S. T., CHAN T.-Y., CRANDALL K. A., DWORSCHAK P. C., FELDER D. L., FELDMANN R. M., FRANSEN C. H. M., GOULDING L. Y. D., LEMAITRE R., LOW M. E. Y., MARTIN J. W., NG P. K. L., SCHWEITZER C. E., TAN S. H., TSHUD Y. D., WETZER R. (2009) - A classification of living and fossil genera of decapod crustaceans. *Raffles Bull. Zool.*, Suppl. 21: 1-109.
- DE GREGORIO A. (1895) - Note sur certains Crustacés (Brachiures) éocéniques. (Avec un catalogue de tous les Crustacés de la Vénétie cités par les Auteurs). *Ann. Géol. Paléont.*, 18: 1-22.
- DESMAREST A.G. (1822) - Histoire naturelle des Crustacés fossiles. Les Crustacés proprement dits. Levrault F.G. ed., pp. 67-154.
- DE ZANCHE V. (1965) - Le microfacies eoceniche nella Valle del Chiampo tra Arzignano e Mussolino (Lessini orientali). *Riv. Ital. Paleont. Stratigr.*, 71: 915-948.
- DI SALVO G. (1933) - I Crostacei del Terziario inferiore della provincia di Palermo. *Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo*, 3 (37): 1-45.
- FABIANI R. (1910a) - I Crostacei terziari del Vicentino. Illustrazione di alcune specie e Catalogo generale delle forme finora segnalate nella Provincia. *Boll. Mus. civ. Vicenza*, 1: 40 pp.
- FABIANI R. (1910b) - Sulle specie di Ranina finora note ed in particolare sulla Ranina Aldrovandii. *Atti Acc. Ven.-Trent.-Istr.*, 3: 85-102.
- FABIANI R. (1915) - Il Paleogene del Veneto. *Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova*, 3: 1-336.
- FALCIAI L., MINERVINI R. (1992) - Guida dei Crostacei Decapodi d'Europa. Franco Muzzio & C. (ed.), 282 pp.
- FÖRSTER R., MUNDLOS R. (1982) - Krebse aus dem Alttertiär von Helmstedt und Handorf (Niedersachsen). *Palaeontographica*, A, 179: 148-184.
- GLAESSNER M.F. (1929) - Crustacea Decapoda. In POMPECKJ F.J. (ed.), *Fossilium Catalogus*, I: Animalium. W. Junk, Berlin, 464 pp.
- GUINOT D. (2006) - Rediscovery of the holotype of *Paeduma cylindraceum* (Bell, 1859) and description of a new genus of Hexapodidae (Decapoda, Brachyura). *Zoosystema*, 28 (2): 553-571.
- GUINOT D., DE ANGELI A., GARASSINO A. (2010) - *Holthuisia*, a new genus from the Eocene of Italy (Decapoda, Brachyura, Hexapodidae). In Franssen *et al.* (eds.), Lipke Bijdely Holthuis Memorial Volume. *Crustaceana Monogr.*, 14: 283-304.
- LÖRENTHEY I. (E.) (1898) - Beiträge zur Decapodenfauna des Ungarischen Tertiärs. *Termész. Füzetek*, 21: 133 pp.
- LÖRENTHEY I. (E.), BEURLIN K. (1929) - Die fossilen Decapoden der Länder der Ungarischen Krone. *Geologica hung.*, 420 pp.
- MCLAUGHLIN P. A. (2003) - Illustrated keys to families and genera of the superfamily Paguroidea (Crustacea: Decapoda: Anomura), with diagnoses of genera of Paguridae. *Mem. Mus. Victoria* 60(1): 111-144.
- MCLAUGHLIN P. A., RAHAYU D. L., KOMAI T., CHAN T.-Y. (2007) - A catalog of the hermit crabs (Paguroidea) of Taiwan. *Nat. Taiwan Ocean Univ. Keelung*, 10: 1-365.
- MCLAY C.L., TAN S.H. (2009) - Revision of the crab genus *Garthambrus* Ng, 1996, with the description of two new genera and discussion of the status of *Tutankhamen* Rathbun, 1925 (Crustacea: Brachyura: Parthenopidae). *Zootaxa*, 2122: 1-50.
- MILNE-EDWARDS A. (1862) - Monographie des Crustacés de la famille des Cancériens. *Ann. Sci. Nat., Paris, (Zool.)*, 4, 18: 31-85.
- MILNE-EDWARDS A. (1873) - Crustacés fossils nouveaux des terrains tertiaires de la Gironde. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, 29: 64-66.
- MÜLLER P. (1974) - Decapoda (Crustacea) fauna a budapesti miocénböl (2). Faune de Décapodes (Crustacés) dans le Miocène de Budapest. *Földtani Közlöny*, 104(3): 275-284.
- MÜLLER P. (1984) - Decapod Crustacea of the Badenian. *Geol. Hung., Ser. Paleont.*, 42: 1-317.
- MÜLLER P., COLLINS J.S.H. (1991) - Late Eocene coral-associated decapods (Crustacea) from Hungary. *Contr. Tert. Quarter. Geol.*, Leiden, 28 (2-3): 47-92.
- NG P.K.L. (1996) - *Garthambrus*, a new genus of deep water parthenopid crabs (Crustacea: Decapoda: Brachyura) from the Indo-Pacific, with description of a new species from the Seychelles. *Zool. Mededelingen*, 70(10): 155-168.
- NOETLING F. (1885) - Die Fauna des Samländischen Tertiärs. *Abh. Geol. Spezialk. Preuss.*, 6 (2): 112-172.
- OPPENHEIM P. (1899) - I supposti rapporti dei crostacei terziari di Ofen descritti da Loerenthey con quelli veneti. *Riv. It. Paleont.*, 5: 55-62.
- POORE G. C. B. (2004) - Marine Decapod Crustacea of southern Australia. A Guide to Identification. CSIRO Publishing, Melbourne.
- QUAYLE W.J., COLLINS J.S.H. (1981) - New Eocene crabs from the Hampshire Basin. *Palaeontology*, 24 (4): 733-758.
- RATHBUN M.J. (1904) - Some changes in Crustacean nomenclature. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 17: 169-172.
- REUSS A. (1859) - Zur Kenntniss fossiler Krabben. *Denk. Ak. Wiss., Wien*, 17: 1-90.
- ROBINEAU-DESVOIDY J. B. (1849) - Mémoire sur les Crustacés du terrain néocomien de St. Sauveur-en-Puisaye. *Ann. Soc. Entomol. France*, 2, 7: 95-141.
- SCHWEITZER C.E., FELDMANN R.M. (2001) - Differentiation of fossil Hexapodidae Miers (Decapoda: Brachyura) from similar forms. *J. Paleont.*, 75(2): 330-345.
- SCHWEITZER C. E., FELDMANN R. M., GARASSINO A., KARASAWA H. & SCHWEIGERT G., 2010 - Systematic list of fossil decapods crustacean species. *Crustaceana*, monogr. 10: 1-222.
- SOLÉ J., VÍA L. (1988) - Crustacis Decápodes fòssils dels Països Catalans (Reconpilació i actualització de dades des de 1855 a 1988). *Batalleria*, 2: 23-42.
- STIMPSON W. (1859) - Notes on North American Crustacea - n. 1. *Ann. Lyceum Nat. Hist. New York*, 7: 177-246.
- TAN S.H., NG P.K.L. (2007a) - Descriptions of new genera from the subfamily Parthenopinae (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Parthenopidae). *Raffles Bull. Zool.*, Suppl. 16: 95-119.
- TAN S.H., NG P.K.L. (2007b) - Review of the subfamily Daldorfinae Ng & Rodriguez, 1986 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Parthenopidae). *Raffles Bull. Zool.*, Supplement 16: 121-167.
- TONIOLO A.R., 1909 - L'Eocene dei dintorni di Rozzo in Istria e la sua fauna. *Palaeont. Italica*, 15: 237-295.
- TUCKER A.B. (1998) - Systematics of the Raninidae (Crustacea: Decapoda: Brachyura), with accounts of three new genera and two new species. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 111: 320-371.
- VAN BAKEL B.W.M., GUINOT D., ARTAL P., FRAAIJE R.H.B., JAGT J.W.M. (2012) - A revision of the Palaeocorystoidea and the phylogeny of raninoidian crabs (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Podotremata). *Zootaxa*, 3215: 1-216.
- VÍA BOADA L. (1959) - Décapodos fòssils del Eoceno español (Resumen - avance de la tesis doctoral). *Bol. Ist. Geol. Min. España*, 70: 313-402.
- VÍA BOADA L. (1969) - Crustacéos Decápodos del Eoceno español. *Piriñeos*, Barcellona, 469 pp.

PERISPATULA COSTAGRANOSA GEN. NOV., SP. NOV., (MOLLUSCA, GASTROPODA, CYPRAEOIDEA) DELL'EOCENE DI "CAVA ROSSI" DI MONTE DI MALO (VICENZA, ITALIA NORD-ORIENTALE)

ANDREA CHECCHI*, FIORENZO ZAMBERLAN*, RICCARDO ALBERTI*

* Associazione Amici del Museo Zannato, piazza Marconi, 17, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italy. E-mail: checchiand@gmail.com; fiorenzo.zamberlan@alice.it; riccardoalberti@libero.it

Key words: Mollusca, Gastropoda, Cypraeoidea, Pediculariidae, Taxonomy, Eocene, NE Italy

RIASSUNTO

Viene descritta *Perispatula costagranosa* gen. nov., sp. nov., (Mollusca, Gastropoda, Cypraeoidea) proveniente dai livelli vulcanodetritici ypresiano/luteziano basali di "Cava Rossi" di Monte di Malo (Vicenza). Il nuovo genere si distingue per la forma ovale, per la presenza di una costolatura granulata omogeneamente diffusa su base e dorso e per le caratteristiche protuberanze a forma di spatola che orlano l'intero perimetro della conchiglia.

ABSTRACT

Perispatula costagranosa gen. nov., sp. nov., (Mollusca, Gastropoda, Cypraeoidea) from the Eocene of "Rossi Quarry" of Monte di Malo (Vicenza, NE Italy).

Perispatula costagranosa gen. nov., sp. nov. (Mollusca, Gastropoda, Cypraeoidea) from the Ypresian / Lutetian volcanoclastic beds of "Cava Rossi" near Monte di Malo (Vicenza - NE Italy) is described. The new genus is distinguished by the oval shape the presence of granulated ribs homogeneously distributed on the base and on the dorsum and for the characteristics protuberances "spatula" - shaped that hem the entire perimeter of the shell.

INTRODUZIONE

Gli strati terziari del territorio vicentino hanno restituito nel tempo un copioso numero di invertebrati fossili. Ciò è dovuto principalmente alla grande variabilità degli *habitat* che ha caratterizzato il territorio durante tutto il Paleogene, alternando mari più o meno profondi a bacini salmastri, lagune e barriere coralline ad aree costiere e continentali (MIETTO in BAGNOLI *et alii* 1997:57).

Fra gli invertebrati spicca, per l'ottimo stato di conservazione e per la ricchezza dei giacimenti, il *phylum* dei molluschi, ben rappresentato nel Vicentino da almeno quattro delle otto classi di cui si compone: scafopodi, cefalopodi, bivalvi, gasteropodi.

Gli affioramenti hanno fornito ottimo materiale di studio a numerosi autori, tra i quali vanno ricordati per l'importanza dei contributi apportati BRONGNIART (1823), FUCHS (1870), BAYAN (1870), DE GREGORIO (1880, 1894, 1895, 1896), VINASSA DE REGNY (1896), OPPENHEIM (1890, 1894, 1896, 1901), FABIANI (1908, 1915).

Non ultimo il contributo di Giuliano Piccoli, dell'Istituto di Geologia e Mineralogia dell'Università di Padova, al quale si deve la revisione, effettuata a partire dagli anni '70 del secolo scorso, delle faune fino ad allora studiate (PICCOLI & SARTORI, 1996).

L'"Orizzonte di S. Giovanni Ilarione" costituisce l'associazione faunistica più caratteristica fra le faune a molluschi ascrivibili all'Eocene medio ed è ben rappresentata da abbondante materiale rinvenuto in numerosi



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

giacimenti del Vicentino quali: "Cava Main" ad Arzignano, "Cava Albanello" e "Cava Boschetto" a Nogarole e "Cava Grola" a Spagnago presso Cornedo.

La ricca fauna di "Cava Rossi" a Monte di Malo (fig. 1), attende conferme circa un'attribuzione cronostatigra-



Fig. 2 - Gli strati vulcanodetritici di “Cava Rossi” con indicazione del livello contenente molluschi / The volcanic debris layers of “Rossi quarry” with indication of the level containing mollusks.

fica dei materiali paleontologici provenienti dalle unità vulcano-detritiche. La posizione stratigrafica dell’affioramento consente tuttavia di attribuire l’intervallo all’Ypresiano superiore - Luteziano basale.

Nel giacimento descritto non sono infrequenti i Cypraeoidea che si distinguono per la varietà delle specie che per l’ottima conservazione degli esemplari (CHECCHI, ZAMBERLAN & ALBERTI, 2012).

Il presente studio amplia la conoscenza di questa superfamiglia con l’istituzione di un nuovo genere e una nuova specie ascrivibile alla *Pediculariidae* Gray, 1853: *Perispatula costagranosa* gen. nov., sp. nov.

MATERIALE

I campioni del presente studio provengono da un livello vulcanodetritico più o meno grossolano, di colore grigio-verdastro, identificabile con il 2° livello affiorante nella posizione centrale della sezione (fig.2).

Gli esemplari esaminati sono conservati presso il Museo Civico “G. Zannato” di Montecchio Maggiore (Acronimo: MCZ). Nel testo si farà riferimento ai seguenti parametri biometrici espressi in mm: L = lunghezza, W = larghezza, H = altezza (le misure sono da riferirsi al guscio con “spatole”).

PARTE SISTEMATICA

Clade LITTHORINIMORPHA Pchelintsev, 1963
Superfamiglia CYPRAEOIDEA Rafinesque, 1815
Famiglia PEDICULARIIDAE Gray, 1853

La posizione sistematica della famiglia *Pediculariidae* Gray, 1853 è stata rivisitata molte volte nel corso degli anni e a tutt’oggi rimane una questione controversa.

SCHILDER (1925:65) esprimeva dubbi sulla validità della famiglia *Pediculariidae* Gray, 1853, considerata inizialmente come sottofamiglia contenuta all’interno della *Ovulidae* Fleming, 1822 (SCHILDER 1931:165) e poi

ritenuta una famiglia distinta (SCHILDER & SCHILDER, 1971:22).

GOSLINER & LILTVED (1985:119) considerano le informazioni anatomiche insufficienti per mantenere la famiglia *Pediculariidae* Gray, 1853 separata dalla *Ovulidae* Fleming, 1822, osservazioni riprese anche da BOUCHET & WARREN (1993:746).

FEHSE (2001:8, 2002) sulla base dello studio della morfologia della conchiglia, della protoconca e della radula e più in generale dell’anatomia e dello stile di vita dell’animale, giudica la famiglia *Pediculariidae* valida e ben separata dalle *Cypraeidae*, *Eocypraeidae* e *Ovulidae*, tesi confermata successivamente da LANDAU & FEHSE (2004:21).

BOUCHET & ROCROI (2005) la riconsiderano come sottofamiglia *Pediculariinae* Gray, 1853 inclusa nella famiglia *Ovulidae* Fleming, 1822.

SCHIAPPARELLI *et alii* (2005:414) utilizzando metodi molecolari su 32 specie appartenenti a 23 generi, chiariscono che la famiglia *Ovulidae* Fleming, 1822 (*sensu* CATE, 1973) non è monofiletica, ma composta di cinque “clade” (A, B, C, D e E).

FEHSE (2007:124) analizzando i lavori di SIMONE (2004) sui *Cypraeidae* e SCHIAPPARELLI *et alii* (2005) sugli *Ovulidae*, ritiene che vi siano sufficienti caratteri per includere i generi *Pedicularia* Swainson, 1840 (= *Lunovula* Rosemberg, 1990 *junior* sinonimo), *Pseudocypraea* Schilder, 1925 e *Jenneria* Jousseume, 1884, del “clade B” sopraccitato, in una separata famiglia *Pediculariidae* Gray 1853.

Recentemente LORENZ (2009:88), LORENZ & FEHSE (2009:136) considerano la posizione sistematica della famiglia *Pediculariidae* Gray, 1853, non ancora ben chiarita, ma comunque separata dalla *Cypraeidae* e *Ovulidae*.

Poiché chiarire la posizione sistematica della famiglia *Pediculariidae* Gray, 1853 non è il fine di questo contributo, in merito all’inquadramento sopragenerico di

Perispatula costagranosa nov. gen., data la difficoltà di verificare caratteristiche determinanti ai fini dell'attribuzione della famiglia (quali la scultura della protoconca) in campioni completamente sostituiti da carbonato di calcio, si ritiene, comunque, che i campioni oggetto del presente studio posseggano i caratteri morfologici per essere inclusi nella famiglia *Pediculariidae* Gray, 1853 *sensu* FEHSE (2001, 2002, 2007).

Genere *Perispatula* gen. nov.

Origine del nome: *περὶ* (greco) = intorno; *spatula, ae* (lat.) = piccola spada/lama; con riferimento alle spatole che orlano l'intero perimetro della conchiglia.

Diagnosi: Conchiglia piccola, fino a 1,5 cm, di forma ovale fino a quasi ellittica, a profilo gibboso con il dorso provvisto di grosse e regolari costole trasversali ricoperte da granuli; estremità posteriore ed anteriore sottili ed appuntite, bordi destro e sinistro marginati; spira lievemente umbelicata; base da piatta a concava con apertura quasi centrale, stretta e quasi rettilinea, talvolta anteriormente e posteriormente leggermente incurvata; canale anteriore e posteriore aperti, profondi, stretti e lunghi, quasi tubuliformi; denti labiali che si estendono verso i margini, formando costole granulate disposte radialmente che vanno ispessendosi in prossimità dei bordi dove, tendenzialmente (ma non necessariamente) a coppie di due, si tramutano in protuberanze a forma di spatola fortemente estroflesse dai margini e raggiunte posteriormente dalle nervature trasversali del dorso; denti terminali non spaziati con sponda terminale (*terminal ridge*) che si confonde con i denti del labbro columellare; fossula quasi inesistente, liscia, leggermente incavata e con il bordo interno leggermente arcuato; peristoma columellare liscio, profilo interno rettilineo, solco columellare forte ma parzialmente nascosto dai denti columellari sollevati e sporgenti rispetto al peristoma stesso.

Diagnosis: *Small shell up to 1,5 cm. Shape is oval to nearly elliptical, with humped profile and the dorsum provided with large and regular transverse ribs covered by granules, thin and rostrate posterior and anterior extremity, produced (expanded) right and left margins; slightly umbelicate spire; flat to concave base with almost central aperture, narrow and almost straight, sometimes posteriorly and anteriorly slightly curved; anterior and posterior canal opens, deep, narrow and long, almost tubuliform; labial teeth which extend towards the margins, forming granulate ribs arranged radially ranging thickening near on the margins where, with a natural tendency (but not necessarily) are transformed in protuberances spatula-shaped, strongly turn outward from the margins and reached posteriorly by the transverse ribs of the dorsum; anterior columellar terminal teeth don't spaced with the terminal ridge that it is confused with the teeth of the columellar lip; fossula almost non-existent, smooth, slightly indented and with the inner margin*

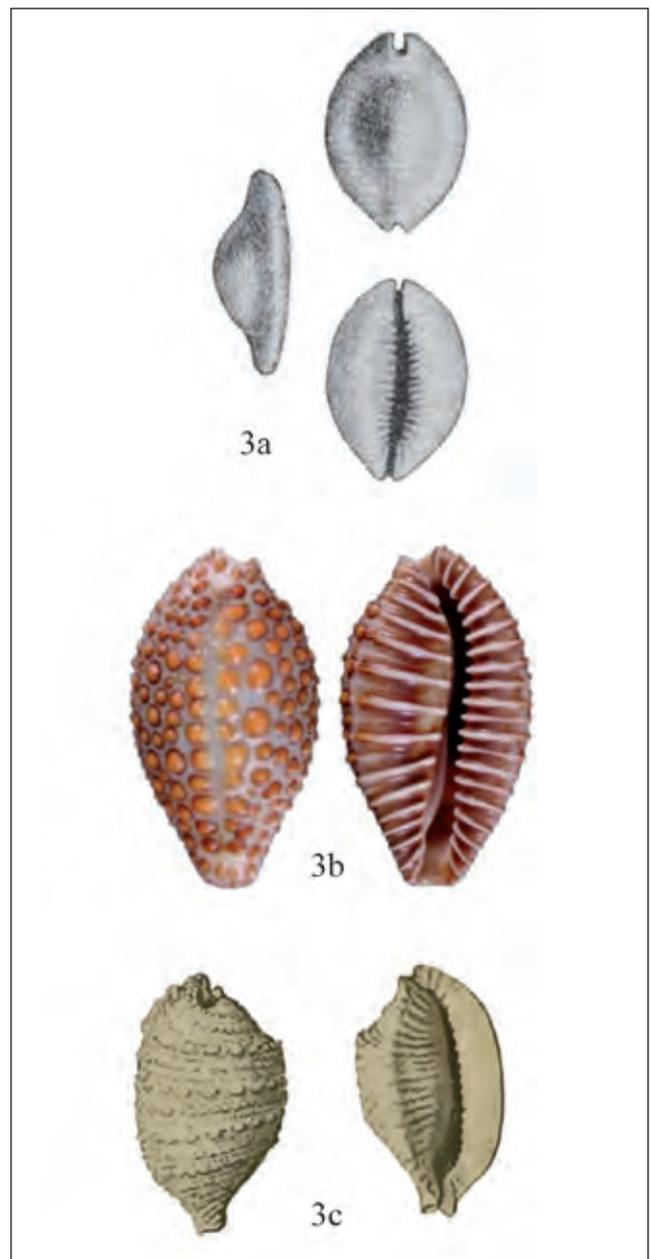


Fig. 3 - a) *Cypropterina ceciliae* (De Gregorio, 1880) L=15 mm; b) *Jenneria pustulata* (Lightfoot, 1786) L=25 mm; c) *Cypraeogemmula liliputana* (Schilder, 1922) L=3,2 mm.

slightly arched; peristome columellar smooth internal profile straight, columellar furrow strong but partially hidden from the columellar teeth raised and bulging with respect to the same peristome.

Osservazioni: *Perispatula* gen. nov. riassume caratteristiche presenti in altri generi della famiglia *Pediculariidae* Gray, 1853 (*sensu* FEHSE 2001, 2002).

Del genere *Pedicularia* SWAINSON, 1840, distribuito dal Pliocene all'attuale, *Perispatula* gen. nov. conserva sia la spira umbelicata, circondata dalla teleoconca, che il profilo dorsale gibboso, munito di costolature trasversali granulate. Si differenzia per la mancanza della larga apertura con margini irregolari delle fasi femminili, del labbro parietale e dell'apertura laterale delle fasi maschi-

li presenti invece in *Pedicularia* (GOUD & HOEKSEMA, 2001:79, BOUCHET & WAREN 1993:752).

Con il genere *Cypropterina* DE GREGORIO, 1880 (fig.3a) con particolare riferimento alla specie tipo *C. ceciliae* DE GREGORIO, 1880 dell'Eocene dell'Italia, *Perispatula* gen. nov. ha in comune il profilo ovale, la base piatta, l'apertura stretta e rettilinea con i canali anteriore e posteriore aperti, profondi, stretti e lunghi, differisce per la dentatura estesa fino ai margini, il profilo gibboso ed irregolare. Dal genere *Jenneria* JOUSSEAUME, 1884 (fig.3b) distribuito dal Miocene all'attuale, *Perispatula* gen. nov. mutua l'apertura stretta con fossula liscia e ridotta, simile dentatura allungata fino ai margini e disposta radialmente, ma è priva sia del solco mediano che delle "pustule" caratteristiche del dorso di questo genere.

Perispatula gen. nov. presenta una maggiore affinità con il genere *Cypraeogemmula* VREDENBURG, 1920: spira umbilicata ed esposta circondata dalla teleoconca, profilo dorsale gibboso munito di costolature trasversali granulate, ma non con spessore alternato come in *C. liliputana* (SCHILDER, 1922:111) (fig.3c) e in *C. warnerae* (EFFINGER, 1938). Tuttavia *Perispatula costagranosa* nov. gen., è caratterizzata da una apertura maggiormente centrale e stretta con canale posteriore maggiormente profondo e allungato e margini muniti di protuberanze spatolate fortemente sporgenti.

In ultima analisi l'insieme delle affinità e delle diversità riscontrate con i generi *Pedicularia* Swainson, 1840, *Cypropterina* De Gregorio, 1880, *Jenneria* Jousseau, 1884 e *Cypraeogemmula* Vredenburg, 1920 ci consentono di collocare, con sufficiente certezza, *Perispatula* nov. gen. nella famiglia *Pediculariidae* Gray, 1853 con l'istituzione di un nuovo genere e una nuova specie.

***Perispatula costagranosa* sp. nov.**

Fig. 5

Olotipo: esemplare MCZ 4007-I.G. 352743 raffigurato in fig. 4, fig. 5, 1a, 1b, 1c, 1d, 1e.

Paratipo: esemplare MCZ 4008-I.G. 352744, fig. 5, 2a-2b.

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

Livello tipo: Ypresiano superiore/Luteziano basale.

Origine del nome: *costa, ae* (lat.) *granosus, a, um* (lat.) con riferimento alle costole granulate.

Materiale e misurazioni: MCZ 4007-I.G. 352743 (olotipo) (dimensioni: L = 12,33, W = 9,69, H = 4,76); MCZ 4008-I.G. 352744 (paratipo) (dimensioni: L = 11,69, W = 10,53, H = 5,69).

Descrizione: Conchiglia di piccole dimensioni, fino a 1,5 cm, di forma da ovale a leggermente ellittica, a profilo gibboso e dorso ricoperto da 10 grosse costole trasversali granulate, regolarmente diminuite in spessore dal centro del dorso verso le estremità anteriore e posteriore.

L'orientamento di dette costole segue l'accrescimento della conchiglia conferendo al dorso un aspetto a ventaglio, mentre le granulazioni ivi presenti, seguendo il me-

desimo processo, presentano un orientamento assiale che fa assumere alla granulazione stessa una particolare forma quasi ellissoidale. Lo spazio fra le costole trasversali, eguale in dimensione allo spessore della costola stessa, risulta essere solcato da una "rigatura" quasi impercettibile con andamento ortogonale rispetto alla costolatura principale; quest'ultima si irrobustisce man mano che si diparte dal lato sinistro verso il lato destro, trasformandosi, in prossimità dei margini, in protuberanze a forma di spatola dal contorno arrotondato, lievemente rialzate ventralmente ma fortemente sporgenti rispetto ai margini stessi. Nel contempo i granuli, che vanno ingrandendosi verso il margine destro, al nascere della protuberanza spatuliforme si ispessiscono repentinamente dando luogo ad un rinforzo conico che dà origine alla "nervatura" della spatola qui costituita da granuli che digradano quanto a dimensione. La protoconca è esposta e circondata dalle prime due costole le quali, conferendole un aspetto umbilicato, si orientano poi verso l'estremità posteriore ove si trasformano nella due prime spatole del margine destro. Quest'ultimo presenta 10 protuberanze spatuliformi, regolarmente spaziate, che rappresentano la normale prosecuzione delle costole del dorso contrariamente a quelle del margine sinistro che, esattamente speculari per numero e forma, nascono direttamente dal dorso, sovrastando a volte le costole stesse. Le estremità posteriore ed anteriore sono sottili ed appuntite, formate dalle rispettive prime spatole posteriori ed anteriori dei margini destro e sinistro. La base risulta essere da piatta a concava, con apertura quasi centrale, stretta e quasi rettilinea, talvolta anteriormente e posteriormente leggermente incurvata. I canali anteriore e posteriore sono stretti e profondi, quasi tubuliformi, ben delimitati dalle rispettive spatole, a formare due forti "ponti", dal margine arcuato e ispessito dorsalmente, che prolungati dai bordi delle spatole conferiscono alle estremità la caratteristica forma a "coda di rondine". I denti (11/12 labbro sinistro e 15 labbro destro) si estendono su tutta la base formando costole granulate (5 granuli per costola) disposte radialmente che vanno ispessendosi in prossimità dei bordi dove, tendenzialmente (ma non necessariamente) a coppie di due, si uniscono con le costole granulate del dorso dando origine alle caratteristiche protuberanze a forma di spatola. Le spatole si presentano ventralmente appiattite a sezione longitudinale "cuneiforme" e rinforzate dorsalmente dai terminali granulati delle costole.

L'insieme della dentatura appare forte e fitta, regolarmente spaziata con interstizi della stessa dimensione dei denti. I denti terminali risultano non spaziati e la sponda terminale (*terminal ridge*) quasi si confonde con i denti del labbro columellare. La fossula è poco sviluppata o quasi inesistente, liscia, leggermente incavata e con il bordo interno, leggermente arcuato, che si confonde con la columella. Il peristoma columellare è liscio, con profilo interno quasi rettilineo e solco columellare ben distinto e parzialmente nascosto dai denti columellari che risultano sollevati e sporgenti rispetto al peristoma stesso.

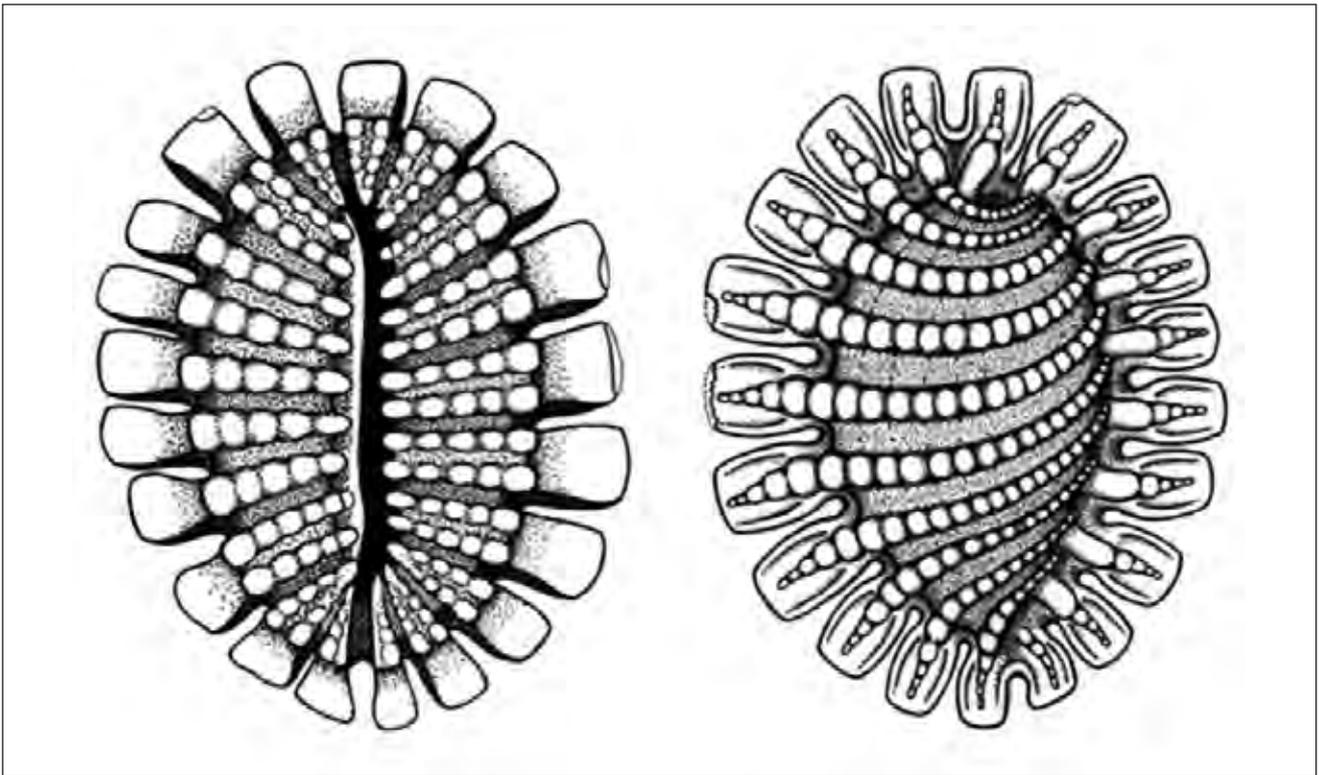


Fig. 4 - *Perispatulula costagranosa* nov. gen., sp. nov., esemplare / specimen MCZ 4007-I.G. 352743, olotipo / holotype, vista dorsale e ventrale / line drawing dorsal and ventral area.

Discussione: Il ritrovamento di esemplari fossili appartenenti alla famiglia *Pediculariidae* Gray, 1853 è da ritenersi estremamente raro, con l'eccezione del genere *Cypraedia* Swainson, 1840, relativamente comune nel Paleogene della Tetide.

Il genere *Pedicularia* Swainson, 1840 comprende 13 specie, di cui una sola fossile, proveniente dal Piacenziano dell'Italia meridionale (FEHSE 2001:35).

Il genere *Cypraegemmula* Vredenburg, 1920 conta 5 specie di cui 2 solamente fossili (FEHSE 2001:37): *C. liliputana* (SCHILDER, 1922:111), descritta dal KOENEN (1890:565) come *Trivia scabriuscula* [non *Trivia scabriuscula* (Gray, 1827)] istituita su otto esemplari provenienti dall'Oligocene superiore (Lattorfiano) della Germania (luogo imprecisato) e *C. warnerae* (Effinger, 1938) proveniente dall'Eocene inferiore e superiore di Washington U.S.A. Recentemente SQUIRES *et alii*, (1996) descrivono dieci ulteriori esemplari con dimensioni in altezza da 2 a 5 mm, sempre provenienti dall'Eocene di Washington U.S.A.

Il ritrovamento di *Perispatulula costagranosa* gen. nov., sp. nov. nei livelli vulcanodetritici ypresiano/luteziano basali di "Cava Rossi" di Monte di Malo (VI), ha il pregio di ampliare la conoscenza della famiglia *Pediculariidae* Gray, 1853 incrementandone il numero esiguo di esemplari allo stato fossile e, nel contempo, consente di constatare l'unicità delle caratteristiche di questo nuovo genere che non ha eguali nel panorama dei Cypraeoidi sia fossili che attuali.

Gusci con scultura pronunciata sono abbastanza rari

nella vasta superfamiglia Cypraeoidea: dorsi "costolati" con solco dorsale si riscontrano in *Ipsa childreni* (Gray, 1825), nei generi *Sulcocypraea* Conrad, 1865 ed *Eotrivia* Schilder, 1924, mentre il dorso "pustolato" rappresenta una caratteristica dei generi *Nucleolaria* Oyama, 1959 e *Staphylea* Jousseume, 1884.

Simile struttura è presente anche nei *Pediculariidae* del genere *Jenneria* Jousseume, 1884.

Caratteristiche simili, quali i bordi fortemente marginati e taglienti, a volte crenulati, nel genere *Pedicularia* funzionali all'adattamento al corallo ospite, o bordi fortemente taglienti fino a formare una flangia omogenea che corre intorno al guscio, tipica di *Umbilia (Palliocypraea) gastroplax* (McCoy, 1867), possono rievocare la singolarità di alcuni caratteri di *Perispatulula costagranosa* gen. nov., sp. nov. Questi caratteri non sono tuttavia paragonabili alle peculiarità fortemente tipizzanti del genere studiato, quali la costolatura fittamente granulata omogeneamente diffusa su dorso e base nonché i bordi marginati provvisti di protuberanze a forma di spatola.

CONCLUSIONI

Viene qui introdotto e descritto il nuovo taxon *Perispatulula* nov. gen. con sp. nov. *costagranosa* proveniente dai livelli vulcanodetritici ypresiano/luteziano basali di "Cava Rossi" di Monte di Malo (Vicenza). Il nuovo genere viene ascritto ai *Pediculariidae* riassumendo caratteristiche presenti anche in altri generi della famiglia quali: *Pedicularia*, *Cypraegemmula*, *Cypropterina* e *Jenneria*.

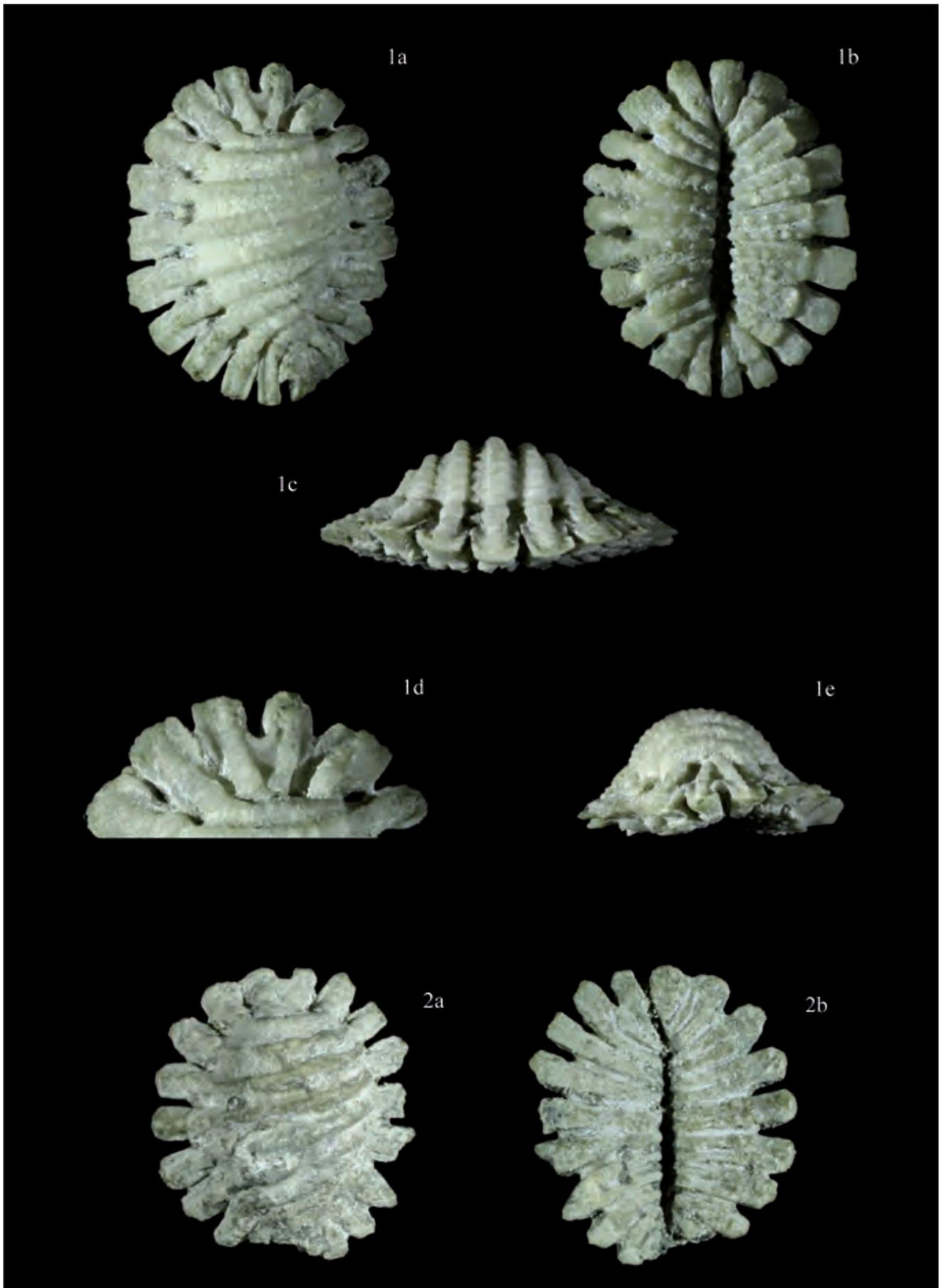


Fig. 5 1a-b-c-d-e) *Perispatula costagranosa* gen. nov., sp. nov., esemplare / specimen MCZ 4007-I.G.352743, olotipo / holotype, 1d particolare dell'estremità posteriore / detail of the posterior extremity, dimensioni in mm: L = 12,33, W = 9,69, H = 4,76; 2a-b) *Perispatula costagranosa* gen. nov., sp. nov., esemplare / specimen MCZ 4008-I.G.352744, paratipo / paratype, dimensioni / dimentions in mm: L = 11,69, W = 10,53, H = 5,69.

Tuttavia i caratteri morfologici inconsueti riscontrati in *Perispatula costagranosa* conferiscono al genere il carattere dell'unicità fra i Cypraeoidi sia fossili che attuali.

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 il materiale conservato presso il Museo; il prof. Paolo Mietto del Dipartimento di Geoscienze dell'Università di Padova, il sig. Ermanno Quaggiotto, il dott. Stefano Dominici della sezione Geologia e Paleontologia del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze per la lettura critica del testo.

Infine un grazie particolare ai sigg. Italo e Lucio Rossi

della "Rossi" s.r.l. senza la disponibilità dei quali non sarebbe stato possibile il recupero dei campioni oggetto del presente studio.

NOTA

A lavoro oramai avviato alle stampe siamo venuti a conoscenza dell'istituzione di un nuovo genere e di una nuova specie fossile di Pedicularinae (*Oliatrivia riberai*, nov. gen., sp. nov. Dolin *et al.*, 2013), contributo solo tardivamente disponibile per un eventuale confronto.

Ad un primo raffronto le caratteristiche degli esemplari oggetto dello studio in questione ben si conciliano con i caratteri morfologici del genere *Perispatula* qui introdotto. Per quanto attiene la determinazione intraspecifica sono state osservate diversità che saranno oggetto di un futuro contributo.

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* 1-173 pp.
- BAYAN F. (1870) - Sur les tertiaires de la Vénétie. *Bulletin de la Société Géologique de France*, (2) 27: 444-500, Paris.
- BOUCHET P. & WAREN A. (1993) - Revision of the northeast Atlantic bathyal and abyssal Mesogastropoda. *Bollettino Malacologica*, 4: 746-752.
- BOUCHET P. & ROCROI J. P. (2005) - Classification and nomenclator of Gastropod Families. *Malacologia*, 47 (1-2): 1-397.
- BRONGNIART A. (1823) - Mémoire sur les terrains de sediment supérieur calcaréo- trappéens du vicentin. Levrault, Paris, X + 86 pp.
- CATE C.N. (1973) - A Systematic Revision of the Recent Cypraeid Family Ovulidae (Mollusca, Gastropoda). *The Veliger* 15 Supplement 1:116.
- CHECCHI A., ZAMBERLAN F. & ALBERTI R. (2102) - *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.
- DE GREGORIO A. (1880) - Fauna di S.Giovanni Ilarione (Parisiense) Parte I: Cefalopodi e Gasteropodi. *Annales de Géologie et de Paléontologie* XXVIII + 106 pp., a-b + 1-7 tavv. Palermo.
- DE GREGORIO A. (1894) - Description des faunes tertiaires de la Vénétie, Monographie des fossiles éocéniques (Etages Parisien) de Mont Postale. *Annales de Géologie et Paléontologie*, 14: 1-55, tav. 1-9, Palermo.
- DE GREGORIO A. (1895) - Description des faunes tertiaires de la Vénétie. Fossiles de Lavacille près de Bassano, des assises de S. Gonini à *Conus diversiformis* Desh. *Ancillaria anomala* Schloth. *Eburna caronis* Brong. (recueillis par M. Andrea Balestra). *Annales de Géologie et Paléontologie*, 20: 1-24, tav. 1-2, Palermo.
- DE GREGORIO A. (1896) - Description des faunes tertiaires de la Vénétie. Monographie de la faune éocénique de Roncà avec une appendice sur les fossiles de Monte Pulli. *Annales de Géologie et Paléontologie*, 21: 1-147, tav. 1-27, Torino - Palermo
- EFFINGER W.L. (1938) - The Gries Ranch fauna (Oligocene) of western Washington. *Journal of Paleontology*, 12(4): 355-390, fig. 1-3, pls. 45-47.
- FABIANI R., (1908) - Paleontologia dei colli Berici. *Memorie Società Italiana delle Scienze (XL)* Serie 3, Tomo XV pp.1-208, tav. 1-6.
- FABIANI R. (1915) - Il Paleogene del Veneto. *Memorie dell'Istituto geologico della Università di Padova*, 3: 1-336.
- FEHSE D. (2001) - Beiträge zur Kenntnis der Ovulidae (Mollusca, Cypraeoidea). VIII: Einleitung zur Familie sowie Katalog, Taxonomie und Bibliographie und Bemerkungen zu verwandten Gruppen. *Acta Conchylorum*, 5 (12):1-51.
- FEHSE D. (2002) - Beiträge zur Kenntnis der Ovulida (Mollusca: Cypraeoidea). VIIIa: Nactrage. *Club Conchylia Informationen* 34 (1/3): 23-27, 2 tav.
- FEHSE D. (2007) - Contribution to the knowledge of the Ovulidae XVI. The higher systematics. *Spixiana*, 30 (1): 121-125.
- FLEMING J. (1822) - The Philosophy of Zoology; or a General View of the Structure, Functions and Classification of Animals. Vol.2 *Archibald Constable & Co.* Edinburgh 618 pp.
- FUCHS T. (1870) - Beitrag zur Kenntniss der conchylienfauna des Vicentinischen tertiargebirges. *Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*, 30: 137-216, Wien.
- GOSLINER T.M. & LILTVED W.R. (1985) - Aspect of the Morphology of the endemic South African Cypraeidae with a discussion of the evolution of the Cypraeacea and Lamellariacea. *Annals of the South African Museum* vol. 96 (4): 67-122, 35 fig. 1 table.
- GOUD J. & HOEKSEMA B.W. (2001) - *Pedicularia vanderlandi* spec. nov., a symbiotic snail (Caenogastropoda: Ovulidae) on *Distichopora verwoorti* Cairns & Hoeksema, 1998 (Hydrozoa: Stylasteridae), from Bali, Indonesia. *Zoologische Verhandelingen*, 334: 77-97, Leiden.
- JOUSSEAU F. (1884) - Étude sur la famille des Cypraeidae. *Bulletin de la Société zoologique de France* 9: 81-100.
- KOENEN A, von (1890) - Das Norddeutsche unter-Oligocän und seine Molluskan-Fauna. Lieferung II: Conidae-Volutidae-Cypraeidae.- *Abhandlungen zur Geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten* 10(2):281-574, pls. 24-39.
- LANDAU B. & FEHSE D. (2004) - The Early Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona, Southern Spain Part 3: Trivioidea, Cypraeoidea. *Palaeontos*, 5: 1-34, 5 text figs, 1 table, 10 plates.
- LORENZ F. (2009) - Two new Pediculariidae from Hyères Seamount, eastern central Atlantic (Gastropoda: Cypraeoidea). *Acta Conchylorum* Heft 10: 87-91.
- LORENZ F. & FEHSE D. (2009) - The Living Ovulidae. A manual of the Families of Allied Cowries: Ovulidae, Pediculariidae and

- Eocypraeidae. *ConchBooks* 1:651.
- OPPENHEIM P. (1890) - Die Land-und Süßwasserschnecken der vicentiner eocänbildungen. *Denkschriften der Mathematisch – Naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*, 57: 1-38, Wien.
- OPPENHEIM P. (1894) - Die eocäne Fauna des M.Pulli bei Valdagno imVicentino. *Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft*, 46 (2): 309-445, Berlin.
- OPPENHEIM P. (1896) - Die Eocänenfauna des Monte Postale bei Bolca in Veronischen. *Palaeontographica*, 43: 125-221, Stuttgart.
- OPPENHEIM P. (1901) - Die Priabonaschichten und ihre Fauna. *Palaeontographica*, 47: 1-348, fig. 1-29, tav. 1-21, Stuttgart.
- PICCOLI G. & SARTORI S. (1996) - Palaeogeographic and Palaeobiologic results from a mathematical processing of the tethyan marine benthic molluscs in the tertiary. Reports of Shallow Tethys 4, International Symposium Albrechtberg (Austria 8-11 September 1994) *Supplemento agli Annali dei Musei Civici di Rovereto, Sezione Archeologia, Storia e Scienze Naturali*, vol. 11 (1995).
- SCHIAPPARELLI S., BARUCCA M., OLMO E., BOYER M. & CANAPA A. (2005) - Phylogenetic relationships within Ovulidae based on molecular data from the 16S rRNA gene. *Marine Biology*, 147: 411-420.
- SCHILDER F.A. (1922) - Contributions to the knowledge of the genera Cypraea and Trivia. *Proceedings of the Malacological Society of London*, 15: 98-122.
- SCHILDER F.A. (1925) - Revision der Cypraeacea. *Archiv für Naturgeschichte* Heft 10: 1-165.
- SCHILDER F.A. (1931) - Revision of the subfamily Pediculariinae. *Journal of Conchology* 19(6): 165-169.
- SCHILDER M. & SCHILDER F.A. (1971) - A catalogue of living and fossil cowries. Taxonomy and bibliography of Triviacea and Cypraeacea (Gastropoda, Prisobranchia). *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (série 2)*, 85: 1-240.
- SIMONE L. R. L. (2004) - Morphology and Phylogeny of the Cypraeoidea (Mollusca, Caenogastropoda). *Papel Virtual Editoria (Rio de Janeiro)*, 185 pp.
- SQUIRES R.L., GOEDERT J.L., BENHAM S.R. & GROVES L.T. (1996) - Protoconch of the Rare Ovulid Gastropod *Cypraeogemmula wernerae* Effinger, 1938, from the Eocene of Western Washington. *The Veliger* 39(2): 136-141.
- SWAINSON W. (1840) - Treatise on malacology or shells and shellfish. *Lardner's Cabinet Cyclopaedia*, London 1-427 pp.
- VINASSA DE REGNY P. E. (1896) - Synopsis dei Molluschi terziari delle Alpi Venete. Parte prima: Strati con *Velates Schmidelianna*. 1 Monte Postale, 2 San Giovanni Ilarione. *Palaeontographia Italica*, 1: 211-275, tav. 16-18, Pisa.
- VREDENBURG E.W. (1920) - Classification of the Recent and Fossil Cypraeidae. *Records of the Geological Survey of India* 51 (2): 65-152.

NUOVE SEGNALAZIONI NELLA MINIERA DEL MONTE TRISA, TORREBELVICINO, VICENZA

MATTEO BOSCARDIN*, PAOLO CHIEREGHIN***, ALBERTO CONTIN**
IVANO ROCCHETTI*, EDOARDO TONIOLO**

* Associazione Amici del Museo Zannato e collaboratore Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato", piazza Marconi, 17, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italy

** Associazione Amici del Museo Zannato, piazza Marconi, 17, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italy

*** Borgo S. Giovanni 818, I - 30015 Chioggia (Venezia) - Gruppo Naturalisti Linneo

Key-words: Corkite, lanarkite, laurelite, Monte Trisa, Vicenza, Northern Italy

RIASSUNTO

Vengono segnalati nel complesso minerario del Monte Trisa (Valle dei Mercanti, Torrebelvicino, Vicenza) un secondo ritrovamento della rara laurelite e la prima presenza di corkite e lanarkite. I minerali descritti sono stati caratterizzati mediante spettrometria Raman e/o microanalisi chimiche semiquantitative in EDS. Per corkite e lanarkite si tratta della prima segnalazione nella Regione del Veneto; della lanarkite vengono forniti anche i grafici e i dati di assorbimento in spettrometria infrarossa.

ABSTRACT

A second finding of laurelite, a rare mineral species, and the first presence of corkite and lanarkite are described. The findings are from Monte Trisa mine, Valle dei Mercanti, Torrebelvicino, Vicenza, Northern Italy. Raman spectrometry and/or EDS microchemical analysis, or else infrared data are given. Corkite and lanarkite are new species for the Veneto Region.

PREMESSA

Le sistematiche ricerche condotte nel complesso minerario del Monte Trisa anche in tempi recentissimi da alcuni degli autori della presente nota (E. T., A. C. e P. C.), hanno permesso l'individuazione di altre due specie che non ci risultano ancora segnalate per la località e un secondo ritrovamento di laurelite, questa volta di aspetto fibroso. Il raro minerale laurelite, $Pb_7F_{12}Cl_2$, esagonale, è stato rinvenuto la prima volta alla Grand Reef Mine, Laurel Canyon, Klondyke, distretto minerario di Avaraipa, Graham County, Arizona, USA, che costituisce pertanto la località tipo (KAMPF *et al.*, 1989). Successivamente questa specie è stata identificata nella miniera Megala (Megala Pefca Mine n. 28) a Kamariza, Laurion, Attica, Grecia (RIECK, 1999) e, molto più recentemente, anche nel livello intermedio del complesso di gallerie minerarie dismesse del monte Trisa, versante della Valle dei Mercanti in comune di Torrebelvicino, Vicenza (ZORDAN *et al.*, 2011). Nessun'altra località a livello mondiale è conosciuta al momento per questa specie (sito web: mindat.org, consultazione del 13 settembre 2013). In verità, il sito citato riporta per il monte Trisa anche una segnalazione di laurelite da parte di Giorgio Bortolozzi specificando però che si tratta solo di una identificazione visiva (BORTOLOZZI, 2013 - mindat.org).

Verso la fine di dicembre del 2012, vennero consegnati al laboratorio della sezione di mineralogia del Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato", per la caratterizzazione, alcuni campioni provenienti dal Monte Trisa. Tra questi, uno in particolare apparve subito interessante per l'insolita associazione di aggregati fibrosi

bianchi lucenti con abbondante zolfo su galena in parte corrosa. Le successive indagini consentirono di identificare questi aggregati come laurelite.

Più recentemente (19 settembre 2013 e 23 novembre 2013), E. T. mise a disposizione altri esemplari, ugualmente raccolti nelle gallerie del monte Trisa.

Le indagini preliminari eseguite su questi campioni tramite spettrometria microRaman, hanno consentito di riscontrare oltre alla presenza di anglesite, anatasio, cerussite, emimorfite, langite, linarite, malachite, piromorfite, posnjakite, serpierite, scotlandite, susannite-leadhillite, woodwardite (tutte specie già note per la località), anche quella di corkite e lanarkite che saranno descritte in dettaglio più avanti e che rappresentano una novità per il Vicentino e l'intera regione del Veneto.

Ritrovamento e caratterizzazione della laurelite

Il campione di laurelite esaminato, rappresentato in fig.1, è stato rinvenuto nel 1998 all'interno della galleria "n° 2 della Concessione Lombardo" entro un camino di aereazione, previa asportazione di tutto il materiale che lo ostruiva e con la conseguente messa in evidenza di una grossa vena di solfuri misti. Dalla alterazione di questi ultimi provengono alcuni eccezionali campioni (rinvenuti da Edoardo Toniolo, Alberto Contin e Paolo Chierighin), di linarite con anglesite, cerussite, zolfo e, come si è accertato in seguito, anche di laurelite. (Vedi campione di fig. 2 che presenta i minerali sopra citati anche se non tutti visibili nella foto (come nel caso della laurelite).



Fig. 1 - Aggregati bianchi allungati di laureite con zolfo e galena in parte corrosa; base foto mm 2.0. Campione MCZ 3190 (Foto I. Rocchetti).

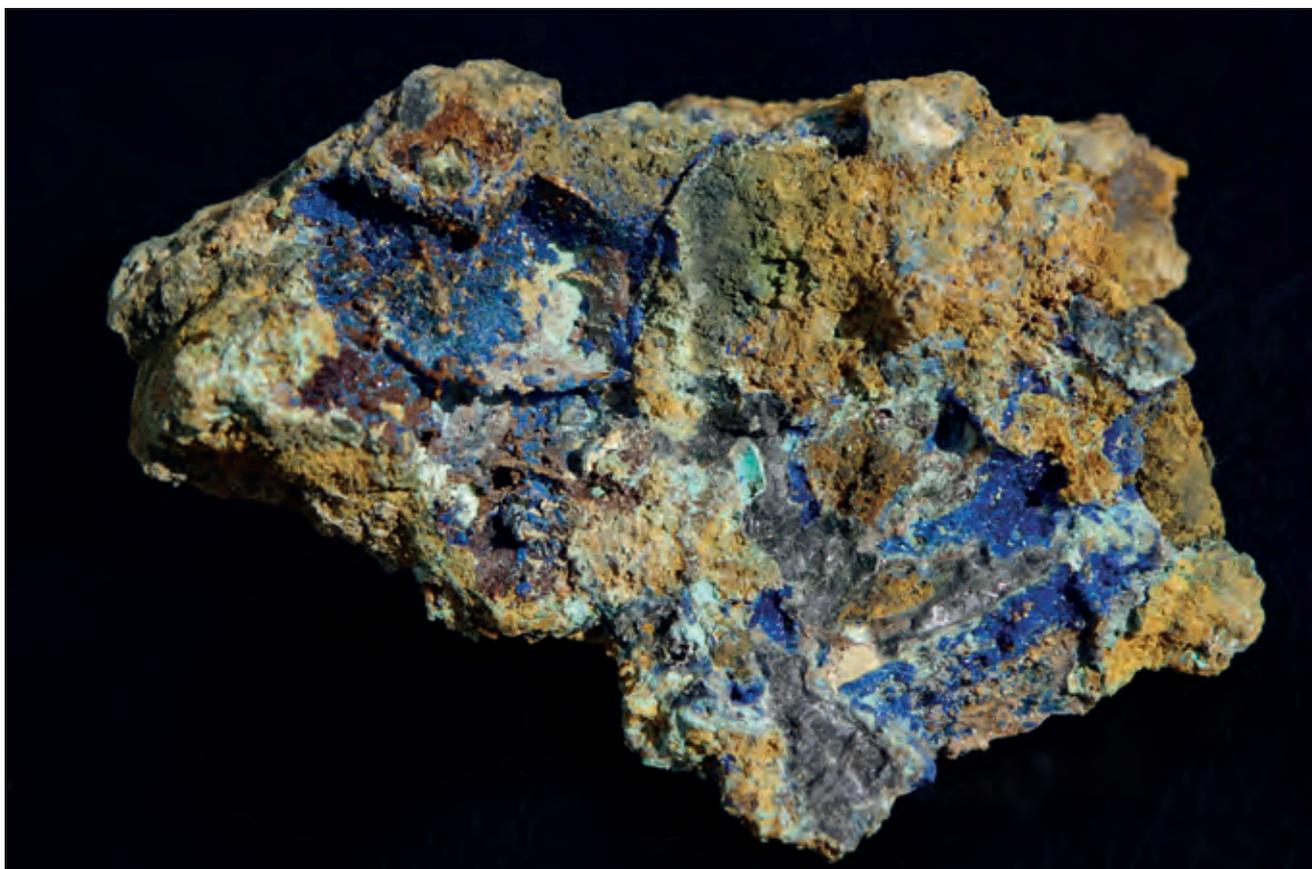


Fig. 2 - Campione di cm 10 x 6 molto ricco di linarite. Galleria n. 2, Miniera di Monte Trisa (Coll. e foto E. Toniolo).

Un successivo ritrovamento è avvenuto nell'ottobre del 2011 nella galleria "n° 4 della Concessione Lombardo" (la stessa dove è stata rinvenuta la nuova specie montetrisaite). La laurelite è qui presente in una vena di galena ricca di cristalli di zolfo (vedi campione di fig. 3). Per l'esatta dislocazione delle gallerie n° 2 e n° 4 nell'ambito del complesso del Monte Trisa, vedasi Pegoraro *et al.*, 2009; Gasparetto, 2010. In totale sono stati recuperati 5 campioni di laurelite.

Caratterizzazione

Lo spettro Raman sullo stesso campione ET01-12, eseguito presso il Dipartimento di Geoscienze dell'Università di Padova, ha permesso di ottenere uno spettro sufficientemente chiaro e confrontabile con il tracciato riportato nel database RRUFF per i campioni R100011 e R100035 di laurelite della località tipo.

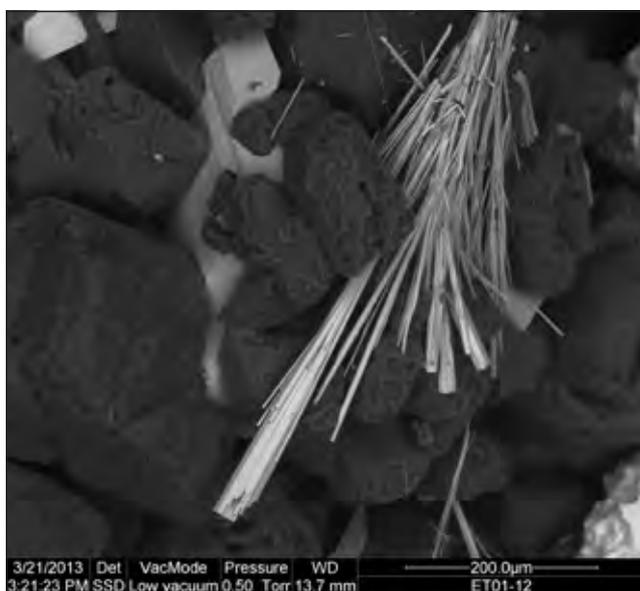


Fig. 3 - Immagine al SEM di parte del campione ET01-12 (MCZ 3190); laurelite in cristalli allungati, bianchi e fascicolati, con zolfo in cristalli grigio scuro, arrotondati e cariati. (Foto SEM Laboratorio C.S.G. Palladio, Vicenza).

Lo spettro Raman*) del campione vicentino mostra tuttavia, oltre alle bande a 110, 115 e 240 cm^{-1} , caratteristiche della laurelite, la presenza di una banda aggiuntiva a circa 472 cm^{-1} e altri piccoli flessi a 219 e a 157 cm^{-1} ; la banda e i due flessi sono dovuti alla presenza di zolfo che nel campione è intimamente associato alla laurelite fibrosa, come risulta evidente anche nella foto di figura 1. Rispetto allo spettro Raman riportato da Boscardin *et al.* 2011 per la stessa specie (ma in cristalli di maggiori dimensioni) della stessa località (Monte Trisa), la laurelite fibrosa descritta nella presente nota mostra un tracciato meno risolto e l'assenza delle piccole bande a 439-449

*) Lo strumento utilizzato è ThermoScientific equipaggiato con un microscopio Raman DXR obiettivo 10X, con laser $\lambda = 532 \text{ nm}$, spot size $\sim 2 \mu\text{m}$ e potenza di 2mW. Gli spettri, eseguiti con risoluzione di 2 cm^{-1} , sono stati acquisiti nel range spettrale da 100 a 3500 cm^{-1} .

e 975 cm^{-1} che sembrano comunque mancare anche nei citati spettri riportati da RRUFF.

L'analisi microchimica semiquantitativa con ESEM-EDS ha dimostrato che lo stesso campione contiene gli elementi costitutivi della laurelite nelle proporzioni discretamente correlate con questa specie.

I rapporti teorici calcolati per la formula $\text{Pb}_7\text{F}_{12}\text{Cl}_2$ risultano i seguenti mentre tra parentesi [] sono indicati i rapporti trovati sul campione esaminato: F/Cl = 3.22 [3.52]; Pb/F = 6.36 [8.44]; Pb/Cl = 20.47 [29.74].

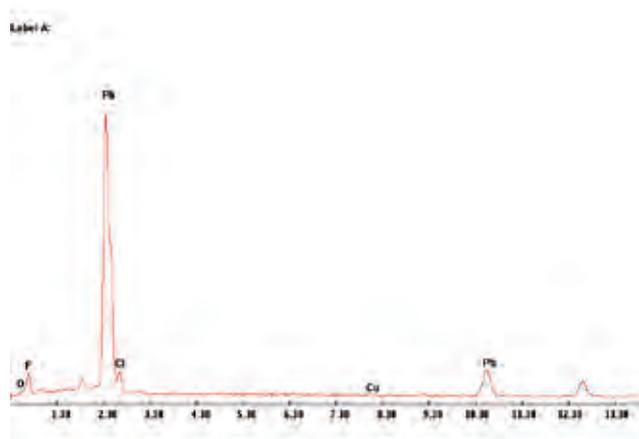


Fig. 4 - Spettro EDS del campione ET01-12 (MCZ 3190).

Analisi campione ET01-12 (MCZ 3190)

Acquisition Time: 15:08:41 Date: 21-Mar-2013

EDAX ZAF Quantification (Standardless) Element Normalized

SEC Table: User c:\edax32\eds\dxuser.sec

Elem	Wt %	At %	K-Ratio	Z	A	F
O K	1.42	7.93	0.0027	1.2852	0.1455	1.0003
F K	10.04	47.13	0.0188	1.2081	0.1554	1.0000
Cl K	2.85	7.16	0.0113	1.2410	0.3193	1.0000
Cu K	0.92	1.29	0.0101	1.1295	0.9121	1.0644
Pb L	84.77	36.49	0.7888	0.9223	1.0089	1.0000
Total	100.00	100.00				

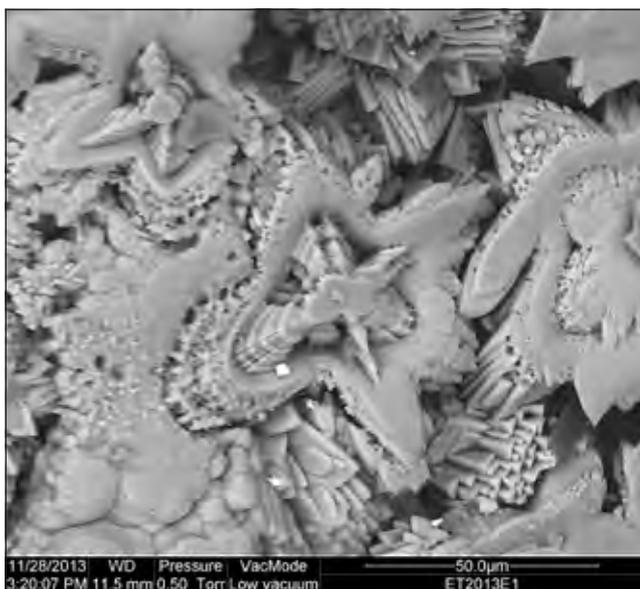
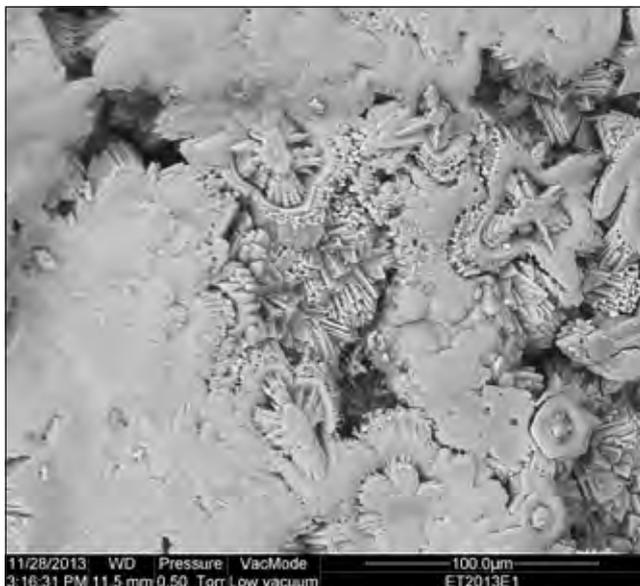


Fig. 5 - Campione, dimensioni cm 8 x 8, con galena e zolfo. Galleria n° 4, Miniera di Monte Trisa (Coll. e foto E. Toniolo).

Ritrovamento e caratterizzazione della corkite

Il campione in cui è presente questo minerale è stato raccolto nella galleria “n° 4 della Concessione Lombardo”. La corkite, con formula $PbFe_3^{3+}(PO_4)(SO_4)(OH)_6$, in base alla più recente classificazione dell'IMA appartiene al gruppo beudantite – supergruppo alunite. La corkite forma con la beudantite, $PbFe_3^{3+}(AsO_4)(SO_4)(OH)_6$, una completa soluzione solida mentre dà luogo a serie con hinsdalite, $PbAl_3(AsO_4)(OH)_6$ e kintoreite $PbFe_3^{3+}(PO_4)(OH, H_2O)_6$. Si tratta quindi di una specie caratterizzata da un chimismo piuttosto complesso e che pertanto risulta spesso di difficile caratterizzazione.

La corkite del Monte Trisa si presenta in un solo campione di 2.7 x 1.2 cm e appare come una plaghetta di circa 1.0 x 1.0 mm di colore giallo verdognolo accompagnata da altre micro incrostazioni dello stesso colore, sparse e distribuite su una superficie di circa 1 cm² nella quale occupano, occasionalmente e in parte, anche micro fessure e cavità. Al microscopio stereoscopico non si eviden-



Figg. 6 - 7 Foto SEM campione ET2013E1 (MCZ 3191); sotto un particolare (Foto Laboratorio C.S.G. Palladio, Vicenza).

ziano forme cristalline riconoscibili neppure ai massimi ingrandimenti disponibili mentre le immagini all'ESEM hanno fornito dettagli interessanti e singolari (Fig. 6 e 7). Accompagnano la corkite diffuse incrostazioni rossastre, risultate all'esame microRaman corrispondere prevalentemente ad anatasio (campione ET2013E2).

Gli esami preliminari in spettrometria microRaman eseguiti sulla plaghetta giallo-verdognola (vedi spettro di fig.8, campione ET2013E1) hanno mostrato un soddisfacente accordo con gli spettri di riferimento R070491 e R070403 del catalogo RRUFF relativi a corkite provenienti da due località diverse.

L'analisi microchimica semiquantitativa ottenuta con ESEM-EDS ha evidenziato una composizione compatibile con quella della corkite (fig. 9). Gli elementi riscontrati sono (atomi %): Fe>P>Pb>S>Al>Si>Cu>As. La presenza del Si, peraltro modesta (circa 1.5 atomi %), è imputabile a impurità. Interessante anche l'esigua quantità di As (0.74 atomi %) che escluderebbe la contemporanea presenza di fasi arsenicali quali la beudantite e la hinsdalite.

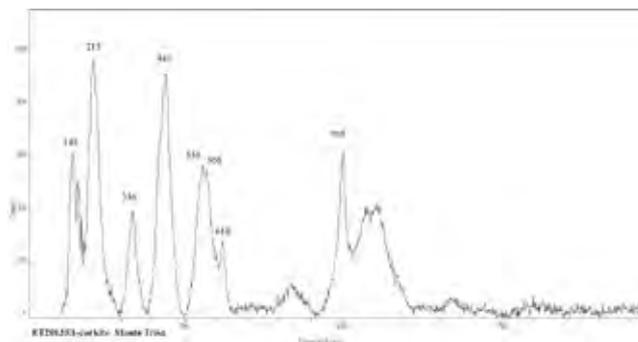


Fig. 8 - Spettro Raman del campione di corkite ET2013E1 (MCZ 3191).

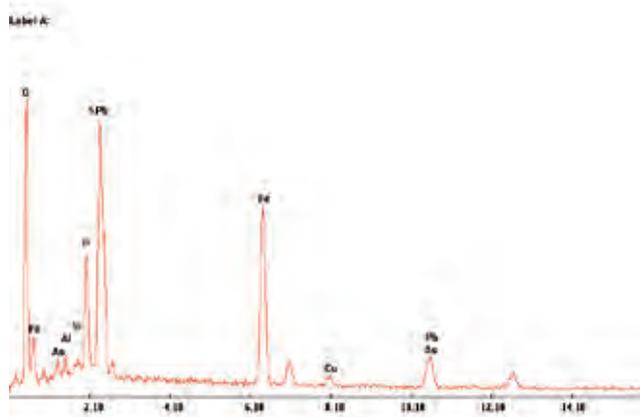


Fig. 9 - Spettro EDS del campione di corkite ET2013E1 (MCZ 3191).

Ritrovamento e caratterizzazione della lanarkite

Sono stati studiati due campioni, raccolti da E. Toniolo nel filone esterno posto a sinistra dell'ingresso della Galleria 2, già oggetto di ritrovamento, tra l'altro, di desclouzite (Perugini A. *et al.*, 2011), fassinaite (Zordan A. *et al.*,

La microanalisi chimica semiquantitativa dello stesso campione ottenuta con ESEM-EDS ha evidenziato una composizione compatibile con quella della lanarkite.

Gli elementi riscontrati, in atomi%, sono coerenti con la composizione del minerale: O = 65.69; S = 10.03; Pb = 24.28.



Fig. 11 - Lanarkite, aggregati di cristalli millimetrici aghiformi o appiattiti; Monte Trisa. Campione ET2013-O2, (MCZ 3192). Foto I. Rocchetti

Lo spettro microRaman (Fig. 13) presenta il picco del gruppo solfato a 974 cm^{-1} , un picco molto intenso a 148 cm^{-1} e con tutti gli altri picchi è in ottimo accordo (so-

vrapponibile) con quello riportato nel database RRUFF n° R050052; è inoltre stato verificato che il minerale è anidro come ci si aspettava.



Fig. 12 - Lanarkite, cristalli tabulari, base area 1,5 mm, Monte Trisa. Campione ET2013-P4. Coll. E. Toniolo, Foto I. Rocchetti.

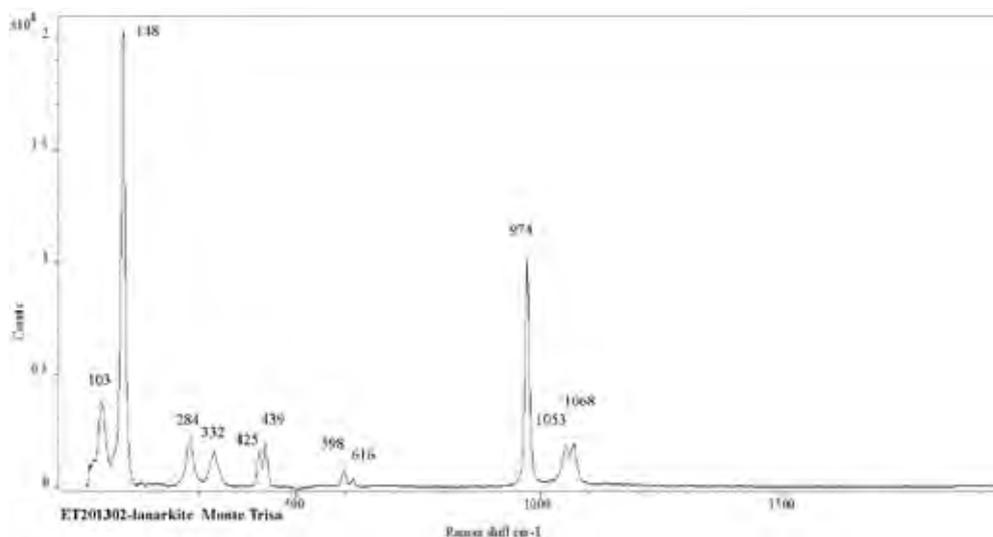


Fig. 13 - Spettro Raman della lanarkite del campione MCZ 3192.

Gli spettri Raman, se non altrimenti specificato, sono stati realizzati con spettrometro ANDOR 303 con camera CCD iDusDV420A-OE e laser $\lambda = 532$ nm. Lo spettro infrarosso della lanarkite è stato ottenuto su pastiglia di KBr da 5 mm di diametro utilizzando lo spettrometro FTIR Paragon 1000 della Perkin-Elmer in dotazione presso il laboratorio del Museo Zannato.

Esemplari dei campioni studiati sono depositati presso la collezione mineralogica del Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato" di Montecchio Maggiore con i seguenti numeri di catalogo: MCZ 3190 (laurelite); MCZ 3191 (corkite) e MCZ 3192 (lanarkite).

BIBLIOGRAFIA

- BOSCARDIN M., DALEFFE A., ROCCHETTI I., ZORDAN A. (2011) - I minerali nel Vicentino - Aggiornamenti, località e nuove determinazioni. *Comune di Montecchio Maggiore. Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato"* Montecchio Maggiore (Vicenza), 183 pp.
- GASPARETTO P. (2010) - Le gallerie del Monte Trisa - *Speleologia Veneta*, 18/2010, 81-91.
- KAMPF, RA., DUNN P.I., FORD E.E. (1989) - Grandreefite, pseudograndreefite, laurelite, and aravaipaite: Four new minerals from the Grandreef mine, Graham County., Arizona - *American Mineralogist*, 74: 927-933.
- NICODOM (1998) - Inorganic Library of FTIR spectra - Minerals - Vol. 1, Version 2.0.
- PEGORARO S., ORLANDI P., CHIEREGHIN P., CONTIN A., TONIOLO E. (2009) - I minerali del Monte Trisa, Torrelvicino (Vicenza) - *Rivista Mineralogica Italiana*, 33, 3, 160-179.
- PERUGINI A., ROCCHETTI I., BOSCARDIN M., ZORZI F. (2011) - Caratterizzazione della descloizite del Monte Trisa (Valle dei Mercanti, Torrelvicino, Vicenza) - *Studi e Ricerche - Associazione Amici Museo Civico "G. Zannato", Montecchio Maggiore, Vicenza*, 18, pp. 31-36.
- RIECK B. (1999) - Seltene Arsenate aus der Kamariza und weitere Neufunde aus Lavrion - *Lapis* 24 (7/8), 68-76.
- ROCCHETTI I., BOSCARDIN M., ZORDAN A. (2012) - Scotlandite del Monte Trisa, *Rivista Mineralogica Italiana*, 36, 4, 222-224.
- ZORDAN A., ROCCHETTI I., GENTILE P., BOSCARDIN M., ZORZI F. (2011) - Laurelit vom Monte Trisa, Valle dei Mercanti, Veneto, Italien. *Mineralien Welt*, 22 (3), 58-60.
- ZORDAN A., ROCCHETTI I., BOSCARDIN M. (2012) - Fassinaite del Monte Trisa: un nuovo ritrovamento nel Vicentino, *Rivista Mineralogica Italiana*, 36, 2, 100-109.

Siti Internet consultati

mindat.org (consultazione del 13 settembre 2013)
rruff.info

UNA NOTEVOLE PIANTA DI SAMBUCO (*SAMBUCUS NIGRA* L.) A LUSIANA (ALTOPIANO DEI SETTE COMUNI, VICENZA) IMPORTANZA, CONOSCENZA E TUTELA DEGLI ALBERI MONUMENTALI

SAMUELA DAL MASO*, MATTEO BOSCARDIN**

* Via Giarette, 19, I - 36020 Albettona (Vicenza), Italy. E-mail: cerisella@inwind.it

** Associazione Amici del Museo Zannato, piazza Marconi, 17, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italy. E-mail: m.boscardin@tin.it

Key-words: *Sambucus nigra* (L.); Vicenza province; monumental tree; legislation; preservation.

RIASSUNTO

Viene riportata la segnalazione di un esemplare non comune per dimensioni di *Sambucus nigra* (L.) ubicato in contrada Tezzetta, Lusiana (VI). Viene anche riportato un quadro generale sulla conoscenza, sulla normativa e sulla tutela degli alberi monumentali in Italia.

ABSTRACT

A specimen of *Sambucus nigra* (L.) situated in Contrada Tezzetta, Lusiana (Vicenza, Northern Italy) is here reported for its uncommonly large dimensions. A general report on the situation of knowledge, preservation and laws on monumental trees in Italy is also included.

IL RITROVAMENTO

Nel corso dell'estate del 2013, durante una visita occasionale a contrada Tezzetta in comune di Lusiana (Vicenza), la nostra attenzione è stata attirata da un esemplare di *Sambucus nigra* L. che ci ha colpiti per le sue eccezionali dimensioni. Fino ad allora infatti avevamo incontrato esemplari di questa specie sotto forma di arbusti o di piccoli alberi, qui invece ci siamo trovati di fronte ad un albero con circonferenza del tronco di 1,90 metri e altezza 9,70 m. Questo ritrovamento ci ha spinti ad approfondire le nostre conoscenze per verificare se effettivamente avevamo incontrato un esemplare, relativo a questa specie, non comune per dimensioni. Nella provincia di Vicenza sono segnalati nel libro "*I grandi alberi della Provincia di Vicenza*" (CARIOLATO *et al.*, 1992) due esemplari di Sambuco nero, uno nel comune di Crespadoro con circonferenza del tronco di 1,45 m e altezza di 6 m, e l'altro nel comune di Bressanvido con circonferenza di 1,12 m ed altezza 5,50 m. Estendendo la ricerca alle altre provincie del Veneto (BARUTTA *et al.*, 1994; BENÀ & BENETTI, 1990; BATTISTEL *et al.*, 1991; CORSO & LAZZARIN, 1989; ZANETTI, 2002) abbiamo riscontrato solo una segnalazione nel comune di Chies d'Alpago, Belluno, relativa ad un albero di Sambuco nero con circonferenza di 1,95 m a 0,2 m dalla base e altezza totale di 8,50 m (ZAMPIERI *et al.*, 2007). Per trovare altri esemplari di questa specie che abbiano dimensioni simili a quello di Lusiana occorre uscire dalla nostra regione ed andare in quel di Bergamo (RINALDI, 2006), nella Valle d'Aosta (LETEY, 2001) e in provincia di Olbia (Regione autonoma della Sardegna delibera n. 45/2 del 2013, allegato p).

DESCRIZIONE

Il Sambuco nero è una pianta legnosa con portamento cespuglioso, cresce come arbusto ma talvolta si incontra come albero che supera raramente gli 8-10 m di altezza. È una specie spontanea dell'Europa centro-meridionale e del Caucaso diffusa in tutto il territorio italiano dal livello del mare fino a 1400 m di quota; predilige luoghi umidi e ricchi di nutrimento e occupa facilmente terreni dismessi, ruderi, dove si espande rapidamente grazie alla sua forte attività pollonifera. L'esemplare in oggetto ha portamento arboreo e cresce come esemplare unico ed isolato (vedi Fig.1 e 3). Il tronco contorto e nodoso presenta alla base una cavità stretta e allungata. All'altezza di 1,3 m ha una circonferenza di 1,90 metri (vedi Fig. 2) e all'altezza di 2.4 m si dipartono tre rami, il primo è il più inclinato e si sviluppa in direzioni NE, uno è subverticale e il terzo è inizialmente aderente al tronco e poi si sviluppa in direzione SSO. Circa mezzo metro sopra il tronco si divide ulteriormente. L'altezza della pianta è di 9,70 m e l'ampiezza della chioma nelle quattro direzioni è: Nord 1.6 m, Est 3.60 m, Sud 1.80 m, Ovest 2.70 m.

LOCALIZZAZIONE

L'esemplare sopra descritto è ubicato nella contrada Tezzetta, circa 1150 m in linea d'aria a NNO dal centro di Lusiana (Vi), in un'area adibita a corte comune delle poche case che costituiscono l'agglomerato, alla quota di 762 m s.l.m. Coordinate GPS (Strumento GARMIN eTrex H) 45°47'35.22"N - 11°33'59.04"E. Coordinate topografiche, tavoletta I.G.M.: Caltrano F° 37 III N.O. 32T PR 978735.



Fig. 1 - L'albero in fruttificazione, come si presentava il 13 settembre 2013. (Foto P. Stangherlin)



Fig. 2 - Misura della circonferenza del tronco (Foto P. Stangherlin).

STORIA

Le notizie riguardanti l'origine di questa pianta ci sono state fornite dal sig. Cav. Fernando Cantele nato nella contrada Tezzetta e abitante tuttora in zona. Il Cantele rammenta che circa 70 anni orsono esisteva una grande pianta di Sambuco nero che si specchiava nella piccola pozza situata nel cortile comune della contrada, pozza che veniva utilizzata per l'abbeveraggio del bestiame. Questa pianta era però addossata al muro della casa dove abitava la famiglia del Cantele, e poiché le radici danneggiavano sia le fondamenta che il pavimento a piano terra, il padre Pietro (detto "Pierino") decise di tagliarla. La ramaglia venne accatastata al bordo della corte comune e alcuni di questi residui ripresero spontaneamente a vegetare originando due pianticelle, la più rigogliosa delle quali venne seguita e curata regolarmente da Fernando Cantele che aveva allora circa 11 anni. La pianta è stata in seguito rispettata da tutti gli abitanti della contrada ed assumendo nel tempo lo sviluppo sopradescritto.

Gli alberi monumentali: importanza, conoscenza e tutela in Italia

Parlando di alberi monumentali l'aggettivo monumentale è certamente efficace perché suscita immediatamente nelle persone l'idea di un albero grande, imponente, con particolare valore estetico e storico e degno per questo di particolare protezione come può avvenire per una villa o una statua; concetto che in passato non era così immediato se riferito ad un albero. Allo stesso tempo però è riduttivo e limitativo perché le persone potrebbero soffermarsi solo a questa prima impressione.

Facile è estendere il valore "estetico-architettonico" di un albero secolare ad altri valori culturali legati a leggende e tradizioni da parte di quelle popolazioni che vi hanno vissuto accanto. Ma per comprendere il valore di un grande o vecchio albero bisogna andare oltre ad una valutazione puramente cronologica-estetica e folcloristica.

La longevità è un tratto caratterizzante specie-specifico, è l'espressione di una funzionalità che si mantiene nel corso del tempo attraverso l'alterazione dei tratti strutturali, come ad esempio la densità fogliare della chioma e la longevità delle foglie, lo spostamento del baricentro e la variazione del rapporto fra la fotosintesi e la respirazione (Gratani, 2011). È l'espressione di un patrimonio genetico che

gli ha permesso di resistere alle avversità dell'ambiente e di raggiungere un'età e/o forma non comune per la specie. Questa variabilità intraspecifica è un elemento della biodiversità assieme alla diversità ecosistemica e alla diversità specifica, e preservare un vecchio albero è anche una conservazione in situ di una banca di germoplasma non comune. Conservare, per esempio, alberi molto vecchi presenti in terreni agrari abbandonati o marginali può significare non perdere quel patrimonio genetico di cultivar selezionati dall'uomo nel corso dei secoli e ora divenuti rari e talvolta dimenticati.

Ma è anche la grandezza stessa di un albero che contribuisce ad aumentare la biodiversità fornendo un supporto vitale e rifugio per molte specie: le radici, il tronco e le fronde offrono diverse nicchie non solo per molte specie di uccelli e piccoli mammiferi ma anche per comunità di licheni, briofite, funghi, insetti e altri invertebrati. Un grande albero pertanto può essere considerato un'isola ecologica, la cui importanza si esplicita maggiormente in particolari contesti come quelli urbanizzati o di pratiche agrarie intensive e monocolturali.

Gli alberi sono anche organismi viventi in grado di registrare nello xilema le variazioni dell'ambiente in cui vive, perché lo spessore e la composizione istologica degli anelli di accrescimento dipendono dalle condizioni ecologiche e in particolare dall'umidità e dal calore; più longevo è un albero più grande è la banca dati che racchiude in sé e più numerosi sono gli alberi longevi maggiori sono le possibilità di realizzare serie e studi sulle variazioni climatiche.

Accanto al valore scientifico gli alberi si prestano a svolgere un'importante funzione didattica e nemmeno devono essere sottovalutati come elementi di promozione turistica.

La complessità di interessi che si articolano attorno a un albero monumentale e il loro divenire patrimonio culturale-intellettuale personale e collettivo si rispecchia bene nella storia che li ha portati ad essere riconosciuti e protetti quali beni dello Stato Italiano.

La prima forma di protezione degli alberi monumentali può essere fatta risalire alla Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 "*Protezione delle bellezze naturali*", secondo la quale sono soggetti a vincolo legislativo: *Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica (art. 1); Le ville, i giardini e i parchi che, non contemplati dalla legge per la tutela delle cose d'interesse artistico o storico, si distinguono per la loro non comune bellezza (art. 2); I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale" (art. 3).*

Certo è difficile associare un albero al termine cosa immobile, se pur di notevole interesse artistico, storico o estetico, ed è anche riduttivo perché si trascura il valore intrinseco principale che ha come essere vivente. Forse anche per questo, in passato, la protezione dei grandi alberi secolari o di particolare pregio storico e culturale era lasciata principalmente alla sensibilità dei proprietari o della comunità, che in più occasioni si sono opposti

al taglio di questi testimoni del passato, molte volte con successo altre invece con esito negativo. Come esempio dell'indifferenza delle autorità verso gli alberi monumentali, alla quale si contrappone la sensibilità della gente locale, può essere preso un episodio avvenuto attorno al 1950 nell'Altopiano d'Asiago. Mario Rigoni Stern, portavoce del sentimento della propria gente, narra come un ispettore forestale dopo aver dato l'ordine di abbattere un maestoso albero fu costretto lui stesso a segnare il tronco con il martello perché nessuno volle farlo. Come i boscaioli furono fermati dal boscaiolo più anziano perché sentiva l'albero piangere e supplicare e di come invece contro l'ispettore dopo aver constatato l'età, più di 400 anni, e la buona salute dell'anziano albero che dovette essere abbattuto per le ferite inferte (LISA, 2011).

Nel 1969 un'iniziativa di carattere scientifico riuscì a dimostrare e illustrare in modo semplice e immediato l'importanza dei grandi alberi. L'arrivo del nuovo direttore nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Franco Tassi, portò una nuova sensibilità nella gestione del parco che si concretizzò nella realizzazione della "tavola" del "Grande Albero". Si trattava di una scheda didattica che permetteva di scoprire tutta la vita che si svolge dentro, attorno, sopra, sotto il tronco di un grande faggio (TASSI, 2012). L'anno successivo, lo stesso Tassi presentò in un intervento all'escursione della Società Botanica Italiana l'"Operazione Grande Albero", che avrebbe portato al censimento dei grandi alberi del Parco Nazionale d'Abruzzo. L'importanza di questa iniziativa fu prontamente colta dal WWF che nel 1972, contando sulle segnalazioni dei propri soci, si pose come obiettivo la realizzazione di un censimento di tutti i grandi alberi d'Italia per sottoporli poi a una speciale tutela.

Il primo *Censimento nazionale degli alberi di notevole interesse* si concretizzò solo nel 1982 sotto il coordinamento della Direzione Generale del Corpo Forestale dello Stato. Scopo principale del progetto fu quello di individuare e catalogare le piante singole o in gruppi che presentassero alcune caratteristiche particolari come le qualità estetiche ed il valore storico-culturale, ma anche le dimensioni eccezionali rispetto alla specie, le forme singolari. La quantità di dati raccolti portò alla luce un patrimonio di monumenti verdi sorprendente: 22.000 "alberi di notevole interesse", tra questi oltre 2.000 definiti di "grande interesse" e ben 150 di "eccezionale valore storico o monumentale" (GIORDANO, 2003). In particolare per la Regione Veneto sono stati individuati 57 "alberi monumentali" e 12 esemplari di questi ritenuti di "eccezionale valore storico o monumentale" (<http://www.corpoforestale.it/>). Per diffondere la consapevolezza di questo grande patrimonio da salvare il Corpo Forestale dello Stato mise a disposizione il materiale raccolto per pubblicazioni, convegni e collaborazioni con enti locali ed associazioni ambientaliste. Tra le pubblicazioni va ricordata la prima opera sugli alberi monumentali: "*Gli alberi monumentali d'Italia*" (ALESSANDRINI *et al.*, 1990 a,b), opera fotografica e descrittiva che fa conoscere 300 esemplari di questo enorme patrimonio naturalistico

nazionale. Successivamente nell'ottobre del 2005, in concomitanza del 183° anniversario del Corpo forestale dello Stato, è stato pubblicato il libro *“Grandi alberi d'Italia: alla scoperta dei monumenti naturali del nostro Paese”* (CAGNONI, 2005), dove sono descritti 130 monumenti verdi che raccontano momenti significativi della storia nazionale.

Nonostante il lavoro del Corpo Forestale, delle associazioni e la crescente sensibilità dell'opinione pubblica bisogna attendere il 1985 per vedere il legislatore compiere il primo passo per colmare il vuoto legislativo nei riguardi del patrimonio vegetale. Infatti con la Legge n. 431 dell'8 agosto *“Disposizioni urgenti per la tutela di zone di particolare interesse ambientale”*, sono sottoposti a vincolo paesaggistico non solo particolari ambienti, ma anche i beni descritti dal comma n. 2 dell'art. 1 della Legge n. 1497/1939. La legge è stata poi integrata, con modifiche, nel Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004, *“Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”*. Altro passo importante per la salvaguardia degli alberi vetusti è l'emanazione del Decreto Legislativo n. 227 del 18 maggio 2001, dove nell'art. 6 si prevede che *“le regioni, in accordo con i principi di salvaguardia della biodiversità, con particolare riferimento alla conservazione delle specie dipendenti dalle necromasse legnose, favoriscono il rilascio in bosco di alberi da destinare all'invecchiamento a tempo indefinito”*.

Con il Decreto Legislativo n.3 dell'8 gennaio 2004 *“Riorganizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali, ai sensi dell'articolo 1, della legge 6 luglio 2002, n. 137”* lo Stato riorganizza il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e demanda alle Regioni ed alle Province Autonome la responsabilità di identificare i “beni” da tutelare. Quindi dal 2004 la tutela degli alberi monumentali compete alle Regioni; queste hanno mostrato una diversa sensibilità legiferando in modo non uniforme e talvolta non adempiendo al loro dovere (tabella 1). Alle Regioni va il merito di aver introdotto ufficialmente la nozione di “albero monumentale” e di aver legiferato a suo favore in modo esplicito (L.R. Emilia Romagna n. 2/1977, L.R. Val d'Aosta n. 50/1990, L.R. Piemonte n. 50/1995, L.R. Basilicata n. 42/1998, L.R. Liguria n. 4/1999, L.R. Toscana n. 60/1998 e n. 39/2000, L.R. Veneto n. 20/2002, L.R. Lazio n. 39/2002, L.P. Trento n. 10/2004, L.R. Molise n. 48/2005, L.R. Marche n. 6/2005, L.R. Puglia n. 14/2007, L.R. Lombardia n. 10/2008, L.R. Calabria n. 47/2009).

In particolare la Regione Veneto, in cui si trova l'esemplare segnalato, inserisce nel 1985 la ricerca dei grandi alberi nei programmi regionali di censimento dei beni ambientali per il Piano territoriale regionale di coordina-



Fig. 3 - L'albero visto da Sud, ripreso il 10-10-2013 con la strada di accesso a contrada Tezzetta. (Foto S. Dal Maso).

mento (PTRC, 1986-1991) ai sensi della Legge Regionale n. 61 del 27 giugno del 1985 *“Norme per l'assetto e l'uso del territorio”*. Per l'operazione di censimento la Regione si avvale della collaborazione del WWF che suddivise il lavoro su base provinciale; il lavoro svolto si concretizzò nella pubblicazione nell'apposita collana editoriale regionale di un volume per ogni provincia intitolato *“I grandi alberi”*. Ma è con l'istituzione della Legge Regionale n. 20 del 09 agosto 2002 *“Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali”* che nasce il progetto per la tutela e valorizzazione degli Alberi Monumentali del Veneto. Il concetto di monumentalità è definito dalla stessa legge: *“Sono considerati alberi monumentali di alto pregio naturalistico e storico e di interesse paesaggistico e culturale: a) gli alberi isolati o facenti parte di formazioni boschive naturali o artificiali che per età o dimensioni possono essere considerati come rari esempi di maestosità o longevità; b) gli alberi che hanno un preciso riferimento a eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico o culturale o a tradizioni locali”* (art. 2). Nell'art. 3 la Regione incarica l'Azienda regionale Veneto Agricoltura di definire la metodologia di rilevazione ed i contenuti informativi di una scheda tipo, e sulla base di questi predisporre l'elenco regionale degli alberi mo-

numerali. Nel comma 4 dello stesso articolo si prevede inoltre che “*l’inserimento nell’elenco regionale degli alberi monumentali possa avvenire anche su proposta delle province, dei comuni, delle comunità montane, degli enti parco ed anche a seguito di segnalazioni di singoli cittadini o associazioni ai medesimi enti*”.

Per valutare in modo oggettivo il valore delle piante, Veneto Agricoltura prima individua e definisce dei caratteri di riferimento definiti dai seguenti parametri: *dimensioni*, definite in base alle misure riscontrate; il *fenotipo*, attribuito in base alla forma ed al portamento; i *caratteri botanico-naturalistici*, relativi all’età, alla rarità, alle condizioni fisiologiche, fitosanitarie; la *rilevanza storico-culturale ed architettonica*, nei casi di piante associate ad edifici o luoghi di elevato valore storico-culturale ed architettonico o legati alla tradizione locale; il *valore paesaggistico*, relativo alla collocazione in un contesto di elevato pregio visuale e/o paesaggistico; il *livello di accessibilità*, che consideri l’effettiva possibilità che queste piante divengano patrimonio della collettività. Poi applica, ad un primo elenco di più di 650 specie, degli indici di monumentalità (*indice morfologico, indice dimensionale, classe d’età, stato fitosanitario, indice di fruibilità, valore storico-culturale, valore paesaggistico, rarità botanica*) per giungere alla fine a individuare 92 piante con elevato valore di monumentalità. Con la Delibera di Giunta Regionale n. 20 del 15 maggio 2012, la Regione Veneto riconosce il carattere monumentale ai 92 soggetti arborei (allegato A alla Delibera di Giunta) e riconosce anche un elenco di 74 esemplari (allegato B2 alla Delibera di Giunta) che, pur non avendo raggiunto la soglia di monumentalità perché relativamente giovani o semplicemente localizzati in luoghi poco accessibili, sono ritenuti “*Alberi di pregio della Regione Veneto*” per gli aspetti botanico, ambientale, genetico, paesaggistico, storico e culturale da monitorare con frequenza quinquennale, anche ai fini di una futura inclusione nell’elenco delle piante monumentali.

A livello nazionale il termine “*alberi monumentali*” da considerare come beni di notevole interesse pubblico, entra nella legislazione solo nel 2008 con le modifiche al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. n. 42 del 22/01/2001) apportate dal Decreto Legge n. 63 del 26 marzo “*Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio*” (tabella 2). Nello stesso anno è proposto un Disegno di Legge per dare una definizione giuridica e una normativa uniforme su tutto il territorio nazionale, ma solo nel 2013 gli alberi monumentali sono protetti da una legge nazionale e godono pertanto di un quadro normativo omogeneo. Il 14 gennaio 2013 è promulgata, ed entra in vigore il 16 febbraio dello stesso anno, la Legge n.10 “*Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani*”, all’interno della quale c’è la definizione giuridica univoca di albero monumentale e l’obbligo da parte delle Regioni di recepirlo entro un anno dall’entrata in vigore della legge. La definizione è scritta nell’art. 7: “*1. Agli effetti della presente legge e di ogni altra normativa in*

vigore nel territorio della Repubblica, per «albero monumentale» si intendono: a) l’albero ad alto fusto isolato o facente parte di formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate ovvero l’albero secolare tipico, che possono essere considerati come rari esempi di maestosità e longevità, per età o dimensioni, o di particolare pregio naturalistico, per rarità botanica e peculiarità della specie, ovvero che recano un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico, culturale, documentario o delle tradizioni locali; b) i filari e le alberate di particolare pregio paesaggistico, monumentale, storico e culturale, ivi compresi quelli inseriti nei centri urbani; c) gli alberi ad alto fusto inseriti in particolari complessi architettonici di importanza storica e culturale, quali ad esempio ville, monasteri, chiese, orti botanici e residenze storiche private.” Lo stesso articolo stabilisce che, entro sei mesi dall’entrata in vigore i comuni devono eseguire il censimento degli alberi monumentali nel proprio territorio e fornirlo alla rispettiva Regione, la quale, a sua volta, entro i successivi sei mesi deve redige l’elenco regionale. A un anno dall’entrata in vigore della legge, gli elenchi regionali, soggetti a periodici aggiornamenti, devono essere trasmessi al Corpo Forestale dello Stato, al quale è dato il compito di gestire l’elenco nazionale che deve essere reso pubblico e disponibile a tutti. In caso di inadempienza delle regioni è prevista l’attivazione dei poteri sostitutivi da parte del Ministero delle politiche agricole e forestali. La legge prevede anche la protezione degli alberi monumentali deliberando che gli abbattimenti o le modifiche dell’apparato radicale e della chioma possono avvenire solo dietro specifica autorizzazione comunale, previo parere obbligatorio e vincolante del Corpo forestale dello Stato; in caso di danneggiamento o abbattimento ingiustificato sono previste sanzioni amministrative (art. 7, comma 4) che vanno da un minimo di euro 5.000 a un massimo di euro 100.000.

Tuttavia una legge e le sanzioni non sono sufficienti a garantire la salvaguardia del patrimonio degli alberi monumentali se non si agisce anche sull’educazione del cittadino in materia ambientale. A tal fine il Decreto Legge “*Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani*” prevede nell’art. 1 l’istituzione della “*Giornata nazionale degli alberi*”, il 21 novembre, “*che sarà volta a perseguire, attraverso la valorizzazione dell’ambiente e del patrimonio arboreo e boschivo, l’attuazione del protocollo di Kyoto, la prevenzione del dissesto idrogeologico e la protezione del suolo, il miglioramento della qualità dell’aria, la valorizzazione delle tradizioni legate all’albero nella cultura italiana e la vivibilità degli insediamenti urbani. Ogni anno, nel corso di questa giornata, presso le scuole di ogni ordine e grado saranno promosse iniziative per diffondere la conoscenza dell’ecosistema boschivo e dei complessi rapporti uomo-ambiente*”.

In conclusione il Decreto del 2013 in materia di alberi monumentali fornisce una definizione giuridica, una normativa uniforme, sanzioni amministrative e dispone iniziative atte a promuovere una maggiore conoscenza,

sensibilità e partecipazione dei cittadini e delle istituzioni. Da quanto scritto potrebbe sembrare che la norma sia adeguata alla protezione e valorizzazione del nostro patrimonio monumentale, purtroppo non è così. Si deve riscontrare la presenza di un altro vuoto legislativo dovuto al fatto che la legge rimanda ad un futuro decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali che, di concerto con il Ministro per i beni e le attività culturali e il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, stabilirà i principi e i criteri direttivi per il censimento degli alberi monumentali a opera dei Comuni (art. 7, comma 2). Così i Comuni, chiamati per primi a concorrere alla tutela e gestione degli alberi monumentali, devono prima aspettare i principi e i criteri da parte di tre Ministeri, poi fare il censimento e trasmetterlo alle Regioni. Queste a loro volta devono fare un elenco regionale, aggiornarlo periodicamente e trasmetterlo al Corpo forestale dello Stato. Per di più si ha la contraddizione che, in attesa dei principi e dei criteri per il censimento, gli elenchi regionali redatti con leggi regionali risultano non essere più validi perché fatti con una definizione di albero monumentale diversa dall'art. 7 della legge 10/2013.

PROPOSITI OPERATIVI

Sebbene la legge non riconosca il lavoro svolto finora questo non implica che si debba ignorarlo o non utilizzarlo fin quando verrà colmato il vuoto legislativo. In attesa del decreto non possiamo trascurare il nostro patrimonio vegetale ma dobbiamo utilizzare al meglio gli strumenti che abbiamo a disposizione e, nel caso specifico, la normativa e il lavoro svolto dalla Regione Veneto.

A seguito del presente lavoro, l'Associazione Amici del Museo Zannato con sede a Montecchio Maggiore e l'Associazione Lusàan ar Spilar Natura di Lusiana intendono

avviare un'iniziativa avente valenza amministrativa il più possibile concreta per l'inserimento del Sambuco di Contrada Tezzetta nell'Elenco Regionale degli Alberi Monumentali istituito con la Legge Regionale n. 20/2002.

In particolare verrà prodotta, in tempi brevi, al Comune di Lusiana e alla Comunità Montana "Spettabile Reggenza dei Sette Comuni", competente per territorio, una segnalazione secondo le modalità e le procedure di cui all'art. 3, comma 4, della Legge Regionale citata.

Alla segnalazione di cui sopra verrà unito il presente articolo allo scopo di fornire un'ampia e documentata base di giustificazioni per la tutela del soggetto arboreo considerato, sotto molteplici profili: naturalistico-botanico, della biodiversità, paesaggistico, turistico-didattico e, non ultimo, quello storico-identitario testimoniato dalla particolare e fortunata vicenda che ha portato allo sviluppo e alla conservazione dell'albero, nonché del suo riconoscimento come elemento caratteristico locale.

Di tali valori, gli Enti sopra citati sapranno farsi sicuramente interpreti nel trasmettere a loro volta la segnalazione, con opportuna incisività, all'Azienda Regionale "Veneto Agricoltura" preposta all'istruttoria.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano l'architetto Antonio Cantele per l'esecuzione di alcune misure relative alla pianta; il Cav. Fernando Cantele, abitante in via Nibi a Lusiana, per averci puntualmente illustrato le vicende storiche dell'esemplare; Pietro Stangherlin e Jacopo Tagliapietra per l'esecuzione delle fotografie, Ivano Rocchetti, le Associazioni "Amici del Museo Zannato" di Montecchio Maggiore e "Lusàan ar Spilar Natura di Lusiana" per la collaborazione. Un ringraziamento particolare va al dott. Pierangelo Miola dei Servizi Forestali Regionali di Vicenza per le preziose indicazioni e gli utili consigli.

BIBLIOGRAFIA

ALESSANDRINI A., BORTOLOTTI L., FAZZUOLI F., MITCHELL A., NIEVO S., RIGONI STERN M., 1990a - *Gli alberi monumentali d'Italia. Isole e Centro Sud. Vol. 1.* Edizioni Abete, Roma.

ALESSANDRINI A., BORTOLOTTI L., FAZZUOLI F., MITCHELL A., NIEVO S., RIGONI STERN M., 1990b - *Gli alberi monumentali d'Italia. Il Centro e il Nord. Vol. 2.* Edizioni Abete, Roma.

BARUTTA L., BATTISTEL P., BRUSÒ M., FASAN T., MORO E., PEGORARO A., SCARPARO I., VIANELLO F., VOLPI G., 1994 - *I grandi alberi della Provincia di Padova.* Giunta Regionale del Veneto - Segreteria per il Territorio - Associazione Italiana per il W.W.F.

BATTISTEL P., FASAN T., GARAVELLI C., GAZZOLA S., ZANOTTO A., 1991 - *I grandi alberi della Provincia di Treviso.* Giunta Regionale del Veneto - Segreteria per il Territorio - Associazione Italiana per il W.W.F.

BENÀ M., BENETTI G., 1990 - *I grandi alberi della Provincia di Rovigo.* Giunta Regionale del Veneto - Segreteria per il Territorio - Associazione Italiana per il W.W.F.

CAGNONI C., 2005 - *Grandi alberi d'Italia. Alla scoperta dei monumenti naturali del nostro Paese.* De Agostini, Novara.

CARIOLATO C., CUNICO V., PERUFFO A., TESCARI E., CARTA M., FABRIS A., TASINAZZO S., 1992 - *I grandi alberi della provincia di Vicenza.* Giunta Regionale del Veneto - Segreteria per il Territorio - Associazione Italiana per il W.W.F.

CORSO L., LAZZARIN L., 1989 - *I grandi alberi dell'area veronese.* Giunta Regionale del Veneto - Segreteria per il Territorio - Associazione Italiana per il W.W.F.

GIORDANO N., 2003 - *Patriarchi verdi testimoni muti della storia. Gli strumenti normativi regionali e le leggi dello Stato per la tutela degli alberi monumentali.* Il forestale, EdAs s.r.l. (FR), Anno IV, 19: 15-17.

GRATANI L., 2011 - *Gli alberi monumentali espressione della plasticità fenotipica* - in: *Il Regno di Giano: Boschi Sacri, Chiostri e Giardini a Roma e nel Lazio.* Casa dei Libri Editore, Padova, pp. 169-195.

LETEY C. (a cura di), 2011 - *Le piante monumentali della Valle d'Aosta.* Regione Autonoma Valle d'Aosta - Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali.

LISA C., 2011 - *Gli alberi monumentali: normative, conoscenza e tutela.* Tipografia L'Italia Forestale e Montana, 66 (6): 509-519.

RINALDI G. (a cura di), 2006 - *I grandi alberi - monumenti vegetali della terra bergamasca.* Provincia di Bergamo, Grafo srl - Palazzago.

TASSI F., 2012 - *Alberi sacri.* Natura e Montagna, Patron editore Bologna, Anno LIX, 1/2012: 33-42.

ZAMPIERI G., DALLA GASPERINA A., BORANGA A. (a cura di), 2007 - *Alberi monumentali della Provincia di Belluno;* Regione del Veneto - Agorà Libreria Editrice.

APPENDICE

Tabella 1 - Normativa delle Regioni per la tutela e valorizzazione degli alberi monumentali

REGIONE	NORMATIVA	
ABRUZZO	Legge Regionale n.45 del 11/09/1979	Provvedimenti per la protezione della flora in Abruzzo.
	Legge Regionale n. 6 del 20/05/ 2008	Disposizioni in materia di tutela delle piante di olivo adulte ai fini della loro classificazione, recupero e cessione. Disciplina concernente l'abbattimento e l'espianto di alberi di olivo
BASILICATA	Legge Regionale n. 28 del 28/06/1994	Individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata.
CALABRIA	Legge Regionale n. 47 del 7/12/ 2009	Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali e della flora spontanea autoctona della Calabria.
CAMPANIA		
EMILIA ROMAGNA	Legge Regionale n. 2 del 24/01/1977	Provvedimenti per la salvaguardia della flora regionale - Istituzione di un fondo regionale per la conservazione della natura - Disciplina della raccolta dei prodotti del sottobosco.
	Legge Regionale n.11 del 2/04/1988	Disciplina dei parchi regionali e delle riserve naturali
FRIULI VENEZIA GIULIA	Legge Regionale n. 9 del 23/04/2007	Norme in materia delle risorse forestali
LAZIO	Legge Regionale n.39 del 28/10/2002	Norme in materia di gestione delle risorse forestali.
LIGURIA	Legge Regionale n. 4 del 22/01/1999	Norme in materie di foreste e di assetto idrogeologico.
LOMBARDIA	Legge Regionale n.10 del 31/03/2008	Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna della flora e vegetazione spontanea.
MARCHE	Legge Regionale. n. 6 del 23/02/2005	Legge Forestale Regionale.
MOLISE	Legge Regionale n. 48 del 6/12/2005	Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali.
PIEMONTE	Legge Regionale n. 50 del 3/04/1995	Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali, di alto pregio naturalistico e storico.
PUGLIA	Legge Regionale n. 14 del 4/06/2007	Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali Puglia.
SARDEGNA		
SICILIA		
TOSCANA	Legge Regionale n.60 del 13/08/1998	Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali.
TRENTINO ALTO ADIGE	Trento; Leg. Prov. n.11 del 23/05/2007	Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette - Provincia autonoma di Trento.
	Bolzano; Lg. Prov. n.16 del 5/07/1970	Tutela del paesaggio.
UMBRIA	Legge Regionale n. 40 del 11/08/1978	Norme per la salvaguardia dell'ambiente naturale e per la protezione degli alberi e della flora spontanea.
	Legge Regionale n. 28 del 19/09/ 2001	Testo Unico Regionale per le Foreste.
VALLE D'AOSTA	Legge Regionale n. 50 del 21/08/1990	Tutela delle piante monumentali
VENETO	Legge Regionale n. 20 del 9/08/ 2002	Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali.

Legenda

	Normativa con riferimento esplicito alla tutela e valorizzazione degli alberi monumentali
	Normativa con riferimento generico alla tutela e valorizzazione degli alberi monumentali
	Nessun riferimento significativo alla tutela degli alberi monumentali

Tabella 2 - Normativa nazionale per la tutela e valorizzazione degli alberi monumentali

NORMATIVA	
Legge n. 1497 del 29/09/1939	Protezione delle bellezze naturali.
Legge n. 431 dell'8/08/1985	Disposizioni urgenti per la tutela di zone di particolare interesse ambientale
Legge n. 63 del 26/03/2008	Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio.
Legge n.10 del 14/01/2013	Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani.

Legenda

	Normativa con riferimento esplicito alla tutela e valorizzazione degli alberi monumentali
	Normativa con riferimento generico alla tutela e valorizzazione degli alberi monumentali
	Normativa con riferimento indiretto alla tutela degli alberi monumentali

INDAGINI ARCHEOLOGICHE PREVENTIVE PRESSO LA NUOVA BRETTELLA AUTOSTRADALE DI ALTE CECCATO. NOTA PRELIMINARE

MARIELINA GAMBA*, PAOLO CATTANEO**, ISABEL LLACER**, CRISTIANO MIELE**

* Soprintendenza per i Beni archeologici del Veneto

** P.E.T.R.A. - Soc. Coop. di Padova

Key words: Preventive archaeology, Roman age, roads and cemetery, Alte Ceccato.

RIASSUNTO

Gli interventi di archeologia preventiva presso la nuova bretella autostradale di Alte Ceccato (Montecchio Maggiore, VI) hanno permesso di indagare quattro tracciati stradali e un'area sepolcrale di età romana. Vengono presentati i risultati preliminari.

ABSTRACT

Preventive archaeological investigations in Alte Ceccato (Montecchio Maggiore, VI) have revealed four roads and a cemetery dating from the Roman age. The first results of the investigations are here described.

PREMESSA

Il territorio di Montecchio Maggiore ed in particolare l'area della cosiddetta "bretella di Alte Ceccato" si connota fin dall'antichità per un'elevata vocazione insediativa dovuta alla collocazione territoriale, come si evidenzia dai numerosi rinvenimenti archeologici effettuati occasionalmente alla fine del secolo scorso¹ e dalle recenti indagini archeologiche.

Si tratta di un'area posta allo sbocco della valle dell'Agno-Guà, ubicata nel corridoio di pianura fra i monti Lessini ed i colli Berici, da sempre collegamento tra Vicenza e Verona ed i principali centri dell'Italia padana² e interessata in età romana da un sistema insediativo di tipo rustico sparso, organizzato su un sistema centuriato di cui si stanno delineando gli assetti e attraversato dall'antico asse stradale della via Postumia che lo metteva in comunicazione con gli importanti centri veneti e cisalpini.

In occasione della progettazione del nuovo casello autostradale, la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto, attraverso gli strumenti della verifica preliminare dell'interesse, ai sensi del D. Lgs 163/2006, Art. 95 (Codice degli Appalti)³, disponeva una prima valutazione del rischio archeologico⁴ con lo scopo di stimare il livello di interferenza con le successive lavorazioni. I lavori in progetto, infatti, ricadevano in una zona d'interesse archeologico assoggettata a vincolo dal P.R.G. comunale per l'affioramento di materiali pertinenti presumibilmente ad

insediamenti di età romana anche a carattere funerario.

Lo studio preliminare consentiva pertanto di definire l'area, interessata da un primo lotto di lavori, come ad alto rischio archeologico, inducendo a disporre una serie di trincee esplorative, ai sensi dell'art. 96 del decreto succitato, sostenute finanziariamente da Società Autostrada BS-PD e finalizzate ad accertarne l'effettiva consistenza⁵.

Gli interventi di verifica e assistenza archeologica⁶, si sono articolati in tre differenti lotti di lavori: un primo, realizzato tra luglio 2012 e giugno 2013, che si concluderà a marzo 2014 con la bonifica di tutti i rinvenimenti effettuati; un secondo, iniziato ad ottobre 2013 ed in via di conclusione, ed un terzo non ancora avviato. Gli accertamenti archeologici sono consistiti in tre differenti tipologie di verifica: assistenza alla bonifica da ordigni bellici (B.O.B.); realizzazione di trincee esplorative condotte tramite mezzo meccanico assistito, e conseguente lettura delle sezioni esposte e delle eventuali stratigrafie d'interesse; assistenza agli interventi di sbancamento e realizzazione di opere accessorie quali fossati di scolo, posa di sottoservizi e costruzione di strade interpoderali e per la circolazione dei mezzi di cantiere.

⁵ Si ringraziano la Società Autostrada Bs-Pd e gli Ing. Andrea Passerini e Francesco Salvi per la costante disponibilità.

⁶ Le indagini archeologiche, condotte dalla Società Cooperativa P.E.T.R.A. di Padova, sono state seguite sul campo dal dott. Paolo Cattaneo e dalla dott.ssa Isabel Llacer, con la direzione tecnica di Cristiano Miele ed il coordinamento scientifico della dott.ssa Mariolina Gamba. Hanno partecipato ai diversi interventi: Antonio Persichetti, Chiara Rigato, Rita Giacomello, Chiara Baracco, Paolo Paganotto, Massimiliano Fagan, Giulia Vanzan, Elisa Benozzi, Nicola Bacci, Stefania Fabris, Claudia Fiocchi, Daniele Ragana, Riccardo Berto e Luigi Malimpensa, Omar Farronato.

¹ PELTRIN, DALL'OLIO, BESCHIN 1984; RIGONI 1987; RIGONI 1989; CAV II, 1990, F. 49, 341-345.

² RIGONI 2011, p.13.

³ GAMBA 2008, pp. 83-84; ASTA 2011, pp.9-10.

⁴ Realizzata dal dott. De Micheli, 2010, ASAV.

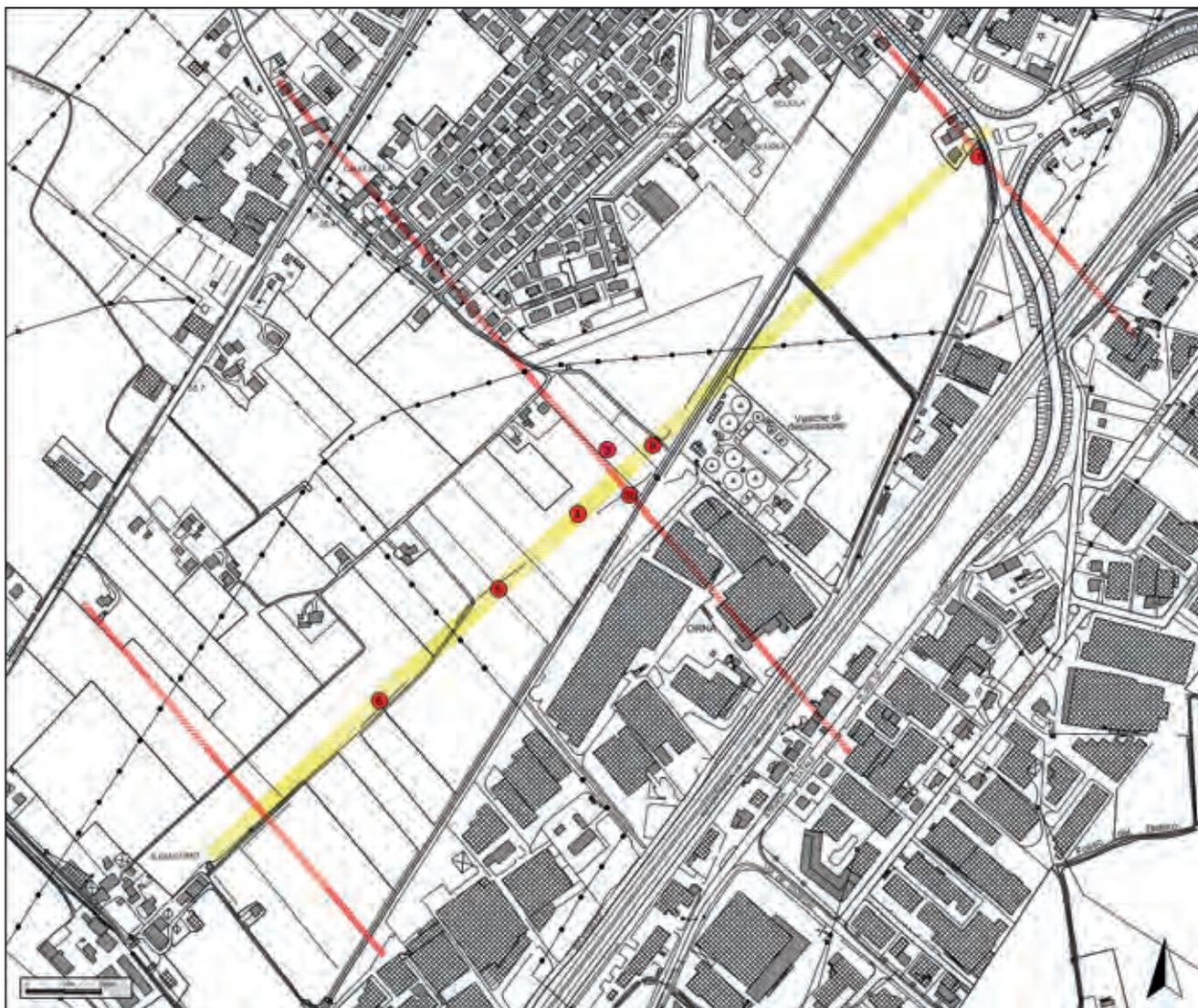


Fig. 1 - Pianta dell'area (Miele/Cattaneo).

Tutti gli accertamenti e le relative evidenze sono stati rilevati con strumentazione DGPS⁷ e rilievo in modalità RTK⁸ e riferiti alla rete IGM95, al fine di ottenere una carta distributiva dei rinvenimenti per meglio calibrare i successivi interventi di bonifica archeologica, definendo delle aree di interdizione, ma consentendo il prosieguo delle lavorazioni.

Le trincee preventive hanno permesso di individuare e successivamente indagare una serie di evidenze di epoca romana, collocabili tra il I sec. a.C. ed il III sec. d.C. e riferibili a quattro tracciati stradali e ad un'area sepolcrale (fig. 1); le indagini preventive relative al secondo lotto di lavori hanno portato all'individuazione di tracce di un'occupazione sporadica collocabile tra il tardo Neolitico e l'età del Bronzo (medio recente), attualmente in corso di studio.

⁷ Strumentazione Gps Differenziale.

⁸ Metodologia di rilievo che consente di ottenere correzioni delle misurazioni direttamente dalle stazioni Gps fisse di riferimento, tramite radiomodem o Gprs, ottenendo precisione centimetriche con una sola stazione ricevente (*Rover*).

In questa sede si vuol fornire una nota preliminare relativa alla prima fase dei lavori che hanno consentito di riportare alla luce dei lacerti stradali riferibili ad almeno due cardini di centuriazione, orientati in senso N-S, i resti di una grande arteria stradale con direzione E-W, che incrociando uno dei due cardini veniva ad inquadrare un'area di necropoli di cui si sono indagati trentasette corredi funerari. I corredi lasciano intravedere nella loro semplice e modesta composizione il riferimento ad una comunità locale a carattere rurale caratterizzata dal rito prevalente dell'incinerazione. Dall'analisi dei tracciati stradali, oltre alle informazioni di tipo tecnico-costruttivo, alle modalità e durata del loro utilizzo nel tempo, si ricompone un interessante quadro relativo alla presenza romana e all'organizzazione del territorio secondo linee portanti ancora leggibili nell'assetto attuale.

Mariolina Gamba, Cristiano Miele

2. RINVENIMENTO DI DUE ASSI STRADALI DI CENTURIAZIONE

Nel corso dei lavori in oggetto sono stati individuati, presso il casello autostradale di Alte Ceccato (Settore 1) e a breve distanza da via Callesella (Settore 3), i resti di due tratti stradali paralleli inquadrabili nell'ambito dell'età romana. Tali rinvenimenti, come si vedrà, rappresentano un concreto indizio dell'esistenza, nel territorio, di un antico e regolare reticolo viario.

Il primo tracciato, documentato alla base del terrapieno del cavalcavia di via Battaglia per una lunghezza complessiva di ca. 21,5 m, si presentava in eccezionali condizioni di conservazione (fig. 2). Per la sua realizzazione, si è proceduto allo spianamento e alla regolarizzazione della morfologia locale, mediante anche la messa in loco di un riporto di sistemazione, quindi sono stati tracciati i fossati laterali. In seguito si è provveduto alla stesura del fondo stradale drenante, grazie a una serie di apporti a ciottoli e ghiaia, ben pressati e disposti secondo una chiara selezione dimensionale. L'ampiezza dell'area di strada, considerato lo spazio compreso tra i due invasi⁹, era di ca. 4,5 m, mentre la larghezza del piano di percorrenza inghiaiato corrispondeva a 3,5 m, pari a 12 piedi romani¹⁰. Nel corso del tempo il percorso è interessato da interventi localizzati di risarcimento e risistemazione: l'insieme di queste operazioni determina un aumento dell'ampiezza del fondo di percorrenza che raggiunge, nella sua fase finale, i 5 m di larghezza, occupando l'intera area di strada.

Sul piano stradale sono stati documentati alcuni netti solchi carrai, larghi mediamente una ventina di cm e orientati esattamente come la struttura e i fossati laterali (fig. 3). L'interasse documentato tra le incisioni, riscontrabile con precisione lungo tutto il tracciato esposto, è risultato di 1,5 m, pari dunque a 5 piedi romani¹¹. Nelle ultime fasi, successive a un episodio alluvionale che invade la carreggiata e i fossi laterali, la strada, ormai ridotta ad un percorso in semplice terra battuta, vede comunque il ripristino degli scoli e il materiale rinvenuto in questi ultimi permette di certificarne l'utilizzo fino almeno all'epoca medievale. Il tracciato del resto, nonostante poche modifiche e traslazioni della direttrice, è ancora oggi in uso, venendo a coincidere, verso nord, con l'odierna via Madonnetta di Alte Ceccato.

Il secondo asse è stato individuato a circa una sessantina di m a ovest di via Callesella (fig. 1, sett. 3). L'impianto stradale, a differenza di quanto visto nel settore sopra descritto, è apparso qui fortemente compromesso dai lavori agricoli contemporanei, che hanno determinato la

completa distruzione di tutta la fascia occidentale del manufatto: rimanevano infatti, insieme al fossato orientale, solo pochi lacerti dell'originale massicciata in ciottoli e pietre (fig. 4). Nonostante ciò, è stato comunque possibile individuare e documentare anche il residuo dello scolo occidentale. Il tracciato è stato esposto per un'estensione complessiva di 26,5 m; il rinvenimento, più a sud, del proseguimento del fossato est, ha permesso inoltre di calcolarne l'orientamento su una distanza di ca. 70 m.

Dal punto di vista tecnico, il manufatto appare assai simile al percorso viario documentato più a est: anche in questo caso la massicciata stradale è impostata su un riporto a matrice argillosa, con ghiaia e frammenti di tegoloni, che va a colmare una fossa di alloggiamento realizzata contestualmente alla tracciatura dei due fossi laterali. Su questo apporto viene allocata una stesura drenante ed eterogenea a ciottoli, pietre e frammenti di laterizi. Nessuna traccia è rimasta ovviamente dei piani di percorrenza. L'ampiezza della strada, calcolata sullo spazio compreso tra le canalette laterali, risultava di poco superiore ai 5 m. La larghezza dei due fossati doveva corrispondere a circa 1,6 m, per poco più di mezzo metro di profondità. La sequenza di riempimento, comune a entrambi gli scoli, è costituita prevalentemente da sedimenti in ristagno, con significative lenti di colluvio, in particolare sul lato rivolto al corpo stradale. Lungo la sponda orientale del fosso est è impostata la base di una struttura lineare in laterizi, probabilmente un limite in funzione all'area funeraria qui individuata (cfr. oltre § 4): tale sistemazione copre parte dei riempimenti del fossato, certificandone la posteriorità rispetto alla fase iniziale dell'impianto viario¹². I successivi livelli di riempimento mostrano una più consistente presenza di cedimenti della struttura e del piano stradale, ad attestare un momento di abbandono/degrado o, comunque, di scarsa manutenzione del percorso.

Nel corso dell'intervento non sono stati rinvenuti significativi reperti che permettessero una più precisa datazione per questi depositi. Indirettamente si può tuttavia osservare che, fintanto la necropoli rimane in uso¹³, sembra che si sia provveduto alla pulizia periodica degli scoli, dal momento che i riempimenti risultano privi di chiare evidenze direttamente ricollegabili alle attività della prospiciente necropoli¹⁴.

Le due strade mostrano un orientamento coerente¹⁵ e un'interdistanza pari a 645 m, corrispondenti a poco più di 18 *actus*¹⁶. A completezza dei dati, va segnalata anche l'individuazione, nei pressi della località di S. Giacomo, a sud-ovest del settore 3, di un terzo asse con la stessa inclinazione e localizzato, con precisione, al cadere della

⁹ Dei due fossati è stato possibile documentare integralmente solo quello rivolto ad occidente: presentava profilo concavo e pareti inclinate, con un'ampiezza massima di 2,1 m. La profondità, calcolata rispetto al piano di percorrenza, era pari a 0,8 m.

¹⁰ Tale misura è compatibile, secondo le fonti, con la larghezza di un cardine di centuriazione (ALEXANDRATOS 2007, p. 148).

¹¹ Si noti un importante ed esatto confronto con i solchi carrai incisi sulla strada di fase romana che attraversa l'Arco dei Gavi a Verona (TOSI 1983, pag. 5).

¹² Come si vedrà nel § 4, l'adiacente settore di necropoli corrisponde a un insieme di sepolture databili tra la seconda metà del II sec. d. C. e tutto il III sec.

¹³ Ovvero fino al momento, almeno, del collasso della struttura in laterizi.

¹⁴ Come ad es. scarichi di carboni o simili.

¹⁵ 38,5° NW. Tale orientamento era stato effettivamente ipotizzato come pertinente alla divisione agraria di epoca romana del comprensorio di Montecchio Maggiore (CATTANEO 2008/2009, pp. 111-114).

¹⁶ Ovvero 639,4 m. Lo scarto tra la misura riscontrata (645,5 m) e quella canonica è di ca. 6 m, pari a poco più di 20 piedi romani.



Fig. 2 - Settore 1, vista generale della strada, da SE.



Fig. 3 - Settore 1, dettaglio del piano viario con i solchi carrai, da NW.



Fig. 4 - Settore 3, vista generale con i resti del percorso viario, da SW.



Fig. 5 - Area di S. Giacomo, tracciato del fossato settentrionale della via romana.

medesima distanza (cfr. fig. 1)¹⁷. In ragione dunque di questi elementi si ritiene, vista la ricorrenza del modulo e la coerenza dell'orientamento, che i due tracciati corrispondano ad altrettanti *kardines* pertinenti a una divisione agraria inquadrabile, sulla base dei dati archeologici noti a livello areale e delle vicende storiche del territorio, nell'ambito della seconda metà del I sec. a.C.¹⁸. Di certo i due percorsi qui documentati sembrano sopravvivere nel tempo: anche il cardine messo in luce nel settore 3 sembra trovare una sua persistenza odierna nell'asse della cosiddetta "Callesella", che si rileva con continuità, pur con serpeggiamenti e traslazioni più o meno importanti, per ca. 4,5 km dalla zona dell'Orna, a sud, fino alla frazione di Valle, a nord-est di Montecchio Maggiore. La sua denominazione richiama direttamente il termine di *callis/via*¹⁹ e il diretto collegamento con il centro di Montecchio Maggiore, insieme al suo perdurare nel tempo, farebbe pensare a una certa importanza del percorso, importanza che sembrerebbe potersi desumere anche dal qualificativo di "maggiore" associato al centro abitato²⁰ e determinata dal fatto che la via potrebbe, forse, aver rappresentato l'asse principale della pianificazione agraria di questo comparto territoriale²¹.

3. RESTI DI UN IMPORTANTE PERCORSO VIARIO DI ETÀ ROMANA

Nel corso dell'assistenza archeologica, è stato possibile individuare i resti di una grande strada attribuibile a epoca romana²². La via, come vedremo più oltre con maggiore dettaglio, era larga una ventina di metri e attraversava il settore su un asse rettilineo mantenendo un'inclinazione costante di 48,5° NE. Il manufatto tuttavia si conservava, in conseguenza del forte impatto agrario, in modo estremamente residuale e per gran parte della sua estensione era individuabile esclusivamente sulla base della presenza dei fossati laterali (fig. 5). Ciò nonostante, il percorso è stato documentato in continuità per un tratto complessivo di ca. 550 m (fig. 1). Il corpo stradale,

¹⁷ Sondaggi archeologici preventivi – seconda fase, in corso di ultimazione. Qui le condizioni di conservazione del manufatto sono risultate ancora peggiori, al punto che rimaneva traccia dei soli fossati laterali. Interessante notare comunque che, nei pressi di questo asse, è stato localizzato un grande complesso edilizio pertinente all'età romana, oggetto a breve di un prossimo intervento di verifica archeologica.

¹⁸ Cfr. BOSIO 1984, p. 21; PELTRIN, DALL'OLIO, BESCHIN 1884; RIGONI 1987, p. 139; CRACCO RUGGINI 1987; CATTANEO 2008/2009, pp. 135-136. Visto il carattere preliminare di questa comunicazione e lo studio particolareggiato dei materiali ancora da affrontare nel dettaglio non siamo in grado, al momento, di fornire un riscontro oggettivo a tale datazione. L'intervento del resto è ancora in corso.

¹⁹ OLIVIERI 1961, p. 25.

²⁰ Un possibile confronto si può trovare in BOSIO 1992, p. 191, dove il medesimo attributo per Pojana Maggiore viene spiegato con il fatto che il *cardo* massimo della centuriazione di Este passava verosimilmente per la località in oggetto.

²¹ Interessante, in questo contesto, il complesso di edifici che si stanno portando alla luce nell'area dell'ospedale di Montecchio Maggiore, forse coincidenti con il sito di un *vicus* romano (Scavi della Soprintendenza Archeologica del Veneto, in corso di esecuzione).

²² La necropoli indagata presso il settore 3 si sviluppava nello spazio tra il cardine di centuriazione e il percorso in oggetto (cfr. § seguente).

costituito da ciottoli e ghiaie, era preservato solo in corrispondenza del settore 8²³, in coincidenza con la sede di un vecchio vigneto non interessato da arature profonde (fig. 6). Alcuni resti sono stati documentati anche più a sud-ovest, presso il settore 4 (fig. 7), tuttavia nel resto dell'area gli unici indizi della sua presenza erano rappresentati da un'alta percentuale di ciottoli e ghiaia dispersi nel corpo dell'arativo. In seguito all'individuazione dei tratti relativamente ben conservati presso i settori 4 e 8, e al conseguente scavo disposto dalla Soprintendenza, è stato comunque possibile documentare adeguatamente il percorso nelle sue fasi principali.

L'impianto iniziale della strada prevedeva la tracciatura di uno scasso a profilo concavo che successivamente viene colmato da un apporto selezionato a matrice argillo-limoso, non priva di inclusi artificiali, con l'intento di fornire una sottofondazione compatta e stabile alla via. Contestualmente a queste operazioni vengono scavati i due fossati laterali: quello rivolto a monte mostrava un profilo molto aperto, con un'ampiezza di ca. 6,4 m e una profondità, rispetto al piano di percorrenza, di ca. 1 m; lo scolo a valle presentava una sezione assai inferiore (ca. 1,6 m di ampiezza), mantenendo tuttavia una profondità di poco minore rispetto a quello settentrionale (fig. 8).

Nella fascia centrale del tracciato viene quindi sistemata una stesura drenante a ghiaia e ciottoli la cui larghezza, di circa 12 m, corrisponde a 40 piedi romani. Due fasce laterali non inghiaiate, rispettivamente di 3,8 m verso sud-est e di ca. 2 m in direzione nord-ovest, affiancano la massiccata. Nel complesso l'area di strada, comprensiva dello spazio occupato dai fossati, raggiunge la ragguardevole ampiezza di 24 m (80 piedi romani), tuttavia nel lungo arco cronologico di utilizzo, diverse modifiche e rifacimenti porteranno la via a estendersi in ampiezza fino a misurare, nella sua fase finale, ben 27 m (90 piedi). L'analisi della sequenza di riempimento degli scoli laterali permette di cogliere, nel corso delle diverse fasi d'utilizzo del percorso, il progressivo passaggio da una situazione ambientale sostanzialmente stabile dove prevale la sedimentazione, ad una invece sempre più marcata dai fenomeni erosivi, in accordo con diversi studi²⁴ che individuano un netto peggioramento climatico a partire dall'epoca tardo antica.

Il fondo stradale mostrava ancora evidenti tracce del passaggio dei carri, corrispondenti a solchi paralleli orientati in prevalenza come la massiccata e i fossati (cfr. figg. 6 e 9); trattandosi della conseguenza di ripetuti passaggi e della sovrapposizione di diversi corridoi di percorrenza, anche in considerazione della rilevante ampiezza della strada, l'interdistanza tra i solchi non è sempre risultata regolare, tuttavia si sono rilevate alcune possibili coppie che restituivano una misura di 1,5 m, pari, anche in questo caso, a 5 piedi romani²⁵.

²³ Per un tratto complessivo di una settantina di m.

²⁴ ZAFFANELLA 1999, p. 186; PIOVAN 2008, p. 39 (schema e bibliografia citata)

²⁵ Vedi sopra nota 11 e testo corrispondente.



Fig. 6 - Ripresa aerea del percorso viario presso il settore 8.



Fig. 7 - Settore 4, vista generale dei resti viari da SW.



Fig. 8 - Settore 8, particolare della sezione SW e dei fossati meridionali della strada.



Fig. 9 - Settore 8, vista generale del percorso viario, da NE.

All'interno di uno di questi solchi è stata rinvenuta una moneta, verosimilmente di epoca tardo-antica, mentre una seconda, forse di età imperiale²⁶ era dislocata di piatto direttamente sul piano di calpestio originale.

Una più precisa attribuzione dei due reperti permetterà senz'altro di meglio inquadrare dal punto di vista cronologico il percorso viario, tuttavia si possono già fare in merito alcune considerazioni: in primo luogo il percorso presenta un orientamento leggermente divergente rispetto alla divisione agraria documentata in area²⁷ e pertanto, in assenza del rapporto di ortogonalità, si esclude che possa trattarsi di un decumano della stessa; alla strada piuttosto è associabile un'ulteriore e più recente pianificazione agraria di cui si cominciano a registrare concrete tracce anche sul campo²⁸. Di non secondaria importanza inoltre è la cronologia della modesta necropoli rurale che si sviluppa all'incrocio tra un asse della prima divisione agraria e il tracciato del nostro percorso viario, la quale è inquadrabile, almeno sulla base dei dati disponibili, tra la seconda metà del II sec. d. C. e tutto il secolo successivo (cfr. §. 4). Questi elementi, nel loro complesso, indurrebbero pertanto a ritenere che il percorso viario sia stato realizzato solo in secondo momento rispetto all'originario assetto agrario della prima età romana.

Paolo Cattaneo

4. UNA NECROPOLI RURALE ROMANA DI II-III SEC. D. C.

L'area funeraria, individuata in un settore localizzato appena a W del tratto odierno di via Callesella (cfr. settore 3, fig. 1), si sviluppava sul lato orientale di una strada romana coeva orientata NW-SE, che faceva parte di una articolata rete viaria di cui è stato possibile documentarne le tracce in altri punti dell'area indagata²⁹. Di particolare interesse per la contestualizzazione del rinvenimento è l'individuazione di un asse viario più importante, orientato in senso NE-SW, con cui la nostra strada doveva

²⁶ Valutazione preliminare in attesa che venga pulita e restaurata.

²⁷ 48,5°NE contro in 38,5°NW degli assi della centuriazione.

²⁸ La prima individuazione di questa pianificazione, che costituisce l'ossatura portante dell'attuale assetto del territorio di Montecchio Maggiore, si deve al contributo di BESCHIN C., DALL'OLIO G., PELTRIN G. 1987 (cfr. tavola presentata a p. 25); in seguito era stato proposto che tale assetto potesse riferirsi piuttosto ad un intervento successivo alla centuriazione più antica (CATTANEO 2008/2009, p. 115). Nel corso degli recenti interventi, nel settore 6, è stato possibile documentare il collegamento tra il fossato di seconda fase del percorso viario e uno scolo agrario a questo perpendicolare (quindi coerente con questa seconda organizzazione territoriale), fornendo pertanto un sicuro dato stratigrafico a conferma dell'ipotesi avanzata. Tale nuova pianificazione, anche sulla base dei dati che stanno emergendo nel corso del proseguimento del lavoro (Assistenza - seconda fase) sembra individuare la presenza di nuovi canali di drenaggio che si adattano a una diversa pendenza areale, secondo un'inclinazione di 41,5° NW. La strada pertanto sembrerebbe fungere da asse portante del sistema. Interessante anche il fatto che il fossato meridionale del percorso sia oggi ripercorso con precisione dal fosso che individua, presso la località di S. Giacomo, il confine comunale tra Brendola e Montecchio Maggiore.

²⁹ Cfr. sopra §.2.



Fig.10 - Immagine a volo d'uccello eseguita da NE con il quadricottero: in primo piano il settore 8, sullo sfondo (telo bianco) il settore 4 e in mezzo il campo arato con gli affioramenti di ghiaia pertinenti al percorso viario NE-SW. Sulla destra il settore 3 con l'area della necropoli e sullo sfondo il cardine di centuriazione: si notano i due nuclei di tombe al di qua e al di là della probabile frattura sismica di assestamento (indicata con le frecce rosse tra il settore 8 e il settore 3).

incrociarsi appena a sud dell'area di cantiere³⁰. Data la vicinanza con questo percorso, è molto probabile che l'area funeraria si estendesse in origine fino ai suoi margini; in questo modo la necropoli, di cui la porzione messa in luce corrisponderebbe solo al settore settentrionale, sarebbe delimitata a sud-est e a sud-ovest dai tracciati viari, occupando un'area topograficamente significativa all'incrocio tra due direttrici di transito, di cui uno a carattere locale, l'altro verosimilmente pertinente a un percorso di più ampio respiro (fig. 10).

Non abbiamo dati su un possibile abitato nelle immediate vicinanze, ma l'area era certamente insediata durante l'età romana, come indicano chiaramente sia la presenza del reticolato viario, sia ulteriori puntuali ritrovamenti del medesimo periodo avvenuti durante i lavori di assistenza alla fase II dei lavori per il nuovo casello. Possiamo comunque affermare che certamente la necropoli s'inserisce in un contesto agrario e pertanto in un ambiente rurale.

I resti antichi si trovavano mediamente a una quarantina di cm di profondità rispetto le attuali superfici agricole ed erano intaccati a diverso grado dalle lavorazioni agrarie. Le sepolture si estendevano in un'area di circa 800 mq ed erano, al momento della scoperta, distribuite in due nuclei, di cui il primo e più consistente si localizzava a fianco del manufatto stradale, mantenendo una distanza di rispetto dal percorso, evidenziato da una fascia di terreno priva di sepolture, pari a ca. 3 m. Il secondo gruppo, più ridotto, era spostato verso nord-est e diviso dal nucleo principale da un'area di oltre 10 metri di larghezza, in cui affiorava direttamente un livello alluvionale di substrato. La distribuzione discontinua dei contesti tombali non rispecchia, a nostro avviso, l'originaria organizzazione spaziale della necropoli, ma è piuttosto da attribuirsi a

³⁰ Cfr. sopra §.3.

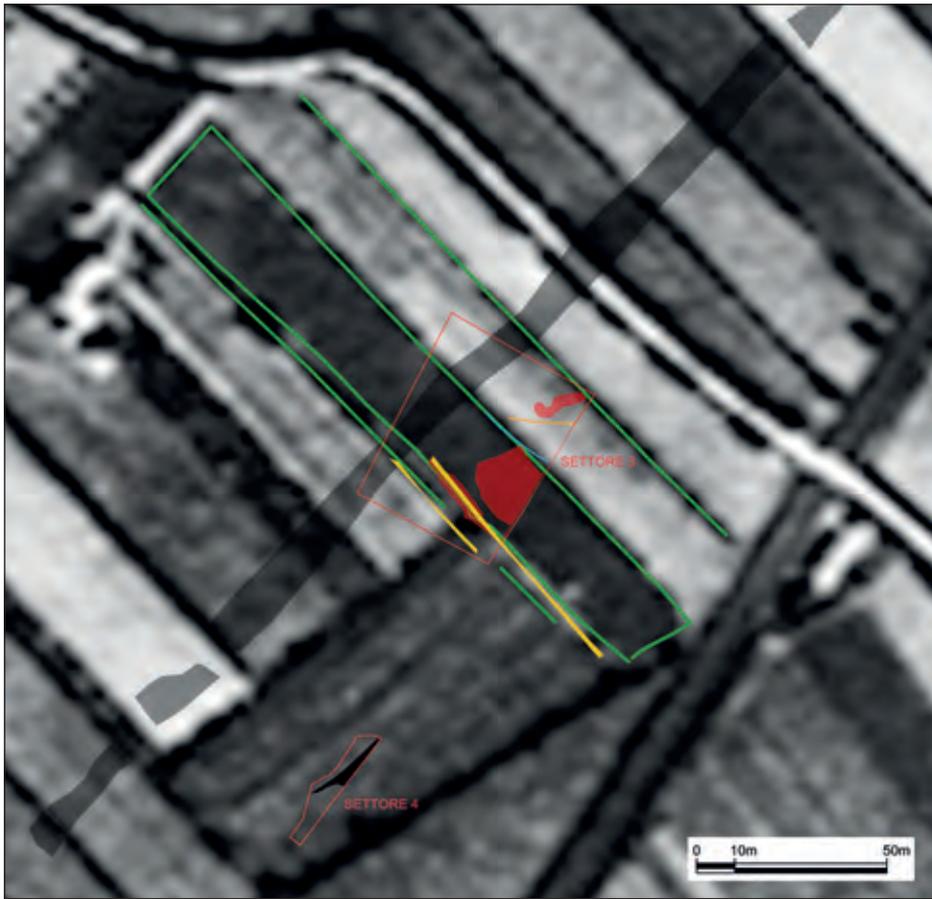


Fig.11 - Settore 3, impatto agrario: Sovrapposizione delle evidenze principali da scavo del settore 3 sul fotogramma IGM VV GAI 1955 n. 9019/139. Le linee in verde circoscrivono l'estensione del vigneto coincidente in parte con l'area indagata, quella più orientale il limite del campo oltre il quale scompaiono i resti funerari. Le fasce in giallo corrispondono ai fossati del percorso stradale (con estensione del fosso orientale verso SE fino alla trincea n. 119) mentre i settori evidenziati in rosso rappresentano l'estensione dei due nuclei di sepolture. La linea in azzurro, coincidente con il margine orientale del vigneto, segnala il limite E di US 33. La linea arancione indica la posizione della frattura di assestamento sismico. La fascia in grigio scuro individua invece un basso di baulatura agraria con conseguenti ristagni, morfologia puntualmente osservata in corso di scavo.

una differenziazione del grado d'impatto agrario che va messo in diretta relazione con l'esistenza, in corrispondenza del nucleo principale delle tombe (e del settore orientale del percorso viario), di un vigneto, già presente nelle foto aeree del 1955 e del 1981³¹ ed estirpato solo in occasione dei presenti lavori. Il mantenimento di questo tipo di coltura ha fatto sì che nella fascia in cui si sono conservate le sepolture non venissero messe in atto quelle forme di aratura profonda entrate a far parte della consuetudine dei lavori agricoli a partire dagli anni 60 del secolo appena passato, le quali avrebbero determinato la quasi completa distruzione dei resti antichi della metà occidentale del percorso viario e di un intero settore della necropoli. La conservazione puntuale del nucleo a nord-est sarebbe dovuta invece ad un fatto particolare: questo gruppo si localizzava a valle di una frattura di assestamento evidenziata dalla presenza di uno scalino continuo di circa 10-15 cm di profondità che attraversava da E a W l'area di cantiere, indizio probabile di un antico episodio sismico che ha presupposto il leggero sprofondamento di un intero settore di campagna, trascinando con sé le tombe a una profondità maggiore e limitando il rimaneggiamento operato successivamente dalle lavorazioni agrarie (figg. 10 e 11).

La necropoli doveva essere organizzata internamente in funzione dei due assi viari; le tombe infatti (cfr. fig. 12)

sembrano allinearsi lungo una direttrice omogenea, in file grossolanamente ordinate seguendo una direzione che appare perpendicolare al *kardo*. L'area funeraria, che si estende verosimilmente da un nucleo iniziale ai margini della strada principale o dall'incrocio, era probabilmente recintata da un muretto, almeno lungo il margine occidentale, come testimonia la presenza dei resti di una struttura lineare in frammenti laterizi posta lungo la sponda orientale del fosso est della strada; una buca associata a ciottoli forse corrispondente all'alloggiamento per un palo, potrebbe indicarne invece il limite nord-orientale.

La lavorazione agricola ha compromesso i piani superficiali della necropoli, così come le possibili tracce di segnacoli riconducibili alle singole sepolture di cui, anche ammesso fossero effettivamente presenti in antico, non è rimasta alcuna traccia. Ad ogni modo, lo sprofondamento della copertura di alcune sepolture, che ha trascinato verso l'interno delle celle funerarie gli strati di terriccio soprastanti (per esempio nelle tombe 7 e 9, fig. 13), ci portano a ipotizzare piuttosto la presenza di tumuletti terrosi che, con funzione di segnacoli tombali, dovevano costituire la parte visibile fuori terra delle sepolture.

Nello scavo sono state rinvenute un totale di 37 sepolture certe, di cui la quasi totalità (34 su 37) seguono il rito dell'incinerazione. Le deposizioni funerarie erano per lo più alloggiate in semplici fosse, con pareti che mostravano un profilo a gradino per l'appoggio dell'elemento

³¹ Fotogramma IGM.VV.GAI 1955_9019/Strisciata 139 e RV 1981_356/Strisciata 13B.

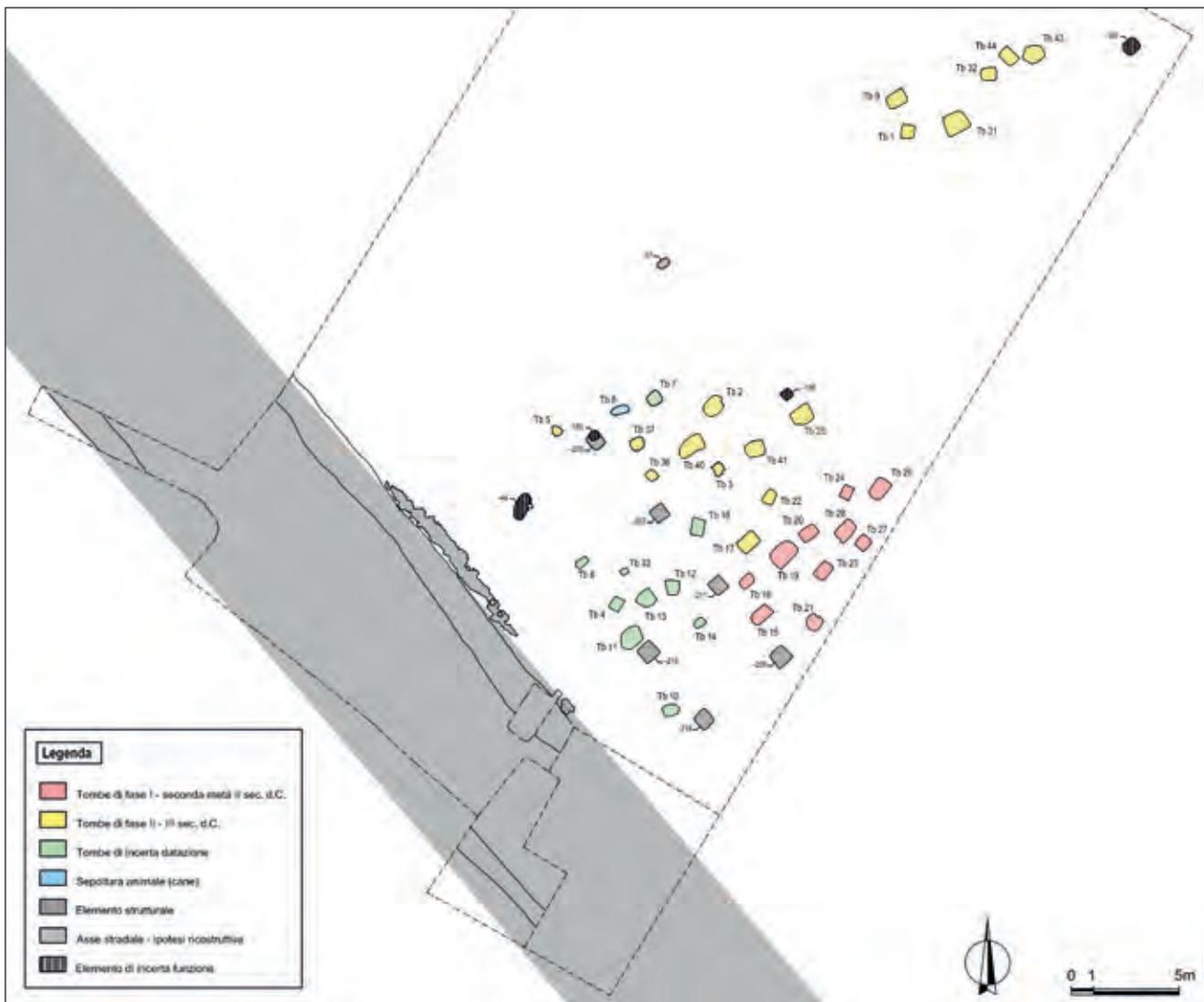


Fig. 12 - Settore 3, pianta necropoli.

di copertura. Quest'ultima aveva la funzione di sigillare la cella funeraria ed era costituita, in tutti i casi in cui si è conservata, da una tegola o, nelle fosse più grandi, da due, accostate sul lato lungo. Infine la struttura tombale era sormontata dal tumuletto in terriccio, unico elemento affiorante sulla superficie. In soli 3 casi erano presenti, all'interno della sepoltura, elementi strutturali in laterizio (tombe 1, 3 e 31) e di questi, solo uno corrisponde a una cassetta integra (tomba 3, fig. 14).

Sono state inoltre individuate due inumazioni, pertinenti entrambe ad individui di giovane età (tombe 40 e 44, fig. 15); la seconda, anomala e d'incerta lettura, conteneva soltanto il cranio del defunto, collocato al centro di una fossa quadrangolare. Si segnala infine anche la sepoltura di un cane (tomba 8).

Tra le incinerazioni sono presenti sia esempi di cremazione diretta che indiretta, anche se non sempre l'analisi delle evidenze archeologiche (per il carattere di estrema residualità della sepoltura o per alterazioni post-deposizionali che hanno modificato o rimaneggiato la deposizione originale) ha permesso l'attribuzione certa a una o all'altra tipologia.

A testimoniare la cremazione indiretta, vi sono alcune sepolture che mostravano concentrazioni particolari di ossa combuste riferibili alla pratica dell'ossilegio, rituale in cui erano selezionate le ossa combuste più grandi e significative, con deposizione a parte della terra di rogo. Questa tipologia sembrerebbe accertata per le tombe 1, 2, 31, 32, 33 e 41 (fig. 16) e risulta molto probabile nel caso delle tombe 3, 5, 7, 9, 18, 20, 25, 37 e 43. In nessun caso le ossa selezionate sono state rinvenute all'interno di un vaso ossuario, oggetto che resta estraneo, almeno per la porzione indagata, alle pratiche della necropoli. Piuttosto, i resti ossei selezionati con l'ossilegio sembrerebbero in più casi contenuti o avvolti in un contenitore deperibile, in una pratica che, data la ricorrenza della forma regolare degli accumuli di ossa combuste, sembrerebbe prevedere l'utilizzo di contenitori *ad hoc*³².

La terra di rogo sembra elemento indispensabile e si documenta costantemente, anche se in alcune sepolture,

³² Nella tomba 2 è di cm 27 x 17, nella tomba 41 di cm 23 (incompleta) x 18.

in particolar modo in quelle di dimensioni più ridotte come le tombe 4 e 5, sono stati osservati soltanto alcuni tizzoni posti lungo uno dei margini della fossa. I resti del rogo si disponevano in una porzione specifica della sepoltura, accanto alle ossa selezionate ma separati da queste e dal corredo mediante elementi divisorii interni alla sepoltura; questi sono costituiti per lo più da frammenti di tegola (come nelle tombe 1 e 3, figg. 17 e 18). Tuttavia, se si considera la possibilità dell'utilizzo a questo scopo di materiale deperibile, come ad es. tavolette di legno o simili, è ampiamente possibile che la presenza di elementi divisorii sia sottostimata. Infatti, dall'analisi della disposizione dei diversi oggetti all'interno delle sepulture, pare verosimile l'utilizzo in misura significativa di elementi lignei o vegetali, sia verticali con funzione analoga a quelli fittili delle tombe 1 e 31, sia, in alcuni casi, orizzontali, a creare pedane su cui poggiavano corredo e ossilegio, come potrebbero indicare gli assetti inclinati degli oggetti di corredo in alcune sepulture (vedi ad es. nella tomba 43, fig. 19). Analoga funzione, nell'organizzazione interna della sepoltura, ha la realizzazione di piani rialzati, mediante sagomatura del taglio della fossa, in modo tale da individuare uno spazio differenziato e con funzione specifica, che raccoglie corredo e ossilegio separandoli fisicamente dalla terra di rogo deposta sul fondo (cfr. fig. 16). Ulteriore esempio è la nicchia ottenuta con la sagomatura del taglio della fossa e contenente il corredo nell'inumazione della tomba 40.

Questa articolazione degli spazi, forse di più facile lettura per tipologie tombali più ricche e strutturalmente complesse, non presenti comunque nel nostro campione, costituisce probabilmente uno dei dati più interessanti emersi nel corso dell'intervento e riflette l'importanza che, nella prassi funeraria, doveva assumere la disposizione interna dei diversi elementi della sepoltura (ossilegio - terra di rogo - corredo), evidenziando una marcata ritualità con un forte significato ideologico.

La cremazione diretta, rappresentata da un numero minore di sepulture e non sempre di chiara lettura, vede le ossa del defunto sparse per tutta l'estensione del fondo della fossa, mescolate a una quantità più o meno abbondante di terra di rogo e, frequentemente, accompagnate da tizzoni e zollette di limo scottato. Anche se l'evidenza dell'azione diretta del fuoco sulle pareti è stata accertata solo per un numero ridotto di sepulture, in particolare nelle tombe 13 e 19 (fig. 20), a questo gruppo andrebbero attribuite, sulla base della posizione delle ossa combuste rispetto ai resti del rogo, e per la disposizione caotica dei resti umani, anche le tombe 11, 15, 16, 17 e 28.

In alcune sepulture vi sono tracce di rimaneggiamento post-deposizionale che non sempre sembrano imputabili ai lavori agrari moderni. In particolare le tombe 21, 23, 26, 27, 28 e 32 (fig. 21) mostrano evidenze di traslazione e rottura degli elementi di corredo entro contesti relativamente integri. Anche se non si può to-



Fig. 13 - Tomba 7, crollo di matrice terrosa dall'esterno.



Fig. 14 - Tomba 3, struttura a cassetta.



Fig. 15 - Tomba 40, inumazione di un giovane individuo.

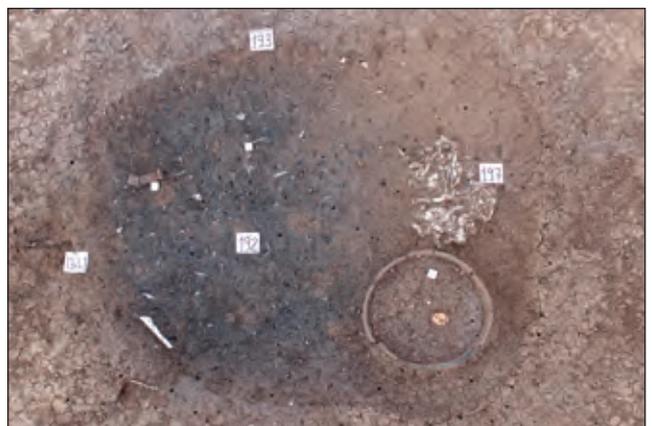


Fig. 16 - Tomba 41, pratica della separazione tra la terra di rogo e le ossa (ossilegio).



Fig. 17 - Tomba 1, esempio di ripartizione interna mediante frammenti di tegoloni.

talmente escludere, è pur difficile pensare a violazioni intenzionali finalizzate al saccheggio delle tombe, visto il livello così modesto della necropoli. In molti casi la frammentazione e dislocazione del corredo potrebbe essere dovuta a disturbi post-deposizionali imputabili principalmente agli agenti atmosferici (penetrazione di acqua e fango e/o sbalzi di temperatura), avvenuti a camera sepolcrale vuota nell'arco cronologico di tempo immediatamente successivo alla deposizione. Interessante però il fatto che quasi tutte le sepolture che presentano manufatti frammentati e in posizione caotica siano concentrate nella parte sud-orientale dell'area di scavo.

I corredi erano in generale modesti o talora assenti, costituiti prevalentemente da elementi in ceramica comune, coerentemente con la pertinenza a un ambiente contadino. Lo studio tipologico dei materiali³³ ha permesso di confermare la datazione delle sepolture al periodo compreso tra la seconda metà del II sec. d. C. e tutto il secolo successivo, confermando di fatto quanto già proposto sulla base di altri fattori: da un lato la mancanza di inumazioni di individui adulti, pratica che sembra affermarsi solo alla fine del III sec. d. C.³⁴; dall'altro l'assenza, tra gli elementi del corredo, del trittico di reperti

considerati tipici nelle sepolture romane fino alla fine del I sec. d. C. (obolo, balsamario, lucerna). In particolare nella nostra necropoli sono completamente assenti sia le monete che i balsamari³⁵; le lucerne sono state rinvenute solo nelle sepolture della seconda metà del II sec. d. C. le quali, tra l'altro, si localizzano tutte in un gruppo concentrato nella fascia più a sud del nucleo centrale (cfr. fig. 12).

Per tutte le tombe di III sec. d. C. (le sepolture della fascia più a nord, incluse le tombe del nucleo a nord-est), il corredo, quando presente, era composto esclusivamente dall'abbinamento ricorrente di due soli elementi: una ciotola, o un tegame, e un'olletta potoria. A questi si aggiungevano sporadicamente alcuni elementi in ferro, prevalentemente dei chiodini (tombe 5 e 31), probabilmente unica traccia residua di un indumento, forse le calzature. Le tombe con corredo più articolato appartengono tutte alla seconda metà dell'II sec. d. C. e si concentrano, formando un gruppo unitario, nella porzione più a S del nucleo principale, coincidente purtroppo con l'area di scavo in cui le sepolture appaiono conservate in modo più residuale, fortemente intaccate dai mezzi agricoli e, in alcuni casi, sconvolte per cause non sempre di chiara interpretazione. La particolarità di questo gruppo (tombe 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27 e 28, fig. 12), rispetto alle tombe di III sec. d. C., è evidente a livello di

³³ L'analisi crono-tipologica dei corredi, con distinzione delle tombe in due fasi consequenziali, si deve alla dottoressa Cecilia Rossi. Maggiori dettagli a riguardo verranno illustrati in una prossima pubblicazione.

³⁴ BASSI 2010, p. 56.

³⁵ I balsamari in particolare iniziano a non essere metodicamente presenti nelle sepolture a partire dalla seconda metà del II d.C.: BASSI 2010, p. 65.

composizione del corredo (ollette accompagnate da un coperchio, corredo fittile arricchito da ulteriori elementi ceramici e da lucerne, presenza di oggetti in bronzo e di grandi chiodi di ferro a sezione quadrangolare), ma sembra non limitarsi ad esso: a questo gruppo corrispondono infatti quasi tutte le sepolture che possono essere etichettate come “bustum” (tombe 15, 16, 17, 19 e 28), almeno se si considerano solo le sepolture in discreto stato di conservazione.

La datazione più antica delle sepolture poste a sud conferma l'idea che vede la necropoli svilupparsi in estensione per fasce che da sud (dai margini della strada principale) si estendono verso nord.

Infine interessante, pur di non chiara lettura, la presenza di 6 fosse quadrangolari, probabili sottofondazioni per pilastri lignei pertinenti, forse, a una struttura aerea. Queste fosse, poste a distanze regolari su due file di 4 e 2 elementi, risultano allinearsi parallelamente all'asse viario secondario; l'interdistanza tra le due file risulta ricorrente anche rispetto al margine del fossato della strada, al punto che forse bisognerebbe considerare l'ipotesi che si tratti di un'unica struttura di cui il limite occidentale è costituito dalla fondazione in laterizi individuata a ridosso del percorso viario. La zona così organizzata potrebbe essere stata sistemata precedentemente o in contemporanea alle prime fasi della necropoli³⁶, per venir occupata da sepolture soltanto in seguito. Tuttavia, dal momento che in nessun caso si verifica una sovrapposizione tra le tombe e i plinti³⁷, ammesso che non si tratti di una pura e semplice casualità, non c'è la certezza, dal punto di vista stratigrafico, che la struttura sia stata effettivamente demolita prima della presunta espansione della necropoli. Sulla base dei dati a nostra disposizione, nulla esclude infatti che la struttura fosse ancora in piedi quando lo spazio viene interessato dalle sepolture. Comunque sia, appare evidente che una fascia compresa tra le tombe e il fossato stradale, pari a ca. 3 m di larghezza, rimane sempre libera da deposizioni funerarie per tutto il periodo d'utilizzo dell'area, lasciando intendere l'esistenza di una zona di rispetto, forse utilizzata per la percorrenza interna del sepolcreto.

Isabel Llacer

³⁶ Apparentemente il gruppo di tombe di fase più antica (II sec. d. C.) sembra infatti essere delimitato, verso sud-ovest, da questa struttura, anche se rimangono al proposito alcuni fondati dubbi: purtroppo le sepolture poste a ovest del gruppo della seconda metà del II sec. d. C. (che “invadono” l'area della presunta struttura) non sono databili per l'assenza di elementi di corredo o per la loro residualità, ma per alcune di esse è possibile stabilire un parallelo tipologico con quelle del gruppo del II sec. d. C., in particolare per la presenza di cremazioni dirette, tra cui la tombe 13 e 11 che mostrano delle forti analogie con la tomba 19 (la prima) e con le tombe 15, 16 e 17 (la seconda).

³⁷ La cosiddetta tomba 38 corrisponde infatti, con ogni probabilità, ad un taglio di spoglio della struttura in alzato sorretta dal sottostante plinto, e l'olletta potoria, rinvenuta adagiata di lato su una matrice grigiastra e verosimilmente proveniente da un originale contesto funerario rimaneggiato, è contenuta nella sua colmata.



Fig. 18 - Tomba 31, altro esempio di ripartizione interna con fittile di separazione.



Fig. 19 - Tomba 43.



Fig. 20 - Tomba 13, esempio di cremazione diretta.



Fig. 21 - Tomba 28, esempio di alterazione, rottura e rimaneggiamento del corredo.

BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDRATOS L. 2007 - *Studi sugli agrimensori romani: per un commento a Hyginus Maior*. T. L. Dottorato di Ricerca Filologia Greca e Latina (relat. Prof. Gualtiero Calboli) Università di Bologna.
- ASTA A., CIVIDINI T., GROPPA V., MILLO L., PUTZOLU C., 2011 - Nuove testimonianze archeologiche da Noventa di Piave (Venezia) - *Archeologia Veneta*, XXXVI, Padova, pp. 9-27.
- BASSI C. 2010 - Le necropoli e la loro frequentazione in epoca romana - *La via delle anime: sepolture di epoca romana a Riva del Garda*, Museo di Riva del Garda
- BOSIO L. 1984 - Capire la terra: la centuriazione romana del Veneto - *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Il caso Veneto*, Modena, pp. 15-21.
- BOSIO L. 1992 - L'agro atestino in età preromana e romana - *Este antica dalla preistoria all'età romana*, Este, pp. 175-204.
- CALZOLARI M. 1992 - La via Postumia da Cremona a Verona: aspetti topografici - *Itinera*, 2002, a cura di S.V.A., Padova, pp. 45-58.
- CATTANEO P. 2008/2009 - *Le divisioni agrarie di età romana nel Vicentino: analisi delle persistenze e proposte ricostruttive*, TL Università degli Studi di Padova, Relatore Armando De Guio.
- CATTANEO P., COZZA F., GAMBA M., GIACOMELLO R., ROSSIGNOLI C., 2008 - Tracce di una villa rustica e di un villaggio altomedievale a Ghizzole di Montegaldella (Venezia) - *Archeologia Veneta*, XXXI, Padova, pp. 83-121.
- CAV II - *Carta Archeologica del Veneto*, II, 1990, Modena.
- CRACCO RUGGINI L. 1987 - Storia totale di una piccola città: Vicenza romana - *Storia di Vicenza*, I, pp. 205-303.
- DE BON A. 1938 - *Romanità del territorio vicentino*, a. XVI E.F.
- GIRARDI M. 1924 - *La topografia di Vicenza romana*, Venezia.
- OLIVIERI D. 1961 - *Toponomastica veneta*, Roma.
- PELTRIN G., DALL'OLIO G., BESCHIN C. 1984 - Contributi archeologici alla conoscenza di Montecchio Maggiore - *Montecchio Maggiore. Vedere e conoscere*, Tavernelle, pp. 23-31.
- PIOVAN S. 2008 - *Evoluzione paleoidrografica della pianura veneta meridionale e rapporto Uomo-Ambiente nell'Olocene*, Tesi di Dottorato. Padova.
- RIGONI M. 1987 - La zona collinare e pedecollinare dei Lessini - *Il Veneto in età romana*, II, a cura di G. CAVALIERI MANASSE, Verona, pp. 148-151.
- RIGONI M. 1989 - *Prime indagini nella necropoli tardo-romana di Carpane. Materiali per un Museo*, pieghevole del Museo Civico "G. Zannato" (s.d.).
- RIGONI M. 1998 - *Vicetia-Vicenza - Tesori della Postumia*, Milano, p. 55.
- RIGONI M. 2003 - L'alleanza tra le città venete e Roma (II-I secolo a.C.) - *I Veneti dai bei cavalli*, a cura di L. MALNATI e M. GAMBA, Treviso, pp. 93-95.
- RIGONI M., 2011 - Lo scavo archeologico, in RIGONI M., BRUTTO-MESSO A. (a cura di) 2011 - *Materiali di età longobarda nel museo "G. Zannato" di Montecchio Maggiore. 1, La necropoli dell'Ospedale di Montecchio Maggiore - Ricerche di archeologia altomedievale e medievale*, 34, Firenze.
- TOSI G. 1983 - *L'Arco dei Gavi*, L'Erma di Bretschneider, Roma.
- ZAFFANELLA G.C. 1999 - *Il lapidario romano del Museo Civico di Montagnana e l'antica colonizzazione agraria nella pianura veneta tra l'Adige, i Colli Berici e i Colli Euganei*, Monselice (PD).

NOTE BREVI

PRIMA SEGNALAZIONE NELLA REGIONE VENETO PER *XANTHOPARMELIA TINCTINA* (MAHEU & GILLET) HALE

RICCARDO FEBBRARETTI*, STEFANO TASINAZZO**

* Via Tribollo, 32, I - 36010 Monticello Conte Otto (Vicenza), Italy

** Via Gioberti, 6, I - 36100 Vicenza, Italy

RIASSUNTO

Prima segnalazione di *Xanthoparmelia tinctina* (Maheu & Gillet) Hale in Veneto. Il ritrovamento è avvenuto nel mese di aprile 2010 sulle pendici del Monte Nero, Montecchio Maggiore, Vicenza.

ABSTRACT

First report for *Xanthoparmelia tinctina* (Maheu & Gillet) Hale in Veneto region. The finding was on april 2010 on a slope of Monte Nero, Montecchio Maggiore, Vicenza.

Xanthoparmelia (Vain.) Hale è un genere di licheni foliosi a tallo eteromero. Descritti sommariamente in letteratura, i licheni foliosi sono formati da lobi più o meno appiattiti, le cui dimensioni vanno da meno di 1 mm ad alcuni centimetri; i talli eteromeri in sezione presentano una cortex superiore ad ife agglutinate, uno strato algale, una medulla con ife lasse e una cortex inferiore, che in alcune specie può anche mancare (NIMIS, 1987).

Il genere include specie epilittiche e terricole e rappresenta il taxa più consistente di licheni foliosi; in Italia si possono trovare 18 specie appartenenti a questo genere (ITALIC).

La presente nota tratta la prima segnalazione della presenza di talli di *Xanthoparmelia tinctina* (Maheu & Gillet) Hale, rinvenuti in Veneto. Questo lichene appartiene alla famiglia delle *Parmeliaceae* Zenker (1827), ordine *Lecanorales* Nannf. (1932) (PURVIS *et al.*, 1992; SMITH *et al.*, 2009).

L'areale di *X. tinctina* si estende dal Marocco e Portogallo fino all'Asia Centrale e Pakistan; è un lichene folioso, da lassamente adnato ad adnato, con lobi relativamente ampi (da 1,5 a 4,0 mm), con apice arrotondato. La faccia inferiore è di colore nero, mentre sulla faccia superiore, di colore verde giallastro, sono presenti isidi (estroflessioni della cortex superiore, con funzione di riproduzione vegetativa) globosi.

X. tinctina, come le specie congeneri, è calcifobica; predilige substrati silicei, ma si sviluppa anche su substrati basici come i basalti (GIORDANI *et al.*, 2002).

La concomitanza nel sito di ritrovamento delle congeneri *Xanthoparmelia conspersa* (Ach.) Hale e *Xanthoparmelia verrucigena* (Nyl.) Hale, molto simili ad una analisi superficiale in quanto differiscono sommariamente per la

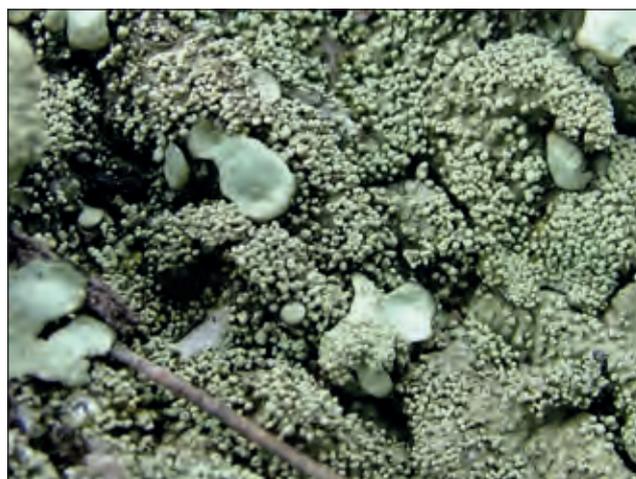


Fig. 1 - *X. tinctina*, isidi globosi (foto di R. Febbraretti).

differente morfologia degli isidi, che in queste due specie si presentano da cilindrici a coralloidi, non consente una discriminazione precisa "a colpo d'occhio" della *X. tinctina*.

La maggior parte dei licheni produce sostanze (acidi fenolici o acidi grassi) che si depositano sulle ife fungine, costituendo un buon carattere tassonomico (NIMIS, 1987). Per la corretta determinazione sono stati quindi eseguiti anche i test chimici di viraggio.

In particolare per queste specie, la reazione della medulla all'idrossido di potassio in soluzione diluita (K) ha consentito di discriminare *X. tinctina* dalle congeneri. In *X. tinctina* la medulla si è colorata di rosso vivo, mentre in *X. verrucigena* e *X. conspersa* essa ha assunto un colore giallo, che nella seconda ha virato poi a rosso tenue (GIORDANI *et al.*, 2002).

Le risposte della medulla agli altri reagenti normalmen-

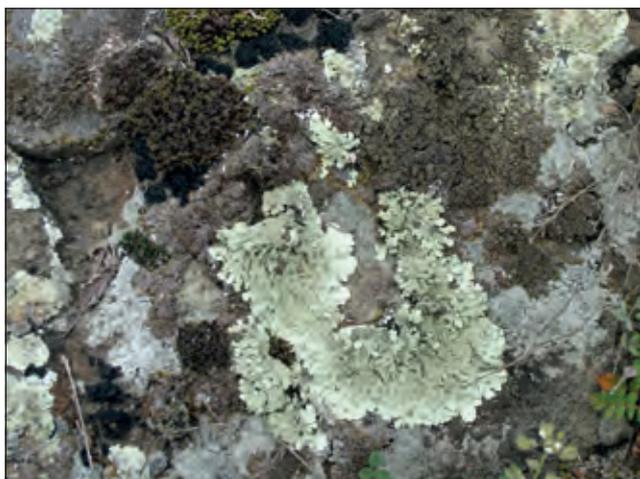


Fig. 2 - *X. tinctoria* (foto di R. Febraretti).



Fig. 3 - *X. conspersa* (foto di R. Febraretti).

te utilizzati (C: soluzione acquosa di ipoclorito di sodio; KC: soluzione di C seguita da soluzione di K; P: p-fenilendiamina in soluzione alcolica) sono risultate: C-, KC-, P+(arancione), confermando la determinazione preliminare eseguita utilizzando uno stereoscopio binoculare (CLAUZADE & ROUX, 1985).

La raccolta dei talli è avvenuta nel mese di aprile del 2010 sul Monte Nero, nel territorio comunale di Montecchio Maggiore in provincia di Vicenza da parte di Stefano Tasinazzo.

BIBLIOGRAFIA

- CLAUZADE G. & ROUX C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo Ilustrita determinlibro - *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest Nouvelle série- Numéro Spécial*, 7.
- GIORDANI P., NICORA P., RELLINI I., BRUNIALTI G. & ELIX J.A., 2002 - The lichen genus *Xanthoparmelia* (Ascomycotina, Parmeliaceae) in Italy - *Lichenologist* 34(3): 189-198.
- NIMIS P.L., 1987 - I Macrolicheni d'Italia. Chiavi analitiche per la determinazione - *Atti Museo Friul. Storia Nat. Udine*, 8: 101-220.

L'anno successivo il materiale è stato consegnato a Riccardo Febraretti che ne ha eseguito la determinazione; in seguito entrambi hanno effettuato un sopralluogo al fine di individuare con precisione l'estensione del popolamento nell'area, individuato sulla superficie della maggior parte degli affioramenti basaltici del Monte Nero.

Si ringrazia Paolo Giordani, Dip.Te.Ris. – sez. Botanica dell'Università di Genova, per la disponibilità nel controllo della determinazione del materiale.

- PURVIS O.W., COPPINS B.J., HAWKSWORTH D.L., JAMES P.W. & MOORE D.M., 1992 - The Lichen Flora of Great Britain and Ireland - Natural History Museum Publications in association with The British Lichen Society.
- SMITH C.W., APTROOT A., COPPINS B.J., FLETCHER A., GILBERT O.L., JAMES P.W. & WOLSELEY P.A., 2009 - The Lichens of Great Britain and Ireland - British Lichen Society.

Siti internet consultati:

ITALIC: <http://dbiodbs.univ.trieste.it/global/chkpwforkeys>

NOTE BREVI

ERBARIO PARCO "IL BROLO", ALTAVILLA VICENTINA, VICENZA

STEFANO NORO*

*Associazione Amici del Museo Zannato, piazza Marconi, 17, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italy. E-mail: stefano_noro@alice.it

Key words: Erbario Parco "Il Brolo" Altavilla Vicentina, Monti Berici.

RIASSUNTO

Viene presentato un nuovo erbario realizzato nel parco "Il Brolo" di Altavilla Vicentina (Vicenza).

ABSTRACT

It is here presented the new herbarium realized at "Il Brolo" park at Altavilla Vicentina (Vicenza).

IL PARCO

Il parco "Il Brolo" occupa i versanti occidentale e settentrionale della collina della Rocca attorno alla quale si sviluppa il centro storico di Altavilla Vicentina (VI) (Fig. 1). L'area di circa 40000 m², acquisita recentemente dall'Amministrazione Comunale, è stata attrezzata a parco cittadino nell'anno 2003 con un intervento di recupero e restauro conservativo delle piante autoctone (Fig. 2). Inoltre sono stati effettuati interventi di pulizia del bosco, sono stati riattivati i vecchi percorsi (Fig. 3), sono state introdotte alcune varietà floreali con finalità estetiche e didattiche (All. Del. G.M. N. 161/2001). Il versante occidentale presenta un dislivello di 50 m ed è formato da due gradoni dove il pendio è pronunciato ed è occupato dal bosco; tra l'uno e l'altro c'è un'area dove la pendenza è minore in cui sono presenti delle bordure prative nelle quali un tempo si coltivava la vite. La foto effettuata circa 100 anni fa mostra con chiarezza il grado di antropizzazione dell'area e la rarefazione delle piante nei tratti impervi (Fig. 4). Il versante settentrionale è costituito essenzialmente da un unico gradone con un margine prativo alla base (Fig. 5). Sovrastano il parco l'antica chiesa dedicata ai SS. Felice e Urbano e la Rocca, altura sulla quale nel medioevo sorgeva un castello (MORSOLETTO, 1990). Il parco è cinto da un antico muro ed è provvisto di tre ingressi. L'accesso è libero, il tempo di percorrenza dei sentieri dei due versanti è di circa 30 minuti.

LA VEGETAZIONE

Il bosco del primo gradone è formato prevalentemente da aceri ed olmi; nella parte basale c'è un frutteto. La pianta del bagolaro prevale sulle rocce affioranti e sui terrapieni del secondo gradone. Lungo i sentieri, nelle radure del bosco e nelle bordure prative crescono essenze erbacee spontanee. La diversa esposizione al sole ed il diverso grado di umidità dei versanti influenzano la



Fig. 1 - Localizzazione del Parco "Il Brolo" in Altavilla Vicentina (*).

composizione ed i tempi di crescita delle specie floreali (Fig. 5). La vegetazione occidentale ha caratteri termofili (Fig. 6) mentre quella settentrionale è prevalentemente mesofila (Fig. 7).

L'ERBARIO

Negli anni 2011 - 2012 - 2013 l'autore di questa nota ha effettuato delle raccolte di campioni nel parco che poi ha essiccato (Fig. 8), costituendo un apposito erbario consegnato al Museo civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (VI). 187 sono i campioni d'erbario attribuibili a 182 taxa. Le singole località di raccolta vengono evidenziate in questo lavoro con una **W** per indicare il settore occidentale e con una **N** quello settentrionale. La nomenclatura è redatta secondo la "Flora d'Italia" di PIGNATTI (1982) e la "Flora dei Colli Berici" di TASINAZZO (2007).



Fig. 2 - Panorama della collina di Altavilla Vicentina con il Parco "Il Brolo".

ELENCO DEI VEGETALI RACCOLTI

- Acer campestre* L.
Achillea millefolium L.
Ailanthus altissima (Miller) Swingle
Ajuga genevensis L.
Ajuga reptans L.
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande
Allium ursinum L. cfr. subsp. *ursinum*
Alopecurus myosuroides Huds.
Amaranthus retroflexus L.
Arctium minus (Hill) Bernh.
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl cfr. subsp. *elatius*
Artemisia verlotiorum Lamotte
Arum italicum Mill.
Arum maculatum L.
Asplenium ruta-muraria L. cfr. subsp. *dolomiticum* Lovis et Reichst.
Asplenium trichomanes L. cfr. subsp. *quadrivalens* D.E.Mey.
Bellevalia trifoliata (Ten.) Kunth (2)
Bellis perennis L.
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.
Bromus sterilis L.
Bryonia dioica Jacq.
Calamintha nepeta (L.) Savi (2)
Calepina irregularis (Asso) Thell.
Calystegia sepium (L.) R. Br.
Campanula rapunculus L.
Campanula trachelium L.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik
Capsella rubella Reuter
Cardamine hirsuta L.
Carex divulsa Stokes
Carex guestphalica (Boenn. ex Rchb.) Boenn. ex O. Lang
Carex pairaei F.W. Schultz
Carex spicata Hudson
Celtis australis L.
Centaurea nigrescens Willd. cfr. subsp. *nigrescens*
Cerastium glomeratum Thuill.
Ceratostigma plumbaginoides Bunge
Ceterach officinarum Willd.
Chaerophyllum temulum L.
Chamaesyce maculata (L.) Small
Chelidonium majus L.
Chenopodium album L.
Cichorium intybus L.
Cirsium arvense (L.) Scop.
Cirsium vulgare (Savi) Ten.
Clematis vitalba L.
Convolvulus arvensis L.
Cornus mas L.
Corydalis cava (L.) Schweigg. & Körte
Corylus avellana L.
Cotinus coggygria Scop.
Crataegus monogyna Jacq.
Crepis sancta (L.) Babc.
Crepis setosa Haller f.
Crepis vesicaria L. cfr. subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell.
Crocus sativus L.
Cruciata laevipes Opiz
Cyclamen purpurascens Mill.
Dactylis glomerata L.
Dianthus seguieri Vill.
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.
Diospyros kaki L.
Diospyros lotus L.
Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.
Eleusine indica (L.) Gaertner
Eranthis hyemalis (L.) Salisb.
Erigeron annuus (L.) Desf.
Erigeron bonariensis L.
Euonymus europaeus L.
Euphorbia helioscopia L.
Ficus carica L.
Fragaria vesca L.
Fumaria officinalis L. cfr. subsp. *officinalis*
Galanthus nivalis L.
Galinsoga ciliata (Raf.) S. F. Blake
Galium aparine L.
Galium mollugo L. cfr. subsp. *mollugo*
Geranium dissectum L.



Fig. 3 - I percorsi.

Geranium molle L. Br.
Geranium robertianum L.
Geranium rotundifolium L.
Glechoma hederacea L.
Hedera helix L. cfr. subsp. *helix*
Helianthemum nummularium (L.) Mill. cfr. subsp. *obscurum* (Celak.) Holub
Helleborus viridis L. cfr. subsp. *viridis*
Helminthoteca echioides (L.) Holub
Hieracium pilosella L.
Hordeum murinum L.
Hypericum perforatum L.
Hypochaeris radicata L.
Isopyrum thalictroides L.
Juglans regia L.
Lactuca muralis (L.) Gaertn.
Lactuca saligna L.
Lactuca serriola L.
Lamium galeobdolon L. cfr. subsp. *flavidum* (F.Herm.) A. Löve & D. Löve
Lamium maculatum L.
Lamium orvala L.
Lamium purpureum L.
Lapsana communis L.
Lathyrus pratensis L.
Laurus nobilis L.
Leucanthemum vulgare Lam.
Ligustrum lucidum Aiton
Lolium multiflorum Lam. cfr. subsp. *multiflorum*
Lolium perenne L.
Loncomelos brevistylus (Wolfn.) Dostál
Lonicera japonica Thumb.
Lotus corniculatus L.
Lunaria annua L.
Malva neglecta Wallr.
Malva sylvestris L.
Medicago lupulina L.
Medicago sativa L.



Fig. 4 - Panorama del Parco "Il Brolo" tratto da una cartolina spedita da Altavilla Vicentina nel 1926 (generosamente concessa dal sig. Guerrino Valdemarca).

Morus alba L. (2)
Morus nigra L.
Muscari comosum (L.) Mill. (2)
Myosotis arvensis (L.) Hill
Ornithogalum umbellatum L.
Oxalis stricta L.
Parietaria judaica L.
Parietaria officinalis L.
Peucedaneum venetum (Spreng.) W. D. J. Koch
Phyllitis scolopendrium (L.) Newman
Phytolacca americana L.
Picris hieracioides L.
Plantago lanceolata L.
Plantago major L.
Poa annua L.
Poa trivialis L.
Polygonum aviculare L.
Potentilla indica (Jacks.) Th. Wolf
Potentilla pusilla Host
Potentilla reptans L.
Primula vulgaris Huds.
Prunella vulgaris L.
Prunus avium L.
Prunus dulcis (Mill.) D.A. Webb. (2)
Ranunculus acris L. cfr. subsp. *acris*
Ranunculus bulbosus L.
Ranunculus ficaria L.
Ranunculus lanuginosus L.
Rosa canina L.
Rubus caesius L.
Rubus ulmifolius Scott
Rumex obtusifolius L. cfr. subsp. *obtusifolius*



Fig. 5 - Sentiero nel bosco del Parco "Il Brolo".



Fig. 7- *Allium ursinum* L.



Fig. 6 - *Dianthus seguieri* Vill.



Fig. 8 - Essiccato di *Eranthis hyemalis* (L.) Salisb.

Rumex pulcher L. cfr. subsp. *pulcher*
Ruscus aculeatus L.
Salvia pratensis L. cfr. subsp. *pratensis*
Sambucus nigra L.
Sanguisorba minor Scop. cfr. subsp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Munoz Garm. & C. Navarro
Scilla bifolia L.
Securigera varia (L.) Lassen
Senecio vulgaris L.
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.
Setaria verticillata (L.) P. Beauv.
Silene latifolia (Poir.) cfr. subsp. *alba* (Mill.) Greuter & Burdet
Silene vulgaris (Moench) Garcke cfr. subsp. *vulgaris*
Solanum nigrum L.
Sonchus asper (L.) Hill cfr. subsp. *asper*
Sonchus oleraceus L.
Sorghum halepense (L.) Pers.
Stachys recta L. cfr. subsp. *recta*
Stellaria media (L.) Vill. cfr. subsp. *media*
Stellaria neglecta Weihe
Sternbergia lutea (L.) Ker-Gawl. ex Spreng.
Symphytum tuberosum L. cfr. subsp. *angustifolium* (A. Kern.) Nyman
Tamus communis L.
Taraxacum officinale Weber
Trifolium pratense L. cfr. subsp. *pratense*
Ulmus minor Miller

Urtica dioica L.
Verbena officinalis L.
Veronica chamaedrys L.
Veronica filiformis Smith
Veronica hederifolia L.
Veronica persica Poir.
Viburnum tinus L.
Vinca major L. cfr. subsp. *major*
Viola alba Besser cfr. subsp. *alba*
Viola hirta L.
Viola odorata L.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio Silvio Scortegagna per la determinazione di alcuni esemplari, Antonio De Angeli e Raffaele Verlatto per i contributi grafici, la moglie Lucia Zilio per la piena collaborazione in tutte le fasi del lavoro.

BIBLIOGRAFIA

Allegato alla deliberazione N. 161 di G.C. del 31.10.2001 Comune di Altavilla Vicentina.
MORSOLETTO A. (1990) - Pieve e castelli, comuni e vassalli al limitare della coltura urbana di Vicenza, *La Serenissima*, Vicenza: 115 - 150.
PIGNATTI S. (1982) - Flora d'Italia, *Edagricole*, Bologna, voll. I - II - III.
TASINAZZO S. (2007) - Flora dei Colli Berici, *Arti Grafiche Ruberti*, Mestre (VE).

NOTE BREVI

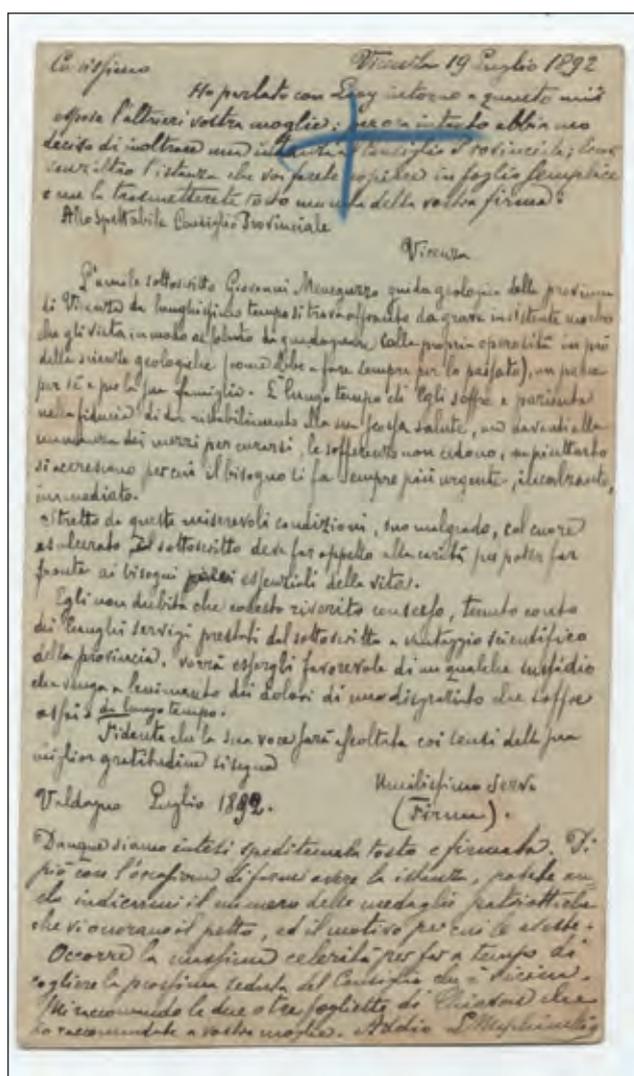
NUOVA CORRISPONDENZA DI GIOVANNI MENEGUZZO DONATA AL MUSEO

ISABELLA BERTOZZO*

* E-mail: isabertozzo@gmail.com

Nel 1892 la nota guida geologica Giovanni Meneguzzo inviò al Consiglio Provinciale di Vicenza un'istanza per ricevere aiuti economici, in quanto si trovava in una situazione difficile ed era afflitto da artrite cronica, che lo costringeva per lunghi periodi a letto. Ne diede notizia, ne "Il Giornale di Vicenza" del 6 agosto 1892, il professor Luigi Meschinelli del Museo di Vicenza. Ma era stato lo stesso Meschinelli a suggerire a Meneguzzo di presentare l'istanza; anzi, gliene inviò addirittura il testo, che poi 'l'uomo dei sassi' fece copiare e spedì al Consiglio Provinciale. Questo particolare inedito emerge da una lettera che Meschinelli inviò a Meneguzzo il 19 luglio 1892 (qui a lato riprodotta), e che fa ora parte della corposa serie di lettere, cartoline, buste e altri documenti che l'avvocato Dario Meneguzzo di Malo (Vicenza) ha donato al Museo civico "Giuseppe Zannato" di Montecchio Maggiore. Si tratta di materiale che quest'ultimo, appassionato di paleontologia, aveva ricevuto a sua volta dal maestro Leonida Fornasa di Valdagno e che riguarda appunto l'attività della famosa guida montecchiana, che fu anche straordinario ricercatore e patriota, vissuto tra il 1831 e il 1912.

L'Amministrazione comunale di Montecchio Maggiore, e in particolare l'assessore alla cultura Claudio Beschin da sempre impegnato a farne conoscere la figura e i meriti, ha accolto con entusiasmo la donazione che va ad arricchire la documentazione raccolta in passato. Una collezione fatta di fossili, foto e documenti che nel 2012 ha permesso l'allestimento della mostra "Giovanni Meneguzzo 'l'uomo dei sassi' (1831-1912), la guida dei primi paleontologi d'Europa" e la stampa di un fascicolo-catalogo. L'evento ha richiamato l'attenzione dei montecchiani, e non solo, su un concittadino al quale in passato è stata dedicata una via, ma la cui figura meritava di essere meglio conosciuta e valorizzata. La nuova donazione, che consta di 137 tra lettere e cartoline postali indirizzate a Giovanni Meneguzzo e un'altra quindicina indirizzate ad altri membri della famiglia (alla moglie Virginia Saccardo, ai figli Silvio e Rosina), è stata consegnata ufficialmente il 9 dicembre 2013 all'assessore Beschin e al direttore del museo "G. Zannato" Roberto Ghiotto dall'avvocato Meneguzzo (vedi foto della consegna del materiale nella pagina seguente). Quest'ultimo



(che non ha parentela diretta con la guida geologica) ha spiegato che il proprio gesto nasce dalla convinzione che l'istituzione montecchiana saprà dare al nuovo materiale acquisito il giusto rilievo.

L'inedito materiale permetterà di arricchire di nuovi particolari l'attività di Giovanni Meneguzzo, ad esempio ricostruendo con maggiore esattezza i percorsi da lui intrapresi nell'area berico-lessinea alla ricerca di giacimenti fossiliferi, i rapporti intessuti con i più famosi studiosi

NOTE BREVI

5TH SYMPOSIUM ON MESOZOIC AND CENOZOIC DECAPOD CRUSTACEANS

CLAUDIO BESCHIN*, GIULIANO TESSIER**

* Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato", piazza Marconi, 17, I - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italy. E-mail: museo@comune.montecchio-maggiore.vi.it
** S. Marco 3944, I - 30124 Venezia, Italy. E-mail: giultess@virgilio.it

Il quinto Congresso Internazionale sui crostacei decapodi mesozoici e cenozoici si è svolto a Cracovia in Polonia dal 25 al 27 giugno 2013. L'importante manifestazione è stata organizzata dal Polish Geological Institute - National Research Institute e dall'AGH University of Science and Technology di Varsavia, Chairman il dott. Michal Krobicki del Dipartimento di Stratigrafia e Geologia Regionale di Cracovia; ha visto la partecipazione dei maggiori esperti mondiali del settore provenienti da: Portogallo, Spagna, Francia, Olanda, Polonia, Italia, Germania, Slovacchia, Repubblica Ceca, Stati Uniti e Giappone, che hanno fornito vari tipi di contributi, relativi ad esempio alla tassonomia e all'evoluzione di questo particolare gruppo di organismi.

Il benvenuto agli studiosi è stato dato da Michal Krobicki nel tardo pomeriggio di lunedì 24 giugno all'interno del Museo di Storia Naturale dell'Accademia delle Scienze polacca. Ricco buffet, presentazioni e cordiale scambio di saluti.

Qui, accanto ad alcune pregevoli esposizioni naturalistiche, si è potuta ammirare una interessante ricostruzione di uno studio ottocentesco di un paleontologo.

La prima giornata dei lavori si è svolta interamente presso l'AGH (Akademia Górniczo-Hutnicza) di Cracovia e ha visto l'avvicinarsi dei più noti specialisti di crostacei fossili che hanno presentato anche con ricco corredo di immagini i loro studi inediti sul tema. Il momento riservato alla illustrazione dei poster è stato di particolare interesse. Il Museo di Montecchio Maggiore, che - giova ricordarlo - nell'anno 2000 ha organizzato presso Villa Cordellina-Lombardi la prima edizione del Symposium ed è stato sempre partecipe alle edizioni successive, ha fornito due contributi che sono stati illustrati dai dott.ri Giuliano Tessier e Claudio Beschin: "Busulini A., Beschin C., Tessier G. - The genus *Calappilia* A. Milne Edwards in Boullé, 1873 and its distribution in Europe"; "Beschin C., De Angeli A. - Crustaceans of the Eocene layer of Grola near Spagnago of Cornedo Vicentino (Vicenza, NE Italy) (Decapoda, Stomatopoda, Isopoda)". I vari riassunti delle conferenze e dei poster hanno avuto pubblicazione in uno speciale volume del Polish Geological Institute - National Research Institute di Varsavia. Le due successive giornate del Convegno sono state in-



Fig. 1 - L'AGH di Cracovia, sede del Convegno.

vece riservate alle uscite sul territorio, con possibilità di compiere ricerche di fossili.

A Krzezowice (NW di Cracovia), la grande cava "Zalas" ha lasciato stupefatti i congressisti per la quantità e varietà di spugne, di belemniti e ammoniti fossili presenti nei livelli marnosi e calcarei dell'Oxfordiano; nei calcari organogeni di età sempre Oxfordiano affioranti presso Szklarki Valley, si sono invece recuperati crostacei di piccole dimensioni. Interessanti, però, anche gli affioramenti di mare relativamente profondo di una cava presso Zabierzów, ove sono presenti abbondanti ammoniti e qualche crostaceo.

Le ricerche dell'ultima giornata si sono sviluppate sempre nell'area dei Carpazi occidentali. Esse hanno offerto la possibilità di recuperare nella immensa cava "Kotouč"



Fig. 2 - Visita alla grande cava "Zalas" nei pressi di Krezowice (Cracovia).



Fig. 3 - Ricerche in cava "Kotouč" presso Štramberk, nella Repubblica Ceca.

presso Štramberk, nella Repubblica Ceca, alcuni tipici crostacei giurassici (uno di essi è gentilmente messo a disposizione del Museo "G. Zannato" da parte di Matúš Hyžný del Dipartimento di Geologia e Paleontologia di Bratislava), ma sono apparsi invece piuttosto sporadici i resti degli eccezionali coralli di età tardo Titoniano/basso Barresiano (generi *Thecosmilia*, *Stylina*, *Microsolena*, *Latomeandra*, ecc.) per cui la cava è famosa a livello scientifico. Giova qui ricordare che la fauna di Štramberk, studiata anche recentemente da vari autori, è

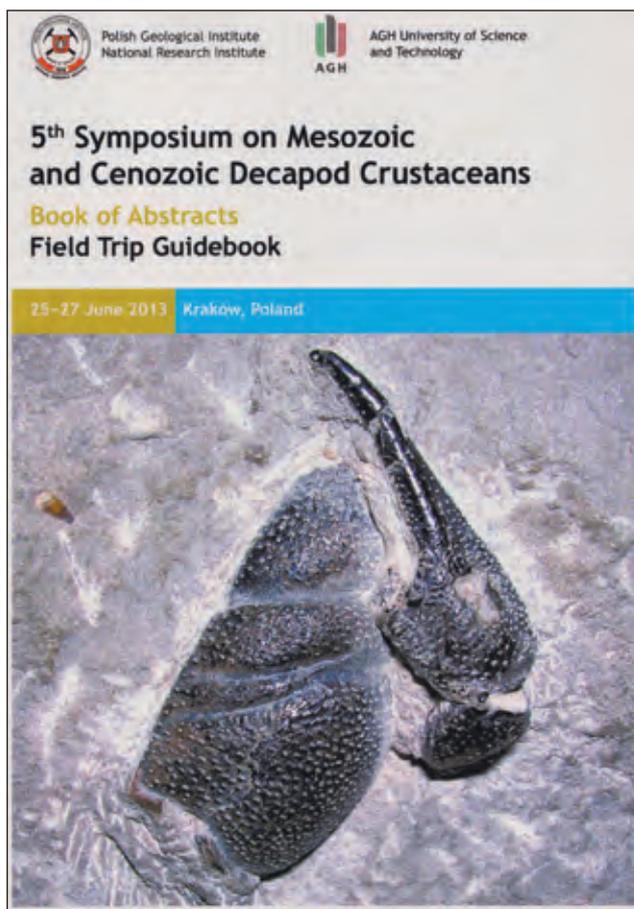


Fig. 4 - Lo speciale volume del Polish Geological Institute di Varsavia con i contributi presentati.

depositata per lo più nei musei di Vienna, Monaco, Stoccarda e Tubinga e consta di ben 120 specie ripartite in 50 generi.

L'appuntamento per il sesto Convegno è stato fissato per il 2016 in Francia.

Nel frattempo vari studiosi avranno modo di onorare in uno speciale volume il prof. Pál Müller dell'Istituto Geologico di Budapest (Ungheria) - non presente al Simposio per gravi motivi di salute - il quale in questi ultimi decenni ha fornito determinanti contributi alla conoscenza della fauna neogenica a crostacei d'Europa, dei brachiuri giurassici e dei crostacei di ambiente corallino degli ambienti della Tetide e della Paratetide.

NOTE BREVI

AD ANTONIO DE ANGELI IL PREMIO STRIMPLE 2013 DELLA PALEONTOLOGICAL SOCIETY

VIVIANA FRISONE¹, ANNACHIARA BRUTTOMESSO¹, ROBERTO GHIOTTO¹, CLAUDIO BESCHIN²,
ROBERTO ZORZIN³, MARIAGABRIELLA FORNASIERO⁴, PAOLO MIETTO⁴, BERNARDETTA PALLOZZI⁵,
ANTONIO DAL LAGO⁶, CINZIA ROSSATO⁷

Antonio De Angeli, prezioso collaboratore dei nostri Musei e insostituibile socio dell'Associazione Amici del Museo "G. Zannato", ha ricevuto il 27 Ottobre 2013 a Denver (Colorado, U.S.A.) un prestigioso riconoscimento. Si tratta dello Strimple Award, premio che la Paleontological Society dedica ogni anno alla paleontologia amatoriale, praticata con passione, professionalità e generosità da quanti tuttavia non ne possono fare una professione a tempo pieno. Il riconoscimento, intitolato a Harrel L. Strimple, studioso americano di crinoidi del Paleozoico superiore, è conferito a quanti vantano "una serie rilevante di ricerche e pubblicazioni, collezioni ragguardevoli, conservazione di materiali paleontologici unici, attività di insegnamento nell'area paleontologica e collaborazione con altri paleontologi".

Pubblichiamo con orgoglio alcune parti della lettera con cui uno dei maggiori esperti mondiali di crostacei fossili, **Rodney M. Feldmann** (Kent State University, U.S.A.), ha motivato l'assegnazione del premio.

"Antonio è uno studioso straordinario con una vasta conoscenza dei granchi fossili, un artista esperto e un illustratore, un conservatore impegnato nella valorizzazione del patrimonio paleontologico italiano e uno studioso disposto a collaborare generosamente con gli altri ricercatori.

La vita professionale di Antonio è iniziata come apprendista orafino all'età di 14 anni. Dall'età di 25 anni ha lavorato presso la Campagnolo Spa alla produzione di accessori per biciclette da corsa. La sua vita professionale è tuttavia rimasta separata dal suo interesse per la storia naturale, coltivata da sempre.

Ho conosciuto il lavoro di Antonio quando con Carrie Schweitzer (Kent State University, U.S.A.) stavamo considerando chi contattare in qualità di esperto regionale capace di sostenere il nostro sforzo di intraprendere la revisione dei decapodi per il Trattato di Paleontologia degli Invertebrati (*Treatise on Invertebrate Paleontology*). Detto con estrema sincerità, la sua produttività nella ricerca e l'elevata qualità del suo lavoro ci hanno portato alla conclusione che egli fosse un paleontologo professionista. Antonio ha immediatamente espresso la sua disponibilità a essere coinvolto e, con la collaborazione dei suoi colleghi, ha sponsorizzato il Primo Workshop



Fig. 1 - Antonio De Angeli e Sandra J. Carlson (Presidente The Paleontological Society e Professore di Geologia alla University of California) durante la premiazione a Denver, Colorado.

sui Crostacei Decapodi Mesozoici e Terziari, tenutosi a Montecchio Maggiore, in Italia, nel 2000. L'incontro, che ha richiamato professionisti da tutto il mondo, si è tenuto da allora ogni tre anni in luoghi diversi. I contributi scientifici di Antonio comprendono 130 pubblicazioni, con descrizione di 58 nuovi generi e 194 nuove specie di decapodi, in collaborazione con moltissimi professionisti europei, inclusi Claudio Beschin, Alessandra Busulini, Alessandro Garassino e Giuliano Tessier. Le sue pubblicazioni riguardano anche stomatopodi, isopodi e mysidi. Questo lavoro, in verità, ha apportato nuove conoscenze sulla fauna cenozoica della Tetide. Prima di questo lavoro, cominciato negli anni '80, non si conosceva quasi nulla del record fossile dei decapodi italiani.

Quello che sorprende, più del numero delle pubblicazioni e dei nuovi taxa da lui istituiti, è la qualità del lavoro. Antonio ha dimostrato una sorprendente padronanza



Fig. 2 - Antonio De Angeli e Milena Cecchetto (Sindaco di Montecchio Maggiore) alla consegna di una targa celebrativa per il prezioso riconoscimento internazionale.

della letteratura sui decapodi. Egli prepara con grande cura il suo lavoro e le sue determinazioni sistematiche sono raramente, praticamente mai, messe in discussione. In breve, egli è uno dei migliori studiosi, amatoriale o professionista, ad aver affrontato lo studio dei decapodi fossili.

La qualità delle illustrazioni è un elemento essenziale della paleontologia sistematica. Antonio è un abile preparatore, con un piccolo laboratorio nel suo appartamento. L'esame del suo lavoro conferma che nessuno degli esemplari da lui descritti potrebbe essere stato preparato in modo migliore e così completo.

Le sue fotografie sono della migliore qualità e gli esemplari sono rappresentati in vista multipla in modo tale che non ci sia niente da obiettare sull'accuratezza delle osservazioni. La cosa che più ci stupisce, tuttavia, è la sua abilità di artista. Molti dei suoi articoli sono illustrati da disegni in aggiunta alle foto. Il suo talento da ritrattista, a matita o penna e inchiostro, è tradotto in illustrazioni di fossili tra le migliori che io abbia mai visto.

Antonio è impegnato per la conservazione del patrimonio paleontologico dell'Italia del Nord-Est. Ha lavorato con diligenza per il Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (Vicenza), incrementando, catalogando e curando un'ampia raccolta di fossili in quella che oggi è una delle massime collezioni di decapodi cenozoici e di altri taxa raccolti in quella regione.

Assieme a Carrie e agli studenti abbiamo lavorato al museo in due occasioni, e in entrambi i casi Antonio si è reso disponibile a individuare gli esemplari e indicarci materiale di cui non eravamo a conoscenza. Le collezioni del museo crescono con rapidità in seguito alle sue ricerche. In un'occasione ci è stato possibile seguirlo nel lavoro di campagna per la raccolta di materiale da aggiungere alle collezioni. Questi sforzi hanno garantito un lascito per le future generazioni di paleontologi. Gli esemplari che raccoglie sono sempre identificati e conservati nella collezione del museo, invece che in casa propria. Infine, Antonio è generoso di tempo, informazioni e idee in modo incredibile. In molti casi ha argomentato sulla sistemazione di una specie all'interno di taxa superiori, e quanto sostiene è sempre pertinente. Quando abbiamo chiesto le illustrazioni di una specie da lui pubblicata, l'abbiamo ricevuta immediatamente e senza alcuna richiesta di contraccambio. In poche parole, Antonio sembra solo interessato a disseminare un lavoro eccellente per costruire il corpo della conoscenza di decapodi fossili. Egli è, semplicemente, una persona meravigliosa e un valente paleontologo. Per tutte queste ragioni, non riesco a immaginare un migliore destinatario del Premio Strimple.

RODNEY M. FELDMANN Department of Geology, Kent State University, Kent, Ohio 44242"

Antonio è anche l'esempio di come una buona collaborazione tra esperti, Musei, Istituzioni e Associazioni, possa produrre risultati di eccellenza. Complimenti Antonio, ad maiora!

Ringraziamo Rodney M. Feldmann che ci ha gentilmente messo a disposizione il prezioso testo che uscirà sul prossimo numero della rivista *Journal of Paleontology*.

¹ Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato", Montecchio Maggiore.

² Assessore alla Cultura Città di Montecchio Maggiore.

³ Museo Civico di Storia Naturale di Verona.

⁴ Museo di Geologia e Paleontologia, Università degli Studi di Padova.

⁵ Museo Civico "Dal Lago" Valdagno.

⁶ Museo Naturalistico-Archeologico, Vicenza.

⁷ Associazione Amici del Museo Zannato ONLUS.

NOTE BREVI

A MATTEO BOSCARDIN IL PAUL HARRIS 2013 DEL ROTARY BASSANO DEL GRAPPA

CLAUDIO BESCHIN*

*Assessore alla Cultura Città di Montecchio Maggiore.

Il Paul Harris è l'onorificenza rotariana che contraddistingue chi ha attuato e attua quotidianamente il motto di servire il prossimo culturalmente e socialmente al di sopra di ogni personale interesse. Il riconoscimento del Rotary di Bassano del Grappa (Vicenza) è andato quest'anno al collaboratore del nostro Museo civico Matteo Boscardin, nel corso di una suggestiva cerimonia tenutasi domenica 21 aprile 2013 a Cà Erizzo di Bassano, alla presenza di autorità dei Rotary Club e della Città.

Matteo Boscardin, come noto, è uno studioso davvero speciale per dedizione alla Scienza.

Nel presentarlo brevemente, chi vi scrive ha evidenziato che il campo d'azione di Boscardin spazia dalla botanica, all'erboristeria, alla mineralogia "la sua grande passione", "coltivata come scienziato, sordo alle lusinghe deteriori di questa affascinante disci-

plina, ma animato sempre e soltanto dalla curiosità e dalla voglia di conoscenza" (Paolo Orlandi, Univ. di Pisa, 2011). Ma un suo grande merito è l'aver intessuto, nei quasi 50 anni di attività scientifica, rapporti di collaborazione con studiosi di tutto il mondo ed aver con loro interagito e partecipato in numerose ricerche. Già premiato con medaglia d'oro dalla Città di Montecchio e dall'Associazione Amici del Museo "G. Zannato", anche per questo suo vasto ed articolato impegno, nel marzo 2011 ha avuto il riconoscimento internazionale di vedere dedicata a sé una nuova e rara specie mineralogica rinvenuta nelle Alpi Apuane in Toscana (Italia): la *boscardinite*.

A Matteo Boscardin i complimenti vivissimi della Redazione tutta e dell'Amministrazione comunale per l'ulteriore, prestigioso riconoscimento del Rotary.



Il Presidente del Rotary, prof. Giuseppe Busnardo, premia Matteo Boscardin con medaglia d'oro.

NOTE BREVI

ATTIVITÀ DEL MUSEO DI ARCHEOLOGIA E SCIENZE NATURALI "G. ZANNATO" E DEL SISTEMA MUSEALE AGNO-CHIAMPO - ANNO 2013

ANNACHIARA BRUTTOMESSO*, ROBERTO GHIOTTO*

* Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato", piazza Marconi, 17, I - 36075, Montecchio Maggiore (Vicenza). E-mail: museo@comune.montecchio-maggiore.vi.it, sito internet: www.museozannato-agnochiampo.it

L'attività ordinaria di un Museo si sviluppa in tre ambiti principali: 1. conservazione, 2. ricerca e 3. didattica/divulgazione (in inglese: *education*). Viene illustrata l'attività svolta dal Sistema Museale Agno-Chiampo/ Museo Civico "G. Zannato" in questi ambiti durante l'anno 2013.

1. CONSERVAZIONE

1.1 Incremento delle collezioni

Le testimonianze sulla storia della ricerca paleontologica e mineralogica nel nostro territorio che il nostro Museo conserva è stata arricchita grazie alla donazione, da parte del sig. Dario Meneguzzo, di un'importante collezione di documenti riguardanti Giovanni Meneguzzo, illustre guida dei primi ricercatori che si interessarono alla nostra regione; si veda la nota breve che fornisce una prima sintetica illustrazione dei materiali che costituiscono la collezione.

La collezione paleontologica del Museo si è ampliata grazie a interessanti acquisizioni, tra le quali un esemplare di *Dynamenella miettoi* (olotipo MCZ 3218-IG 336904) proveniente dall'Eocene medio di Cava Grola, consegnato dal sig. Alessandro Lovato di Cornedo Vicentino e un grande cespo di corallo fossile consegnato dal sig. Carlo Carbiniero di Valmarana di Altavilla Vicentina. La collezione di fossili è stata inoltre arricchita da importanti depositi da parte dei sig.ri G. Zarantonello, C. Beschin, A. De Angeli, A. Checchi, R. Alberti, E. Quagiotto. Parte del materiale è descritto nei relativi articoli di questa rivista.

Inoltre, il geologo Andrea Vitturi ha donato un eccezionale esemplare di palma fossile proveniente dal giacimento di Bolca da destinarsi ad esposizione presso il Museo. Nel prossimo numero della rivista saranno dati i dettagli di questa importante donazione.

La collezione mineralogica si è arricchita di nuovi campioni, tra cui tre nuove specie mineralogiche: ambrinoite, boscardinite, minohlite e 226 altri campioni in massima parte provenienti dal Vicentino.

Per quanto riguarda la collezione archeologica, si segnala che sono stati depositati in Museo i provenienti dalla necropoli romana rinvenuta durante le indagini archeo-

logiche preventive alla realizzazione della bretella autostradale di Alte Ceccato (si veda *infra* 1.2 e l'articolo dedicato alle indagini archeologiche in questo numero della rivista). Sono stati inoltre depositati tutti i materiali di età romana reperiti durante le indagini effettuate a Tezze di Arzignano nel corso delle prospezioni e delle ricerche di superficie effettuate dal prof. Paolo Visonà (Università del Kentucky, U.S.A.) in località Valbruna a Tezze di Arzignano.

1.2 Inventariazione e restauro di beni archeologici e iniziativa *Adotta un vaso romano*

Nel corso del 2013, sono stati inventariati dalla dott. Luana Toniolo i reperti più significativi provenienti da località Valbruna di Tezze di Arzignano (IG 365238-365280).

L'intervento più importante ha riguardato l'inventariazione e il restauro il primo lotto di materiali, prevalentemente

ADOTTA UN VASO ROMANO

CONTRIBUISCI AL RESTAURO DELLE TOMBE ROMANE SCOPERTE ALLA BRETTELLA DI ALTE CECCATO

I ritrovamenti verranno presentati al pubblico
**SABATO 23 NOVEMBRE 2013
ORE 11.00**
SALA CIVICA CORTE DELLE FILARIE
MONTECCHIO MAGGIORE (VI)

PROGRAMMA

Saluti del Sindaco Milena Cecchetto
e dell'Assessore alla Cultura Claudio Beschin

Alte e Montebellio in epoca romana
Annachiara Bruttomesso
Museo di Archeologia e Scienze Naturali "Giuseppe Zannato"

Lo scavo alla Bretella di Alte e i materiali rinvenuti
Mariolina Gamba
Scoperta per i beni archeologici del sito

Cristiano Miele
PETRA, società cooperativa che ha eseguito lo scavo

mente ceramici, provenienti dalle citate indagini archeologiche preventive alla realizzazione della bretella autostradale di Alte Ceccato. I reperti ceramici e metallici sono stati inventariati dalla dott. Cecilia Rossi (IG 366227-366314) e l'intervento di restauro è stato effettuato dalla Ditta Ar.Co di Padova. Per poter sostenere i costi del restauro, il Museo ha proposto ai cittadini l'iniziativa *Adotta un vaso romano*, alla quale hanno generosamente aderito ben 25 donatori, privati cittadini e Associazioni, che hanno finanziato nella quasi totalità l'oneroso intervento che ha riguardato tutti i 32 corredi tombali della necropoli e che verrà completato nei primi mesi del 2014.



La dott. Cecilia Rossi, l'Assessore alla Cultura Claudio Beschin e la conservatrice archeologa Annachiara Bruttomesso in visita al laboratorio di restauro Ar.Co.

2. RICERCA

2.1 Laboratorio mineralogico

Nel 2013 sono continuate l'inventariazione di campioni mineralogici e le indagini su campioni non ancora correttamente identificati esistenti in Museo o di nuova acquisizione, utilizzando sia la strumentazione del laboratorio, sia ricorrendo a laboratori privati e a istituzioni universitarie (Università di Padova e di Modena e Reggio Emilia). Hanno collaborato gli Amici del Museo Silvia Rigoni, Giovanni Dentilli, Alessandro Daleffe. Un contributo significativo è stato dato da Ivano Rocchetti, a cui si devono tutte le analisi preliminari in spettrometria Raman.

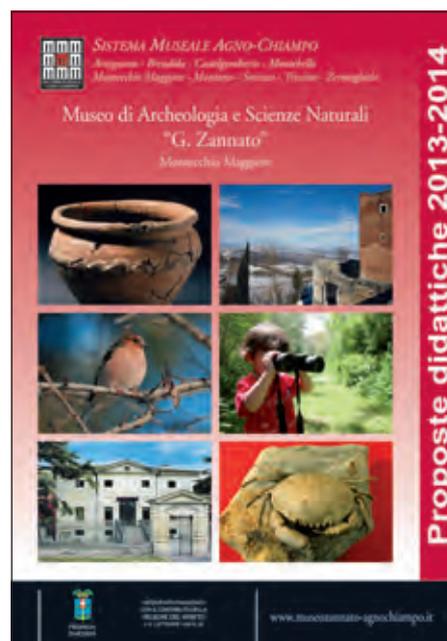
3. DIDATTICA E DIVULGAZIONE

3.1 Attività didattica anno scolastico 2012-13

Per l'anno scolastico 2012-13 il Comune di Montecchio Maggiore ha affidato l'incarico per la didattica museale, a mezzo di gara, alla cooperativa "Le macchina celibi", che ha messo a disposizione un gruppo di operatrici specializzate nella didattica dell'archeologia e delle scienze naturali, coordinate dalla dott. Carlotta Fassina. Le proposte didattiche, rivolte a tutte le scuole, da quelle dell'infanzia alle secondarie, sono state in parte rinnovate, continuando naturalmente a focalizzarsi come nel

passato sui diversi settori del Museo e sull'ambiente del nostro territorio. La pubblicizzazione è stata come di consueto assicurata dall'opuscolo "Proposte didattiche per l'anno scolastico 2011-12", distribuito a tutte le Scuole del Sistema Museale. Anche quest'anno l'offerta didattica si è rivelata in grado di accompagnarsi ai progetti di approfondimento dei programmi scolastici, assicurando nello stesso tempo ai ragazzi un'esperienza divertente oltre che istruttiva. Tutte le tipologie di laboratori e percorsi prevedono infatti il coinvolgimento attivo dei partecipanti, con l'uso di sussidi didattici, di riproduzioni e di attrezzature appositamente realizzati, con solo una minima parte dedicata alla lezione "frontale" di tipo scolastico.

Sono state effettuate complessivamente 408 ore di didattica museale, di cui 394 a costo ridotto per i Comuni del Sistema e 14 per i comuni fuori sistema, a cui vanno aggiunte 72 ore per le attività laboratoriali di Museo Estate, presso i centri estivi di tutti i Comuni del Sistema Museale. La festa conclusiva si è svolta presso il Museo sabato 20 luglio 2013 a cura degli operatori didattici Carlotta Fassina, Cinzia Rossato, Elisabetta Cocco, degli amici del Museo Matteo Boscardin e Pierangelo Bellora con il coordinamento della conservatrice Annachiara Bruttomesso.



3.2 Ciclo di conferenze: Incontri tra Natura e Storia

Sia le conferenze, sia le escursioni del ciclo "Incontri tra natura e storia" sono state effettuate in collaborazione con l'Associazione "Amici del Museo Zannato". Gli incontri con esperti dei settori archeologici e naturalistici rivolti ad adulti e famiglie si sono svolti come di consueto presso i Comuni del Sistema.

Le conferenze dedicate all'archeologia si sono focalizzate sulla mostra *Venetkens: viaggio nella terra dei Veneti antichi* tenutasi a Padova dal 4 aprile al 17 novembre 2013: *Ceramisti e bronzisti del Vento antico*, del dott. Massimo



Vidale, *Il Veneto antico crocevia di scambi*, della dott.ssa Maria Cristina Vallicelli; *Il cavallo nella vita, nel sacro e nelle immagini dei Veneti antichi*, della dott.ssa Angela Ruta Serafini. È poi seguita la visita guidata alla mostra *Venetkens* (Palazzo della Ragione, Padova) e alle aree archeologiche di età romana di Montegrotto.

Alla paleontologia sono stati dedicati la conferenza *A caccia di serpenti di pietra*, del dott. Filippo Bertozzo; un incontro-laboratorio per bambini e famiglie, *Da grande farò il paleontologo*, del prof. Paolo Mietto e un'attività riservata agli alunni di Zermeghedo, *I fossili raccontano la storia della terra*, condotta dalla dott.ssa Maria Gabriella Fornasiero.

La mineralogia è stata presente con la conferenza *Andar per meteoriti in Antartide*, della dott.ssa Anna Maria Fiorretti.

È stato inoltre riproposto l'incontro per bambini e famiglie *Chimica e cucina*, condotto dal prof. Saverio Santi. La botanica è stata al centro dell'escursione *Erbe commestibili delle campagne e delle colline*, guidata dal dott. Antonio Cantele. Infine, la visita guidata a Concordia Sagittaria, al Museo Nazionale Concordiese di Por-



In visita al Museo Nazionale Concordiese di Portogruaro.

togruaro e all'Oasi naturalistica di Valvecchia presso Caorle ha felicemente coniugato archeologia e natura.

3.3 Domeniche al Museo e manifestazioni nei Comuni del Sistema Museale

Particolarmente nutrito è stato nel corso del 2013 il programma di appuntamenti domenicali e laboratori per bambini e famiglie, con ben 17 incontri svoltisi non solo presso il Museo, ma anche presso i Comuni del Sistema Museale. La formula, già sperimentata nel 2012, si è rivelata particolarmente gradita e corrisponde appieno alla missione del Museo Zannato: essere un museo del territorio e nel territorio. Gli incontri, che hanno riscosso notevole successo, si sono focalizzati su archeologia, paleontologia e mineralogia, e sono stati condotti dalle operatrici della cooperativa La macchine celibi, con il coordinamento della dott. Carlotta Fassina.

3.4 Centri invernali ed estivi presso il Museo

Con la duplice finalità di diffondere la cultura museale e di favorire le famiglie con genitori lavoratori, il Museo ha organizzato un "centro invernale" in occasione del Ponte di Carnevale (dall'11 al 13 febbraio) e un centro estivo (dal 10 al 21 giugno) presso il Museo, condotti dalle operatrici della cooperativa Le macchine celibi. I bambini coinvolti nelle attività ludiche, di argomento archeologico e naturalistico, sono stati rispettivamente 34 e 27, per un totale di 105 ore.

3.5 La notte dei Musei

In occasione di questo ormai consolidato appuntamento, sabato 18 maggio 2013 il Museo ha proposto due diverse attività: *Lecture dal passato*, visita guidata e animata per gli adulti alle sale archeologiche, a cura della conservatrice Annachiara Bruttomesso e dell'archeologa Erica Marsan e *I suoni del silenzio*, laboratorio per bambini sulle creature notturne, a cura della naturalista Carlotta Fassina. Per l'occasione il Museo è rimasto aperto gratuitamente dalle 20.00 alle 24.00.

3.6 Verona Mineral Show

Anche quest'anno, dal 3 al 5 maggio, il Museo è stato presente, insieme all'associazione Amici del Museo, al Verona Mineral Show. Per la prima volta sono state proposte, ottenendo notevole successo, attività ludiche e di osservazione dei minerali a cura della dott. Alice Zanotto degli Amici del Museo.

3.7 Partecipazione alla mostra Venetkens. *Venetkens: viaggio nella terra dei Veneti antichi (Padova, Palazzo della Ragione, 4 aprile -17 novembre 2013)*.

Nell'importante mostra, la prima dedicata al popolo dei Veneti antichi nel suo complesso, sono stati esposti anche reperti del nostro Museo provenienti da Trissino e Montebello e la riproduzione in scala ridotta della casa del vasaio di Montebello, realizzata da Franco Mastrovita sulla base dei dati dello scavo archeologico del 1979 e utilizzata in Museo per le attività didattiche.

NOTE BREVI

ATTIVITÀ DELL'ASSOCIAZIONE - ANNO 2013

A CURA DI CINZIA ROSSATO, presidente dell'Associazione "Amici del Museo Zannato ONLUS"

FEBBRAIO

Venerdì 22 **Assemblea Generale dei Soci**
Approvazione del bilancio consuntivo 2011 e preventivo 2012

MARZO

Venerdì 1 Conferenza:
Le spugne fossili del Chiampo: risultati del secondo anno di ricerche
Relatore: dott.ssa Viviana Frisone, conservatrice del Museo Zannato

Domenica 10 Escursione:
"Naturalia et Mirabilia" a Villa Beatrice d'Este a Baone (PD) e Museo Geo-paleontologico di Cava Bomba a Cinto Euganeo (PD)
Accompagnatore: Cinzia Rossato. Visite guidate a cura di Franco Colombara e Leopoldo Fabris

APRILE

Sabato 14 **Presentazione della rivista "Studi e Ricerche" 2012**

Domenica 21 **17ª Mostra di minerali con borsa e scambio**
Mostra tematica "Le Fluoriti delle Alpi"
Presso Villa Cordellina Lombardi a Montecchio Maggiore

MAGGIO

3-4-5 **Verona Mineral Show**
L'Associazione è presente alla Fiera di Verona

Venerdì 10 Conferenza:
I giardini botanici alpini del Veneto. Scrigni di bellezza e biodiversità
Relatori: Carlotta Fassina e Giulio Piras.

Venerdì 24 Conferenza:
A tavola con le erbe spontanee
Relatore: Mariano Braggion, fiduciario Slow Food Area Berica

GIUGNO

Domenica 9 Escursione
Visita alle Aree Archeologiche di Concordia Saggittaria, al Museo Nazionale Concordiense di Portogruaro e all'Oasi naturalistica Valle Vecchia, Caorle (VE)
Accompagnatori: Cinzia Rossato e Annachiara Bruttomesso

SETTEMBRE

Venerdì 13 **Esperienze estive dei soci**

Domenica 22 Escursione
"VENETKENS", visita guidata alla mostra a Padova ed escursione alle Aree Archeologiche di Montegrotto Terme
Accompagnatori: Cinzia Rossato e Annachiara Bruttomesso

Venerdì 27 Conferenza:
Sulle ali del tempo: Neandertal e Sapiens a Grotta di Fumane (VR)
Relatore: dott.ssa Barbara Bussola, gruppo Guide di Fumane

OTTOBRE

Domenica 13 Escursione
Il Parco storico di Villa Trento Da Schio, Costozza di Longare (VI)
Visita guidata al borgo e alla Villa Trento Carli
Accompagnatore: Alberto Girardi



12-13 **Mostra dei Minerali, Trento**
L'Associazione è presente con un proprio stand.

Venerdì 25 Conferenza:
I minerali di Recoaro Terme
Relatore: Paolo Storti

NOVEMBRE

Venerdì 8 Conferenza:
Le immagini degli animali tra scienza, arte e simbologia
Relatore: Francesco Mezzalira

Venerdì 22 Conferenza:
Recenti scavi e ricerche nella Pesciara di Bolca
Relatore: dr. Roberto Zorzin, conservatore della sezione geopaleontologica del Museo di Storia Naturale di Verona

DICEMBRE

Domenica 15 **Pranzo sociale 2013**
Festeggiamento del socio Antonio De Angeli per il premio internazionale Strimple Award della Paleontological Society (USA)

SEGNALAZIONI BIBLIOGRAFICHE

A CURA DELLA REDAZIONE

ARCHEOLOGIA

ARCHEOLOGIA VENETA XXXV - 2012

Società Archeologica Veneta - Onlus, Padova, 383 pp.

Il volume raccoglie gli Atti del Convegno di Studi su Giulia Fogolari e il suo "repertorio... prediletto e gustosissimo". Aspetti di cultura figurativa nel Veneto antico, Este - Adria 19-20 aprile 2012.

Tra i contributi, quasi tutti dedicati ad aspetti della cultura figurativa dei Veneti antichi, DE GUIO A. - Mine-scape vs Mind-scape. "Storie di rame" e "Remote Sensing" fra iconografia della mente e iconologia del paesaggio, pp. 291-309, mette in relazione un'antica leggenda di Luserna con le evidenze relative alla paleometallurgia sugli Altopiani trentini e vicentini, da tempo indagate dall'autore e dal suo gruppo di studio.

QUADERNI DI ARCHEOLOGIA DEL VENETO XXVIII - 2012

Regione del Veneto, Canova Edizioni, 231pp.

Il volume contiene importanti contributi su recenti indagini archeologiche condotte nel Vicentino:

- TINÉ V., BRONZONI L., BALISTA C. (a cura di) - Vicenza, Dal Molin. Lo scavo dei livelli neolitici del Building 18, pp. 101-105;
- GAMBA M., RAIMONDI N. (a cura di) - Vicenza, Dal Molin. Indagini sul contesto rustico e l'acquedotto romano 2009-201, pp. 106-111;
- GAMBA M., PAGAN N. - Vicenza, Palazzo Da Porto Colleoni. La sequenza stratigrafica pereromana (scavi 2010-2011), pp. 111-115;
- BIANCHIN CITTON E. (a cura di) - La ripresa delle ricerche nelle Valli di Fimon e l'indagine archeologica in località "Le Fratte", pp. 115-121;
- VALLICELLI M. C., VIGONI A. - Creazzo, località Carpaneda. La campagna di scavi 2011 nell'insediamento rustico di età romana, pp. 122-127;
- ROSSIGNOLI C. - Albettono, località Lovolo. Scavo di una necropoli di età romana, pp. 128-131;
- DE GUIO A., MIGLIAVACCA M. (a cura di) - Progetto Agno-Leogra. Le indagini 2010-2011, pp. 132-136;
- BONETTO J., GHOTTO A. R., STELLA A. - Un cippo decusato di Noventa Vicentina, pp. 175-182.

ATLANTE DELLE RICERCHE E SCOPERTE NELLE STAZIONI LITICHE DI BREONIO E ALTRI SCRITTI INEDITI DI STEFANO DE STEFANI

A cura di SALZANI L., DE' STEFANI R., 2013.

Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona - 2. serie, Sezione Scienze dell'Uomo - 12 - 2013, 144 pp. Insieme ad una serie di documenti d'archivio, viene pubblicato per la prima volta l'Atlante portato a compimento nel 1884 da Stefano De Stefani, pioniere dell'archeologia preistorica veronese, con le tavole al tratto che raffigurano le famose "selci strane" di Breonio, fabbricate dai contadini ingaggiati da De Stefani come scavatori, per molti anni al centro di un dibattito sulla loro autenticità.

L'ETÀ DEL RAME. LA PIANURA PADANA E LE ALPI AL TEMPO DI OTZI

DE MARINIS R. C. (a cura di), 2013.

Catalogo della mostra, Museo Diocesano Brescia, 26 gennaio-15 maggio 2013, Brescia, 559 pp.

Il ricco catalogo contiene due contributi relativi al Vicentino:

- BIANCHIN CITTON E., Aspetti funerari e culturali dell'età del Rame nel Veneto centro-orientale, pp. 437-449 (con aggiornamenti sul sito megalitico di Sovizzo - via degli Alpini);
- FEDELE F., I Covoloni del Broion (Colli Berici, VI), pp. 451-456.

VENETKENS. VIAGGIO NELLA TERRA DEI VENETI ANTICHI

GAMBA M., GAMBACURTA G., RUTA SERAFINI A., TINÉ V., VERONESE F. (a cura di) 2013.

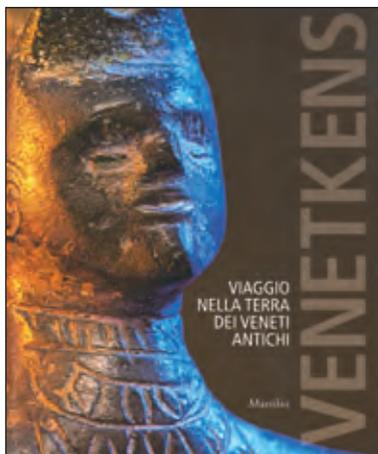
Catalogo della mostra, Padova, Palazzo della Ragione, 6 aprile-17 novembre 2013, Venezia, pp. 462.

Il volume, che costituisce un importante aggiornamento delle conoscenze sui Veneti antichi, contiene i seguenti contributi riguardanti il Vicentino:

- GAMBA M., SALZANI L. - Il sistema dei villaggi sulle alture, pp. 385-387;
- NASCIMBENE A. - Le necropoli d'altura: tra rito e società, pp. 388-389.

Tra le schede di materiali dal Vicentino, segnaliamo in particolare quelle su reperti del Museo "G. Zannato" esposti in mostra:

- BRUTTOMESSO A. - Ceramiche. Trissino, Vicenza, abitato (1989-1994), pp. 396-397;
- BRUTTOMESSO A. - Materiali metallici e vari. Trissino, Vicenza, abitato (1989-1994), p. 397;
- BONDINI A. - Gancio di cintura traforato. Montebello Vicentino, Vicenza, p. 403;
- BONDINI A. - Spada con fodero. Montebello Vicentino, Vicenza, p. 403.



SCIENZE NATURALI

CENOMANOCARCINUS NAMMOURENSIS SP. NOV. (CRUSTACEA, DECAPODA, BRACHYURA, CENOMANOCARCINIDAE) DEL CRETACEO SUPERIORE (CENOMANIANO) DEL LIBANO.

BESCHIN C., DE ANGELI A., 2013.

Lavori - Società Veneziana di Scienze Naturali, 38: 93-101.

Viene descritto *Cenomanocarcinus nammourens* sp. nov. del Cenomaniano (Cretaceo superiore) di Nannomura (Libano). L'olotipo è depositato nel Museo Civico "G. Zannato" di Montebelluna e rappresenta la prima segnalazione fossile del genere per il Medio Oriente.

CROSTACEI MEDIO-EOCENICI DELLA "PIETRA DI NANTO" (MONTI BERICI, VICENZA - ITALIA SETTENTRIONALE).

BESCHIN C., BUSULINI A., TESSIER G., 2013.

Lavori - Società Veneziana di Scienze Naturali, 38: 111-146.

Viene descritta una nuova fauna di decapodi rinvenuta a Nanto (Vicenza) in livelli dell'Eocene medio (Luteziano). La fauna comprende una nuova specie di Axiidea e undici specie di brachiuri di cui cinque sono nuove. Vengono inoltre descritti due nuovi generi appartenenti ai Raninidae e Calappidae.

SEGNALAZIONE DI DECAPODI EOCENICI INFESTATI DA PARASSITI ISOPODI (EPICARIDEA) (VICENZA, ITALIA SETTENTRIONALE).

CECCON L., DE ANGELI A., 2013.

Lavori - Società Veneziana di Scienze Naturali, 38: 83-92. Vengono segnalati alcuni decapodi eocenici infestati da parassiti isopodi (Epicaridea) dell'area berico-lessiniana (Vicenza, Italia settentrionale). Gli esemplari sono conservati presso il Museo Civico "D. Dal Lago" di Valdagno.

LATHETICOCARCINUS ITALICUS SP. NOV. (DECAPODA, BRACHYURA, HOMOLIDAE) DELL'EOCENE INFERIORE (YPRESIANO) DI MONTE MAGRÉ (VICENZA, ITALIA SETTENTRIONALE).

DE ANGELI A., CECCON L., 2013.

Lavori - Società Veneziana di Scienze Naturali, 38: 103-109.

Viene descritto *Latheticocarcinus italicus* sp. nov. (Decapoda, Brachyura, Homolidae) dell'Eocene inferiore (Ypresiano) di Monte Magrè (Vicenza, Italia settentrionale). Il genere è nuovo per l'Italia e la sua distribuzione stratigrafica viene estesa all'Eocene inferiore.

TETRALIIDAE AND TRAPEZIIDAE (CRUSTACEA, DECAPODA, BRACHYURA) FROM THE EARLY EOCENE OF MONTE MAGRÉ (VICENZA, NE ITALY).

DE ANGELI A., CECCON L., 2013.

Atti della Società italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, 154(I): 25-40.

Vengono descritti i crostacei decapodi delle famiglie Tetraliidae e Trapeziidae dell'Eocene inferiore (Ypresiano medio-superiore) di Monte Magrè (Vicenza, Italia settentrionale). Gli esemplari sono associati ad altri decapodi in calcari ricchi di coralli. Il ritrovamento è il più antico e cospicuo per quanto riguarda il record fossile di queste due famiglie e la distribuzione stratigrafica viene estesa all'Ypresiano medio-superiore.

40 ANNI DI MUSEO PALEONTOLOGICO DI RONCÀ 2013

COMUNE DI RONCÀ (ed). Pmp Grafica, Verona, 96 pp.

BOLLETTINO DEL MUSEO DI STORIA NATURALE DI VENEZIA, 64, 2013

Dal 1927, il Museo di Storia Naturale di Venezia pubblica annualmente il Bollettino, un volume scientifico che raccoglie lavori inediti in italiano, inglese, francese, tedesco e spagnolo. La pubblicazione si propone in particolare di illustrare le attività del Museo, il suo patrimonio scientifico e l'incremento delle collezioni, ma anche di far conoscere l'attività di ricerca del personale scientifico

oltre che di privati ricercatori o associazioni che gravitano attorno al Museo di Storia Naturale di Venezia.

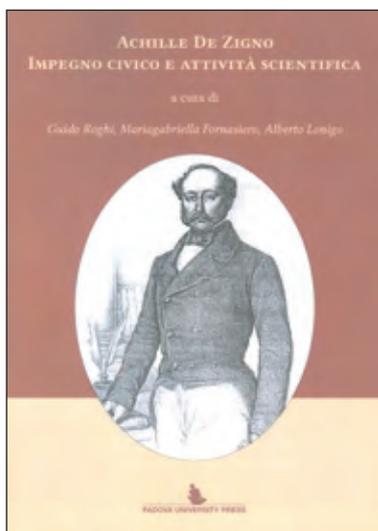


ACHILLE DE ZIGNO. IMPEGNO CIVICO E ATTIVITÀ SCIENTIFICA.

A cura di Guido Roghi, Mariagabriella Fornasiero, Alberto Longo

Padova University Press, 2013

A duecento anni dalla nascita viene celebrata la figura di Achille De Zigno, nobiluomo e cittadino di Padova oltre che scienziato di fama internazionale. Le sue capacità diplomatiche, unite ad un costante impegno negli incarichi ricoperti nella pubblica amministrazione, gli consentono di prodigarsi per il “bene dei suoi concittadini e del suo paese”. La passione per le scienze naturali gli permise di diventare un geologo e paleontologo di fama internazionale; le sue ricerche esposte con ostinata precisione, ancora oggi rappresentano una fonte preziosa di notizie. I contributi affrontano sia il profilo personale e civile di De Zigno che l’aspetto di studioso e scienziato nel quadro delle scienze naturali dell’epoca.



GRUPPO NAZIONALE DI MINERALOGIA (GNM)

- Giornate di Studio “Nuovi minerali: tra ricerca e collezionismo” - Padova, Dipartimento di Geoscienze, Palazzo Cavalli, 17-18 giugno 2013. L’abstract dell’intervento è stato pubblicato su *Plinius* n. 39, 2013, 179 (Versione in CD).

In qualità di collaboratore del Museo di Archeologia e Scienze Naturali “G. Zannato”, Matteo Boscardin ha presentato il contributo “*L’area vicentina: peculiarità mineralogiche*”. L’intervento ha trattato la storia e l’evoluzione della mineralogia del territorio dalla seconda metà del 1500 (XVI secolo) ai giorni nostri utilizzando le splendide immagini su minerali e località realizzate da Antonio Zordan. L’intervento ha inoltre messo in evidenza le ricerche condotte negli ultimi anni presso il laboratorio mineralogico del museo in collaborazione con l’Associazione Amici del Museo stesso.

L’intervento è stato riportato anche su *Elements*, rivista internazionale di mineralogia, geochimica e petrologia vol. 9 n. 6, dicembre 2012, p. 460.

SCHULENBERGITE, MINOHLITE, NAMUWITE E OSAKAITE NELLE ASSOCIAZIONI SUPERGENICHE DEL DISTRETTO MINERARIO SCHIO-RECOARO (VICENZA).

ORLANDI P. (2013).

Micro, 11, (1), pp. 2-9.

Il lavoro espone i risultati di oltre 30 anni di studi che l’Autore, operante presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università di Pisa, ha dedicato ad alcuni minerali supergenici del distretto minerario Schio-Recoaro, in particolare provenienti dalle miniere di Monte Trisa e di Trentini, in comune di Torrebelvicino. Vengono descritte schulenbergite - minohlite e namuwite - osakaite. La schulenbergite e la namuwite erano già da tempo note per l’area, mentre la minohlite e l’osakaite rappresentano una assoluta novità per il territorio vicentino.

Nota della redazione

La minohlite è stata accettata come nuova specie dall’IMA-CNMNC nel 2012 (IMA 2012-025) su campioni raccolti nel 1999 e provenienti dalla miniera Hirao, Minoh City, Osaka Prefecture, Giappone. Il minerale ha la composizione chimica della schulenbergite rispetto alla quale è più idratato (contiene 8H₂O invece di 3H₂O).

I primi campioni vicentini di questo minerale, furono consegnati da Giorgio Bertoldi, collezionista di Piovene Rocchette (1935-2002), al Dipartimento di Scienze della Terra di Pisa il 5 gennaio 1983 con sigla B45. Le difficoltà legate principalmente alle caratteristiche del minerale costituito da aggregati lamellari a rosetta fortemente impacchettati e da cui non è stato possibile ottenere un idoneo cristallo singolo a causa della facile deformabilità delle singole lamine, ma anche altri fattori, non hanno permesso di giungere in tempi sufficientemente rapidi alla caratterizzazione della nuova specie presso l’Istituzione pisana.

CAFETITE E KASSITE DELLA CAVA DI PILCANTE IN VAL D'ADIGE (ALA, TRENTO).

BORTOLOZZI G., BOSCARDIN M., ROCCHETTI I., BERSANI D. (2013).

Micro, 11, (1), pp. 39-48.

Il ritrovamento di queste due specie molto rare (sono conosciute rispettivamente in cinque e otto località mondiali) nell'ambito di un giacimento di marmo a brucite (marmo "grigio perla") rappresenta una novità. Infatti la cafetite, $\text{CaTi}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ e la kassite, $\text{CaTi}_2\text{O}_4(\text{OH})_2$, erano state rinvenute finora, in pratica, solo in pegmatiti alcaline o in sieniti nefeliniche.

Le due specie descritte sono state trovate da G. Bortolozzi oltre 20 anni orsono, una sola volta, nella discarica della cava denominata "Val di Serra" presso Pilcante di Ala, Val d'Adige (Trento).

La cafetite si presenta sotto forma di splendide tavolette rettangolari giallo arancio, vitree, con dimensioni fino a 0.3 mm riunite in aggregati di 0,6 mm di sviluppo massimo; la kassite forma invece piccole sfere friabili (diametro 0.1 - 0.4 mm) di colore giallo chiaro, talvolta arancio o bruno fino a grigio.

Considerando che nel Vicentino sono tuttora presenti ampie discariche prodotte da cave di marmo a brucite, non è da escludere la presenza di questi due rari minerali anche nella nostra provincia.



STUDI TARENTINI DI SCIENZE NATURALI, V. 93 (2013) AGGIORNAMENTO DI MINERALOGIA TARENTINA

FERRETTI P. (a cura di)

MUSEO DELLE SCIENZE - TRENTO

Si tratta di una monografia di 298 pagine comprendente 19 contributi riguardanti la regione Trentino - Alto Adige. Si segnalano i seguenti articoli di cui sono coautori anche collaboratori del Museo Zannato e/o soci della Associazione Amici del Museo:

- FERRETTI P., GUALTIERI A., ROCCHETTI I. & UNTERRAINER G.. I minerali del giacimento piombo-zincifero del Dosso dei Furlù (Lavis, Trentino Alto-Adige). (pp.115-130).

- BORTOLOZZI, G. BLOSS G., BOSCARDIN M., ROCCHETTI I. & FERRETTI P.. La Miniera di Cinquevalli (Valsugana, Trentino-Alto Adige): aggiornamento delle specie accertate negli ultimi anni. (pp. 149-165).
- ROCCHETTI I., GENTILE P. & FERRETTI P.. La Miniera di Frattasecca presso Malga Broi (Novaledo, Trentino Alto-Adige). Storia e nuove segnalazioni mineralogiche. (pp.167-180).

PIETRE E MARMI DEL VENETO.

Geologia Arte, Storia

COLOMBARA F. (2013)

Edizioni Papergraf - Piazzola sul Brenta, Padova, 189 pp.

Riportiamo dal risvolto della prima pagina di copertina:

"Una gamma vastissima di rocce, diverse per età, chimismo, colore, durezza, riflette la notevole complessità geologica della nostra regione; tra tutte queste rocce sono molte le pietre naturali usate come pietre da taglio, ovvero materiali adatti per la costruzione di monumenti, sculture e manufatti ornamentali oppure, più correntemente, usati in edilizia, rivestimenti e varie altre strutture. Il Veneto è una delle regioni italiane più ricche di pietre da costruzione e "marmi" ornamentali; alcuni di questi materiali per vari motivi non sono più oggetto di escavazione, ma sono comunque ben riconoscibili nei monumenti, nelle opere d'arte e nelle comuni opere edili. Scopo principale del presente lavoro è redigere un puntuale repertorio delle pietre naturali da costruzione del Veneto, illustrandone gli aspetti geo-litologici, le caratteristiche e la loro utilizzazione, con particolare riguardo agli aspetti storici, artistici e architettonici".

Il volume, ricco di immagini, descrive per ogni provincia (Belluno, Treviso, Verona, Vicenza, Padova) le località di provenienza dei vari materiali lapidei utilizzati sia in passato che attualmente. L'ampia parte dedicata alla provincia di Vicenza è riportata da pagina 116 a pagina 149 e illustra in "capitoli-scheda" (come per tutte le altre province) i seguenti materiali: Breccia di Fongara, Pietra di Piovene, Piombin, Marmi della formazione del Rosso Ammonitico dell'Altopiano dei Sette Comuni e



del Massiccio del Grappa, Marmi della formazione del Biancone dell'Altopiano dei Sette Comuni e del Massiccio del Grappa, Marmi della Valle del Chiampo e della Valle dell'Agno, Pietra di Nanto, Pietra di Vicenza e Pietra di Custozza. Soprattutto all'interno delle formazioni del Rosso Ammonitico e del Biancone (ora denominato Maiolica) vengono ricordati anche i principali tipi, con i nomi commerciali (Lumachella, Giallo Asiago, Rosso Magnaboschi, Chiaro Fonte, Rosso Asiago, Macion, Rosa corallo, Verdello, Rosa perlino, Bianco perlino..... In una breve appendice vengono infine descritti alcuni litotipi provenienti dal Friuli -Venezia Giulia e Trentino-Alto Adige (Pietra d'Istria, Pietra di Aurisina e Porfido Atesino) in considerazione della loro notevole diffusione nelle città venete.

CRISTALLI!

ARTIOLI G. & SECCO L. (a cura di), 2013

Tipografia F.lli Fiorin snc - Torri di Quartesolo (VI), 317 pp. Si tratta del Catalogo della interessante mostra tenutasi dal 6 ottobre 2013 al 28 febbraio 2014 presso il Centro di Ateneo per i Musei dell'Università degli Studi di Padova, Via Orto Botanico, 15 Padova. L'evento intende celebrare l'Anno Internazionale della Cristallografia 2014 voluto dalle Nazioni Unite e dall'Unesco. Il volume, riccamente illustrato percorre la storia dei cristalli e della scienza che li studia, la cristallografia appunto, dalle origini ai nostri giorni, fornendo al lettore (ma meglio ancora a chi ha potuto visitare la mostra!) un quadro affascinante e per lo più ignorato del mondo dei cristalli.

Il volume è disponibile per consultazione presso la biblioteca del Museo Civico "G. Zannato".

SARCOLITE DEL VESUVIO - UNA STORIA OTTOCENTESCA RISCOPERTA DOPO IL TAGLIO DI UNA FAVOLOSA GEMMA.

GUASTONI A. (2013).

Rivista Mineralogica Italiana, 37, (4), 244-252.

L'autore ripercorre la storia, quasi romanzesca, che ha interessato la sarcolite, un minerale di colore rosso carne ("carnicino") con formula ideale $\text{NaCa}_6\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}\text{F}$ e simmetria tetragonale, proveniente dalla località tipo del Monte Somma - Vesuvio. L'articolo illustra, con belle immagini di campioni e interessanti dettagli storici, il coinvolgimento di Montecchio Maggiore e della Valle dei Zuccanti che all'epoca furono interessate dalla confusione venutasi a creare presso gli studiosi dei primi dell'Ottocento, complici il colore e la similitudine delle forme cristalline, tra la vera sarcolite del Vesuvio e la gmelinite e l'analcime delle due storiche località mineralogiche vicentine.

Per Montecchio Maggiore un cenno a questa diatriba è riportato alla voce "Gmelinite" della pubblicazione "*Il giacimento mineralogico di S. Pietro in Montecchio Maggiore (Vicenza)*" edita dal Museo Civico "G. Zannato" nel 1988.

MINESCAPES/MINDSCAPES: PAESAGGI MINERARI, PAESAGGI DELLA MENTE.

MIGLIAVACCA M., CARRARO F., MENATO M. (2013)

Sentieri Culturali in Val Leogra - Comunità Montana Leogra Timonchio Schio, 2013, 11- 41.

Come esposto all'inizio da uno degli autori (M. Migliavacca), si tratta del resoconto di un progetto, iniziato nel 2011 a cura dell'Università di Padova, riguardante la ricognizione e la ricerca archeologica sulla dorsale pedemontana tra le valli dell'Agno e del Leogra, area particolarmente significativa anche sotto l'aspetto minerario.

Il lavoro è strutturato nei seguenti capitoli: Il progetto Agno-Leogra; Paesaggi minerari; La ricognizione; Il paesaggio minerario nella storia; Paesaggi incisi.

Numerose illustrazioni e una adeguata bibliografia completano il saggio.

NATURA VICENTINA n. 16 (2013)-2014

Quaderni del Museo Naturalistico Archeologico

BUZZETTI F.M., BATTISTON R., FONTANA P., DA LAGO A. - Modificazioni nelle popolazioni di ortotteri sui Colli Berici (Vicenza - NE Italia) negli anni 2008-2013. Pag. 5-16.

BATTISTON R., AMERINI R. - Distribuzione dello scoiattolo comune *Sciurus vulgaris* (RODENTIA: SCIURIDAE) nella provincia di Vicenza: sinurbazione e colonizzazione di aree pianiziali in contesti antropizzati. Pag. 17-27.

MARTELLO G. V. - Le Desmidiacee (*Chlorophyta, Zygnematomyceae*) dei laghetti dei Lasteati (Massiccio montuoso dei Lagorai -TN - Italia). Pag. 29-71.

TASINAZZO S. - Addenda alla flora vascolare berica (Vicenza - NE Italia) 2° contributo. Pag. 73-80.

Segnalazioni floristiche venete 461-503. Pag. 81-102



NORME PER I COLLABORATORI

Vengono presi in considerazione per la pubblicazione lavori inediti concernenti argomenti che rientrino nel campo delle scienze naturali e dell'archeologia, con preferenza per quelli che riguardano il Veneto e in particolare il Vicentino.

I lavori saranno sottoposti a revisione da parte del Comitato di Redazione e dal Comitato Scientifico.

I lavori devono essere presentati su supporto informatico, preferibilmente in formato **.doc** oppure **.odt**, comunque **sempre privi di qualsiasi formattazione**, le tabelle NON devono essere inserite nel testo ma in un file a parte preferibilmente in Excel e corredati da 3 copie stampate su fogli A4, e indirizzati al Comitato di Redazione, Associazione Amici del Museo Zannato presso la Sede Sociale entro il **31 maggio di ogni anno**. Tutte le illustrazioni devono essere presentate in originale su supporto digitale ad alta definizione in formato TIF. La posizione delle figure deve essere segnalata nel testo.

Gli autori sono tenuti a seguire le norme sotto riportate; i lavori non conformi saranno restituiti. I testi di norma vanno redatti in lingua italiana. Per lavori a carattere specialistico, previa approvazione del Comitato di Redazione, è ammesso l'uso della lingua straniera (inglese). Gli Autori che usano la lingua inglese devono far controllare i loro manoscritti per quanto riguarda la correttezza linguistica. L'Abstract in lingua inglese deve essere pure adeguatamente controllato.

Agli Autori verrà data comunicazione dell'accettazione o meno dei lavori da parte del Comitato di Redazione e delle eventuali modifiche o correzioni apportate in sede redazionale; il giudizio del Comitato di Redazione è inoppugnabile.

La scelta dei caratteri tipografici e l'impaginazione spettano alla Redazione; gli Autori possono comunque avanzare richieste in tal senso, che saranno accolte nei limiti imposti dalle esigenze tipografiche.

La collaborazione degli Autori degli articoli alla rivista "Studi e Ricerche" è da ritenersi occasionale e gratuita, esente da qualsiasi forma di rimborso o compenso anche futuro. Ogni autore riceverà in omaggio una copia della rivista per ogni articolo pubblicato e **30 estratti** indipendentemente dal numero degli Autori, inoltre verrà fornito gratuitamente il pdf dell'articolo pubblicato, il cui uso s'intende limitato alla diffusione nella comunità scientifica di appartenenza. Le modalità per la fornitura di eventuali copie aggiuntive, vanno concordate con il Comitato di Redazione. Il Comitato di Redazione si riserva di modificare queste norme.

I dattiloscritti dei lavori dovranno essere organizzati nel modo seguente:

- a) TITOLO (possibilmente conciso, ma riassuntivo)
- b) NOME COGNOME dell'Autore/i (in MAIUSCOLETTO)
- c) Recapito dell'Autore/i
- d) *Key-words* (in inglese, al massimo di 5 parole)
- e) Riassunto in italiano (la pubblicazione è a discrezione della Redazione)
- f) Abstract (in inglese)
- g) Bibliografia (solo quella citata nel testo)

Nomenclatura - I nomi scientifici dei generi e di tutti i *taxa* inferiori vanno sottolineati. La nomenclatura scientifica deve seguire le regole dei Codici Internazionali di Nomenclatura. Per i minerali seguire i suggerimenti proposti da BIANCHI POTENZA B. e DE MICHELE V. (1992) - Criteri di ortografia, tenendo conto delle normative e delle raccomandazioni dell'IMA e dell'U.N.I., inserendo tra parentesi il nome inglese quando non conforme a quello italiano. Esempio: cabasite (chabazite).- Per le formule chimiche attenersi a Glossary of Mineral Species - The Mineralogical Record Inc., Tucson. - M. FLEISCHER, J.A. MANDARINO, 1999, e alle eventuali edizioni successive. Si raccomanda, nei limiti del possibile, di ottimizzare gli spazi riportando dati di sintesi mediante tabelle, schemi, grafici, ecc.

Riferimenti bibliografici - Nel testo vanno indicati col COGNOME dell'Autore e con la data posta tra parentesi. Es.: ...come dimostrato da FABIANI (1910)...; oppure: ...come già noto (FABIANI, 1910)...

Nella citazione di un lavoro scritto da più autori si consiglia di riportare il COGNOME del primo Autore seguito da *et al.*

Nella Bibliografia sono invece riportati per esteso tutti i COGNOMI, ciascuno seguito dall'iniziale del nome.

Tutte le opere citate nel testo vanno elencate in Bibliografia in ordine alfabetico per Autore. I lavori di un medesimo Autore vanno elencati in ordine cronologico e nel caso di più lavori di un medesimo Autore apparsi nello stesso anno, l'ordine cronologico sarà mantenuto facendo seguire all'anno le prime lettere dell'alfabeto in caratteri minuscoli. Es.: 1976a, 1976b, ecc.

Per le abbreviazioni dei periodici si consiglia di seguire la "World List of Scientific Periodicals", London, ultima edizione.

Illustrazioni - Tabelle, grafici, disegni e fotografie vanno sempre concordati con la redazione. I negativi o le diapositive devono essere sempre accompagnate dalle relative stampe. Si consiglia comunque di attenersi agli ultimi numeri di "Studi e Ricerche".

Le bozze consegnate agli Autori vanno corrette e restituite con sollecitudine, specificando il numero di copie richieste in soprannumero.

Esempi da seguire per compilare la bibliografia:

a) lavori pubblicati su periodici:

BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G. (1996) - *Eopalicus* nuovo genere di Brachiuro (Decapoda) del terziario Veneto (Italia Settentrionale) - *Lavori Soc. Ven. Sc Nat*, 21, pp. 75-82, Venezia.

b) libri:

FABIANI R. (1930) - *Le risorse del sottosuolo della provincia di Vicenza* - Industria della Stampa G. Peronato, pp. 156, Vicenza.

I titoli di pubblicazioni in alfabeti non latini devono essere tradotti nella lingua in cui è redatto il lavoro presentato, annotando tra parentesi la lingua originale Es.: (in Russo).

Finito di stampare nel mese di dicembre 2013
dalla Cooperativa Tipografica degli Operai
Vicenza