

Natura Vicentina

MUSEO NATURALISTICO ARCHEOLOGICO DI VICENZA



Quaderni del Museo Naturalistico Archeologico n. 19 - (2015) 2016



Comune di Vicenza

In copertina

Hookeria lucens (Recoaro - VI) (Foto: S. Scortegagna)

Harmonia axyridis (Pallas, 1773) (Pineta di Brendola - VI) (Foto: R. Battiston)

Finito di stampare nel mese di giugno 2016
presso la tipografia C.T.O. - Vicenza



NATURA VICENTINA

Quaderni del Museo Naturalistico - Archeologico di Vicenza
n. 19 - (2015) 2016

Direttore responsabile
Paola Sperotto

Comitato scientifico
Luigino Curti
Giancarlo Fracasso
Paolo Mietto
Alessandro Minelli
Ugo Sauro

Coordinamento redazionale
Antonio Dal Lago

Comitato di redazione
Silvano Biondi
Francesco Boifava
Antonio Dal Lago
Silvio Scortegagna
Stefano Tasinazzo

Redazione
Museo Naturalistico - Archeologico
Contra' S. Corona, 4
36110 Vicenza
tel. 0444 320440 / 222815
e-mail: museonatarcheo@comune.vicenza.it
www.museicivivicenza.it

Autorizzazione del Tribunale di Vicenza
n. 985 del 28-11-2000

***Paraocalina multilobata* Beschin, Busulini,
De Angeli & Tessier, 2007 (Crustacea, Brachyura,
Xanthidae) nel Terziario del Veneto (Italia settentrionale)**

***Paraocalina multilobata* Beschin, Busulini,
De Angeli & Tessier, 2007 (Crustacea, Brachyura,
Xanthidae) from Terziary of Veneto region (northern Italy)**

ANTONIO DE ANGELI¹, LORIS CECCON²

Riassunto - *Paraocalina multilobata* Beschin, Busulini, De Angeli, & Tessier, 2007 è stata istituita sulle caratteristiche morfologiche di due carapaci dell'Ypresiano di Gecchelina di Monte di Malo (Vicenza) e posta nella famiglia Carpiliidae. Il riesame dei tipi e l'analisi di nuovi esemplari dell'Ypresiano di Monte Magrè di Schio (Vicenza) ha favorito un emendamento alla diagnosi e la sua inclusione nella famiglia Xanthidae.

PAROLA CHIAVE: Crustacea, Brachyura, Xanthidae, Eocene inferiore, Italia nordorientale.

ABSTRACT - *Paraocalina multilobata* Beschin, Busulini, De Angeli, & Tessier, 2007 have been founded on two carapace from the Ypresian of Gecchelina of Monte di Malo (Vicenza) and place in the family Carpiliidae. The re-examination of the type and the analysis of new specimens from the Ypresian of Monte Magrè of Schio (Vicenza) have favored a emendment to the diagnosis and the inclusion of this taxon in the family Xanthidae.

KEY WORDS: Crustacea, Brachyura, Xanthidae, lower Eocene, NE Italy.

INTRODUZIONE

I crostacei decapodi dell'area berico-lessinea sono stati oggetto di raccolta e studio fin dai secoli scorsi da parte di numerosi studiosi. Il catalogo sistematico dei generi e specie è stato fornito da FABIANI (1910) e DE ANGELI & BESCHIN (2001) e successivamente aggiornato da DE ANGELI & GARASSINO (2006). La presente nota rivede i caratteri morfologici di *Paraocalina multilobata* Beschin, Busulini, De Angeli, & Tessier, 2007 dell'Eocene inferiore (Ypresiano) dei Monti Lessini orientali mediante il riesame dei tipi e l'analisi di nuovi esemplari più integri. I caratte-

¹ Piazzetta Nostro Tetto, 9 - 36100 VICENZA (VI), Italy; collaboratore del Museo Civico "G. Zannato" di Montebelluna Maggiore; e-mail: antonio.deangeli@alice.it

² Via Magrè Cristoforo, 14 - 36015 SCHIO (VI), Italy; collaboratore del Museo Civico "D. Dal Lago" di Valdagno; e-mail: cecconloris@libero.it

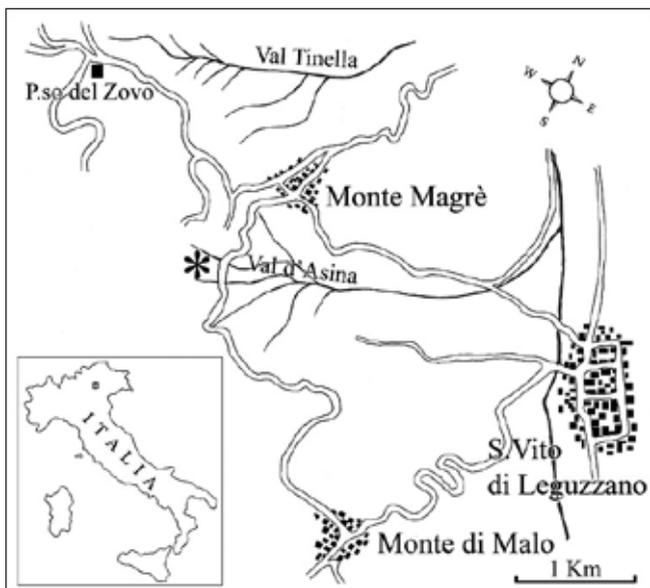


Fig. 1 - Ubicazione dell'area di Monte Magrè; l'asterisco denota la località fossilifera da cui proviene il materiale studiato (da De Angeli & Cecon, 2012, modificato) / Location of the Monte Magrè area; the asterisk denotes the fossiliferous locality of the studied material (*) (from De Angeli & Cecon, 2012, modified).

ri rilevati, hanno permesso la rivalutazione delle caratteristiche morfologiche di questa specie, di approfondire la sua descrizione e di proporre una collocazione sistematica diversa.

CENNI GEOPALEONTOLOGICI

Gli esemplari studiati sono stati raccolti nei dintorni di Monte Magrè, località situata nel margine orientale dei Monti Lessini, tra Monte di Malo e Schio (Vicenza) (fig. 1).

Indagini biostratigrafiche in quest'area sono state condotte da FABIANI (1915, 1920) e BECCARO (2003). Sopra la Scaglia Rossa cretacea è presente la formazione dei "Calcarei di Spilecco", bene osservabile nella Val Tinella, a nord-est di Contrà Casarotti, tra il Passo del Zovo e Monte Magrè (formazione già identificata da FABIANI, 1920). Si tratta di *packstone* a foraminiferi planctonici, clasti micritici, frammenti di discocicline, nummuliti, alghe rosse, crinoidi, brachiopodi con matrice rossastra a causa degli ossidi di ferro. L'analisi delle rocce mediante i nannofossili calcarei ha conferito un'età Ypresiano inferiore (BECCARO, 2003).

Sopra i "Calcarei di Spilecco" sono presenti basalti, tufi basaltici e una decina di metri di calcari micritici biancastri nulliporici a stratificazione decimetrica ondulata, bene osservabili sopra la strada che da Monte Magrè porta a Monte di Malo. Si tratta di banconi calcarenitici ad alghe corallinacee, coralli, frammenti di molluschi e di echinidi e resti di piccoli crostacei di età ypresiana. L'affioramento è bene osservabile in tutto il suo spessore soprattutto nella Val d'Asina. La parte superiore dell'affioramento della Val d'Asina presenta 40 cm di marne grigie incluse tra i calcari micritici. Sulla base dei nannofossili calcarei di questa biozona il livello è stato

datato all'Ypresiano superiore (BECCARO, 2003). Sopra i calcari nulliporici seguono calcari ad alveoline e nummuliti dell'Eocene medio e materiali vulcanici con intercalazioni lignitiche del tardo Eocene medio (Bartoniano). Nei secoli scorsi, per questa località sono stati descritti resti fossili di *Cyamocarcinus angustifrons* Bittner, 1883 e *Palaeocarpilius macrocheilus* (Desmarest, 1822) (BITTNER, 1883; FABIANI, 1910) e recenti ricerche in superficie in questo territorio da parte di collaboratori del Museo Civico "D. Dal Lago" di Valdagno (Vicenza) e del Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (Vicenza), hanno contribuito al recupero di nuovi materiali studiati da DE ANGELI & GARASSINO (2002) e DE ANGELI & CECCON (2012, 2013a, b, 2014, 2015). Per questi livelli è stata anche segnalata la presenza di decapodi brachiuri e anomuri infestati da isopodi parassiti (CECCON & DE ANGELI, 2013). Dai calcari nulliporici ypresiani provengono gli esemplari descritti in questa nota.

MATERIALE

Gli esemplari esaminati sono depositati presso il Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (Acronimo: MCZ) e il Museo Civico "D. Dal Lago" di Valdagno (Acronimo: MCV). Per l'inquadramento sistematico si è seguita l'impostazione proposta da SCHWEITZER *et al.* (2010).

PARTE SISTEMATICA

Ordine DECAPODA Latreille, 1802

Infraordine BRACHYURA Latreille, 1802

Superfamiglia XANTHOIDEA MacLeay, 1838

Famiglia XANTHIDAE MacLeay, 1838

Genere *Paraocalina* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 2007

Specie tipo: *Paraocalina multilobata* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 2007, da originale designazione.

***Paraocalina multilobata* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 2007**
figg. 2; 3(1-5)

2007 *Paraocalina multilobata* Beschin *et al.*, p. 42, t. 6, ff. 1a, b

2010 *Paraocalina multilobata* Beschin *et al.* - Schweitzer *et al.*, p. 115

2015 *Paraocalina multilobata* Beschin *et al.* - Beschin *et al.*, p. 82, t. 5, ff. 3, 4

Materiale esaminato: due carapaci [MCZ.1810-I.G.317139 (olotipo), MCZ.2018 (paratipo)], dell'Ypresiano di Contrada Gecchelina di Monte di Malo (Vicenza), già considerati in Beschin *et al.* (2007) e dodici carapaci (da MCV.15/355-I.G.369331 a MCV.15/366-I.G.369342) dell'Ypresiano di Monte Magrè di Schio (Vicenza).

Dimensioni - Le misure sono espresse in millimetri; sono indicati i seguenti parametri biometrici: Lc: larghezza massima del carapace; lc: lunghezza massima del carapace; Lo-f: larghezza del margine orbito-frontale; Lf: larghezza della fronte.

Esemplari e misure	Lc	lc	Lo-f	Lf	lc/Lc	Lo-f/Lc	Lf/Lc
MCZ.1810-I.G.317139	22,5	14,4	13,6	----	0,64	0,60	----
MCV.15/355-I.G.369331	32,5	20,5	19,7	13,2	0,63	0,60	0,40
MCV.15/356-I.G.369332	33,4	21,4	20,0	13,2	0,64	0,59	0,40
MCV.15/357-I.G.369333	25,0	15,9	15,8	10,0	0,63	0,63	0,40
MCV.15/358-I.G.369334	21,5	13,5	14,0	9,2	0,62	0,65	0,42
MCV.15/359-I.G.369335	----	----	16,0	12,0	----	----	----
MCV.15/360-I.G.369336	26,8	17,0	16,0	----	0,63	0,59	----
MCV.15/361-I.G.369337	21,5	----	13,5	9,3	----	0,62	0,43
MCV.15/362-I.G.369338	21,5	14,0	13,7	----	0,65	0,63	----
MCV.15/363-I.G.369339	29,5	19,3	19,0	12,3	0,65	0,64	0,41
MCV.15/364-I.G.369340	20,9	13,4	13,0	8,5	0,64	0,62	0,40
MCV.15/365-I.G.369341	40,5	26,2	24,0	15,9	0,64	0,59	0,40
MCV.15/366-I.G.369342	----	----	19,3	13,0	----	----	----
				Valore medio	0,63	0,61	0,40

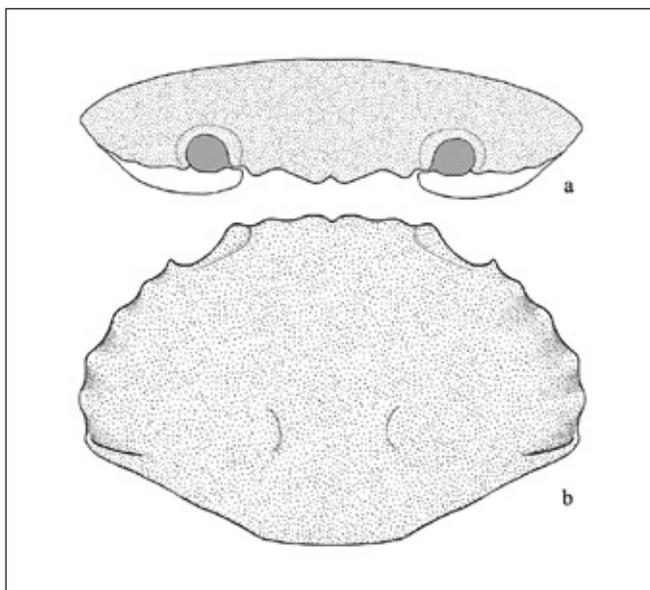
EMENDAMENTO ALLA DIAGNOSI

Carapace convesso, trasversalmente ovale, più largo che lungo ($lc / Lc = 0,63$), con massima ampiezza sui quarti lobi anterolaterali; margine orbito-frontale ampio ($Lo-f / Lc = 0,61$); fronte poco estesa oltre le orbite, larga circa $2/5$ della massima ampiezza del carapace; fronte con quattro lobi esclusa la proiezione orbitale interna; due lobi mediani più estesi e vicini e due lobi laterali distinti da un margine concavo; orbite subcircolari; margine sopraorbitale in rilievo, concavo, continuo e senza fessure; angolo orbitale interno arrotondato, bene distinto dai lobi frontali; dente extraorbitale triangolare, arrotondato nella parte distale; margini anterolaterali lunghi, convessi e con cinque lobi (escluso il dente extraorbitale) equidistanti, di simile forma e dimensioni; ultimo lobo più piccolo e con una carena dorsale che continua sulle regioni branchiali; margini postero-laterali molto convergenti; margine posteriore diritto, lungo circa $2/5$ della massima ampiezza del carapace; regioni dorsali non distinte, solchi branchio-cardiaci poco profondi. Superficie dorsale con minute punteggiature; superficie del modello interno liscia.

EMENDMENT TO THE DIAGNOSIS

Carapace convex, transversely ovate, wider than long ($lc / Lc = 0.63$), with maximum width on the fourth anterolateral lobes; ample orbito-frontal margin

Fig. 2 - *Paraocalina multilobata* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 2007, ricostruzione del carapace, a) visione frontale, b) visione dorsale / carapace reconstruction, a) frontal view, b) dorsal view.



(Lo-f / Lc = 0.61); front not much expanse beyond the orbits, wide around 2/5 of the maximum width of the carapace; front with four lobes excluding inner-orbital projection; two median lobes slightly longer and near, and two lateral lobes distinguished by a concave margin; subcircular orbits; supraorbital margin continuous, in relief, without fissures; rounded inner orbital angle, well distinguished by the frontal lobes; extraorbital tooth triangular, rounded off in the distal part; anterolateral margins long, convex and with five lobes (excluded extraorbital tooth) equidistant, of similar form and dimensions; last lobe smaller, and with a dorsal carina that continues on the branchial regions; posterolateral margins very convergent; posterior margin straight, long around 2/5 of the maximum width of the carapace; not defined dorsal regions, not much deep branchiocardiac grooves. Dorsal surface with small punctuations; smooth surface of the internal mould.

OSSERVAZIONI

Paraocalina multilobata Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 2007 è stata istituita sulle caratteristiche morfologiche di due carapaci (MCZ.1810-I.G.317139, olotipo e MCZ.2018, paratipo) provenienti dall'Eocene inferiore di contrada Gecchelina di Monte di Malo (Vicenza) (BESCHIN *et al.*, 2007). Ulteriori 13 carapaci (da MCZ.3541 a MCZ.3553), in parte decorticati e lacunosi, attribuiti a questa specie sono stati segnalati per i livelli coevi di cava "Braggi" di Vestenanova (Verona) (BESCHIN *et al.*, 2015).

Paraocalina multilobata è stata inclusa nella famiglia Carpiliidae e relazionata con *Ocalina floridana* Rathbun, 1929 per il carapace trasversalmente allargato, fronte

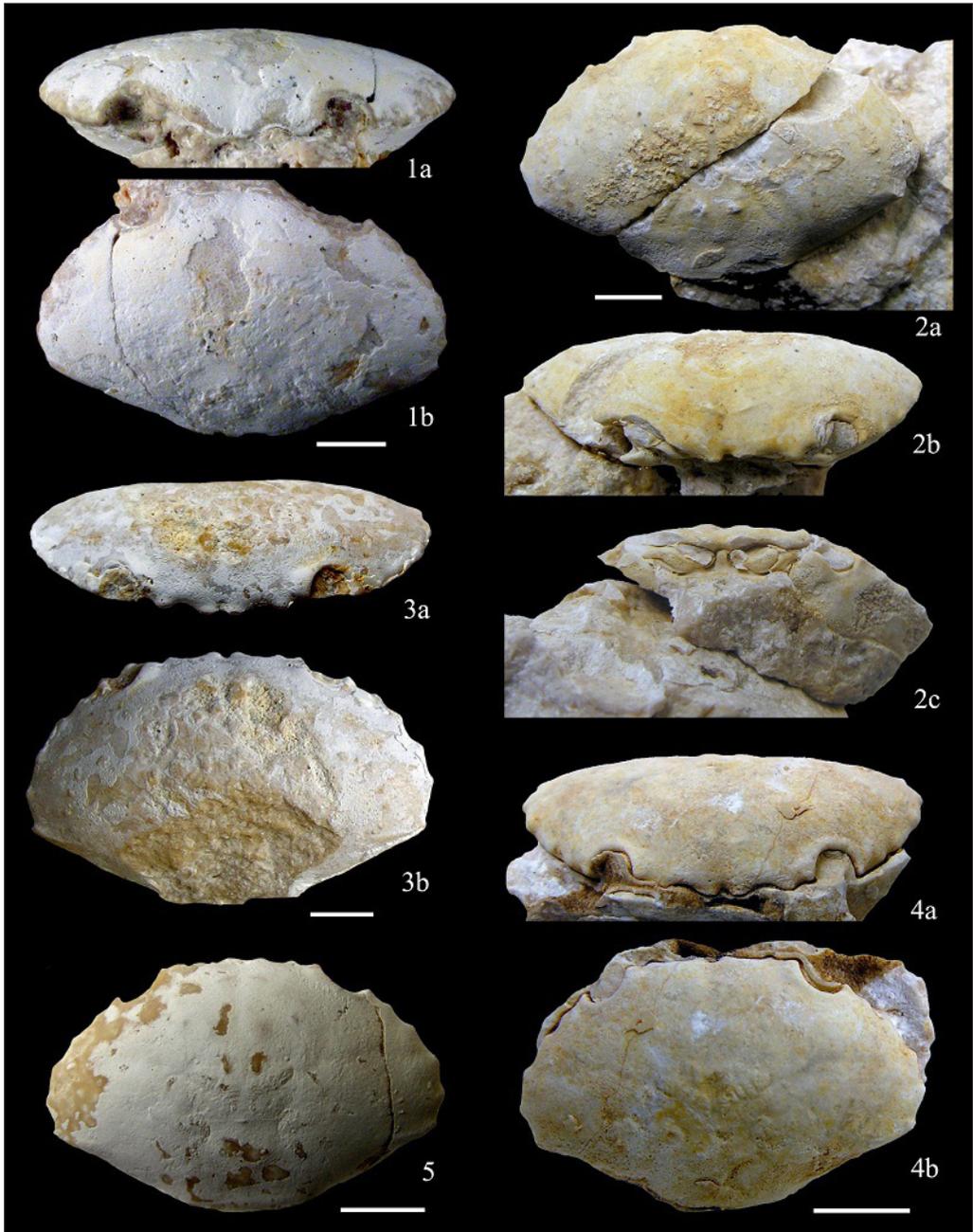


Fig. 3 - *Paraocalina multilobata* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 2007; 1. es. MCZ.1810-I.G.317139 (olotipo), a = visione frontale, b = visione dorsale / holotype, a = frontal view, b = dorsal view. 2. es. MCV.15/355-I.G.369331, a = visione dorsale, b = visione frontale, c = visione ventrale anteriore / a = dorsal view, b = frontal view, c = ventral anterior view. 3. es. MCV.15/356-I.G.369332, a = visione frontale, b = visione dorsale / a = frontal view, b = dorsal view. 4. es. MCV.15/358-I.G.369334, a = visione frontale, b = visione dorsale / a = frontal view, b = dorsal view. 5. es. MCV.15/357-I.G.369333, visione dorsale / dorsal view (Scala metrica / Scale bar = 5 mm).

con quattro lobi, margini anterolaterali lobati e regioni non definite (BESCHIN *et al.*, 2007).

FELDMANN *et al.* (2011) nella recente revisione della famiglia Carpiliidae, hanno incluso *Palaeocarpilis brodkorbi* Lewis & Ross, 1965 dell'Eocene della Carolina nel genere *Paraocalina*. Si osserva, tuttavia, che *Palaeocarpilis brodkorbi* possiede il carapace con tipica forma di Carpiliidae, con fronte subtriangolare, inclinata verso il basso, incisa nella parte mediana e continua con l'angolo orbitale interno e margini anterolaterali con 4-5 piccoli tubercoli bene distanziati tra loro. Tali caratteri non concordano con il genere *Paraocalina* e *Palaeocarpilis brodkorbi* va attribuito a un genere diverso (DE ANGELI & ALBERTI, 2016).

Il confronto tra *Paraocalina multilobata* e il tipo di *Ocalina floridana* evidenzia una diversa conformazione del margine orbito-frontale. La fronte di *Ocalina floridana* occupa un terzo della massima ampiezza del carapace e presenta quattro larghi tubercoli poco estesi e i due laterali sono continui con l'angolo orbitale interno (RATHBUN, 1929; SCHWEITZER, 2003; KARASAWA & SCHWEITZER, 2006). In *Paraocalina multilobata* la fronte è circa 2/5 della massima ampiezza del carapace e anch'essa provvista di quattro lobi che sono, tuttavia, bene distinti dal lobo orbitale interno da una insenatura. La visione della parte frontale di *Paraocalina*, in effetti, presenterebbe sei lobi, se si contano i due lobi dell'angolo orbitale interno. Questa peculiarità non concorda con i caratteri diagnostici della famiglia Carpiliidae che ha rappresentanti con fronte caratterizzata da una proiezione mediana bilobata e un dente o lobo orbitale interno che danno l'apparenza di un margine quadrilobato e il dente dell'angolo orbitale interno rimane indistinto dalla fronte (KARASAWA & SCHWEITZER, 2006; FELDMANN *et al.*, 2011). La conformazione del margine frontale di *Paraocalina* è ben specificata anche nella diagnosi del genere: "*le orbite sono subcircolari e relativamente ampie; il margine sopraorbitale è concavo, continuo e rilevato; il lobo preorbitale è curvo e delimitato dalla fronte da un debole seno*" BESCHIN *et al.* (2007). *Paraocalina* non può, quindi, essere considerato come membro della famiglia Carpiliidae, ma avrebbe una migliore collocazione nei Xanthidae che hanno un carapace ampio, margini anterolaterali lobati e margini posterolaterali più corti e convergenti. La mancanza di informazioni sulla forma dello sterno e dei somiti addominali maschili non ci permette di dare una collocazione a livello di sottofamiglia.

I tipi serviti all'istituzione della specie non erano bene conservati e da quanto esaminato negli esemplari di Monte Magrè alcuni caratteri della descrizione originale sarebbero inesatti, quindi abbiamo ritenuto opportuno fornire un emendamento alla diagnosi. I margini anterolaterali sono sviluppati, convessi e provvisti di cinque lobi più o meno equidistanti e di dimensioni simili (non: *i primi tre larghi e trifidi, composti dall'associazione di tre tubercoli e gli altri due stretti, convessi e a struttura singola*); il quinto lobo è leggermente più piccolo rispetto gli altri e da esso si sviluppa una debole carena trasversale che prosegue sulle regioni branchiali. La superficie dorsale ritenuta liscia, presenta invece minute punteggiature dove il guscio è ben conservato.

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo il dott. Antonio Dal Lago, Conservatore del Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza, per l'opportunità di pubblicare questa nota nella rivista di Natura Vicentina; la dott.ssa Bernardetta Pallozzi, Conservatrice del Museo Civico "D. Dal Lago" di Valdagno e la dott.ssa Viviana Frisone, Conservatrice del Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (Vicenza) per avere messo a disposizione per lo studio il materiale conservato presso i loro Musei; il prof. Paolo Mietto del Dipartimento di Geoscienze dell'Università di Padova e un anonimo lettore per la lettura critica del manoscritto e gli utili consigli.

BIBLIOGRAFIA

- BECCARO L. (2003) - Revisioni stratigrafiche nel Paleocene del Veneto occidentale. Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra, Ciclo XVI°, Università degli studi di Padova, Dipartimento di Geologia, Paleontologia e Geofisica (tesi inedita).
- BESCHIN C., BUSULINI A., DE ANGELI A., TESSIER G. (2007) - I Decapodi dell'Eocene inferiore di Contrada Gecchelina (Vicenza, Italia settentrionale) (Anomura e Brachyura). Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato", Montecchio Maggiore, 76 p.
- BESCHIN C., BUSULINI A., TESSIER G. (2015) - Nuova segnalazione di crostacei associati a coralli nell'Eocene inferiore dei Lessini orientali (Vestenanova - Verona). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 40: 47-109.
- BITTNER A. (1883) - Neue Beiträge zur Kenntniss der Brachyuren-Fauna des Alttertiärs von Vicenza und Verona. *Denk. Akad. Wiss., Wien*, 46: 299-316.
- CECCON L., DE ANGELI A. (2013) - Segnalazione di decapodi eocenici infestati da parassiti isopodi (Epicaridea) (Vicenza, Italia settentrionale). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 38: 83-92.
- DE ANGELI A., ALBERTI R. (2016) - *Tethyscarpius bericus* n. gen., n. sp. (Decapoda, Brachyura, Carpiiliidae) dell'Eocene superiore dei Monti Berici (Vicenza, Italia settentrionale). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 41: 121-127.
- DE ANGELI A., BESCHIN C. (2001) - I Crostacei fossili del territorio Vicentino. *Natura Vicentina*, 5: 5-54.
- DE ANGELI A., CECCON L. (2012) - *Eouropytychus montemagrensis* n. gen., n. sp. (Crustacea, Decapoda, Anomura, Chirostylidae) dell'Eocene inferiore di Monte Magrè (Vicenza, Italia settentrionale). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 37: 19-24
- DE ANGELI A., CECCON L. (2013a) - *Latheticocarcinus italicus* sp. nov. (Decapoda, Brachyura, Homolidae) dell'Eocene inferiore (Ypresiano) di Monte Magrè (Vicenza, Italia settentrionale). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 38: 103-109.
- DE ANGELI A., CECCON L. (2013b) - Tetraliidae and Trapeziidae (Crustacea, Decapoda, Brachyura) from Early Eocene of Monte Magrè (Vicenza, NE Italy). *Atti Soc. Ita. Sci. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano*, 154(1): 25-40.
- DE ANGELI A., CECCON L. (2014) - Nuovi crostacei brachiuri (Decapoda) dell'Eocene inferiore di Monte Magrè (Vicenza, Italia settentrionale). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 39: 77-92.
- DE ANGELI A., CECCON L. (2015) - Nuovi crostacei brachiuri dell'Eocene di Monte Magrè (Vicenza, Italia settentrionale). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 40: 119-138.
- DE ANGELI A., GARASSINO A. (2002) - Galatheid, chirostylid and porcellanid decapods (Crustacea, Decapoda, Anomura) from the Eocene and Oligocene of Vicenza (N Italy). *Mem. Soc. it. Sci. Nat. Mus. Civ. St. nat. Milano*, 30(3): 3-40.
- 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.
- FABIANI R. (1910) - I crostacei terziari del Vicentino. *Boll. Mus. Civ. Vicenza*, 1(1): 1-40.
- FABIANI R. (1915) - Il Paleogene del Veneto. *Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova*, 3: 1-336.
- FABIANI R. (1920) - La regione del Pasubio (Bacini del Leogra, del Timonchio e del Pasubio e parti superiori del Leno di Vallarsa e del Leno di Terragnolo). *Uff. Idrogr. R. Magist. Acque, Venezia*, 110: 1-100.
- FELDMANN R. M., SCHWEITZER C. E., BENNETT O., FRANȚESCU O. D., RESAR N., TRUDEAU A. (2011) - New Eocene Brachyura (Crustacea: Decapoda) from Egypt. *N. Jb. Paläont.* 262/3: 323-353.
- KARASAWA H., SCHWEITZER C. E. (2006) - A new classification of the Xanthoidea *sensu lato* (Crustacea: Decapoda: Brachyura) based on phylogenetic analysis and traditional systematic and evaluation of all fossil Xanthoidea *sensu lato*. *Contr. Zoology*, 75 (1/2): 23-73.
- RATHBUN M. J. (1929) - A new crab from the Eocene of Florida. *Proceed. U. S. Nat. Mus.*, 75: 1-4.
- SCHWEITZER C. E. (2003) - Utility of proxy characters for classification of fossils an example from the fossil Xanthoidea (Crustacea: Decapoda: Brachyura). *J. Paleont.*, 77: 1107-1128.
- SCHWEITZER C. E., FELDMANN R. M., GARASSINO A., KARASAWA H., SCHWEIGERT G. (2010) - Systematic list of fossil decapods crustacean species. *Crustaceana*, monogr. 10: 1-222.

Fauna delle marne fitolitiche dell'Oligocene della Valle del Ponte (Lusiana, Vicenza, Italia settentrionale)

Fauna of the fitolitic marnes from the Oligocene of Valle del Ponte (Lusiana, Vicenza, NE Italy)

ERMANNO QUAGGIOTTO¹, ANTONIO DE ANGELI²

Riassunto - La presente nota elenca ed illustra alcuni materiali rinvenuti durante una escursione geologica nel giacimento dell'Oligocene inferiore della Valle del Ponte, localizzato tra Laverda e Ponte (Lusiana, Vicenza, Italia nordorientale). Il livello è costituito da banchi di marne lignitiche, ora poco osservabili e per buona parte sepolte dai materiali detritici. La fauna è costituita da *taxa* lacustri con resti vegetali (foglie, semi), piccoli pesci, gasteropodi d'acqua dolce e salmastra, resti di anuri (*Palaeobatrachus*) e crostacei macruri, isopodi e ostracodi.

PAROLA CHIAVE: Fauna fossile, Oligocene inferiore, Italia nordorientale.

Abstract - The present note wants to signal some materials recovery during a geologic excursion in the lower Oligocene bed cropping out in the Ponte Valley which is located among Laverda and Ponte (Lusiana, Vicenza - northeastern Italy). The bed is constituted by lignite marls, now not much visible and partly buried from debris. The fauna is constituted by lacustrine taxa with plant remains (leaves, seeds), small fishes, gastropods of fresh and brackish water, rests of the anuras (*Palaeobatrachus*), and macruran, isopod and ostracod crustaceans.

KEY WORDS: Fossil fauna, lower Oligocene, northeastern Italy.

INTRODUZIONE

Il giacimento oligocenico della Valle del Ponte si trova sulla destra orografica del Torrente Laverda, tra le località di Laverda e Ponte, al confine tra il comune di Lusiana e Salcedo (fig. 1) ed è costituito da banchi di marne lignitifere e argilloscisti neri che sono inclusi tra rocce basaltiche e vulcanodetritiche (FABIANI, 1915). La

¹ Via Secula, 13 - 36023 LONGARE (VI), Italy; e-mail: ermanno.quaggiotto@libero.it

² Piazzetta Nostro Tetto, 9 - 36100 VICENZA (VI), Italy; e-mail: antonio.deangeli@alice.it

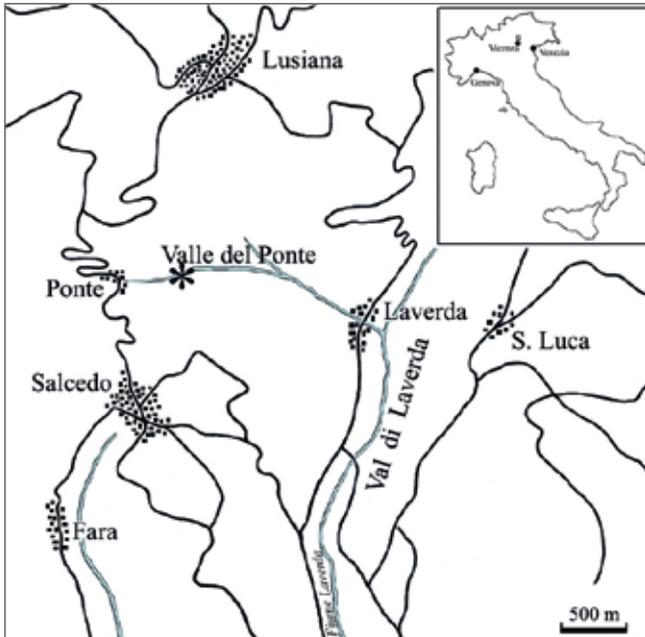


Fig. 1 - Ubicazione della località fossilifera di Valle del Ponte (*) (da De Angeli & Quaggiotto, 2014).

lignite, di scarsa qualità, veniva estratta in maniera non continuativa fino al 1951 e impiegata nell'attività industriali e nelle fornaci. Questi depositi lacustri contenenti una fauna d'acqua dolce e salmastra sono noti fin dall'Ottocento ed hanno restituito resti fossili di pesci ossei (*Hemitrachus schisticola* Peters, 1877) e batraci (*Palaeobatrachus vicetinus* Peters, 1877) (PETERS, 1877; PORTIS, 1885). Il giacimento è stato descritto da MUNIER CHALMAS (1891) che ha segnalato la presenza di resti vegetali, gasteropodi e pesci (*Lepidocottus* sp.) (PICCOLI, 1967). In tempi recenti BESCHIN & GARASSINO (1999) hanno istituito il nuovo crostaceo macruro *Penaeus vanzoi* Beschin & Garassino, 1999 e DE ANGELI & QUAGGIOTTO (2014) hanno segnalato la presenza dell'isopode *Eosphaeroma obtusum* (von Meyer, 1858). Il livello fossilifero della Valle del Ponte si è originato in un'ambiente lagunare d'acqua salmastra, molto simile a quello di alcuni depositi oligocenici europei di Francia e Germania dove sono stati rinvenuti taxa simili. L'associazione fossilifera è data da resti vegetali (foglie, semi), piccoli pesci, molluschi d'acqua dolce e salmastra, crostacei isopodi, ostracodi e macruri e resti di batraci. La presente nota segnala alcuni materiali raccolti nel letto del torrente di questo giacimento durante una escursione geologica. Il livello risulta ora poco osservabile e per buona parte sepolto dai materiali detritici.

PARTE SISTEMATICA

Gli esemplari esaminati sono depositati presso il Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza (MNAV) e sono indicati con i loro numeri di Inventario Generale dello Stato (I.G.).

Ordine ANURA Fischer von Waldheim, 1813
Famiglia PALAEOBATRACHIDAE Cope, 1865
Genere *Palaeobatrachus* Tschudi, 1839

Palaeobatrachus vicetinus (Peters, 1877)
Fig. 2(1)

1878 *Probatrachus vicetinus* - Peters, p. 678-680, f. 1

1885 *Palaeobatrachus Vicetinus* (Peters) - Portis, p. 957, f. 1

Osservazioni - Si tratta di rari anfibi documentati per lo più da forme larvali riferiti, anche se con incertezza, a *Palaeobatrachus vicetinus* (Peters, 1877) provenienti dalle marne fitolitiche dell'Oligocene della Val del Ponte (PORTIS, 1885; ROCCAFORTE *et al.*, 1994). Resti di questi batraci sono stati raccolti anche nelle ligniti di Monteviale (VERGNAUD-GRAZZINI & HOFFSTETTER, 1972; MIETTO, 2006; PADOLFI *et al.*, 2016) e un esemplare di *Palaeobatrachus cf. vicetinus*, raccolto da Aldo Allegranzi nelle ligniti oligoceniche di Monteviale, è depositato presso la collezione del Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (MIETTO, 1997). *Palaeobatrachus* è un genere esclusivamente fossile conosciuto dal Cretaceo superiore degli Stati Uniti e Canada e da numerose segnalazioni europee che vanno dal Paleocene della Francia, Oligocene di Germania, Repubblica Ceca e Italia e Miocene inferiore della Francia, Ungheria e Romania (ROČEK, 2003). Il genere sembra essersi estinto durante il Miocene per effetti di cambiamenti climatici quando le foreste tropicali europee e nordamericane furono sostituite da praterie più aperte e fresche.

Classe OSTEICHTHYES Huxley, 1880
Subclasse ACTINOPTERYGII Cope, 1887
Divisione TELEOSTEI Müller, 1846
Ordine ATHERINIFORMES Rosen, 1964
Famiglia ATHERINIDAE Risso, 1826
Genere *Hemitrichas* Peters, 1877

Hemitrichas schisticola Peters, 1877
Fig. 2(2)

1878 *Hemitrichas schisticola* - Peters, p. 680-682, f. 2

Osservazioni - *Hemitrichas* Peters, 1877 (= *Palaeoatherina* Gaudant, 1976) è un genere estinto di piccoli pesci dalla famiglia Atherinidae. Le specie fossili finora descritte provengono tutte da sedimenti di origine salmastra e d'acqua dolce e hanno una distribuzione stratigrafica compresa fra l'Eocene superiore e il Miocene. Oltre a *Hemitrichas schisticola* istituita da PETERS (1877) per l'Oligocene inferiore della Valle del Ponte, il genere è rappresentato da altre specie descritte per l'Oligocene e il Miocene della Francia, Germania e Svizzera (SAUVAGE, 1883; WEILER, 1963; GAUDANT, 1998; REICHENBACHER, 2000, 2004; GAUDANT & REICHENBACHER, 2005).

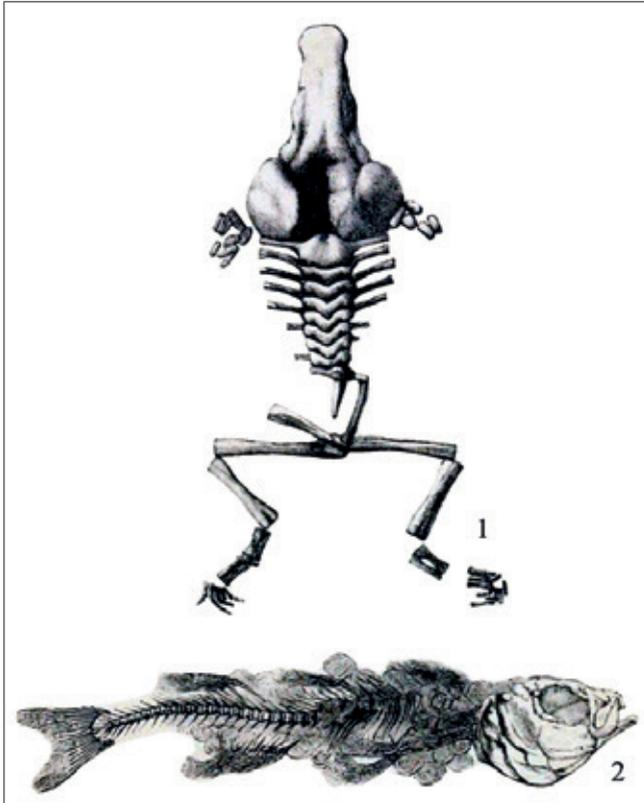


Fig. 2 - 1) *Palaeobatrachus vicetinus* Peters, 1878 (= *Probatrachus*). 2) *Hemitrachas schisticola* Peters, 1878 (da Peters, 1878).

Pylum MOLLUSCA Cuvier, 1795
 Classe GASTROPODA Cuvier, 1795
 Subclasse NERITIMORPHA Golikov & Starobogatov, 1975
 Ordine CYCLONERITIMORPHA Frýda, 1998
 Superfamiglia NERITOIDEA Rafinesque, 1815
 Famiglia NERITIDAE Rafinesque, 1815
 Genere *Vitta* Mörch, 1852

Vitta cfr. duchasteli (Deshayes, 1825)

Fig. 4(6)

1825 *Neritina Duchasteli* nob. - Deshayes, p. 154, t. 17, ff. 23-24

1962a *Clithon (Vittoclithon) duchasteli* (Deshayes) - Glibert, p. 104

2012a *Vitta duchasteli* (Deshayes) - Lozouet & Maestrati, p. 270, ff. 175(1-9)

Materiale: due campioni con esemplari conservati in argilloscisti (MNAV-I.G.369198, MNAV-I.G.369200).

Osservazioni - Due gli esemplari rinvenuti, uno di diametro 5,2 mm, immerso

nella matrice di cui si distingue la sola forma e il secondo del diametro di 6,8 mm [fig. 4(6)], fratturato, ma con una parte della conchiglia esposta, che permette di vedere tracce del pattern cromatico originale. L'ornamentazione cromatica della conchiglia è composta da una serie di lineole brune, ondulate, su fondo biancastro. Questa caratteristica decorazione, oltre alla forma della conchiglia, ci portano ad avvicinare gli esemplari a *Vitta duchasteli* (Deshayes, 1825) descritta per l'Oligocene di Versailles (Francia) e segnalata per varie località oligoceniche del Bacino di Parigi (Deshayes, 1825; COSSMANN & LAMBERT, 1884; GLIBERT, 1962a; LOZOUET & MAESTRATI, 2012a) e del Belgio (BROECK, 1894; FELDER, 1971). In World Register of Marine Species (WoRMS) il genere *Vitta* Mörch, 1852 è considerato come: "alternate representation" del genere: *Neritina* Lamarck, 1816, in questo lavoro si è seguita l'interpretazione di LOZOUET & MAESTRATI (2012a). Sebbene in forma dubitativa, si tratta della prima segnalazione di *Vitta duchasteli* per l'Oligocene veneto, dove al momento era nota la sola presenza di *Neritina bezieri* Dalimier, 1918 per l'Oligocene di Case Soghe (Vicenza) (ACCORSI BENINI, 1971).

Subclasse CAENOGASTROPODA Cox, 1960
Superfamiglia CERITHIOIDEA Fleming, 1822
Famiglia BATILLARIIDAE Thiele, 1929
Genere *Granulolabium* Cossmann, 1889

Granulolabium plicatum (Bruguière, 1792)
Fig. 4(1-4)

1792 *Cerithium plicatum* - Bruguière, p. 488

1962b *Pirenella plicata* (Bruguière) - Glibert, p. 166

1978 *Potamides plicatus* (Bruguière) - Lorenzato & Menegatti, p. 11, t. 2, ff. 1-2

2012a *Granulolabium plicatum* (Bruguière) - Lozouet & Maestrati, p. 278, ff. 180(4-16)

Materiale: dieci campioni con esemplari conservati in argilloscisti (MNAV-I.G.369187, MNAV-I.G.369188, MNAV-I.G.369189, MNAV-I.G.369190, MNAV-I.G.369191, MNAV-I.G.369192, MNAV-I.G.369193, MNAV-I.G.369194, MNAV-I.G.369195, MNAV-I.G.369196).

Osservazioni - Sono stati esaminati dieci esemplari incompleti, ma che conservano le caratteristiche morfologiche per una loro corretta classificazione. *Granulolabium plicatum* (Bruguière, 1792) è una specie caratterizzata da un'ampia distribuzione geografica e stratigrafica, indicata a partire dal Bartoniano e Priaboniano alpino (OPPENHEIM, 1900-1901; BOUSSAC, 1911; LORENZATO MENEGATTI, 1978) e ben distribuita nell'Oligocene e Miocene inferiore dei Bacini del Mare del Nord e delle coste dell'Atlantico orientale (COSSMANN & LAMBERT, 1884; GLIBERT, 1962b; LOZOUET & MAESTRATI, 2012a), nella Tetide mediterranea (LORENZATO MENEGATTI, 1978; HARZHAUSER & MANDIC, 2001; HARZHAUSER, 2004; ESU & GIROTTI, 2010), nella Paratetide (HARZHAUSER & MANDIC, 2001; HARZHAUSER *et al.*, 2003), nell'Oligocene del Bacino Iraniano e

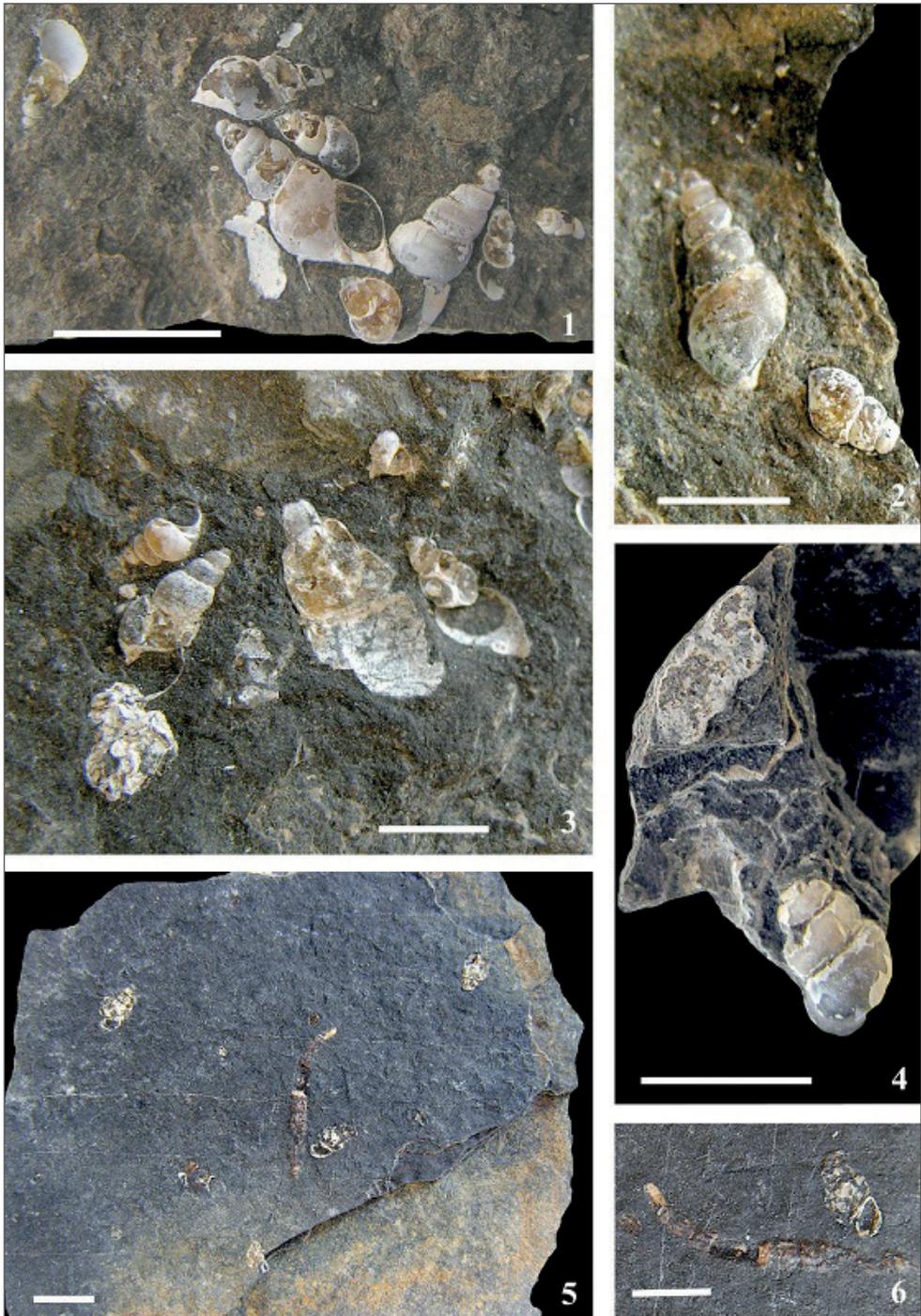


Fig. 3 - 1-3) *Argiloscisto con Hydrobia* cfr. *H. dubuissoni* (Bouillet, 1834); 1) es. MNAV-I.G.369179. 2) es. MNAV-I.G.369182; 3) es. MNAV-I.G.369181. 4) *Argiloscisto con Bourya* cfr. *N. jeurensis* (Bezancou, 1870), es. MNAV-I.G.369185. 5) *Nystia* sp., es. MNAV-I.G.369183. 6) particolare ingrandito (Scala metrica = 5 mm).

dell'Oman (HARZHAUSER, 2004, 2007).

Gli esemplari della Valle del Ponte sebbene non siano integri, conservano le caratteristiche che ci permettono di farli rientrare nel morfo tipico dei livelli faunistici dell'Orizzonte di Sangonini. Le loro dimensioni corrispondono alla media indicata da ESU & GIROTTI (2010) per il Cattiano dei dintorni di Otranto (altezza max 25 mm) e degli altri esemplari oligocenici veneti, conservati presso le collezioni di musei vicentini ed esaminati per confronto.

Le specie attribuite a *Granulolabium* risultano essere state molto tolleranti alle variazioni di salinità e temperatura delle acque (LOZOUET, 1896; KOWALKE, 2001) e l'abbondanza di esemplari di *Ganulolabium plicatum* è indice di ambienti lagunari o litorali (ESU & GIROTTI, 2010).

Famiglia THIARIDAE Gill, 1871

Genere: *Bayania* Munier-Chalmas, 1877

***Bayania* sp.**

Materiale: un campione con esemplare conservato in argilloscisto (MNAV-I.G.369197).

Osservazioni - Un unico esemplare di una specie inedita di piccole dimensioni (altezza ca. 7,2 mm, larghezza 2,5 mm), quasi totalmente inglobato nella matrice, da cui sporgono solo parte delle ultime tre spire. Sebbene lo stato di conservazione ne impedisca l'esame completo, la porzione visibile della conchiglia ci permette egualmente di osservare una serie di caratteristiche morfologiche che ci impediscono di assimilarlo alle specie già segnalate per il nostro Paleogene. Le spire hanno profilo regolarmente convesso e sono separate da suture profonde, la superficie del penultimo giro è solcata da circa 10 cordoni spirali, di cui i 4 inferiori, larghi e piatti, occupano i tre quarti della spira; sull'ultimo giro sono visibili una serie di piccole coste assiali arcuate, che partendo dalla sutura si assottigliano fino a scomparire verso la base della conchiglia.

La forma allungata e leggermente pupoide della conchiglia, indica che si tratta di un esemplare adulto e non di un giovane di una delle specie di *Bayania* citate per l'Oligocene veneto, quali *B. corrugata* (Lamarck, 1804) e *B. inaequalis* (Fuchs, 1870), oppure le specie eoceniche: *B. melaniaeformis* (Schlotheim, 1820) [= *Melania stygii* Brongniart, 1823], con la "sottospecie" *granconensis* (Oppenheim, 1901) e *B. poleana* (Oppenheim, 1901). L'esemplare è ben distinto anche da *Bayania* sp., piccola specie a spire piane, segnalata per il Priaboniano basale da QUAGGIOTTO & MELLINI (1991).

Ordine LITTORINIMORPHA Golikov & Starobogatov, 1975

Superfamiglia RISSOIDEA Gray, 1847

Famiglia HYDROBIIDAE Stimpson, 1865

Subfamiglia HYDROBIINAE Stimpson, 1865

Genere *Hydrobia* Hartmann, 1821

***Hydrobia* cfr. *dubuissoni* (Bouillet, 1834)**

Fig. 3(1-3)

1834 *Paludina - Dubuissonii* - Bouillet, t. 18, ff. 14-15

1835 *Paludina Dubuissonii nobis* - Bouillet, p. 643

2012a *Hydrobia dubuissoni* (Bouillet) - Lozouet & Maestrati, p. 282, ff. 183(1-6)

Materiale: tre campioni con esemplari conservati in argilloscisti (MNAV-I.G.369179, MNAV-I.G.369181, MNAV-I.G.369182).

Osservazioni - Sono stati esaminati undici esemplari incompleti di un Hydrobiidae che attribuiamo dubitativamente a *Hydrobia dubuissoni* (Bouillet, 1834). Le conchiglie sono inglobate nelle matrici, fratturate e decorticate e sono rilevabili solo parzialmente i caratteri per una loro corretta classificazione specifica. Gli adulti hanno dimensioni maggiori (altezza 7 mm) rispetto a quelle massime riportate in letteratura per *H. dubuissoni* (5,1 mm), tuttavia essi corrispondono morfologicamente all'esemplare illustrato da LOZOUET & MAESTRATI [2012a, ff. 183(7)].

Hydrobia dubuissoni è presente dall'Oligocene inferiore al Miocene inferiore dei Bacini del Mare del Nord e delle coste dell'Atlantico orientale (BOUILLET, 1834; GLIBERT, 1962b; LOZOUET & MAESTRATI, 2012a; ESU & GIROTTI, 2010). Per la Tetide mediterranea ne sono citate due sottospecie: *Hydrobia dubuissoni aquisextana* Fontannes, 1884 dell'Oligocene e dell'Aquitano della Francia sud-orientale e *H. dubuissoni hydruntina* Esu & Girotti 2010 dell'Oligocene superiore dei dintorni di Otranto (sud Italia). Nel Paleogene del Veneto, il genere *Hydrobia* era conosciuto per la sola *Hydrobia pullensis* Oppenheim, 1894 rinvenuta nelle marne a fauna salmastra del Bartoniano del Monte Pulli (Valdagno). Gli esemplari della Valle del Ponte rappresentano la seconda segnalazione di *Hydrobia* per il Paleogene veneto e la prima per l'Oligocene inferiore. Attualmente le specie di questo genere vivono in acque salmastre con ampie fluttuazioni della salinità.

Hydrobiidae sp.

Materiale: due campioni con esemplari conservati in argilloscisti (MNAV-I.G.369178, MNAV-I.G.369180).

Osservazioni - Complessivamente una decina di esemplari immersi nelle matrici, coperti da un leggero strato di sedimento e dei quali si distinguono solo le sagome hydrobiiformi. Lo stato di conservazione non ci permette di azzardare una classificazione oltre al livello di famiglia.

Superfamiglia TRUNCATELLOIDEA Gray, 1840

Famiglia POMATIOPSIDAE Stimpson, 1865

Genere *Bourya* Cossmann, 1888

***Bourya* cfr. *jeurensis* (Bezançon, 1870)**

Fig. 3(4), Fig. 4(5)

- 1870 *Bithinia jeurensis* Bezançon, p. 318, t. 10, f. 4
2011 *Bithinia jeurensis* Bezançon - Pacaud, p. 9
2012a *Bourya jeurensis* (Bezançon) - Lozouet & Maestrati, p. 282, ff. 183(15-16)
2012 *Bithinia jeurensis* (Bezançon) - Lozouet *et al.*, p. 426, ff. 287(32-33)

Materiale: due campioni con esemplari conservati in argilloscisti (MNAV-I.G.369185, MNAV-I.G.369186).

Osservazioni - Sono stati esaminati tre esemplari adulti delle dimensioni medie di 5,2 mm (altezza) e 3,5 mm (larghezza) conservati su matrice. Le conchiglie, parzialmente decorticate, sono composte da quattro spire convesse, separate da suture profonde, apertura con peristoma svasato non inspessito, apice troncato. Gli esemplari corrispondono molto bene alle descrizioni e illustrazioni di BEZANCON (1870), COSSMANN & LAMBERT (1884) e LOZOUET *et al.* (2012a). Ciononostante le notevoli similitudini con gli esemplari francesi, anche su consiglio di Jean-Michel Pacaud (comunicazione personale), abbiamo ritenuto opportuno mantenere una classificazione aperta a causa dello stato di conservazione degli esemplari e per le numerose specie morfologicamente simili descritte in letteratura, con le quali senza un confronto diretto non è possibile accertarne le differenze. *Bourya jeurensis* è stata descritta per l'Oligocene inferiore della Francia settentrionale e le segnalazioni certe consultate in letteratura, sembrano limitare la sua distribuzione al solo Oligocene francese. Per l'attribuzione di *Bithinia jeurensis* alla famiglia *Pomatiopsidae* e al genere *Bourya*, è stata seguita l'impostazione di PACAUD (2011) e WoRMS.

Il genere *Bourya* è noto da numerose specie distribuite nel Paleocene, Eocene e Oligocene del Nord Europa. Gli esemplari della Valle del Ponte rappresentano una delle rare segnalazioni della famiglia *Pomatiopsidae* per la Tetide mediterranea e il primo rinvenimento per il Paleogene italiano. Attualmente la famiglia è distribuita in aree di clima tropicale e temperato dell'Asia, Africa, Oceania e delle americhe, dove i suoi rappresentanti colonizzano ambienti terrestri, dulcicoli, salmastri e marini litorali. Le specie fossili del Paleogene europeo si rinvencono in sedimenti contenenti faune di ambiente dulcicolo, salmastro e litorale.

***Nystia* sp.**

Fig. 3(5-6)

Materiale: due campioni con esemplari conservati in argilloscisti (MNAV-I.G.369183, MNAV-I.G.369184).

Osservazioni - Sono stati esaminati cinque esemplari deformati, che per struttura della conchiglia e del peristoma ascriviamo al genere *Nystia* Tournouër, 1869. Le conchiglie hanno un'altezza media di 5 mm, il loro diametro massimo non è rilevabile con certezza essendo i fossili schiacciati, ma doveva aggirarsi sui 2 mm. Le conchiglie sono composte da quattro spire leggermente convesse, separate da suture incise, apice troncato e peristoma rinforzato dal caratteristico bordo inspessito. Il genere *Nystia* è presente con varie specie nell'Oligocene dei Bacini del Mare del

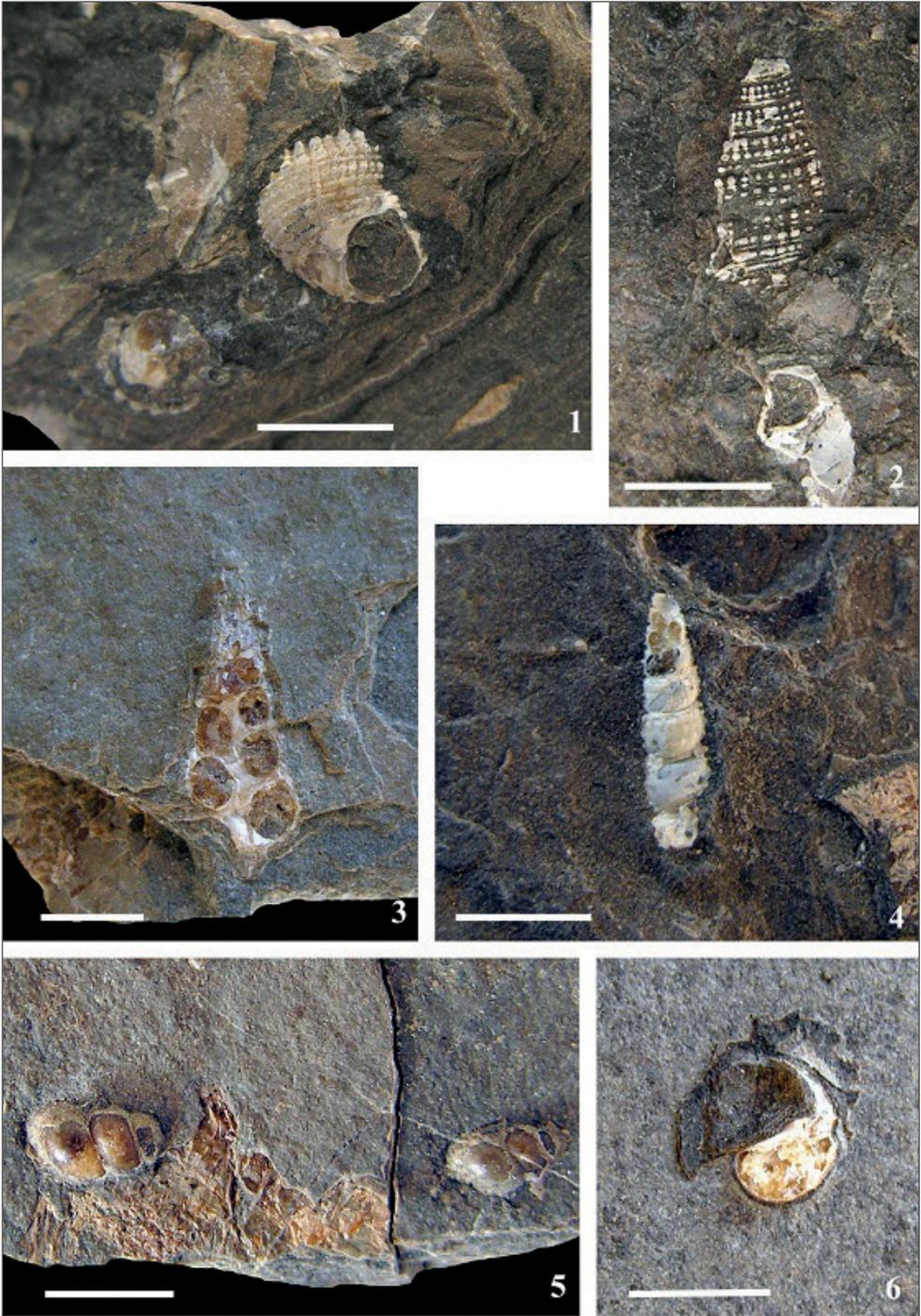


Fig. 4 - 1-4) *Granulolabium plicatum* (Bruguière, 1792); 1) es. MNAV-I.G.369188; 2) es. MNAV-I.G.369192; 3) es. MNAV-I.G.369189; 4) es. MNAV-I.G.369193. 5) *Bourya* cf. *B. jeurensis* (Bezanson, 1870) es. MNAV-I.G.369186. 6) *Vitta* cf. *V. duchasteli* (Deshayes, 1825) es. MNAV-I.G.369199 (Scala metrica = 5 mm).

Nord e delle coste dell'Atlantico orientale (GLIBERT, 1962b; KADOLSKY, 1993; LOZOUET *et al.*, 2012); nella Tetide mediterranea è noto con soli due *taxa* descritti per l'Oligocene della Francia sud-orientale (*Nystia plicata daxi* Fontannes, 1884 e *N. duchasteli crassilabrum* Matheron, 1842) (FONTANNES, 1884).

Gli esemplari della Valle del Ponte rappresentano la prima segnalazione del genere *Nystia* per il Paleogene italiano. L'attribuzione a livello sopragenerico di questo *taxon* ha avuto una vita travagliata (KABAT & HERSHLER, 1993); in questo lavoro è stata seguita l'attribuzione alla famiglia Pomatiopsidae, proposta da LOZOUET *et al.* (2012). Il genere *Nystia* è segnalato in sedimenti contenenti faune fossili di ambienti salmastri o lagunari (KADOLSKY, 1993).

Gasteropode indeterminato

Materiale: un campione con esemplare conservato in argiloscisto (MNAV-I.G.369199).

Osservazioni - Si tratta di un esemplare di piccole dimensioni (altezza 8,5 mm, diametro 4,8) parzialmente deformato e inglobato nella matrice. La conchiglia è di aspetto piriforme, composta da 6 spire leggermente convesse e separate da suture lineari; non si notano tracce di sculture; il peristoma non è esaminabile perché l'esemplare è esposto sul lato dorsale; si notano tracce di un labbro esterno estroflesso che fanno avvicinare l'esemplare alle specie del genere *Euchilus* Sanberger, 1871 (Fam. Bithyniidae) illustrate in KADOLSKY (1993).

Classe OSTRACODA Latreille, 1802
Ordine PODOCOPIDA Müller, 1894

Genere e specie indeterminati

Fig. 5(1-3)

Materiale: Cinque campioni di argiloscisti con ostracodi (MNAV-I.G.369201, MNAV-I.G.369202, MNAV-I.G.369203, MNAV-I.G.369204, MNAV-I.G.369205).

Osservazioni - Gli esemplari hanno dimensioni che variano da 0,2 a circa un millimetro di lunghezza e sono piuttosto frequenti sulla base di quanto si può osservare nel campione MNAV-I.G.369205 che è interamente cosparso di questi crostacei provvisti di carapace bivalve che, in stato di riposo, racchiude completamente il corpo (Fig. 5). Nella matrice sono presenti esemplari piccoli riferibili a forme più giovani e più grandi osservabili nella valva esterna. Le valve sono subtriangolari allungate e lisce; il loro margine dorsale è fortemente convesso e bene arrotondato, quello ventrale leggermente concavo. Il margine anteriore è depresso dal margine dorsale e bene arrotondato al margine ventrale. Il margine posteriore è troncato e affusolato all'area posteriore-ventrale. Le parti anteriore e posteriori sono ugualmente affusolate in visione dorsale. La massima lunghezza, altezza e ampiezza sono al centro della valva.

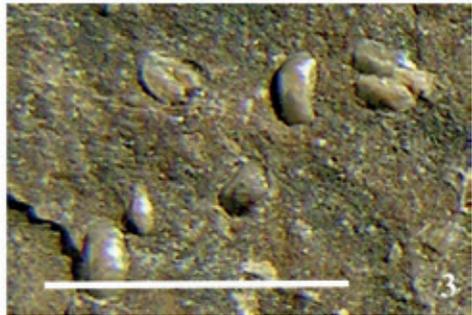


Fig. 5 - 1) Argilloscisto con ostracodi, es. MNAV-I.G.369205; 2-3) particolare ingrandito degli ostracodi (Scala metrica = 5mm).

Gli esemplari hanno affinità con i rappresentanti del genere *Pontocypris* Sars, 1866 (Famiglia Pontocyprididae), distribuito dal Paleocene al Recente e con *Phlyctenophora* Brady, 1880 (Famiglia Candonidae Kaufmann, 1900) e *Cyprideis* Jones, 1856 (Famiglia Cytherideidae Sars, 1925) noti anche per l'Oligocene della Germania e il Neogene dell'Italia (MALZ & TRIABEL, 1970; LIGIOS & GLIOZZI, 2011). Altri ostracodi oligocenici sono stati descritti per l'Ungheria (MONOSTORI, 2004), Germania, Austria, Turchia (WITT, 2011) e nelle argille lignitifere dei dintorni di Lecce (BOSSIO *et al.*, 2006). La mancanza di informazioni sulla parte interna delle valve non ci consente l'analisi completa degli esemplari e si è quindi preferito lasciare incerta l'attribuzione di questo insieme di specie.

Gli ostracodi sono piccoli crostacei di dimensioni che variano da circa 0,2 ai 30 mm di lunghezza e che vivono in qualsiasi ambiente acquatico, dalle profondità oceaniche alle sorgenti idrotermali e talora anche in ambienti continentali molto umidi. La maggior parte di essi sono bentonici anche se ci sono alcune specie che trascorrono l'intero ciclo vitale, o soltanto una sua parte, in una ristretta massa d'acqua. Una classificazione aggiornata di questo gruppo di crostacei è stata recentemente data da MARTIN & DAVIS (2001). Sono state identificate circa 65.000 specie delle quali 13.000 viventi raggruppate in vari ordini. Gli ostracodi hanno il corpo protetto come nei bivalvi da due valve in chitina o in calcite basso-magnesiaca che rimangono bene conservate nei sedimenti dopo la loro muta, quindi molte specie fossili sono conosciute solo attraverso le loro parti più resistenti (AIELLO & BARRA, 2010). Gli ostracodi sono tra i più comuni fossili rinvenuti, le tracce più antiche finora accertate appartengono al Cambriano. Ostracodi d'acqua dolce sono stati scoperti nell'ambra baltica eocenica, probabilmente trasportati su resti vegetali da antichi fiumi. Grazie alle piccole dimensioni, alla loro grande diffusione e alla facile conservazione delle valve sono considerati importanti indicatori per lo studio biostratigrafico.

Ordine DECAPODA Latreille, 1802
Sottordine DENDROBRANCHIATA Bate, 1888
Superfamily PENAEOIDEA Rafinesque, 1815
Family PENAEIDAE Rafinesque, 1815
Genere *Penaeus* Fabricius, 1798

Penaeus vanzoi Beschin & Garassino, 1999
Fig. 6(1, 2)

1999 *Penaeus vanzii* Beschin & Garassino, p. 197, fig. 4-7

2001 *Penaeus vanzii* Beschin & Garassino - De Angeli & Beschin, p. 10, fig. 4, 39

2006 *Penaeus vanzii* Beschin & Garassino - De Angeli & Garassino, p. 7

2010 *Penaeus vanzii* Beschin & Garassino - Schweitzer *et al.*, p. 11

Materiale: Trentadue campioni con esemplari conservati in argilloscisti con esemplari di *Penaeus* (MNAV-I.G.369206, MNAV-I.G.369207, MNAV-I.G.369208, MNAV-I.G.369209, MNAV-I.G.369210, MNAV-I.G.369211, MNAV-I.G.369212,

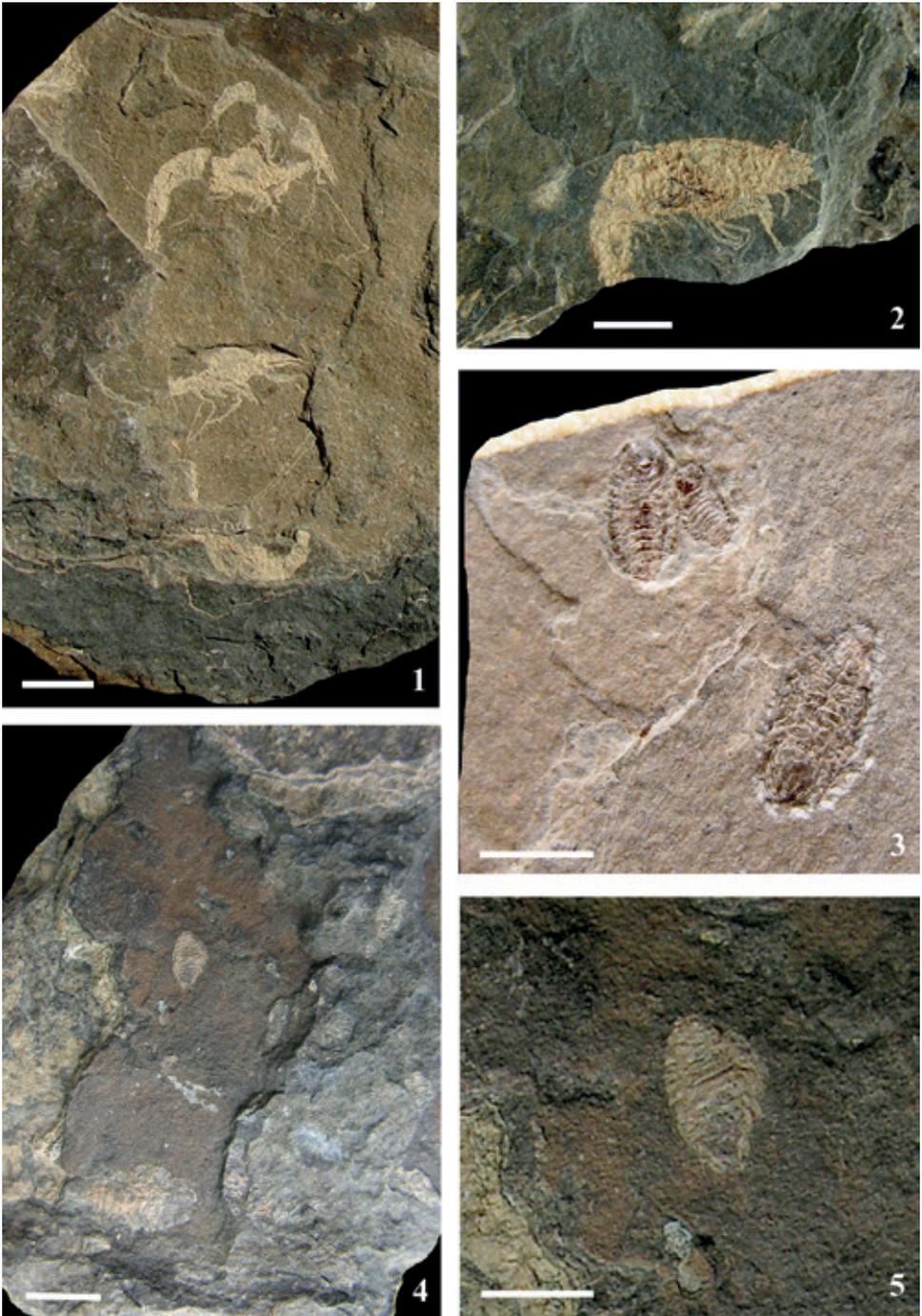


Fig. 6 - 1-2) *Argilloscisto* con *Penaeus vanzoi* Beschin & Garassino, 1999, 1) es. MNAV-I.G.369207. 2) es. MNAV-I.G.369236. 3-5) *Argilloscisto* con *Eosphaeroma obtusum* (Meyer, 1858). 3) es. MCZ.3805-I.G.361661, MCZ.3806-I.G.361662, MCZ.3807-I.G.361663 (tratto da De Angeli & Quaggiotto, 2014). 4) es. MNAV-I.G.369240. 5). Esempio ingrandito (Scala metrica = 5 mm).

MNAV-I.G.369213, MNAV-I.G.369214, MNAV-I.G.369215, MNAV-I.G.369216,
MNAV-I.G.369217, MNAV-I.G.369218, MNAV-I.G.369219, MNAV-I.G.369220,
MNAV-I.G.369221, MNAV-I.G.369222, MNAV-I.G.369223, MNAV-I.G.369224,
MNAV-I.G.369225, MNAV-I.G.369226, MNAV-I.G.369227, MNAV-I.G.369228,
MNAV-I.G.369229, MNAV-I.G.369230, MNAV-I.G.369231, MNAV-I.G.369232,
MNAV-I.G.369233, MNAV-I.G.369234, MNAV-I.G.369235, MNAV-I.G.369236,
MNAV-I.G.369237, MNAV-I.G.369238).

Osservazioni - La specie è stata dettagliatamente descritta nel lavoro istitutivo da BESCHIN & GARASSINO (1999) sulla base delle caratteristiche morfologiche di numerosi esemplari provenienti da questo giacimento, depositati nelle collezioni del Museo di Storia Naturale di Milano e del Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (olotipo: MSNM.i24501). Si tratta di un peneide a esoscheletro sottile e leggermente tubercolato di dimensioni comprese tra i 2 e 6 cm. Il carapace in visione laterale ha la forma subrettangolare, leggermente ristretto verso il margine anteriore; il margine ventrale si presenta curvo mentre quello dorsale si prolunga in un lungo rostro appuntito distalmente provvisto di tre piccoli denti. La superficie dorsale è percorsa dal solco cervicale che si origina dalla porzione mediana del margine dorsale. I somiti addominali hanno forma subrettangolare con lunghezza decrescente dal primo al quinto; il telson è triangolare, inciso dorsalmente e con estremità distale appuntita; gli uropodi sono più lunghi del telson (BESCHIN & GARASSINO, 1999).

Il nome della specie (*Penaeus vanzii*) è stato dedicato a Luciano Vanzo che ha rinvenuto i tipi studiati da BESCHIN & GARASSINO (1999), tuttavia, secondo le norme del Codice di Nomenclatura il nome non risulta corretto e il nome esatto è *Penaeus vanzoi*.

Nel Terziario del Veneto il genere *Penaeus* Fabricius, 1798 è conosciuto da *P. bolcensis* Secretan, 1975 e *P. obtusus* Secretan, 1975 dell'Eocene inferiore di Bolca (Verona), *P. sorbinii* Beschin, Garassino, 1999 e *P. vanzoi* Beschin & Garassino, 1999 dell'Oligocene inferiore di Salcedo e della Valle del Ponte (Vicenza) (SECRETAN, 1975, BESCHIN & GARASSINO, 1999).

Ordine ISOPODA Latreille, 1817
Sottordine FLABELLIFERA Sars, 1882
Famiglia SPHAEROMATIDAE Latreille, 1825
Genere *Eosphaeroma* Woodward, 1879

Eosphaeroma obtusum (Meyer, 1858)
Fig. 6(3-5)

2014 *Eosphaeroma obtusum* (Meyer, 1858) - De Angeli & Quaggiotto, p. 69, ff. 2(1A-C), 2-4

Materiale: due campioni con esemplari conservati in argilloscisti (MNAV-I.G.369239, MNAV-I.G.369240).

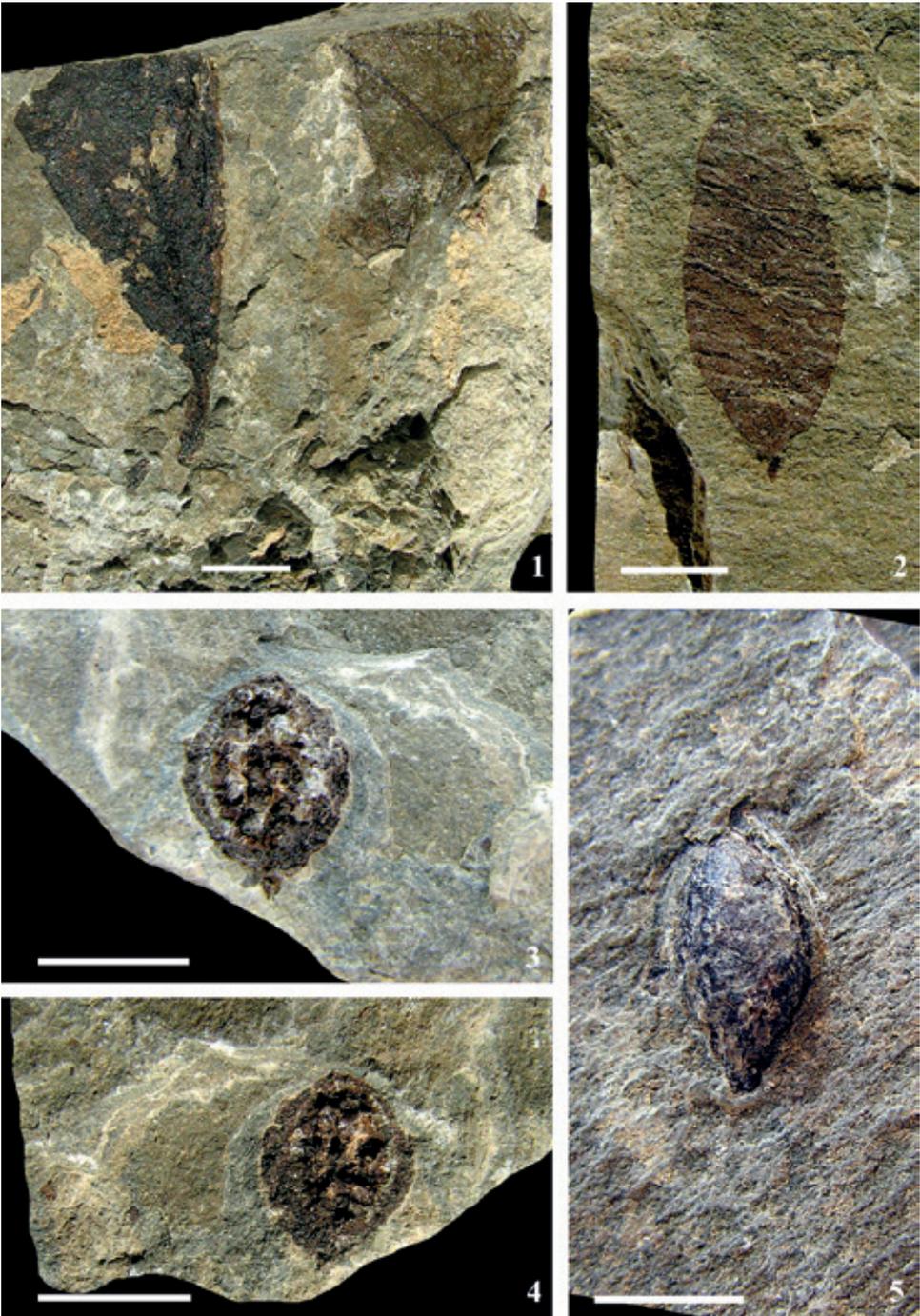


Fig. 7 - 1) Argilloscisto con foglie di *Hamamelites* *cf.* *parrotiaefolius* Principi, 1926 (sinistra) e *Celtis* *cf.* *crenulata* Principi, 1926 (destra), es. MNAV-I.G.369241. 2) Argilloscisto con foglia di *Bombax* *cf.* *longepetiolatum* Principi, 1926, es. MNAV-I.G.369242. 3-5) Argilloscisti con semi, 3) es. MNAV-I.G.369244. 4) es. MNAV-I.G.369247. 5) es. MNAV-I.G.369246 (Scala metrica = 5 mm).

Osservazioni - *Eosphaeroma* Woodward, 1879 è un genere esclusivamente fossile conosciuto da quattro specie oligoceniche della Francia, Germania ed Inghilterra e da una incerta dell'Oligocene della Spagna (DESMAREST, 1822; MEYER, 1858; WOODWARD, 1879; VAN STRAELEN, 1928; SECRETAN, 1976; CARTAÑA, 1991). *Eosphaeroma obtusus* (Meyer, 1858) è caratterizzato dal corpo ovale allungato, poco convesso in sezione trasversale; il cephalon è molto piccolo, più stretto della larghezza dei pereioniti e circondato latero-posteriormente dal primo pereionite; il pleotelson è subcircolare, ampiamente arrotondato posteriormente; gli uropodi sono lunghi e biramosi, con rami subuguali, sagomati a forma di falchetto. *Eosphaeroma obtusus* è stato riconosciuto nei depositi della Valle del Ponte per 12 esemplari conservati nel Museo Civico "G. Zannato" di Montecchio Maggiore (DE ANGELI & QUAGGIOTTO, 2014). La specie è rinvenuta con una certa frequenza anche nei sedimenti di origine salmastro-lagunare nordeuropei di Francia e Germania, anche qui associata a resti vegetali, insetti, pesci, molluschi d'acqua dolce e salmastra (MEYER, 1858; FÖRSTER, 1913; VAN STRAELEN, 1928; MARTINI 1972; SECRETAN, 1976; KOHRING & REITNER, 1991; STUCKY, 2005).

VEGETALI

Numerose tracce di vegetali continentali sono pervenuti dai giacimenti oligocenici a piante e pesci di Chiavon e Salcedo che si trovano nelle colline tra Salcedo e Marostica. La fauna di questi giacimenti, segnalata inizialmente da DE ZIGNO (1852), è stata studiata da molti autori fra cui MASSALONGO (1851, 1852, 1853, 1856, 1859), DE VISIANI (1864, 1867, 1875), MOLON (1867), MESCHINELLI (1891) e PRINCIPI (1926). Le marne fitolitiche della Val del Ponte, leggermente antecedenti ai giacimenti di Chiavon e Salcedo, conservano evidenti tracce di vegetali. Tra il materiale raccolto è presente un campione (MNAV-I.G.369241) con due foglie incomplete che mostrano affinità con *Hamamelites parrotiafolius* Principi, 1926 e *Celtis crenulata* Principi, 1926 e un secondo campione (MNAV-I.G.369242) che conserva una foglia incompleta affine a *Bombax longepetiolatum* Principi, 1926; inoltre è stato raccolto un campione con un piccolo frustolo vegetale (MNAV-I.G.369243), tre campioni con semi di contorno sferiforme (MNAV-I.G.369244, MNAV-I.G.369245, MNAV-I.G.369247) e uno di forma ovale (MNAV-I.G.369246).

CONCLUSIONE

Le colline del Marosticano sono costituite da una successione di rocce di origine vulcanica e sedimentaria di età oligocenica. Importanti giacimenti fossiliferi sono localizzati lungo il torrente Chiavon di Fara Vicentina e nell'area di Salcedo dove sono presenti arenarie ben stratificate a piante e pesci indicatrici di ambienti costieri tropicali. In questi strati sono anche confluiti e sedimentati materiali trasportati dalle vicine terre emerse. Il giacimento della Val del Ponte, situato a breve distanza da Salcedo, è anch'esso interessato da materiali di trasporto depositati in un ambiente

lacustre. Il recupero di alcuni piccoli campioni di argilloscisti fossiliferi nel letto del torrente è stato alquanto significativo poichè il giacimento è per buona parte sepolto da materiali detritici che hanno praticamente chiuso le entrate delle antiche gallerie dove nei secoli scorsi si estraeva la lignite. Oltre alla presenza di vegetali e numerosi crostacei isopodi, ostracodi e macruri, sono stati considerati alcuni molluschi d'acqua dolce e salmastra, specie già identificate per altri giacimenti coevi europei di Francia, Belgio e Germania, ma nuove per il Paleogene veneto e italiano, rinvenute anch'esse in sedimenti di origine lagunare con associazioni faunistiche simili.

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo il dott. Antonio Dal Lago, Curatore del Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza, per l'opportunità di pubblicare questa nota nella rivista di Natura Vicentina; l'amico Franco Mastrovita per avere recuperato e preparato parte del materiale servito a questo studio, il dott. Jean-Michel Pacaud, conservatore presso il Muséum National d'Histoire Naturelle di Parigi, per i consigli e l'aiuto bibliografico e il prof. Paolo Mietto del Dipartimento di Geoscienze dell'Università di Padova e un anonimo lettore per la lettura critica del manoscritto e gli utili consigli.

BIBLIOGRAFIA

- ACCORSI BENINI C. (1971) - I fossili di Case Soghe - M. Lungo (Colli Berici, Vicenza). I°. Gastropodi. *Mem. Geopal. Univ. Ferrara*, 2(2) (4): 219-265.
- AIELLO G. & BARRA D. (2010) - Crustacea Ostracoda. *Biol. Mar. Mediterr.* 17(1): 401-419.
- BESCHIN C. & GARASSINO A. (1999) - *Penaeus vanzii* n. sp. e *Penaeus sorbinii* n. sp. (Crustacea, Decapoda) dell'Oligocene della Valle del Ponte (Laverda) e di Salcedo (Vicenza, N. Italia). *Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. Civ. Stor. Nat. Milano*, 140(2): 189-208.
- BEZANÇON A. (1870) - Description d'espèces nouvelles du bassin de Paris. *J. Cochyliol.*, (3 s.) 10(2): 310-323.
- BOSSIO A., DALL'ANTONIA B., MARGIOTTA S., RICCHETTI G. & VAROLA A. (2006) - Le argille lignitifere di Gagliano del Capo (Lecce): attribuzione cronostratigrafica ed inquadramento formale. *Geol. Romana*, 39: 15-25.
- BOUILLET J.B. (1834) - *Description historique et scientifique de la Haute-Auvergne (Département du Cantal)*. Atlas. Baillièrè, Paris, 35 tav.
- BOUILLET J.B. (1835) - Suite du catalogue des coquilles fossils de l'Auvergne. *Ann. Scient., Littér. Industr. Auvergne*, 8: 641-666.
- BOUSSAC J. (1911) - Etudes paléontologiques sur le nummulitique alpin. *Mémoires pour servir à l'explication de la Carte Géologique Détaillée de la France*, pp. i-vii + 1-399.
- BROECK VAN DEN E. (1894) - Coup d'oeil synthétique sur l'Oligocène belge et observations sur le Tongrien supérieur du Brabant. *Bull. Soc. Belge Géol. Paleont. Hydrol.*, 8: 208-302.
- BRUGIÈRE M. (1792) - *Encyclopédie Méthodique. Histoire naturelle des Vers*. T.1, Panckoucke, Paris, 345-757 pp.
- CARTAÑA J. (1991) - Nous crustacis al registre fòssil de la Conca de Barberà. *Reboll*, 2: 27-30
- COSSMANN M. & LAMBERT J., (1884) - Étude paléontologique et stratigraphique sur le terrain

- Oligocène marin aux environs d'Étampes. *Mém. Soc. Géol. France*, (3 s.) 3: 1-187.
- DE ANGELI A. & BESCHIN C. (2001) - I Crostacei fossili del territorio Vicentino. *Natura Vicentina*, 5: 5-54.
- 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. & QUAGGIOTTO E. (2014) - *Eosphaeroma obtusum* (von Meyer, 1858) (Isopoda, Sphaeromatidae) dell'Oligocene inferiore della Valle del Ponte (Laverda, Vicenza, Italia nordorientale). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 39: 67-75.
- DESHAYES G.P. (1825) - *Description des coquilles fossiles des environs de Paris. Tome II, Mollusques*. Levrault, Paris, fascicoli: 8-10-12, pp. 81-162, Atlas II tav. 9-19.
- DESMAREST A.G. (1822) - Histoire naturelle des Crustacés fossiles. Les Crustacés proprements dits. *Levrault F.G. ed. Paris*, 44 pp.
- DE VISIANI R. (1864) - Palmae pinnatae tertiariae agri Veneti. *Mem. R. Ist. Ven. Sci., Lett., Art, Venezia*, 11: 1-26.
- DE VISIANI R. (1867) - Sopra una nuova specie di Palma fossile. *Atti R. Accad. Sci. Fis. Matem., Napoli*, 3: 1-7.
- DE VISIANI R. (1875) - Di alcuni generi di piante fossili. *Mem. R. Ist. Ven. Sci. Lett. Art., Venezia*, 18: 1-12.
- DE ZIGNO A. (1852) - Fossile Pflanzen der Venetianer Alpen. *Jahrbuch der kaiserlich-königlichen Geol. Reichsanstalt*, 1852/2: 171.
- FABIANI R. (1915) - Il Paleocene del Veneto. *Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova*, 3: 1-336.
- ESU D. & GIROTTI O. (2010) - The Late Oligocene molluscan fauna from Oranto (Apulia, southern Italy): an example of alternating freshwater, lagoonal and emerged environments. *Paleontology*, 53(1): 137-174.
- FELDER P.J. (1971) - Verslag ven de geologische excursie naar Kleine Spouwen (B.). *Natur. Maandblad*, 60(11-12): 163-166.
- FONTANNES F. (1884) - *Description sommaire de la faune malacologique des formation saumâtres & d'eau douce du groupe d'Aix. (Bartonien-Aquitainien) Dans le Bas-Languedoc, la Provence & le Dauphiné*. H. George, Lyon, F. Savy, Paris, 60 pp.
- FÖRSTER B. (1913) - Die Versteinerungen aus den Tiefbohrungen auf Kali im Oligocän des Oberrheins. *Mitt. Geol. Landesanstalt v. Elsass-Lothr*, 8(1): 1-47.
- GAUDANT J. (1998) - Fishes from the Oligocene lignitic paper-shales of Valle del Ponte (Vicenza province, Italy): Rehabilitation of the genus *Hemitrichas* Peters (Teleostei, Atherinidae). *Neues Jahrb. Geol. Palaeont. Monatshefte*, 6: 376-384.
- GAUDANT J. & REICHENBACHER B. (2005) - *Hemitrichas stapfi* n. sp. (Teleostei, Atherinidae) with otoliths in situ from the late Oligocene of the Mainz Basin. *Zitt. Reihe A Mitt. Bayer. Staatssam. Palaeont. Geol.*, 45: 189-198.
- GLIBERT M. (1962a) - Les *Archeogastropoda* fossiles du Cénozoïque étranges des collections de l'Istitut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. *Mém. Inst. R. Sci. Nat. Belg.*, (2)68: 1-131.
- GLIBERT M. (1962b) - Les *Mesogastropoda* fossiles du Cénozoïque étranges des collections de l'Istitut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Première partie: *Cyclophoridae* à *Stiliferidae* (inclus). *Mém. Ist. R. Sci. Nat. Belg.*, (2)69: 1-305
- HARZHAUSER M. (2004) - Oligocene Gastropod Faunas of the Eastern Mediterranean (Mesohellenic Trough/Greece and Esfahan-Sirjan Basin/Central Iran). *Cour. Forsch.-Ist. Senckenberg*, 248: 93-181.
- HARZHAUSER M. (2007) - Oligocene and Aquitanian Gastropods Fauna from the Sultanate of Oman and their biogeographic implications for the early westwrn Indo-Pacific. *Palaeontogr. Abt. A*, 280(4-6): 75-121.
- HARZHAUSER M. & MANDIC O. (2001) - Late Oligocene gastropods and bivalves from the Lower

- and Upper Austrian Molasse Basin. In: Piller W.E. and Rasser M.W. (eds.). Paleogene of Eastern Alps. *Österreich. Akad. Wiss., Schrift. Erdwiss. Kommiss.*, 14: 671-795.
- HARZHAUSER M., MANDIC O. & ZUSCHIN M. (2003) - Changes in Paratethyan marine molluscs at the Early/Middle Miocene transition: diversity, palaeogeography and palaeoclimate. *Acta Geol. Pol.*, 53: 323-339.
- KABAT A.R. & HERSHLER R. (1993) - The Prosobranch Snail Family *Hydrobiidae* (*Gastropoda: Rissoidea*): Review of Classification and Supraspecific Taxa. *Smith. Contr. Zool.*, 547: 1-94.
- KADOLSK Y. (1993) - Der Gattung *Nystia* zugeordnete Arten im Tertiär des mittleren und westlichen Europas (*Gastropoda, Rissoidae*). *Archiv für Molluskenkunde*, 122: 335-402.
- KOHRING R. & REITNER J. (1991) - Fossilien aus dem Oligozän von Sieblos/Rhön. *Fossilien*, 6: 359-366.
- KOWALKE T. (2001) - Protoconch morphology, ontogenetical development and ecology of three species of the genus *Potamides* Brongniart, 1810, and a discussion of the evolutionary history of the *Potamididae* (*Caenogastropoda: Cerithiomorpha: Cerithioidea*). *Freiberger Forschungshefte, C*, 492: 27-42.
- LIGIOS S. & GLIOZZI E. (2011) - The genus *Cyprideis* Jones, 1875 (Crustacea, Ostracoda) in the Neogene of Italy: a geometric morphometric approach. *Joannea Geol. Paläont.*, 11: 110-112.
- LORENZATO MENEGATTI C. (1978) - I ceritidi del Paleogene medio-superiore e del Neogene delle tre venezie. Con una nota introduttiva di Claudio Beschin e Fiorella Coletti Toneatti : L'Oligocene del Veneto centrale e la sua malacofauna. *Mem. Sci. Geol.*, 32: 1-17.
- LOZOUET P. (1986) - Redéfinition des genres *Potamides* et *Pirenella* (*Gastropoda, Prosobranchia*) à partir des espèces actuelles et fossiles: implications phylétique et biogéographiques. *Ann. Paléont.*, 72: 163-210.
- LOZOUET P. & MAESTRATI P. (2012a) - *Le contenu paléontologique. Mollusques*. In: Lozouet P., *Stratotype Stampien*. MNHN, Paris; Biotope, Mèze (Patrimoine Géologique 4): 239-297.
- LOZOUET P. & MAESTRATI P. (2012b) - *L'inventaire du contenu paléontologique du Stampien du Bassin de Paris. Règne Animalia (Metazoa). Mollusques*. In: Lozouet P., *Stratotype Stampien*. MNHN, Paris; Biotope, Mèze (Patrimoine géologique 4) CD-ROM: 22-36.
- LOZOUET P., PACAUD J.M. & BUGE P. (2012) - *Le Patrimoine géologique. Les collections associées. Types et Figurés d'espèces stampiennes des collections historiques déposées au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris*. In: Lozouet P., *Stratotype Stampien*. MNHN, Paris; Biotope, Mèze (Patrimoine géologique 4): 408-434.
- MALZ H. & TRIEBEL E. (1970) - Ostracoden aus dem Sannois und jüngeren Schichten des Mainzer Beckens, 2: *Hemicyprideis* n. g. *Senckenb. Leth.*, 51(1): 1-47.
- MARTIN J.W. & DAVIS G.E. (2001) - An updated Classification of the Recent Crustacea. *Nat. Hist. Mus. Los Angeles County, Science ser.*, Los Angeles, 39: 1-124.
- MARTINI E. (1972) - Die Gattung *Eosphaeroma* (Isopoda) im europäischen Alttertiär. *Senckenb. Lethaca*, Frankfurt, 53(1-2): 65-79.
- MASSALONGO A. (1851) - *Sopra le piante fossili dei terreni terziari del Vicentino*. T. Bianchi, Padova, 263 pp.
- MASSALONGO A. (1852) - Synopsis Palmarum Fossilium. *Latos*, 9/1852: 193-208.
- MASSALONGO A. (1853) - *Plantae fossiles novae in formationibus tertiariis Regni Veneti*. T. Ramanzinianis, Verona, 24 pp.
- MASSALONGO A. (1856) - Sopra una mignatta fossile dei terreni terziari del Vicentino. In: Studi Paleontologici, T. Antonelli, Verona, pp. 24-26.
- MASSALONGO A. (1859) - *Syllabus Plantarum Fossilium hucusque in formationibus tertiarii Agri Veneti detectarum*, T. Merlo, Verona, 179 pp.
- MESCHINELLI L. (1891) - Di un probabile Agaricino miocenico. *Atti Soc. Ven.-Trent. Sci. Nat., Padova*, 12/2: 1-5.

- MEYER H. (von) (1858) - *Palaeoniscus obtusus*, ein Isopode aus der Braunkohle von Sieblos. *Paleontogr.* 5: 111-114.
- MIETTO P. (1997) - I vertebrati (pp. 129-148). In: Bagnoli C., Beschin C., Dal Lago A., Mietto P., Piva E. & Quaggiotto E., (ed.), Preto D. & Tescari G. (coord. ed.). Solo a Vicenza, gli endemismi della provincia, i fossili, le piante, gli animali presenti solo nel territorio vicentino. Blended Editrice, Vicenza, 173 pp.
- MIETTO P. (2006) - La geologia di Monteviale e le miniere di lignite. Comune di Monteviale, 125 pp.
- MOLON F. (1867) - Sulla Flora Terziaria delle Prealpi Venete. Considerazioni in rapporto alla genesi della Flora vivente e dalle anteriori condizioni fisico-geografiche. *Mem. Soc. It. Sci. Nat.*, Milano, 2/3: 1-140.
- MONOSTORI M. (2004) - Lower Oligocene (Kiscellian) ostracods in Hungary - Systematic description. *Ann. Univ. Sci. Budapest., Sec. Geol.*, 34: 27-141.
- MUNIER-CHALMAS E. (1891) - Étude du Tithonique, du Crétacé e du Tertiaire du Vicentin. Thèse présentées à la Faculté des Sciences de Paris pour obtenir le Grade de Docteur en Sciences Naturelles, Paris, xii + 1-182 pp.
- OPPENHEIM P. (1894) - Die eocäne Fauna des M.Pulli bei Valdagno im Vicentino. *Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft*, 46 (2): 309-445.
- OPPENHEIM P. (1900-1901) - Die Priabonaschichten und ihre Fauna. *Palaeontographica*, 47: 1-348. (1-56, tav. 1-7, 1900; 57-136, tav. 8-12, 1901; 137-348, tav. 13-21, 1901).
- PACAUD J.M., 2011 - Le genre *Bouryia* Cossmann, 1888 (*Gastropoda: Littorinimorpha: Poma-tiopsidae* ?) des sables thanétiens (Paléocène) du bassin de Paris. *Cossmanniana*, 13: 3-13.
- PANDOLFI L., CARNEVALE G., COSTEUR L., DEL FAVERO L., FORNASIERO M., GHEZZO E., MALORINO L., MIETTO P., PIRAS P., ROOK L., SANSALONE G. & TASSOS K. (2016) - Reassessing the earliest Oligocene vertebrate assemblage of Monteviale (Vicenza, Italy). *Journ. System Palaeont.*, 14. dx.doi.org/10.1080/14772019.2016.1147170.
- PETERS W. (1978) - Über zwei fossile Wirbelthiere, *Probatrachus vicetinus* und *Hemitrichas schisticola*, aus den Tertiärbildungen von Ponte bei Laverda im Vicentinischen. *Monatsb. k. Akad. Wissensch. Berlin*, (10): 678-682.
- PICCOLI G. (1967) - Illustrazione della Carta Geologica del Marosticano Occidentale fra Thiene e la Valle del Torrente Laverda nel Vicentino. *Mem. Ist. Geol. Univ. Padova*, 36: 1-14.
- PORTIS A. (1885) - Appunti paleontologici II. Resti di Batraci fossili italiani. *Atti R. Acad. Sci. Torino*, 20: 935-963.
- PRINCIPI P. (1926) - La flora oligocenica di Chianon e Salcedo. *Memorie per servire alla descrizione della Carta Geologica d'Italia, Roma*, 10: 1-130.
- QUAGGIOTTO E. & MELLINI A. (1991) - Priabona (Lessini orientali): Molluschi fossili nuovi del conglomerato basaltico del Boro. *La Lessinea - Ieri Oggi Domani*, 14: 57-68.
- REICHENBACHER B. (2000) - Das brackisch-lakustrine Oligozän und Unter-Miozän im Mainzer Becken und Hanauer Becken: Fischfaunen, Paläoökologie, Biostratigraphie, Paläogeographie. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 222: 1-143.
- REICHENBACHER B. (2004) - A partly endemic euryhaline fish fauna (otoliths, teeth) from the Early Miocene of the Aix-Basin (Provence, southern France). *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg*, 246: 113-127.
- ROCCAFORTE P., SORBINI L. & PICCOLI G. (1994) - The fossiliferous sites with Tertiary Vertebrates in Northeastern Italy. *Mem. Sci. Geol.*, 46: 373-400.
- ROČEK Z. (2003) - Larval development in Oligocene palaeobatrachid frogs. *Acta Palaeont. Polonica*, 48(4): 595-607.
- SAUVAGE H. E. (1883) - Sur une Athérine des terrains tertiaires du Gard. *Bull. Soc. Géol. France*, 3 (11): 491-492.
- SECRETAN S. (1975) - Les crustacés du Monte Bolca. *Mus. Civ. St. Nat. - Studi e Ricerche sui*

- giacimenti terziari di Bolca*, Verona, 2: 315-346.
- SECRETAN S. (1976) - Crustacés isopodes du Stampien de la Drôme. *Ann. de Paléont. (Invertébrés)*, 62(2): 87-102.
- STUCKY A. (2005) - Der melanienkalk im südlichen oberrheingraben: Sedimentationsdynamik pedogenetisch alterierter Karbonate (Tagolsheim, Elsass). Geologische Kartierung südlich von Kandern (D), 131 pp.
- VAN STRAELEN V. (1928) - Contribution a l'étude des Isopodes Méso- et Cénozoïques. *Mém. Acad. r. Belg. Cl. Sci. 4, Sér. 2*, 9(5) 68 pp.
- VERGNAUD-GRAZZINI C. & HOFFSTETTER R. (1972) - Présence de Palaeobatrachidae (Anura) dans des gisements tertiaires français. Caractérisation, distribution et affinités de la famille. *Palaeovertebrata*, 5: 157-177.
- WEILER W. (1963) - Die Fischfauna des Tertiärs im oberrheinischen Graben, des Mainzer Beckens, des unteren Maintales und der Wetterau. Unter besonderer Berücksichtigung des Untermiozäns. *Senckenberg. Natur. Ges.* 504: 1-75.
- WITT W. (2011) - Mixed ostracod fauna, co-occurrence of marine Oligocene and non-marine Miocene taxa at Pınarhisar, Thrace, Turkey. *Zitteliana*, A51: 237-254.
- WOODWARD H. (1879) - On the occurrence of *Branchipus* (or *Chirocephalus*) in a fossil state, associated with *Eosphaeroma* and with numerous insect remains, in the Eocene freshwater (Bembridge) Limestone of Gurney Bay, Isle of Wight. *Quart. Jour. Geol. Soc., London*, 35: 342-350.
- WoRMS. World Register of Marine Species. <http://www.marinespecies.org/index.php> . Accession date: 03-02-2016.

Briofite nuove o interessanti per il Veneto (NE Italia)

New and interesting records of Bryophytes for the Veneto region (NE Italy)

SILVIO SCORTEGAGNA¹

Riassunto - Il presente lavoro aggiorna le conoscenze sulla flora briologica del Veneto con un elenco di 157 specie, 28 delle quali sono nuove per la regione (le epatiche *Calypogeia azurea* Stotler & Crotz, *Fossombronia caespitiformis* De Not. ex Rabenh. subsp. *multispira* (Schiffn.) J.R. Bray & D.C. Cargill, *Mylia taylorii* (Hook.) Gray, *Odontoschisma denudatum* (Mart.) Dumort., *Riccia cavernosa* Hoffm. e i muschi *Anomodon rostratus* (Hedw.) Schimp., *Anomodon rugelii* (Müll. Hal) Keissl., *Bryum klinggraeffii* Schimp., *Bryum moravicum* Podp., *Bryum ruderale* Crundw. & Nyholm, *Bryum weigelii* Spreng., *Campylopus fragilis* (Brid.) Bruch & Schimp., *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid., *Campylopus pilifer* Brid., *Dicranella schreberiana* (Hedw.) Dixon, *Eurhynchium angustirete* (Broth.) T.J. Kop., *Fissidens exilis* Hedw., *Fissidens gracilifolius* Brugg.-Nann. & Nyholm, *Hedwigia ciliata* (Hedw.) Ehrh. ex P. Beauv. var. *leucophaea* Bruch et al., *Hookeria lucens* (Hedw.) Sm., *Plagiothecium piliferum* (Sw.) Schimp., *Pseudotaxiphyllum elegans* (Brid.) Z. Iwats., *Racomitrium elongatum* Ehrh. ex Frisvoll, *Racomitrium fasciculare* (Hedw.) Brid., *Rhabdoweisia crispata* (Dicks.) Lindb., *Rhodobryum spathulatum* (Horns.) Pócs, *Schistidium crassipilum* Blom, *Trichodon cylindricum* (Hedw.) Schimp.), mentre le altre sono conferme di segnalazioni storiche.

PAROLE CHIAVE: Briofite, Flora, Veneto, Italia Nord-orientale

Abstract - This work updates the knowledge about the Venetian bryological flora, with a list of 157 taxa. 28 of them were never recorded in the regional flora (the liverworts *Calypogeia azurea* Stotler & Crotz, *Fossombronia caespitiformis* De Not. ex Rabenh. subsp. *multispira* (Schiffn.) J.R. Bray & D.C. Cargill, *Mylia taylorii* (Hook.) Gray, *Odontoschisma denudatum* (Mart.) Dumort., *Riccia cavernosa* Hoffm. and the mosses *Anomodon rostratus* (Hedw.) Schimp., *Anomodon rugelii* (Müll. Hal) Keissl., *Bryum klinggraeffii* Schimp., *Bryum moravicum* Podp., *Bryum ruderale* Crundw. & Nyholm, *Bryum weigelii* Spreng., *Campylopus fragilis* (Brid.) Bruch & Schimp., *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid., *Campylopus pilifer* Brid., *Dicranella schreberiana* (Hedw.) Dixon, *Eurhynchium angustirete* (Broth.) T.J. Kop., *Fissidens exilis* Hedw., *Fissidens gracilifolius* Brugg.-Nann. & Nyholm, *Hedwigia ciliata* (Hedw.) Ehrh. ex P. Beauv. var. *leucophaea* Bruch et al., *Hookeria lucens* (Hedw.) Sm., *Plagiothecium piliferum* (Sw.) Schimp.,

¹ Viale Europa Unita, 86 - 36015 SCHIO (VI), Italy; e-mail si.sco@libero.it

Pseudotaxiphyllum elegans (Brid.) Z. Iwats., *Racomitrium elongatum* Ehrh. ex Frisvoll, *Racomitrium fasciculare* (Hedw.) Brid., *Rhabdoweisia crispata* (Dicks.) Lindb., *Rhodobryum spathulatum* (Hornsch.) Pócs, *Schistidium crassipilum* Blom, *Trichodon cylindricum* (Hedw.) Schimp.), the others lack recent observations.

KEYWORDS: Bryophytes, Flora, Veneto, NE-Italy

INTRODUZIONE

La consistenza della flora briologica veneta, secondo le elaborazioni di POPONESSI, MARIOTTI, ALEFFI & VENANZONI (2014) basate sulla check-list delle briofite italiane di ALEFFI, TACCHI & CORTINI PEDROTTI (2008), risulta di 679 specie, di cui 159 tra antocero- te ed epatiche (Anthocerotopsida, Marchantiopsida) e 520 muschi (Sphagnopsida, Andreaeopsida, Polytrichopsida, Bryopsida). I corrispondenti valori per l'Italia sono, rispettivamente, 1214, 302 e 912. Per numero totale di specie il Veneto si colloca dopo Trentino-Alto Adige, Lombardia, Piemonte e Toscana. Le conoscenze briofloristiche regionali sono però incomplete e datate, tanto che le segnalazioni non confermate dopo il 1950 sono quasi la metà del totale.

I contributi numericamente più rilevanti sono quelli di BERTOLONI (1858), BIZZOZERO (1885), DALLA TORRE & SARNTHEIN (1904), DE NOTARIS (1838, 1865-67, 1869), MASSALONGO (1877 a, 1877 b, 1879, 1896), POLLINI (1824), SACCARDO (1896, 1872), SACCARDO & BIZZOZERO (1883), TREVISAN (1842), ZODDA (1912), dai cui elenchi risulta un insieme limitato di località esplorate. Solo marginalmente e saltuariamente sono state indagate aree come la pianura o le Prealpi, mentre, dal punto di vista ecologico, si nota come alcuni habitat siano stati quasi del tutto trascurati, primi tra tutti i coltivati. Scopo di questo lavoro è aggiornare il quadro conoscitivo con dati originali.

MATERIALI E METODI

Il territorio veneto è stato esplorato nel corso di numerose escursioni, svolte in massima parte tra il 2009 e il 2015. Le escursioni hanno permesso di raccogliere una discreta massa di dati, molti dei quali si riferiscono a *taxa* nuovi per il Veneto o segnalati solo prima del 1950 (ALEFFI, TACCHI & CORTINI PEDROTTI, 2008) che sono l'oggetto di questa nota.

Salvo dove diversamente indicato, i campioni sono stati raccolti e determinati dall'autore e conservati presso l'erbario del Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza (MNAV). Per ogni specie è riportato un elenco, completo ("Reperti") o parziale ma rappresentativo della distribuzione territoriale ("Reperti scelti"), degli *exsiccata* disponibili. Per ragioni di spazio, gli habitat sono stati raggruppati nelle note che corredano ogni *taxon*.

I testi più frequentemente usati per la determinazione dei campioni sono: ATHERTON *et al.* (2010); CORTINI PEDROTTI (2001, 2005), FRAHM & FREY (2004); FREY, FRAHM & FISCHER (2004) LOBIN (2006); SMITH (1990; 2004), PATON (2014). La nomenclatura segue quella di ALEFFI, TACCHI & CORTINI PEDROTTI (2008), come pure la distribuzione regionale in Italia; anche in questo caso, per brevità, viene spesso omessa la fonte.

MARCHANTIOPSIDA

***Calypogeia azurea* Stotler & Crotz**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Cas. Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Gisbenti, bassa V. Malunga (Valli del Pasubio - VI), m 450, 20.3.2012; Campogrosso, Buse Scure (Recoaro Terme - VI), m 1500, 30.7.2012; ALTOPIANO DI ASIAGO: M. Castelgomberto, Buso del Ghiaccio (Foza - VI), m 1500, 8.9.2011, revis. M. Aleffi; M. Verena, Busa del Kule (Roana - VI), m 1460, 12.10.2011.

Calypogeia azurea mostrava uno *hiatus* distributivo nel Veneto, essendo questa l'unica regione alpina in cui non era stata segnalata. Lungo la penisola, la specie è irregolarmente distribuita fino alla Calabria e inoltre è presente in Sardegna. La specie è comunque irregolare nella sua distribuzione: in Trentino è considerata minacciata (EN) e nota per una sola località (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 2011), mentre è abbastanza diffusa in Alto Adige (DÜLL, 2006) e in Friuli (SGUAZZIN, 2010). Chiaramente riconoscibile per i caratteristici corpi oleosi di colore blu intenso, *C. azurea* è stata raccolta in numerose località vicentine e in Comelico, al suolo (castagneti, faggete, peccete) o su ceppaie marcescenti (*Picea excelsa*).

***Fossombronia caespitifformis* De Not. ex Rabenh. subsp. *multispira* (Schiffn.)
J.R. Bray & D.C. Cargill**

REPERTI - COLLI EUGANEI: M. Ortone, versante S (Teolo - PD), m 100, 7.12.2013.

La subsp. *multispira* di *Fossombronia caespitifformis* è segnalata nelle regioni tirreniche dalla Liguria alla Calabria e nelle due isole maggiori (ALEFFI, TACCHI & CORTINI PEDROTTI, 2008). La determinazione dei campioni euganei, raccolti in piccole sacche di suolo umido in una fessura della trachite, è supportata dai rizomi ialini o bruni chiari, le spore con diametro (32) 37,5 (40) μm , gli elateri con diametro mediamente pari a 7,5 μm ed è coerente con l'habitat silicicolo (la subsp. nominale è invece calcicola) (SMITH, 1990; FREY, FRAHM, FISCHER, LOBIN, 1995, sub *Fossombronia husnotii* Corb.). La check-list di ALEFFI, TACCHI & CORTINI PEDROTTI (2008) indica invece per il Veneto la sola subsp. nominale, basandosi tuttavia su reperti raccolti nella stessa località euganea e privi d'indicazioni a livello subspecifico: *Prov. Patav. ad terram madidam in Euganeis circa pagum Monteortone* (MASSALONGO, 1877 b); *terra umida nei Colli Euganei vicino a Monteortone* (BIZZOZERO, 1885); *Colli Euganei* (GIACOMINI, 1950).

***Mylia taylorii* (Hook.) Gray**

REPERTI - DOLOMITI D'AMPEZZO: V. d'Ansiei, Foresta di Somadida (Auronzo - BL), m 1150, 14.7.2015; Bosco S. Anna (Comelico Superiore - BL), m 1450, 21.8.2015; PREALPI CARNICHE: M. Duranno: V. Montina, V. Terza Croda (Perarolo di Cadore - BL),

m 650, 30.6.2014; V. Talagona, Antarigole (Domegge di Cadore - BL), m 1050, 2.7.2015.

Segnalata in Italia solo per il Trentino-Alto Adige e, anticamente, il Friuli-Venezia Giulia, questa bella specie è stata osservata formare piccole popolazioni su ceppaie marcescenti di abete rosso nel settore nordorientale della Provincia di Belluno, a quote montane. Le cellule di grandi dimensioni e la caratteristica papillosità delle foglie ne rendono agevole il riconoscimento. È stata indicata da ALEFFI & SCHUMACKER (1995) come minacciata (E) per la flora briofitica d'Italia.

***Odontoschisma denudatum* (Mart.) Dumort.**

REPERTI - DOLOMITI AGORDINE: Canale d'Agordo, Valle Imperina (Rivamonte Agordino - BL), m 500, 3.9.2013; PREALPI CARNICHE: M. Duranno: V. Montina, V. Terza Croda (Perarolo di Cadore - BL), m 650, 30.6.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. Leogra: Savena, Zanetti (Valli del Pasubio - VI), m 510, 18.10.2012.

La distribuzione nota per questa specie comprende Lombardia, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna e Toscana, mentre non risulta confermata in tempi recenti in Piemonte. È comunque una specie rara, indicata come minacciata (E) nella Red-List di ALEFFI & SCHUMACKER (1995). Mai indicata prima per il Veneto, questa specie è stata raccolta su suolo umido su substrato filladico e su ceppaie marcescenti di *Picea* in alcune località sia bellunesi sia vicentine.

***Riccia cavernosa* Hoffm.**

REPERTI - BASSA PIANURA: Golena del Po a Bergantino (RO), m 20, 10.10.2014; Eraclea (VE), m 2, 30.12.2014.

Riccia cavernosa è indicata in Italia settentrionale per Lombardia, Trentino-Alto Adige (criticamente minacciata - CR - in Trentino secondo CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 2011, non confermata in Alto Adige per Düll, 2006) ed Emilia-Romagna. È stata osservata sia in un banco sabbioso lungo il Po che in un campo di mais a Eraclea, nella gronda lagunare a poca distanza dalla costa. Le spore sono caratteristicamente ornate da lamelle irregolari e prive di spine o tubercoli e le perforazioni della superficie del tallo sono estese su tutta la superficie.

BRYOPSIDA

***Anomodon rostratus* (Hedw.) Schimp.**

REPERTI - DOLOMITI BELLUNESI: Schiara: V. de l'Art, Bus del Buson (Belluno - BL), m 700, 24.9.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Vaio del Croce (S. Mauro di Saline - VR), m 740, 26.2.2014; Progno di Breonio, Roncomerlo (Fumane - VR), m 350, 15.7.2014.

Rara specie, indicata in Italia solo per Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Abruzzo e, anticamente, Trentino-Alto Adige e Toscana. Mai segnalata prima nel Veneto, è stata raccolta in ambienti calcarei di forra sia nelle Dolomiti Bellunesi sia nella bassa Lessinia veronese.

***Anomodon rugelii* (Müll. Hal.) Keissl.**

REPERTI SCELTI - ALPI FELTRINE: Monti del Sole, S. Gottardo (Sedico - BL), m 400, 29.10.2013; LESSINIA ORIENTALE: Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014; ALTOPIANO DI ASIAGO: V. del Ghelpach, Leute Kubala (Roana - VI), m 800, 16.8.2011; COLLINE MAROSTICANE: Colle di Sarcedo, S. Pietro (VI), m 140, 5.10.2011; COLLI ASOLANI: Colle Balliana (Mussolente - VI), m 200, 21.11.2012; COLLI BERICI: S. Daniele, via Scaranto Sordina (Lonigo - VI), m 80, 10.6.2011; ALTA PIANURA: torr. Lavarda a Maragnole (Breganze - VI), m 80, 9.5.2012; FASCIA DELLE RISORGIVE: Rettorgole (Caldogno - VI), m 40, 25.1.2014; BASSA PIANURA: Bosco Olmè (Cessalto - TV), m 10, 22.1.2014; LITORALE VENETO: Caorle (VE), 3.1.2015.

Segnalato in tutte le regioni dell'alta Italia ad eccezione del Veneto, *A. rugelii* ha però conferme recenti solo in Trentino-Alto Adige e Friuli-Venezia Giulia. In Trentino è contemplato nella Lista Rossa con lo status di vulnerabile (VU) (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 2011). Nel Veneto non sembra essere, in realtà, particolarmente raro. È più frequente in pianura e collina, meno in montagna. Predilige l'habitat corticicolo ma può essere raccolto anche su rocce (calcare, calcarenite, basalto) e muri (calcestruzzo, laterizio).

***Bryum klinggraeffii* Schimp.**

REPERTI SCELTI - LESSINIA ORIENTALE: Tezze (Arzignano - VI), m 100, 9.7.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. Leogra, Scapini (Torrebelvicino - VI), m 300, 30.11.2014; ALTOPIANO DI ASIAGO: Chualacher (Rotzo - VI), m 880, 25.11.2014; V. BRENTA: Villa (Solagna - VI), m 130, 4.7.2014; MORENE DEL GARDA: Custoza, V. dei Molini (Sommacampagna - VR), m 70, 1.11.2014; COLLINE MAROSTICANE: Monterosso (Mason Vicentino - VI), m 120, 26.11.2014; COLLI ASOLANI: Le Valli (S. Zenone degli Ezzelini - TV), m 120, 8.10.2014; COLLI TREVIGIANI: Borgo Villa (Cappella Maggiore - TV), m 100, 7.4.2015; COLLI EUGANEI: M. Lozzo (Lozzo Atestino - PD), m 250, 26.10.2013; ALTA PIANURA: Cartigliano (VI), m 80, 3.7.2014; Albaredo d'Adige (VR), m 25, 9.1.2015; FASCIA DELLE RISORGIVE: Piazzola sul Brenta, C. Bastianello (PD), m 25, 24.10.2014; BASSA PIANURA: Montegalda (VI), m 20, 2.9.2014; Musestre (Roncade - TV), m 5, 24.12.2014; LITORALE VENETO: Lido di Jesolo (VE), m 1, 30.12.2014; DELTA DEL PO: Ca' Venier (Porto Tolle - RO), 29.10.2014.

Riconoscibile per i tuberetti rizoidali piccoli, numerosi, rossi scuri e tubercolati, che consentono una facile e sicura discriminazione dal più frequente *Ptychostomum rubens*, *B. klinggraeffii* si è dimostrato una delle specie più comuni nei coltivi del Veneto centromeridionale. I due *taxa* convivono e spesso in una singola zolla di terreno si possono osservare entrambi. La distribuzione italiana è discontinua (Val d'Aosta, Piemonte, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Campania, Calabria e Sardegna) ma probabilmente solo a causa di difetto di osservazione.

***Bryum moravicum* Podp.**

REPERTI - DOLOMITI DI AGORDO E ZOLDO: Agordo (BL), m 610, 14.6.2014; ALPI FELTRINE: Feltre (BL), m 280, 23.7.2013; M. BALDO: Lumini, V. Bruna (S. Zeno di Montagna

- VR), m 800, 8.1.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Corrè (Velo Veronese - VR), m 950, 3.8.2013; LESSINIA ORIENTALE: Poggio Miravalle (Valdagno - VI), m 320, 1.1.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. della Lora, Schemerle (Recoaro Terme - VI), m 900, 29.3.2014; ALTOPIANI VICENTINI: M. Foraoro (Caltrano - VI), m 1400, 4.9.2012; MASSICCIO DEL GRAPPA: Monfenera, M. La Castella (Pederobba - TV), m 500, 9.10.2013; PREALPI TREVIGIANE-BELLUNESI: Combai (Miane - TV), m 500, 18.9.2013; MORENE DEL GARDA: M. Moscal (Affi - VR), m 450, 11.7.2014; COLLINE MAROSTICANE: Mare, Stoni (Lusiana - VI), m 500, 2.4.2013; COLLI TREVIGIANI ORIENTALI: Col Mondragon (Tarzo - TV), m 180, 7.9.2013; COLLI BERICI: Valmarana, Cestonaro (Altavilla Vicentina - VI), m 170, 6.2.2013; COLLI EUGANEI: M. Venda, vers. N (Teolo - PD), m 300, 6.1.2013; ALTA PIANURA: Prai (Castello di Godego - TV), m 50, 21.5.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: Camposampiero, Santuario del Noce (PD), m 20, 5.12.2014; BASSA PIANURA: BOSCO Olmè (Cessalto - TV), m 10, 22.1.2014; LITORALE VENETO: Duna Verde (Caorle - VE), m 0, 3.1.2015; DELTA DEL PO: Dune di Donada (Porto Viro - RO), 1.11.2013. Specie corticicola, riconoscibile per gli abbondanti propaguli all'ascella dei fillidi inferiori, mai indicata per il Veneto dove invece è abbastanza frequente su corteccia di diverse specie arboree, più rara su legno marcescente, rocce (calcare) o al suolo (leccete litoranee). La distribuzione nazionale nota comprende solo la Lombardia, il Trentino-Alto Adige, il Friuli-Venezia Giulia (SGUAZZIN, 2010) e adesso il Veneto.

***Bryum ruderale* Crundw. & Nyholm**

REPERTI - V. D'ASTICO: Castrente (Arsiero - VI), m 270, 19.11.2014; ALTA PIANURA: Prai (Castello di Godego - TV), m 50, 21.5.2014; Giavenale (Schio - VI), m 180, 5.7.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: Piazzola, C. Bastianello (Piazzola sul Brenta - PD), m 25, 24.10.2014.

Questa specie, caratterizzata da rizoidi e tuberi di colore violetto, è stata raccolta in località pianiziali o di fondovalle, ma poco di frequente. L'habitat è costituito da coltivi, generalmente investiti a mais. La sua distribuzione italiana è prevalentemente centromeridionale; le uniche regioni a Nord del Po in cui *B. ruderale* è stato segnalato sono il Trentino-Alto Adige (dove è in lista rossa con lo status NT: CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 2011) e il Friuli-Venezia Giulia. La specie è inserita come minacciata (E) nella Lista Rossa delle Briofite d'Italia (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 1992).

***Bryum weigellii* Spreng.**

REPERTI - DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo, Le Buse (Falcade - BL), m 1880, 14.6.2014. Vistosa specie igrofila, presente in numerose regioni tra cui quasi tutte quelle settentrionali ma mai segnalata per il Veneto. È inserita nella Lista Rossa delle Briofite d'Italia (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 1992) con lo status di specie minacciata (E) e in quella del Trentino (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 2011), dove è considerata vulnerabile (VU) benché frequente. In Alto Adige è indicata come "sparsa" (DÜLL, 2006), mentre sono poche le segnalazioni friulane (SGUAZZIN, 2010). Una piccola popolazione è stata rinvenuta in un pascolo acquitrinoso ai margini di una zona torbosa nell'alto Agordino, ai confini con il Trentino, su substrato riolitico.

***Campylopus fragilis* (Brid.) Bruch & Schimp.**

REPERTI - PREALPI BELLUNESI: M. Cavallo, V. Salatis (Chies d'Alpago - BL), m 1400, 2.8.2014.

Segnalato in tutte le regioni alpine tranne il Veneto e in Sardegna, ma in Trentino e in Friuli privo di conferme recenti (ALEFFI, TACCHI & CORTINI PEDROTTI, 2008; SGUAZZIN, 2010). In Sudtirolo è invece presente benché sporadico (DÜLL, 2006). Una piccola popolazione è stata osservata in un ericeto alle falde del M. Cavallo, nelle Prealpi Bellunesi, su suolo acidificato.

***Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid.**

REPERTI - COLLI BERICI: Valmarana, V. Bassona (Altavilla Vicentina - VI), m 200, 3.4.2011; COLLI EUGANEI: M. Ricco (Monselice - PD), m 250, 7.5.2014.

Mai segnalato per il Veneto, è una specie sinantropica, xerofila e acidofila, originaria dell'emisfero meridionale e in forte espansione in Europa. Le osservazioni riguardano aree recentemente bruciate o disturbate, in piena corrispondenza con l'ecologia della specie (LAMBTON, 2006). La distribuzione italiana è discontinua (Piemonte, Lombardia, Liguria, Toscana, Campania e Sardegna) ma è prevedibile un'espansione dell'area occupata.

***Campylopus pilifer* Brid.**

REPERTI - COLLI EUGANEI: M. della Madonna (Rovolon - PD), m 350, 30.7.2013; M. Ortone (Teolo - PD), m 160, 7.12.2013.

Mai indicato per il Veneto, è stato invece segnalato in Liguria, Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige e in numerose regioni peninsulari e insulari. È presente in più località dei Colli Euganei in ambienti acidi (ceppaie, castagneti, rocce riolitiche), più di frequente su suolo dilavato presso la sommità dei rilievi, spesso in corrispondenza di recenti utilizzazioni forestali.

***Dicranella schreberiana* (Hedw.) Dixon**

REPERTI SCELTI - MONTELLO: Presa XIV, V. del Gos (Volpago del Montello - TV), m 150, 28.5.2014; COLLI EUGANEI: M. Lozzo (Lozzo Atestino - PD), m 250, 26.10.2013; ALTA PIANURA: Cartigliano (VI), m 80, 3.7.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: golena del Brenta presso Piazzola sul Brenta (PD), m 25, 24.10.2014; BASSA PIANURA: Mancamento (Grignano di Zocco - VI), m 20, 31.10.2012; Piacenza d'Adige (PD), m 10, 29.4.2015; LAGUNA VENETA: Caposile, i Salsi (Musile di Piave - VE), m 2, 30.12.2014; DELTA DEL PO: Ca' Venier (Porto Tolle - RO), 29.10.2014.

Come buona parte delle specie dei coltivi, anche *Dicranella schreberiana* non era mai stata osservata nel Veneto; è comunque indicata per poche regioni: Val d'Aosta, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Campania e Sicilia. In Trentino è compresa nella Lista Rossa provinciale (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 2011) con lo status di criticamente minacciata (CR) ed è considerata rara anche in Alto Adige (DÜLL, 2006). Nel Veneto è abbastanza diffusa nei coltivi, in particolare a mais, ma può essere osservata anche nel terreno smosso al margine dei sentieri e delle strade campestri.

***Eurhynchium angustirete* (Broth.) T.J. Kop.**

REPERTI - COMELICO: Acquatona (Sappada - BL), m 1200, 23.7.2014; DOLOMITI DI AGORDO E ZOLDO: Dolomiti Bellunesi, V. del Grisol (Longarone - BL), m 700, 26.4.2014; V. del Biois (Falcade - BL), m 1520, 8.6.2014; ALPI FELTRINE: Vette Feltrine, V. S. Martino (Feltre - BL), m 800, 10.7.2013; PALE DI S. MARTINO: V. Gares, La Sota (Canale d'Agordo - BL), m 980, 14.6.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Ponte dell'Anguilla (Erbezzo - VR), m 1050, 3.8.2013; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Lighezzoli, V. dell'Est (Posina - VI), m 700, 11.1.2014; ALTOPIANI VICENTINI: Bosco di Cesuna (Roana - VI), m 1020, 9.4.2011; Altopiano dei Fiorentini, Prà Bertoldo (Lastebasse - VI), m 1440, m 1300, 31.5.2014; MASSICCIO DEL GRAPPA: V. S. Felicità, Col Campeggia (Romano d'Ezzelino - VI), m 900, 1.8.2012; M. Tomba, Pian di Lou (Alano di Piave - BL), m 750, 19.3.2014; PREALPI BELLUNESI: Consiglio: Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014.

Specie mai segnalata nel territorio regionale, ma frequente soprattutto in ambiente di pecceta, anche artificiale. Altri habitat, sempre forestali, sono castagneti, ostrieti, carpineti, boschi di forra con *Picea excelsa*, faggete, abieteti. La sua distribuzione nazionale è discontinua: Piemonte, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia e Toscana. Raro e minacciato (EN) in Trentino (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 2011), diffuso in Alto Adige (DÜLL, 2006) e in Friuli-Venezia Giulia (SGUAZZIN, 2010). È inserito nella Lista Rossa delle Briofite italiane (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 1992) con lo status di vulnerabile (V).

***Fissidens exilis* Hedw.**

REPERTI - LESSINIA ORIENTALE: Rivamala (Monteviale - VI), m 160, 12.5.2012; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Poleo, C. Paladini, m 400, 1.6.2011, S. Scortegagna, revis. M. Aleffi; Tretto, V. Acquasaliente (Schio - VI), m 550, 24.2.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: Roggia Armedola presso Forestan (Quinto Vicentino - VI), m 35, 17.11.2012; BASSA PIANURA: Casale (Vicenza - VI), m 30, 28.4.2011; Strà, Villa Pisani (VE), m 5, 1.10.2014.

La distribuzione italiana di questa specie è lacunosa e molte indicazioni sono prive di conferme posteriori al 1950. Ha comunque avuto recenti segnalazioni in Alto Adige (DÜLL, 2006) e Friuli (SGUAZZIN, 2010). Pur se non può definirsi comune, non è nemmeno particolarmente raro su suoli argillosi di pianura e collina (sponde dei fossi, robinieti, ostrieti).

***Fissidens gracilifolius* Brugg.-Nann. & Nyholm**

REPERTI - LESSINIA OCCIDENTALE: Avesa, Vaio Borago (Verona - VR), m 200, 5.3.2014; LESSINIA ORIENTALE: SS. Trinità, Carbonara (Montecchio Maggiore - VI), m 100, 11.5.2013; COLLI BERICI: Lumignano, V. Cumana (Longare - VI), m 100, 2.3.2012.

Fissidens gracilifolius è stato rinvenuto in alcune località collinari termofile tra i Lessini e i Berici, su calcare umido. Anche questa specie ha diffusione nazionale discontinua: Trentino-Alto Adige, Toscana, Marche e altre regioni peninsulari e insulari. In Trentino è compreso nella Lista Rossa con lo status di specie minacciata (EN) e distribuzione concentrata nell'area gardesana (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 2011), la cui ecologia è compatibile con quella delle stazioni venete.

***Hedwigia ciliata* (Hedw.) Ehrh. ex P. Beauv. var. *leucophaea* Bruch et al.**

REPERTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: Sappada, Rio Mulino (Sappada - BL), m 1300, 20.7.2014; Col Quaternà, Cas. Rinfreddo (Comelico Superiore - BL), m 2000, 18.8.2014; PALE DI S. MARTINO: V. Gares, La Sota (Canale d'Agordo - BL), m 980, 14.6.2014; LESSINIA ORIENTALE: S. Zeno di Magrè (Schio - VI), m 230, 7.2.2011, det. L. Hedenäs; Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014; V. D'ASTICO: Pietrotti (Cogollo del Cengio - VI), m 270, 16.12.2013; COLLI BERICI: Valmarana, Pineta (Altavilla Vicentina - VI), m 80, 3.1.2013; COLLI EUGANEI: M. della Madonna (Rovolon - PD), m 250, 30.7.2013; M. Ceva (Montegrotto Terme - PD), m 200, 29.8.2014. Di *Hedwigia ciliata*, oltre alla più frequente var. *ciliata*, è presente nel Veneto anche la var. *leucophaea*. Numerosi campioni, talvolta sfumanti nella var. tipica, sono stati raccolti in ambiente roccioso (calcare, trachite, riolite, latite, basalto, fillade).

***Hookeria lucens* (Hedw.) Sm.**

REPERTI - DOLOMITI DI ZOLDO: V. del Grisol (Longarone - BL), m 700, 26.4.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Molin di Sotto (Valli del Pasubio - VI), m 350, 12.1.1997; Fonte Giuliana (Recoaro Terme - VI), m 550, 19.1.2011; V. Sterpa presso Griglio (Valli del Pasubio - VI), m 450, 26.2.2011; Colle della Gazza (Recoaro Terme - VI), m 1250, 16.9.2012.

Hookeria lucens è segnalata in Piemonte, Lombardia, Toscana e, anteriormente al 1950, Friuli-Venezia Giulia, Lazio e Puglia. Inserita nella Lista Rossa delle Briofite italiane (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 1992) con lo status di specie minacciata (E). Nel Veneto, *Hookeria lucens* è presente e, anzi, abbastanza frequente in corrispondenza degli affioramenti filladici del basamento cristallino delle Prealpi Vicentine. Un solo campione è stato poi raccolto in un abietetto in una valle laterale del basso Zoldano. L'elevata piovosità e la posizione in fondovalle di alcune stazioni soddisfa le spiccate richieste idriche della specie.

***Plagiothecium piliferum* (Sw.) Schimp.**

REPERTI - DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo, Malga Caviazza (Falcade - BL), m 1850, 14.6.2014.

Questa specie, comune alle alte latitudini, in Italia non era mai stata indicata per il Veneto ma solo per il Piemonte e, anticamente, la Lombardia. I caratteri discriminanti, consistenti nelle foglie complanate, con apice contratto e quindi prolungato in una lunga appendice filiforme, le cellule sottili (mediamente 5 µm) sono ben osservabili nel campione. La popolazione cresce su riolite nell'area del Col Margherita, ai confini con la Provincia di Trento.

***Pseudotaxiphyllum elegans* (Brid.) Z. Iwats.**

REPERTI - PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Piane, Reghellini (Schio - VI), m 500, 10.4.2013; COLLI EUGANEI: M. Venda, versante N (Teolo - PD), m 300, 6.1.2013.

Muschio acidofilo, mai indicato per il Veneto ma, per quanto riguarda le Alpi, dal Piemonte al Trentino-Alto Adige. È stato raccolto in due località, in entrambi i casi

in castagneti, una sulle Prealpi Vicentine e una sui Colli Euganei. In entrambi i casi, i caratteristici rametti microfilli erano ben sviluppati, fino a coprire completamente le piante nel caso della popolazione euganea.

***Racomitrium elongatum* Ehrh. ex Frisvoll**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà (Comelico Superiore - BL), m 2200, 18.8.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Malga Zingari Bassa (Falcade - BL), m 1800, 8.6.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Cavrega, Stedele (Valli del Pasubio - VI), m 810, 5.8.2012. La distribuzione italiana di questa briofita è discontinua (Piemonte, Trentino-Alto Adige, Emilia-Romagna, Toscana, Abruzzo, Sardegna, Sicilia), ma forse solo poco nota. È stata raccolta in più località con substrato silicatico (fillade o riolite), normalmente bene esposte al sole.

***Racomitrium fasciculare* (Hedw.) Brid.**

REPERTI - COMELICO: V. Visdende, Casera Campobon (S. Stefano di Cadore - BL), m 1800, 22.7.2014; PALE DI S. MARTINO: V. Gares, La Sota (Canale d'Agordo - BL), m 980, 14.6.2014.

Osservato sulle Alpi dal Piemonte al Trentino-Alto Adige, è compreso nella Lista Rossa trentina con lo status di "quasi minacciato" (NT) e considerato "sparso" (*zerstreut*) in Alto Adige. Nel Veneto è stato raccolto molto raramente, sia su rocce filladiche sia sul suolo acidificato di una pecceta.

***Rhabdoweisia crispata* (Dicks.) Lindb.**

REPERTI - PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: M. Cornetto, strada del Re (Valli del Pasubio - VI), m 1300, 19.8.2011; Colle Xomo, Costa Fratte di Posina (Posina - VI), m 1150, 8.9.2012.

Rara specie, mai indicata per il Veneto ma in realtà crescente con piccole popolazioni sulle rioliti ladiniche dell'alto Vicentino, non lontano dal confine trentino. È distribuita nel settore alpino centro-occidentale, dal Piemonte al Trentino-Alto Adige e, adesso, al Veneto occidentale. Nel Trentino, dove è frequente, è compresa nella Lista Rossa con lo status di "quasi minacciata" (NT) (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 2011).

***Rhodobryum spathulatum* (Hornsch.) Pócs**

REPERTI SCELTI - COMELICO: Acquatonà (Sappada - BL), m 1200, 23.7.2014; ALPI FELTRINE E PALE DI S. MARTINO: Rocchetta del Miesna (Feltre - BL), m 300, 18.2.2015; LESSINIA OCCIDENTALE: M. Pegoraro (Badia Calavena - VR), m 920, 26.2.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: M. Summano, Grumello (Piovene-Rocchette - VI), m 170, 6.10.2011; ALTOPIANI VICENTINI: Manderiolo, Spigolo dei Fondi (Asiago - VI), m 1800, 17.8.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: Arten, loc. Piazz (Fonzaso - BL), m 310, 16.10.2013; PREALPI BELLUNESI: V. di S. Mamante, Col Pelors (Belluno - BL), m 850, 14.8.2014; COLLINE MAROSTICANE: S. Benedetto (Marostica - VI), m 240, 21.1.2012; COLLI ASOLANI: Castellaro (S. Zenone degli Ezzelini - TV), m 200, 8.10.2014.

Specie non indicata per il Veneto, più termofila e basofila del congenere *Rhodo-*

bryum roseum (Hedw.) Limpr., quest'ultimo più volte segnalato nel territorio regionale, anche nei settori più termofili (Verona: POLLINI, 1824; Padova: TREVISAN, 1842; Pieve di Livinallongo: DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904; Danta di Cadore: PETRAGLIA, 2006), ma forse talvolta per mancata distinzione tra le due specie. In effetti, *Rh. spathulatum* è molto più comune e diffuso di *Rh. roseum*. *R. spathulatum* cresce al suolo in ambienti poco ombreggiati, come orli forestali, radure, margini di prati e prati aridi, mentre *Rh. roseum* predilige habitat più umidi. Le osservazioni chiudono lo *hiatus* distributivo tra le uniche due regioni in cui ne è dimostrata la presenza, Trentino-Alto Adige e Friuli-Venezia Giulia. È inserito nella Lista Rossa delle Briofite italiane (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 1992) con lo status di "minacciata" (E).

***Schistidium crassipilum* Blom**

REPERTI SCELTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: V. Visdende (S. Stefano di Cadore - BL), m 1300, 20.8.2013; DOLOMITI D'AMPEZZO: Passo Falzarego, Pian dei Menis (Cortina d'Ampezzo - BL), m 2030, 19.8.2013; DOLOMITI DI AGORDO E ZOLDO: Ornella (Livinallongo - BL), m 1500, 19.8.2013; PREALPI CARNICHE: Codissago, Col Fontana (Castellavazzo - BL), m 700, 26.4.2014; ALPI FELTRINE: Passo Croce d'Aune (Pedavena - BL), m 1100, 31.7.2013; PALE DI S. MARTINO: Cavalera (Gosaldo - BL), m 1700, 13.6.2014; M. BALDO: M. Telegrafo (Ferrara di M. Baldo - VR), m 2200, 6.8.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Bocca di Selva (Boscovichianuova - VR), m 1550, 3.8.2013; LESSINIA ORIENTALE: Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: M. Pasubio, V. Caprara (Posina - VI), m 1150, 21.5.2011; ALTOPIANI VICENTINI: Bocchetta Portule (Asiago - VI), m 1950, 9.8.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: V. S. Liberale (Possagno - TV), m 550, 2.8.2013; PREALPI TREVIGIANE-BELLUNESI: Cansiglio: Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014; MORENE DEL GARDA: Forte Leopold (Pastrengo - VR), m 250, 30.12.2013; COLLINE MAROSTICANE: Costa (Sarcedo - VI), m 200, 25.5.2011; COLLI ASOLANI: S. Martino (Cornuda - TV), m 180, 6.7.2013; COLLI TREVIGIANI: Lago di S. Maria (Revine - TV), m 200, 7.9.2013; MONTELLO: Presa XII, dorsale (Volpago del Montello - TV), m 330, 18.12.2013; COLLI BERICI: Monticello (Lonigo - VI), m 120, 13.4.2014; COLLI EUGANEI: M. Ceva (Montegrotto Terme - PD), m 250, 6.1.2013; ALTA PIANURA: Prai (Castello di Godego - TV), m 50, 21.5.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: Palude di Onara (Tombolo - PD), m 35, 12.10.2013; LITORALE VENETO: Laguna del Mort (Eraclea - VE), 16.3.2014; DELTA DEL PO: Donada (Porto Viro - RO), 20.3.2014.

Specie comunissima, ma solo recentemente descritta (BLOM, 1996) e per questo mai segnalata nel Veneto mentre è nota per tutte le altre regioni alpine (ALEFFI, TACCHI & CORTINI PEDROTTI, 2008). L'habitat è rappresentato da rocce e muri di tutte le composizioni. È stata raccolta in tutto il territorio fino ad alte quote ma tende a rarefarsi nella bassa pianura.

***Trichodon cylindricum* (Hedw.) Schimp.**

REPERTI - LITORALE VENETO: Lido di Jesolo (VE), m 1, 30.12.2014.

Le briofite delle agrocenosi sono state pochissimo studiate nel Veneto e, in generale, in Italia. Non stupisce, perciò, che riservino sorprese. Una di queste è *Trichodon cylindricum*, una delle specie più rare di questo ambiente, osservato in

un solo incolto sabbioso alle spalle degli insediamenti turistici del Lido di Jesolo. La sua presenza è accertata in quasi tutte le regioni del Nord e in alcune del Centro-Sud. In Trentino è compresa nella Lista Rossa con lo status di vulnerabile (VU) (CORTINI PEDROTTI & ALEFFI, 2011), in Alto Adige è considerato "sparso" (*zerstreut*) (DÜLL, 2006).

TAXA RICONFERMATI

MARCHANTIOPSIDA

Anastrophyllum minutum (Schreb.) Schust.

REPERTI - COMELICO: V. Padola, V. di S. Valentino (Comelico Superiore - BL), m 1600, 18.8.2014; DOLOMITI D'AMPEZZO: Castello di Andraz (Livinallongo - BL), m 1750, 19.8.2013; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Col Toront (Falcade - BL), m 2000, 8.6.2014; PALE DI S. MARTINO: V. Gares, Pian delle Giare (Canale d'Agordo - BL), m 1380, 14.6.2014; ALTOPIANO DI ASIAGO: M. Verena, Bosco Chemmive (Roana - VI), m 1450, 22.8.2011; Castelloni di S. Marco, Bosco Langhetanna (Asiago - VI), m 1700, 24.8.2011.

Unica specie del genere *Anastrophyllum* a poter essere riconfermata, è stata rinvenuta in numerose località bellunesi e vicentine. In passato fu segnalata più diffusamente, anche in provincia di Padova sugli Euganei (TREVISAN, 1842; MASSALONGO, 1877 a; BIZZOZERO, 1885) e sul M. Baldo (BIZZOZERO, 1885).

Barbilophozia barbata (Schreb.) Loeske

REPERTI SCELTI - COMELICO: V. Sesis, Piani del Cristo (Sappada - BL), m 1400, 25.7.2014; V. Padola, V. di S. Valentino (Comelico Superiore - BL), m 1600, 18.8.2014; DOLOMITI DI AGORDO E ZOLDO: Ornella (Livinallongo - BL), m 1530, 19.8.2013; V. di S. Pellegrino, Le Piazze (Falcade - BL), m 1640, 8.6.2014; PALE DI S. MARTINO: V. Gares, La Sota (Canale d'Agordo - BL), m 980, 14.6.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Colle Xomo, Costa Fratte di Posina (Posina - VI), m 1150, 8.9.2012; ALTOPIANO DI ASIAGO: BOSCOSECCO: Bosco Mitterwald (Asiago - VI), m 1650, 12.7.2012; COLLI EUGANEI: Rocca Pendice (Teolo - PD), m 300, 7.8.2013.

Numerose sono le antiche segnalazioni di questa specie, osservata all'Orto Botanico di Padova (SACCARDO, 1872; SACCARDO, 1896), nel Vicentino, nel Bassanese, sugli Euganei (MASSALONGO, 1877 a) e sul M. Purga nel Veronese (BIZZOZERO, 1885). Secondo i nuovi dati, quest'epatica è presente in molti dei rilievi del Veneto. L'habitat è rappresentato da rocce di diverso chimismo (calcare, trachite, riolite, fillade) o da ceppaie marcescenti (*Larix decidua*, *Picea excelsa*).

Bazzania tricrenata (Wahlenb.) Lindb.

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Cas. Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014; V. Padola, V. di S. Valentino (Comelico Superiore - BL), m 1600, 18.8.2014; PALE DI S. MARTINO: Lac Toront (Gosaldo - BL), m 1400, 13.6.2014.

Epatica a temperamento acidofilo, è stata osservata su substrati filladici ombrosi. Le precedenti segnalazioni erano riferite ai Colli Euganei (TREVISAN, 1842; MASSALONGO, 1877 a; BIZZOZERO, 1885).

***Bazzania trilobata* (L.) Gray**

REPERTI - PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. Sterpa tra Bise e Griglio (Valli del Pasubio - VI), m 430, 26.2.2011; tra Cornaletti e Parente (Recoaro Terme - VI), m 550, 27.8.2012; Lighezzoli, V. dell'Est (Posina - VI), m 700, 11.1.2014.

Specie non confermata nel Veneto in anni recenti. Fu raccolta nei dintorni di Asiago (MASSALONGO, 1877 a; BIZZOZERO, 1885) e nel Trevigiano (BIZZOZERO, 1885). È stata osservata nelle valli altovicentine, in corrispondenza degli affioramenti filladici del basamento cristallino sudalpino. Gli habitat comprendono rocce (fillade, riolite), ceppaie (*Castanea sativa*), suolo (castagneti).

***Cephaloziella hampeana* (Nees) Schiffn.**

REPERTI - BASSA PIANURA: Strà, Villa Pisani (VE), m 5, 1.10.2014.

Di questa minuta epatica è stata osservata una sola popolazione su un muretto ombreggiato nel parco di una delle più note ville venete, un ambiente che si conferma importantissimo per la conservazione della biodiversità soprattutto in pianura. Fu segnalata sul *Montello*, sul *M. Baldo nella valle delle Pietre* (BIZZOZERO, 1885) e sui *Colli Euganei a Monteortone* (BIZZOZERO, 1885).

***Cephaloziella rubella* (L.) Pfeiff.**

REPERTI - DOLOMITI BELLUNESI: V. del Grisol (Longarone - BL), m 700, 26.4.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. Leogra: V. Camonda (Torrebelvicino - VI), m 400, 25.1.2013; ALTOPIANI VICENTINI: M. Verena, Busa del Kule (Roana - VI), m 1460, 22.8.2011; Valbona (Arsiero - VI), m 1650, 14.9.2013.

Non confermata in anni recenti nel Veneto, venne segnalata solo nel Veronese presso Revolto (BIZZOZERO, 1885; DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). Cresce su ceppaie e legno marcescente.

***Cololejeunea calcarea* (Lib.) Schiffn.**

REPERTI SCELTI - ALPI CARNICHE: V. Sesis, Pian delle Bombarde (Sappada - BL), m 1450, 25.7.2014; DOLOMITI DI AGORDO E ZOLDO: Canale d'Agordo, La Stanga, V. de Piero (Sedico - BL), m 450, 27.8.2013; V. Cervegana, Viza de Tamaril (Forno di Zoldo - BL), m 1350, 26.4.2014; PREALPI CARNICHE: Codissago, Col Fontana (Castellavazzo - BL), m 700, 26.4.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Vaio dell'Anguilla (Erbezzo - VR), m 1100, 3.8.2013; Torrazzine (Mezzane di Sotto - VR), m 200, 17.9.2014; LESSINIA ORIENTALE: Rivamala (Monteviale - VI), m 160, 12.5.2012; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: M. Pasubio, V. Canale (Valli del Pasubio - VI), m 1400, 31.8.2013; ALTOPIANI VICENTINI: M. Cengio, V. Sillà (Cogollo del Cengio - VI), m 1200, 14.10.2011; V. delle Lanze, Baito Fiorentini (Tonezza del Cimone - VI), m 1500, 24.6.2012; MASSICCIO DEL GRAPPA: V. Cesilla (Cismon del Grappa - VI), m 1100, 9.7.2012.

Specie comune in tutti i settori calcarei e dolomitici delle Alpi e Prealpi Venete, benché non confermata in tempi recenti. Anticamente fu indicata per la Valle di Tregnago (MASSALONGO, 1877 a) e presso Recoaro (BIZZOZERO, 1885).

***Diplophyllum albicans* (L.) Dumort.**

REPERTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: M. Peralba, M. Chiadenis (Sappada - BL), m 2100, 23.7.2014; Col Quaternà, Cas. Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Malga Zingari Bassa (Falcade - BL), m 1800, 8.6.2014; PALE DI S. MARTINO: Forcella Aurine (Gosaldo - BL), m 1300, 13.6.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Molin di Sotto (Valli del Pasubio - VI), m 450, 1.10.2011; Recoaro Mille, M. Spitz (Recoaro Terme - VI), m 1050, 22.10.2011; COLLI EUGANEI: M. Altore (Teolo - PD), m 250, 22.4.2015.

Non confermato nel Veneto in anni recenti, anticamente indicato per il M. Spitz sopra Recoaro (BIZZOZERO, 1885) e i Colli Euganei sul M. della Madonna e sul M. Merlo (BIZZOZERO, 1885). È stato raccolto su rocce e suoli acidi (fillade, riolite, trachite, tufite; castagneti, faggete acidofile, calluneti).

***Frullania tamarisci* (L.) Dum.**

REPERTI - DOLOMITI BELLUNESI: V. del Grisol (Longarone - BL), m 700, 26.4.2014; PREALPI CARNICHE: M. Duranno: V. Montina (Perarolo di Cadore - BL), m 900, 30.6.2014; M. BALDO: Navene, V. dell'Acqua (Malcesine - VR), m 200, 11.9.2014; PREALPI BELLUNESI: Cansiglio: Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014.

Epatica poco comune, in passato indicata in quasi tutte le province venete: Vicentino (BALDINI, 1822), Veneziano (MARTENS, 1838), Padovano (TREVISAN, 1842), Veronese, Trevigiano (Montello), Bellunese (MASSALONGO, 1877 a) ecc. È stata raccolta in diverse località, sia montane sia collinari.

***Lejeunea cavifolia* (Ehrh.) Lindb.**

REPERTI SCELTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: V. Visdende, V. Dignas (S. Stefano di Cadore - BL), m 1500, 22.7.2014; DOLOMITI BELLUNESI: V. del Grisol (Longarone - BL), m 700, 26.4.2014; PREALPI CARNICHE: M. Duranno: V. Montina (Perarolo di Cadore - BL), m 900, 30.6.2014; ALPI FELTRINE E PALE DI S. MARTINO: Vette Feltrine, V. S. Martino (Feltre - BL), m 800, 10.7.2013; V. di S. Lucano, Col di Pra (Taibon Agordino - BL), m 820, 19.8.2013; LESSINIA OCCIDENTALE: Progno di Breonio, Molin del Cao (Fumane - VR), m 300, 15.7.2014; LESSINIA ORIENTALE: Ponte Cocco, V. Grande (Montorso - VI), m 250, 16.11.2013; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Colle della Gazza (Recoaro Terme - VI), m 1250, 16.9.2012; ALTOPIANI VICENTINI: M. Verena, Bosco Chemmive (Roana - VI), m 1450, 22.8.2011; PREALPI BELLUNESI: V. di S. Mamante, Col Pelors (Belluno - BL), m 850, 14.8.2014; COLLI DI CONEGLIANO: V. del Lierza, loc. Pedré (Susegana - TV), m 120, 18.3.2015; COLLI BERICI: Fimon, V. dei Mulini (Arcugnano - VI), m 80, 6.9.2012; COLLI EUGANEI: Castelnuovo, Calto Contea (Teolo - PD), m 150, 29.8.2014; ALTA PIANURA: golena del Piave a Lovadina (Spresiano - TV), m 60, 14.1.2015.

Specie non confermata nel Veneto in anni recenti, nonostante la sua frequenza. È

presente in quasi tutti i settori, compresa la pianura, e cresce su vari substrati duri tra cui alberi (*Alnus cordata*, *Fagus sylvatica*, *Ostrya carpinifolia*, *Picea excelsa*, *Salix elaeagnos*, *Sambucus nigra*), ceppaie (*Picea excelsa*, *Populus nigra*) e rocce (calcare, dolomia, arenaria, trachite, basalto).

***Lejeunea lamacerina* (Steph.) Schiffn.**

REPERTI - COLLI EUGANEI: Castelnuovo, Calto Contea (Teolo - PD), m 150, 29.8.2014. Specie molto rara, rinvenuta in una sola stazione sui Colli Euganei su substrato marnoso. Sui medesimi Colli era stata già segnalata da MASSALONGO (1877 a) e BIZZOZERO (1885), che la indicarono anche per il M. Baldo presso l'eremo dei SS. Benigno e Caro.

***Lophocolea minor* Nees**

REPERTI - COLLI EUGANEI: M. Lozzo (Lozzo Atestino - PD), m 250, 26.10.2013. Specie molto rara, già segnalata per la Lessinia veronese presso Tregnago e Castelvero (*ad terram denudatam humidam*) e per i Colli Euganei sul M. Rosso (MASSALONGO, 1877 b). Il ritrovamento, al suolo in un corileto, conferma la sua presenza in quest'ultimo gruppo collinare

***Lophozia incisa* (Schrad.) Dumort.**

REPERTI SCELTI - COMELICO: Col Quaternà, Cas. Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014; DOLOMITI D'AMPEZZO: Castello di Andraz (Livinallongo - BL), m 1750, 19.8.2013; DOLOMITI AGORDINE: Schiara: V. de l'Art, Bus del Buson (Belluno - BL), m 700, 24.9.2014; PALE DI S. MARTINO: Forcella Aurine (Gosaldo - BL), m 1300, 13.6.2014; LESSINIA ORIENTALE: Passo del Mucchione (Valdagno - VI), m 650, 6.3.2012; V. POSINA: Betta (Posina - VI), m 800, 22.6.2013; ALTOPIANO DI ASIAGO: M. Zebio, Busa dei Forni (Asiago - VI), m 1690, 4.8.2011; Castelloni di S. Marco, Busa dei Quaranta (Asiago - VI), m 1800, 24.8.2011; V. D'ASTICO: Busatti, V. Longa (Lastebasse - VI), m 700, 7.9.2011.

Anticamente segnalata sul Cansiglio e sul M. Grappa (BIZZOZERO, 1885), questa specie è stata raccolta frequentemente in stazioni alpine e prealpine bellunesi e vicentine. L'habitat è costituito da ceppaie e tronchi marcescenti (*Picea excelsa*, *Larix decidua*), suolo (castagneti, faggete acidofile) e rocce umide (fillade).

***Lophozia longidens* (Lindb.) Macoun**

REPERTI - COMELICO: V. Visdende (S. Stefano di Cadore - BL), m 1300, 20.8.2013. Una piccola popolazione fertile di questa specie è stata osservata in una pecceta della Val Visdende.

***Lunularia cruciata* (L.) Lindb.**

REPERTI SCELTI - LESSINIA ORIENTALE: SS. Trinità, Carbonara (Montecchio Maggiore - VI), m 100, 11.5.2013; COLLINE MAROSTICANE: Chiavon Bianco (Fara - VI), m 140, 24.4.2013; COLLI DI CONEGLIANO: V. del Lierza, Pedré (Susegana - TV), m 120, 18.3.2015; COL-

LI EUGANEI: Valsanzibio, Villa Barbarigo (Galzignano Terme - PD), m 20, 2.5.2015; ALTA PIANURA: Castelfranco Veneto (TV), m 50, 15.4.2015; BASSA PIANURA: Vicenza (VI), 23.1.2013; Golena del Po a Bergantino (RO), m 20, 10.10.2014; LAGUNA VENETA: Venezia, Giardini Papadopoli (Venezia - VE), 6.12.2014; DELTA DEL PO: Ca' Venier (Porto Tolle - RO), 29.10.2014.

Lunularia cruciata fu indicata numerose volte nel basso Veneto (NACCARI, 1828; TREVISAN, 1842; MASSALONGO, 1877 a; MASSALONGO, 1877 b; BIZZOZERO, 1885). Si tratta di una specie comune, che tende a formare estesi tappeti soprattutto in ambienti molto antropizzati (aiuole, base di muri in laterizio, prati, angoli umidi nei cimiteri), com'è lecito attendersi da un ben noto indicatore di eutrofia, ma può essere ritrovata anche in ambienti seminaturali come le sponde dei torrenti.

***Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dumort.**

REPERTI - COLLI EUGANEI: Rocca Pendice (Teolo - PD), m 300, 7.8.2013.

Questa rara epatica è stata raccolta sui Colli Euganei a Rocca Pendice, su trachite, a breve distanza dalla sua classica stazione del Monte della Madonna (MASSALONGO, 1877 b; MASSALONGO, 1879; BIZZOZERO, 1885).

***Marsupella funckii* (F. Weber & D. Mohr) Dumort.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Passo Silvella (Comelico Superiore - BL), m 2200, 18.8.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Col Toront (Falcade - BL), m 2000, 8.6.2014.

Le località di raccolta sono ben diverse da quelle riportate nella letteratura, che si riferiscono ai Colli Euganei presso Galzignano Terme e sul Monte della Madonna (MASSALONGO, 1877 b; MASSALONGO, 1879; BIZZOZERO, 1885). Si tratta comunque di stazioni su rocce acide (filladi, riolite).

***Metzgeria conjugata* Lindb.**

REPERTI SCELTI - COMELICO: Sappada, V. dei Molini (Sappada - BL), m 1300, 20.7.2014; DOLOMITI DI AGORDO E ZOLDO: Dolomiti Bellunesi, V. del Grisol (Longarone - BL), m 700, 26.4.2014; PREALPI CARNICHE: M. Duranno: V. Montina (Perarolo di Cadore - BL), m 900, 30.6.2014; ALPI FELTRINE E PALE DI S. MARTINO: V. di S. Lucano, Col di Pra (Taibon Agordino - BL), m 820, 19.8.2013; V. di Lamén (Feltre - BL), m 800, 22.10.2014; M. BALDO: Lumini, V. Sengello (S. Zeno di Montagna - VR), m 700, 8.1.2014; LESSINIA ORIENTALE: vallecòla tra Tonini e Busetta (Chiampo - VI), m 250, 21.2.2012; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Colle Gazza, vers. SE del M. Obante (Recoaro Terme - VI), m 1350, m 1350, 24.5.2014; MASSICCIO DEL GRAPPA: M. Tomba, Pian di Lou (Alano di Piave - BL), m 750, 19.3.2014; PREALPI BELLUNESI: V. di S. Mamante, Col Pelors (Belluno - BL), m 850, 14.8.2014; COLLI TREVIGIANI: Col Mongarda (Valdobbiadene - TV), m 400, 13.11.2013.

Si tratta di una specie comune, in particolare nel Bellunese dove, però non fu mai segnalata dagli Autori. MASSALONGO (1885) ne riassume così la distribuzione: *Bosco Montello nel Trivigiano, Padovano, Veronese, Vicentino (da Pollini) e Colli Berici (da*

Massalongo). ZODDA (1912) aggiunse un'altra stazione nel Trevigiano: *Vittorio al Passo di S. Baldo a 1500 m*. Cresce su rocce umide (calcare, dolomia, fillade, basalto), suolo (castagneti), cortecce (*Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Salix elaeagnos*), ceppaie.

***Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt.**

REPERTI - ALTOPIANO DI ASIAGO: Bocchetta Campolongo (Rotzo - VI), m 1600, 23.9.2011. *Nowellia curvifolia* non aveva conferme recenti nel Veneto nonostante il buon numero di segnalazioni del passato: *Acque Negre sul M. Baldo* (MASSALONGO, 1877 a), *Cansiglio* (SACCARDO, in MASSALONGO, 1877 a; BIZZOZERO, 1885), *Marmolada* (BIZZOZERO, 1885). È effettivamente una specie molto rara, osservata una sola volta nei Sette Comuni sulla ceppaia marcescente di un abete rosso.

***Porella arboris-vitae* (With.) Grolle**

REPERTI - COLLI BERICI: Lumignano, Priare Vecchie (Longare - VI), m 80, 8.3.2014; COLLI EUGANEI: M. Fasolo (Cinto Euganeo - PD), m 280, 3.1.2014.

Piccole popolazioni di questa epatica dimostratasi rara, benché MASSALONGO (1877 a) la considerasse *vulgatissima* sui Colli Euganei, sono state osservate sia sulle colline padovane che sui Monti Berici. Le segnalazioni storiche circostanziate riguardano i soli Euganei (TREVISAN, 1842; MASSALONGO, 1877 a; BIZZOZERO, 1885). Gli habitat comprendono rocce (calcare, basalto) e radici.

***Ptilidium ciliare* (L.) Hampe**

REPERTI - COMELICO: V. Visdende (S. Stefano di Cadore - BL), m 1300, 20.8.2013; Bosco della Digola (Sappada - BL), m 1350, 24.7.2014; DOLOMITI AGORDINE: Ornella (Livinallongo - BL), m 1530, 19.8.2013; ALTOPIANO DI ASIAGO: V. Granezza, Rogabisa (Lusiana - VI), m 1250, 15.7.2011.

Specie rara, acidofila e microterma, raccolta su ceppaie marcescenti di abete rosso sia nel settore endalpico delle Alpi Venete che sull'Altopiano di Asiago. In passato fu segnalato solamente per le Alpi Cadorine (MASSALONGO, 1877 a; BIZZOZERO, 1885).

***Radula lindenbergiana* Gottsche ex C. Hartm.**

REPERTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: V. Visdende, V. Dignas (S. Stefano di Cadore - BL), m 1500, 22.7.2014; Col Quaternà, Cas. Rinfreddo (Comelico Superiore - BL), m 2000, 18.8.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Malga Zingari Bassa (Falcade - BL), m 1800, 8.6.2014.

Questa epatica poco comune fu indicata per *tutte le provincie* da BIZZOZERO (1885); più circostanziata la segnalazione per il M. Baldo di MASSALONGO (1904). È stata raccolta nel Bellunese su rocce silicatiche (riolite, tufite, fillade).

***Riccardia latifrons* (Lindb.) Lindb.**

REPERTI - V. ZOLDANA: V. del Grisol (Longarone - BL), m 700, 26.4.2014; Pralongo, V. de la Malisia, Casera del Pian (Forno di Zoldo - BL), m 1250, 7.6.2015.

Specie rara, come risulta anche dalle segnalazioni antiche che sono limitate alla Valle di Revolto nel Veronese (BIZZOZERO, 1885; MASSALONGO, 1896) e al Bosco del Cansiglio (BIZZOZERO, 1885). È stata raccolta in alcune località zoldane su legno marcesciente e al suolo in una faggeta acidofila.

***Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth.**

REPERTI SCELTI - COMELICO: Acquatonà (Sappada - BL), m 1200, 23.7.2014; DOLOMITI D'AMPEZZO: Castello di Andraz (Livinallongo - BL), m 1750, 19.8.2013; DOLOMITI DI AGORDO: Ornella (Livinallongo - BL), m 1530, 19.8.2013; ALPI FELTRINE: Vette Feltrine, V. S. Martino (Feltre - BL), m 800, 10.7.2013; PALE DI S. MARTINO: Domadori (Gosaldo - BL), m 1400, 13.6.2014; ALTOPIANO DI ASIAGO: V. Granezza, Rogabisa (Lusiana - VI), m 1250, 15.7.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: V. S. Lorenzo (Pove del Grappa - VI), m 1000, 31.7.2012.

Specie comune su materiale vegetale grossolano in decomposizione e osservata in numerose località delle Alpi e Prealpi Venete. Le segnalazioni antiche si limitano alla *Provincia Tarvisina* (MASSALONGO, 1877 a) e vicino *Revolto*, sopra il paese di *Tregnago nel Veronese* (BIZZOZERO, 1885).

***Riccia crystallina* L. emend. Raddi**

REPERTI - ALTA PIANURA: Giavenale (Schio - VI), m 180, 5.7.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: C. Bastianello (Piazzola sul Brenta - PD), m 25, 24.10.2014.

Riccia crystallina è una specie mediterranea che mancava di conferme recenti sia nel Veneto sia in tutta l'Italia settentrionale. Fu segnalata nel Padovano (TREVISAN, 1842; MASSALONGO, 1877 a; BIZZOZERO, 1885) e genericamente nel Veneto da MASSALONGO (1877 b). È stata rinvenuta in pianura, in campi di mais.

***Riccia glauca* L.**

REPERTI SCELTI - LESSINIA ORIENTALE: Buso della Rana (Monte di Malo - VI), m 350, 24.1.2013; V. LEOGRA: V. Leogra, Scapini (Torrebelvicino - VI), m 300, 30.11.2014; V. D'ASTICO: Castrente (Arsiero - VI), m 270, 19.11.2014; COLLI ASOLANI: Le Valli (S. Zenone degli Ezzelini - TV), m 120, 8.10.2014; COLLI DI CONEGLIANO: S. Anna (Susegana - TV), m 100, 18.3.2015; ALTA PIANURA: Magrè (Schio - VI), m 200, 26.10.2014; Lovadina (Spresiano - TV), m 60, 14.1.2015; FASCIA DELLE RISORGIVE: C. Bastianello (Piazzola sul Brenta - PD), m 25, 24.10.2014; BASSA PIANURA: Villatega (Salzano - VE), m 15, 19.12.2014; Musestre (Roncade - TV), m 5, 24.12.2014; LAGUNA VENETA: Caposile, i Salsi (Musile di Piave - VE), m 2, 30.12.2014.

Non confermata in anni recenti, fu segnalata nel Padovano (Euganei e Orto Botanico: TREVISAN, 1842, MASSALONGO, 1877 a) e nel Trevigiano a Selva del Montello (MASSALONGO, 1877 a; BIZZOZERO, 1885). È la più comune delle *Riccia* nei coltivi delle zone pianiziali e collinari del Veneto.

***Trichocolea tomentella* (Ehrh.) Dum.**

REPERTI - COMELICO: Acquatonà (Sappada - BL), m 1200, 23.7.2014; DOLOMITI D'AM-

PEZZO: Ornella (Livinallongo - BL), m 1530, 19.8.2013; DOLOMITI DI ZOLDO: Dolomiti Bellunesi, V. del Grisol (Longarone - BL), m 700, 26.4.2014; ALPI FELTRINE E PALE DI S. MARTINO: tra Zenich e Digoman (Rivamonte Agordino - BL), m 900, 19.8.2013; Ponte Oltra, V. Moline (Lamon - BL), m 450, 10.12.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Posina, presso il laghetto (VI), m 540, 29.10.2011; V. della Lora, Schemerle (Recoaro Terme - VI), m 900, 29.3.2014; MASSICCIO DEL GRAPPA: Rasai: Bonan (Seren del Grappa - BL), m 450, 8.8.2014; PREALPI BELLUNESI: V. di S. Mamante, Col Pelors (Belluno - BL), m 850, 14.8.2014.

La specie, segnalata solo ante 1950, è poco comune nel Bellunese e in alcune aree del Vicentino. Tra le segnalazioni meno generiche del passato: *In der Gegend von Aziago* (STERNBERG, 1806); *In declivitatibus montium di Recoaro Vicetinae provinciae* (POLLINI, 1824); *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842); *ex montibus Vicetinis prope Recoaro* (BERTOLONI, 1858); *Prov. Vicetina in Agro Bassanensi, Patav. in umbrosis Euganeorum, Tarvis. in sylva Montello* (MASSALONGO, 1877 a); *Agro Bassanese* (G. MONTINI), *siti ombrosi degli Euganei, bosco Montello, Conegliano* (BIZZOZERO, 1885). L'habitat è dato da rocce umide (fillade, riolite), suolo (forre, abieteti, peccete) e ceppaie marcescenti (*Picea excelsa*).

SPHAGNOPSISIDA

***Sphagnum teres* (Schimp.) Ångstr.**

REPERTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: Sorgenti del Piave (Sappada - BL), m 1830, 23.7.2014; Col Quaternà, Passo Silvella (Comelico Superiore - BL), m 2200, 18.8.2014.

Si conferma la sua presenza in diverse torbiere, una delle quali prossima a una delle località indicate quasi un secolo fa da BOLZON (1922): *testata di Val Parola alle falde del M. Quaternà, della C. Frugnoni e del M. RotheK (Croda Rossa)*.

ANDREAEOPSISIDA

***Andreaea rupestris* Hedw.**

REPERTI - DOLOMITI AGORDINE: L. di Cavia (Falcade - BL), m 2100, 8.6.2014; M. Pradazzo: Col Toront (Falcade - BL), m 1850, 8.6.2014.

Specie anticamente indicata per poche località: *Buchenstein: Corte; Monte Padon* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904) e *Cadore, rocce dolomitiche nei boschi di Giau a 1850 m* (ZODDA, 1912). In tutti i casi è stata raccolta su rocce riolitiche soleggiate.

POLYTRICHOPSISIDA

***Pogonatum aloides* (Hedw.) P. Beauv.**

REPERTI SCELTI - COMELICO: V. Padola, V. di S. Valentino (Comelico Superiore - BL), m 1600, 18.8.2014; DOLOMITI DI AGORDO: M. Pradazzo, Malga Caviazza (Falcade - BL),

m 1850, 14.6.2014; PALE DI S. MARTINO: Forcella Aurine (Gosaldo - BL), m 1300, 13.6.2014; LESSINIA ORIENTALE: M. Faldo, vers. W (Nogarole Vicentino - VI), m 700, 6.10.2012; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Pagliosa (Valli del Pasubio - VI), m 700, 23.1.2011; ALTOPIANO DEI FIORENTINI: Prà Bertoldo (Lastebasse - VI), m 1440, m 1300, 31.5.2014; MASSICCIO DEL GRAPPA: Monfenera, M. La Castella (Pederobba - TV), m 500, 9.10.2013; PREALPI BELLUNESI: Combai (Miane - TV), m 500, 18.9.2013; COLLI ASOLANI: Le Valli (S. Zenone degli Ezzelini - TV), m 120, 8.10.2014; MONTELLO: Presa XII, V. della Murada (Volpago del Montello - TV), m 330, 18.12.2013; COLLI BERICI: Valmarana, M. Soro (Altavilla Vicentina - VI), m 200, 6.2.2013; COLLI EUGANEI: M. Ricco (Monselice - PD), m 250, 7.5.2014.

Specie comune nei boschi e sulle rupi silicee, già indicata per la *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842), *ex agro Veronensi* (MASSALONGO in BERTOLONI, 1858-1862) e *tutte le provincie, meno il Veneziano e Rodigino* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885).

***Polytrichastrum longisetum* (Brid.) G. L. Smith**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Cas. Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014.

Specie molto rara, già indicata per gli *sfagneti e luoghi palustri del bosco Cansiglio e Angarano* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e oggi confermata per una torbiera del Comelico.

BRYOPSIDA

***Aloina rigida* (Hedw.) Limpr.**

REPERTI - LESSINIA ORIENTALE: Buso della Rana (Monte di Malo - VI), m 350, 24.1.2013. Già segnalata per la *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842) e *sugli scogli del Brenta a Ca' Angarano* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), ma non recentemente confermata, è stata raccolta su calcare all'imboccatura di una nota grotta del Vicentino.

***Amphidium mougeotii* (Bruch & Schimp.) Schimp.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Cas. Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Col Toront (Falcade - BL), m 2000, 8.6.2014.

Osservato su rocce silicatiche umide (fillade e riolite), *A. mougeotii* era stato già segnalato a Livinallongo (DE NOTARIS, 1869) e sul M. Fedaja (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885).

***Anoetangium aestivum* (Hedw.) Mitt.**

REPERTI - PALE DI S. MARTINO: Forcella Aurine (Gosaldo - BL), m 1300, 13.6.2014. Anticamente segnalata in *Cadore sul m. Antelao alla Pala* (ZODDA, 1912), è stata raccolta su rocce filladiche nell'alto Agordino. Nel Veneto sembra essere molto rara.

***Anomodon attenuatus* (Hedw.) Huebener**

REPERTI SCELTI - ALPI FELTRINE: Canale d'Agordo, Miotte (Rivamonte Agordino - BL), m 900, 19.8.2013; M. BALDO: Lumini, V. Bruna (S. Zeno di Montagna - VR), m 800, 8.1.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Camposilvano (Velo Veronese - VR), m 1200, 3.8.2013; LESSINIA ORIENTALE: Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Recoaro Mille, M. Spitz (Recoaro Terme - VI), m 1050, 22.10.2011; ALTOPIANI VICENTINI: Canove, V. del Bisele (Roana - VI), m 900, 16.8.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: V. S. Liberale (Possagno - TV), m 550, 2.8.2013; PREALPI TREVIGIANE-BELLUNESI: Cansiglio: Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014; MORENE DEL GARDA: M. Moscal (Affi - VR), m 450, 11.7.2014; COLLINE MAROSTICANE: Colle di Sarcedo, M. Taboro (VI), m 140, 5.10.2011; COLLI ASOLANI: Onigo, Piccoli (Pederobba - TV), m 230, 1.7.2013; COLLI DI CONEGLIANO: Molinetto della Croda (Refrontolo - TV), m 200, 7.9.2013; MONTELLO: Presa XII, V. della Murada (Volpago del Montello - TV), m 330, 18.12.2013; COLLI EUGANEI: Castelnuovo, Calto Contea (Teolo - PD), m 150, 29.8.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: Basalghelle (Mansuè - TV), m 20, 22.1.2014; BASSA PIANURA: Bosco Olmè (Cessalto - TV), m 10, 22.1.2014; LITORALE VENETO: Porto Falconera (Caorle - VE), m 0, 25.7.2013.

Specie comunissima ma priva d'indicazioni recenti nel Veneto, dove fu indicata per il *Vicentino* (BALDINI, 1822), in *sylvis collinis Veronensibus, praesertim circa l'Ospedaletto, et s. Ambrogio* (POLLINI, 1824; BERTOLONI, 1858-1862), *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842), in *sylva Montello* (DE NOTARIS, 1869), *Monte Baldo*; *Ampezzo: an der Straße im Thale, Sasso di Formin (...) nordwestliche Basis des Sorapiss: Buchenstein: (...) von Col di Lana kommenden Baches* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). Cresce su rocce di tutte le tipologie, ceppaie, cortecce di numerose specie.

***Antitrichia curtispindula* (Hedw.) Brid.**

REPERTI - DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo, Le Buse (Falcade - BL), m 1900, 14.6.2014; PREALPI TREVIGIANE: Cansiglio: Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014.

Specie in rarefazione, un tempo segnalata in diverse località: *M. Baldo: Caprino, Madonna della Corona* (POLLINI, 1816), in *Baldi montis umbrosis locis* (POLLINI, 1824), *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842), *Padovano, Trivigiano, Veronese* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885); *Monte Baldo (...) auf waldigen Hügeln am Gardasee* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). Recentemente è stata raccolta su rocce riolitiche nelle Dolomiti e su corteccia di faggio sul Cansiglio.

***Bartramia pomiformis* Hedw.**

REPERTI SCELTI - ALPI FELTRINE: Canale d'Agordo, Miotte (Rivamonte Agordino - BL), m 900, 19.8.2013; M. BALDO: Lumini, V. Bruna (S. Zeno di Montagna - VR), m 800, 8.1.2014; LESSINIA ORIENTALE: Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Recoaro Terme, Cornaletti (VI), m 430, 27.8.2012; ALTOPIANI VICENTINI: Cesuna, Giacominerloch (Roana - VI), m 1000, 9.4.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: Rasai: Bonan (Seren del Grappa - BL), m 450, 8.8.2014.

Specie non rara ma localizzata e confinata agli ambienti adatti, rappresentati da

rocce silicatiche (filladi, rioliti, basalti compatti) e suoli forestali acidificati (castagne e faggete acidofile). Fu segnalata in numerose località, tra cui il M. Baldo alla Bocca di Navene (POLLINI, 1816), il Vicentino (BALDINI, 1822), *in sylvis Baldi, Lessinensium, Vicetinatorum montium opacis* (POLLINI, 1824; MASSALONGO in BERTOLONI, 1858-1862), la provincia di Padova (TREVISAN, 1842) e in generale *tutte le provincie, meno Venezia* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885).

***Brachythecium albicans* (Hedw.) Bruch & al.**

REPERTI - LITORALE VENETO: Ca' Savio (Cavallino-Treporti - VE), 12.6.2011; Pellestrina: Caroman (Venezia - VE), 28.4.2012; Lido di Jesolo (Jesolo - VE), 30.12.2014. Non segnalato in tempi recenti nel Veneto, è stato raccolto nelle dune litorali di poche località costiere.

***Bryoerythrophyllum rubrum* (Jur.) P. C. Chen**

REPERTI - ALPI CARNICHE: Terza Grande, V. Rio Storto (Sappada - BL), m 1200, 24.7.2014; V. Sesis, Piani del Cristo (Sappada - BL), m 1400, 25.7.2014; DOLOMITI DI ZOLDO: Forcella Cibiana (Cibiana di Cadore - BL), m 1530, 26.4.2014; PREALPI BELLUNESI: M. Cavallo, Bosco Fratte (Tambre d'Alpago - BL), m 1000, 2.8.2014. Di questa specie, priva di conferme recenti, sono state osservate alcune popolazioni nel Bellunese.

***Bryum alpinum* With.**

REPERTI - DOLOMITI DI AGORDO E ZOLDO: M. Pradazzo, Malga Caviazza (Falcade - BL), m 1850, 14.6.2014; Pecol (Zoldo Alto - BL), m 1400, 7.6.2015. Specie anticamente segnalata soprattutto a bassa quota, in particolare in Provincia di Padova (TREVISAN, 1842), sui Colli Euganei (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883), a Marcesina e nel Vicentino (BIZZOZERO, 1885). È stata raccolta in un numero molto limitato di stazioni, tutte nell'area dolomitica ma su rocce silicatiche, in accordo con la sua ecologia acidofila.

***Callicladium haldanianum* (Grev.) H.A. Crum**

REPERTI - PREALPI CARNICHE: M. Duranno: V. Montina (Perarolo di Cadore - BL), m 650, 30.6.2014; M. BALDO: Bocca di Navene (Malcesine - VR), m 1300, 24.7.2013; LESSINIA OCCIDENTALE: Ponte dell'Anguilla (Erbezzo - VR), m 1050, 3.8.2013; ALTOPIANI VICENTINI: Riofreddo, Stalle di Campiello (Arsiero - VI), m 1000, 21.8.2012; PREALPI BELLUNESI: V. di S. Mamante, Col Pelors (Belluno - BL), m 850, 14.8.2014; COLLINE MAROSTICANE: V. Tribona a NW di M. di Gloso (Marostica - VI), m 150, 21.1.2012; COLLI ASOLANI: Le Valli (S. Zenone degli Ezzelini - TV), m 120, 8.10.2014; COLLI TREVIGIANI: Col Mondragon (Tarzo - TV), m 180, 7.9.2013. Entità più volte segnalata nel Bassanese sulla base di una singola raccolta di Montini (DE NOTARIS, 1869; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), è stata osservata in gran parte del territorio collinare-basso montano su cortecce, ceppaie e legno marcescenti, raramente su calcare.

***Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Casera Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014.

Specie rara, raccolta in una torbiera in alto Comelico. Le segnalazioni storiche si riferiscono a località ben diverse: *in fossis urbis Veronae septentrionem spectantibus, tum et in devexitatibus umbrosis et udis collium circa Avesa* (POLLINI, 1824) e al *Lago di Tarzo* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885).

***Catoscopium nigratum* (Hedw.) Brid.**

REPERTI - PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: M. Pasubio, V. Scarubbi (Posina - VI), m 1500, 4.7.2011; Colle della Gazza (Recoaro Terme - VI), m 1250, 16.9.2012.

Questa briofita subartica-subalpina, igrofila, calciofila e microterma, è stata raccolta due volte, entrambe nelle Prealpi Vicentine, su dolomia umida. In passato venne segnalata più spesso sulle Dolomiti: *Mt. Cristallo* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885); *Ampezzo: Cristallotal (...) am Nuvolau (...) zwischen der Tofana und Crepa (...) Faloria (...)*; *Buchenstein: (...) oberen Ornella-Alpe (...) bei Andraz* (Dalla Torre & Sarnthein, 1904).

***Campylopus flexuosus* (Hedw.) Brid.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Cas. Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Colle Gazza, Malga Langarte (Recoaro Terme - VI), m 1150, 30.5.2012; Lighezzoli, V. dell'Est (Posina - VI), m 700, 11.1.2014; M. Pasubio, V. di Xomo (Valli del Pasubio - VI), m 800, 4.10.2014; COLLINE MAROSTICANE: S. Bovo (Bassano del Grappa - VI), m 320, 15.1.2014.

Raccolto su ceppaie marcescenti, rocce silicatiche (fillade, riolite) e suolo acido (castagneti, faggete).

***Cinclidotus aquaticus* (Hedw.) Bruch & Schimp.**

REPERTI SCELTTTI: M. BALDO: Brentino, V. di Ferrara (Brentino-Belluno - VR), m 150, 3.6.2015; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Gisbenti, Sega (Valli del Pasubio - VI), m 370, 13.12.2012; V. D'ASTICO: V. Civetta (Lastebasse - VI), m 550, 7.9.2011; V. BRENTA: Scale di Primolano (Cismon del Grappa - VI), m 250, 26.9.2013; Ponte Subiolo (Valstagna - VI), m 200, 10.9.2013.

Grande briofita idrofila, presente sia in ambienti naturali (cascate, torrenti) che artificiali (rogge, mulini). Fu segnalata *in amniculo Fibio circa Montorio* (POLLINI, 1824; BERTOLONI, 1858-1862), *in der Grotte von Orliero* (STERNBERG, 1806), in provincia di Padova (TREVISAN, 1842), *in amniculo Meschio, supra Serravalle* (DE NOTARIS, 1869) e *lungo un ruscello a S. Mamante presso Belluno* (ZODDA, 1912).

***Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) Beauvais**

REPERTI SCELTI - ALPI FELTRINE: Torr. Cismon a Ponte Serra (Lamon - BL), m 450, 23.7.2013; LESSINIA OCCIDENTALE: Giazza, V. di Revolto (Selva di Progno - VR), m 950, 6.11.2013;

LESSINIA ORIENTALE: Buso della Rana (Monte di Malo - VI), m 350, 24.1.2013; V. D'ASTICO: Casotto, Rio Torretta (Valdastico - VI), m 500, 16.3.2013; V. BRENTA: Ponte Subiolo (Valstagna - VI), m 200, 10.9.2013; MASSICCIO DEL GRAPPA: V. S. Liberale (Possagno - TV), m 650, 2.8.2013; COLLINE MAROSTICANE: Canale Rosa sotto Chiuppano (VI), m 210, 7.12.2011; ALTA PIANURA: Fiume Brenta a S. Lazzaro (Bassano del Grappa - VI), m 100, 11.5.2011; FASCIA DELLE RISORGIVE: Casacorba (Vedelago - TV), m 40, 8.5.2015, S. Scortegagna; BASSA PIANURA: Stalis (Gruaro - VE), m 10, 2.6.2014; golena dell'Adige a Roverchiaretta (Roverchiara - VR), m 20, 6.3.2015.

Specie idrofila comune e ben distribuita, che si concentra nei corsi torrentizi delle valli prealpine e della pianura. Fu indicato *in fonte della Poscola collium Vicetiae; in amniculo Fibio prope pagus Montorio* (POLLINI, 1824; MASSALONGO in BERTOLONI, 1858-1862), in provincia di Padova (TREVISAN, 1842), in *Ampezzo: an Felsen des Bachhettes bei Peutelstein* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Cinclidotus riparius* (Brid.) Arn.**

REPERTI - LESSINIA ORIENTALE: Ca' Trenta, V. del Covolo (Schio - VI), m 250, 27.11.2013; ALTA PIANURA: Preara (Montecchio Precalcino - VI), m 90, 16.11.2011.

Specie idrofila rara, rinvenuta in due stazioni pedemontane e indicata in passato per le *rive del Sile e sui molini a Treviso* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), in *Ampezzo: an Felsen des Bettes der Boita bei Peutelstein* e nel *Buchenstein: am Bergstrome nächst Schwefelquelle zwischen Andraz und Colle Santa Lucia* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Coscinodon cribrosus* (Hedw.) Spruce**

REPERTI - COMELICO: V. Visdende, tra Cas. Dignas e Cas. Campobon (S. Stefano di Cadore - BL), m 1800, 22.7.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Malga Zingari Bassa (Falcade - BL), m 1800, 8.6.2014; PALE DI S. MARTINO: Forcella Aurine (Gosaldo - BL), m 1300, 13.6.2014; LESSINIA ORIENTALE: Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014; COLLI EUGANEI: M. della Madonna (Rovolon - PD), m 350, 30.7.2013; M. Lozzo (Lozzo Atestino - PD), m 250, 26.10.2013.

Specie acidofila, raccolta in vari settori della regione su rocce silicatiche di differente composizione (riolite, latite, trachite, basalto massiccio, fillade). Fu indicata nel padovano (TREVISAN, 1842; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e nel Livinallongo: *Ornella (...)*; *Col di Lana (...)* *bei Pieve* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Cynodontium gracilescens* (Weber & Mohr) Schimp.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Casera Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014; Col Quaternà, versante S (Comelico Superiore - BL), m 2200, 18.8.2014.

L'unica segnalazione antica, ripetutamente ripresa, riguarda la valle di Andraz, dove la specie era stata raccolta da Molendo su legno marcescente di *Pinus cembra* (DE NOTARIS, 1869; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885; DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). Sono qui riportate alcune popolazioni crescenti in Comelico sulle rocce filladiche del Col Quaternà.

***Cynodontium strumiferum* (Hedw.) Lindb.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Casera Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Col Toront (Falcade - BL), m 1850, 8.6.2014.

La specie era stata segnalata per Verona da SACCARDO & BIZZOZERO (1883) e BIZZOZERO (1885). L'habitat di crescita osservato in Comelico e nelle Dolomiti è rappresentato da rocce silicatiche (filladi e rioliti).

***Cyrtomnium hymenophylloides* (Huebener) Nyholm ex T.J. Kop.**

REPERTI - ALTOPIANI VICENTINI: M. Verena, Busa della Neve (Roana - VI), m 1400, 22.8.2011; M. Lozze, C. delle Contese (Asiago - VI), m 1800, 24.8.2011.

Specie raramente raccolta e non indicata recentemente per il Veneto, è stata osservata all'imbocco di cavità carsiche sull'Altopiano dei Sette Comuni.

***Dicranodontium asperulum* (Mitt.) Broth.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Cas. Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014.

Segnalato solamente per il Livinallongo (*Buchenstein: Ornella: DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904*), *D. asperulum* è stato osservato anche su rocce filladiche sul Col Quaternà.

***Dicranodontium denudatum* (Brid.) E. Britton**

REPERTI SCELTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: M. Siera, Rio Lech (Sappada - BL), m 1200, 22.7.2014; DOLOMITI DI AGORDO E ZOLDO: V. del Grisol (Longarone - BL), m 700, 26.4.2014; M. Pradazzo: Malga Zingari Bassa (Falcade - BL), m 1800, 8.6.2014; PALE DI S. MARTINO: Forcella Aurine (Gosaldo - BL), m 1300, 13.6.2014; V. Gares, Pian delle Giare (Canale d'Agordo - BL), m 1380, 14.6.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Vaio dell'Anguilla (Erbezzo - VR), m 1100, 3.8.2013; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. Grande sopra Molin di Sotto (Valli del Pasubio - VI), m 450, 1.10.2011; ALTOPIANO DI ASIAGO: M. Castelgomberto, Buso del Ghiaccio (Foza - VI), m 1500, 8.9.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: Col Campeggia, V. del Campo (Romano d'Ezzelino - VI), m 1000, 1.8.2012; PREALPI BELLUNESI: M. Cavallo, V. Sperlonga (Chies d'Alpago - BL), m 1700, 2.8.2014. Specie comune nei settori alpini e prealpini, di cui tuttavia mancavano conferme recenti. Quelle storiche ne indicano la presenza sul Cansiglio (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e in Ampezzo: *erster Talboden von Faloria* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). L'habitat, nettamente acidofilo, è dato da peccete, ceppaie e legno marcescenti e rocce silicatiche.

***Dicranum elongatum* Schleich. ex Schwägr.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà (Comelico Superiore - BL), m 2200, 18.8.2014.

Segnalato per Ampezzo: (...) *Faloria* (...), *bei den Seen am Nuvolau, Sasso di Formin* (...); *Buchenstein: Nordostabhang des Col di Lana* (...), *Ornella an der Mesola* (DALLA

TORRE & SARNTHEIN, 1904) ma non confermato in anni recenti, è stato raccolto su affioramenti filladici nei pascoli del Col Quaternà.

***Dicranum flagellare* Hedw.**

REPERTI - PREALPI TREVIGIANE: Combai (Miane - TV), m 500, 18.9.2013; COLLI ASOLANI: Vallorgana (Castelcuoco - TV), m 200, 23.8.2013; Le Valli (S. Zenone degli Ezzelini - TV), m 120, 8.10.2014.

D. flagellare è stato raccolto su ceppaie marcescenti di castagno nel settore prealpino-collinare orientale, confermando le indicazioni da *Feletto nel Trevigiano* di SACCARDO & BIZZOZERO (1883) e BIZZOZERO (1885). Attende ancora conferma l'indicazione per Misurina (BOTTINI, 1909).

***Dicranum muehlenbeckii* Bruch & al.**

REPERTI - ALPI FELTRINE: Busa delle Vette (Sovramonte - BL), m 1900, 31.7.2013; LESSINIA OCCIDENTALE: Bocca di Selva (Boscochiesanuova - VR), m 1550, 3.8.2013.

Le segnalazioni classiche per questa specie sono numerose: *Mt. Padon; colli della Tombola presso Conegliano* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885); *Ampezzo: Faloria (...), nordseite der Crepa (...), Costeana (...), Buchenstein: Col di Lana (...), zwischen Molinat und der Ornellabachmündung (...), Ornellatal* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). Tuttavia, non ce n'era nessuna di recente. Due popolazioni sono state individuate sul fondo di altrettante doline, una nelle Vette Feltrine e l'altra nell'alta Lessinia veronese.

***Didymodon cordatus* Jur.**

REPERTI - MORENE DEL GARDA: Custozza, V. dei Molini (Sommacampagna - VR), m 100, 1.11.2014; LITORALE VENETO: Lido di Jesolo (Jesolo - VE), m 1, 30.12.2014.

Specie rara e non riportata per il Veneto in tempi recenti. Le due piccole popolazioni sono state osservate su suolo sciolto in un ostrieto e in una pineta litoranea.

***Didymodon giganteus* (Funck) Jur.**

REPERTI - ALPI CARNICHE: Sappada, Rio Molino (Sappada - BL), m 1300, 20.7.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Tretto, V. Acquasaliente (Schio - VI), m 550, 24.2.2014.

Specie rara, segnalata per i Serai di Sottoguda ai piedi della Marmolada (DE NOTARIS, 1869; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e raccolta in due stazioni piuttosto lontane tra loro, una in Comelico e una nelle Prealpi, in entrambi i casi su rocce umide (tufite e arenaria).

***Didymodon luridus* Hornsch.**

REPERTI SCELTI - DOLOMITI D'AMPEZZO: Castello di Andraz (Livinallongo - BL), m 1750, 19.8.2013; ALPI FELTRINE: Feltre (BL), m 280, 20.11.2013; M. BALDO: Novezzina (Ferrara di M. Baldo - VR), m 1300, 12.7.2013; LESSINIA OCCIDENTALE: Avesa, Vaio Borago (Verona - VR), m 200, 5.3.2014; LESSINIA ORIENTALE: S. Urbano (Montecchio Maggiore

- VI), m 250, 7.3.2011; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Colle della Gazza (Recoaro Terme - VI), m 1250, 16.9.2012; MORENE DEL GARDA: Borghetto (Valeggio sul Mincio - VR), m 70, 1.11.2014; COLLINE MAROSTICANE: Bregonze, Villa di Sopra (Zugliano - VI), m 250, 26.3.2011; COLLI ASOLANI: Rocca di Asolo (TV), m 300, 12.3.2014; COLLI TREVIGIANI ORIENTALI: Castello di Collalto (Susegana - TV), m 180, 18.3.2015; COLLI BERICI: S. Vito (Brendola - VI), m 120, 9.12.2011; COLLI EUGANEI: M. Ricco (Monselice - PD), m 300, 7.5.2014; ALTA PIANURA: golena dell'Adige a Pontoncello (Zevio - VR), m 30, 10.9.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: Lupia (Sandrigo - VI), m 60, 1.5.2012; BASSA PIANURA: S. Michele Vecchio (Quarto d'Altino - VE), m 5, 24.12.2014.

Specie sassicola, comune nelle zone più calde, dalla pianura alla fascia collinare, con sporadici ritrovamenti nel settore alpino. Di essa mancavano conferme recenti e i dati disponibili erano: *provincia di Padova* (TREVISAN, 1842), *in fissuris aggerum juxta Plavim* (DE NOTARIS, 1869), *Hortus Botanicus Patavinus* (SACCARDO, 1872; SACCARDO, 1896), *murazzi del Piave a Narvesa, Padovano, Veronese* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), *Colli Euganei sul M. Ricco* (Giacomini, 1950). È sempre stata rinvenuta su substrati litoidi come rocce (calcare, dolomia, arenaria, latite, trachite), muri (calcestruzzo, laterizio, pietrame) e selciati.

Didymodon rigidulus Hedw.

REPERTI SCELTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: Col Quaternà, Casera Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1950, 18.8.2014; DOLOMITI D'AMPEZZO: Castello di Andraz (Livinallongo - BL), m 1750, 19.8.2013; DOLOMITI DI ZOLDO: V. Cervegana, V. Inferno (Forno di Zoldo - BL), m 1150, 26.4.2014; ALPI FELTRINE: V. Cison, Ponte Serra (Lamon - BL), m 450, 23.7.2013; PALE DI S. MARTINO: Domadori (Gosaldo - BL), m 1400, 13.6.2014; M. BALDO: Novezza (Ferrara di M. Baldo - VR), m 1400, 12.7.2013; LESSINIA OCCIDENTALE: Corno d'Aquiglio (S. Anna di Alfedo - VR), m 1500, 13.8.2013; LESSINIA ORIENTALE: V. d'Alpone, Pesciara di Bolca (Vestenanova - VR), m 550, 3.9.2011; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Recoaro Mille, M. Anghebe (Recoaro Terme - VI), m 1100, 14.11.2014; ALTOPIANI VICENTINI: Malga Soglio d'Aspio (Lastebasse - VI), m 1300, 31.5.2014; MASSICCIO DEL GRAPPA: Fontanazzi (Cison del Grappa - VI), m 400, 6.4.2012; PREALPI TREVIGIANE-BELLUNESI: Colderù, S. Gervasio (Lentiai - BL), m 600, 20.11.2013; MORENE DEL GARDA: Forte Leopold (Pastrengo - VR), m 250, 30.12.2013; COLLINE MAROSTICANE: Vallonara, Capitelli (Marostica - VI), m 250, 19.12.2012; COLLI ASOLANI: M. Fagarè, V. S. Lorenzo (Cornuda - TV), m 200, 6.7.2013; COLLI BERICI: Rocca di Brendola (VI), m 200, 2.1.2014; COLLI EUGANEI: M. Fasolo (Cinto Euganeo - PD), m 280, 3.1.2014; ALTA PIANURA: F. Brenta a Crosare (Nove - VI), m 80, 28.7.2011; FASCIA DELLE RISORGIVE: Forette (Vigasio - VR), m 50, 28.11.2014; BASSA PIANURA: Lendinara (RO), m 10, 31.8.2014; LAGUNA VENETA: Venezia, Giardini Papadopoli (Venezia - VE), 6.12.2014; LITORALE VENETO: Laguna del Mort (Eraclea - VE), m 0, 16.3.2014; DELTA DEL PO: Ca' Venier (Porto Tolle - RO), 29.10.2014.

Specie comunissima su rocce (calcare, dolomia, marna, arenaria), muri (pietrame, calcestruzzo, laterizio) e greti di tutto il territorio. Le segnalazioni antiche sono abbondanti: Provincia di Padova (TREVISAN, 1842), Bellunese, Padovano, Trivigiano

(SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), Ampezzo: *Eingang zum Höhlensteinerntal; (...) zwischen Campo und Mortisa; Buchenstein: Davedinomündung (...), Ornellatal (...)* Andraz (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904), Cadore lungo il Musigo presso Chiappuzza (ZODDA, 1912).

***Diphyscium foliosum* (Hedw.) D. Mohr**

REPERTI - PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: S. Antonio, tra Forte Maso e Pianegonda (Valli del Pasubio - VI), m 850, 19.2.2011; tra Cornaletti e Parente (Recoaro Terme - VI), m 550, 27.8.2012.

Specie elusiva, non confermata in anni recenti, fu segnalata sul Montello, in Cadore e sui Colli Euganei (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883). Le popolazioni osservate crescono in castagneti e faggete acidofile su fillade.

***Encalypta ciliata* Hedw.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Casera Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo, Malga Caviazza (Falcade - BL), m 1850, 14.6.2014.

Ampliamente indicata per il passato, ma priva di conferme recenti, *E. ciliata* fu segnalata in provincia di Padova (TREVISAN, 1842), nel Bellunese (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883), presso Revolto (MASSALONGO, 1896) e in numerose località alpine: *Cristalloklamm (...) vom der Federa bis gegen die GIAU-Alpe (...); Buchenstein: hinteres Ornellatal (...) Padon (...) Pieve (...) Davedinomündung (...) Nordostabhänge des Col di Lana (...) Umgebung der Ruine Andraz (...) am Fuße des Monte Frisolet* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). Pochi i nuovi rinvenimenti, tutti su rocce acide (riolite, fillade).

***Entodon schleicheri* (Schimp.) Demet.**

REPERTI - PALE DI S. MARTINO: Villa S. Andrea (Gosaldo - BL), m 1260, 13.6.2014; ALTOPIANO DI TONEZZA: Forni (Valdastico - VI), m 350, 17.3.2012; Soglio d'Aspio (Lastebasse - VI), m 1300, 31.5.2014; PREALPI BELLUNESI: V. di S. Mamante (Belluno - BL), m 800, 14.8.2014; COLLINE MAROSTICANE: Colle di Sarcedo, S. Pietro (VI), m 140, 5.10.2011.

Raro, venne segnalato per *Buchenstein: bei Pieve* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904), e ad *Abbazia Pisani* nel Padovano (BÉGUINOT, 1911). Si conferma l'ecologia litofila e basofila sia su rocce (dolomia, calcare) che su muretti (calcestruzzo).

Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen var. *pulchellum

REPERTI SCELTI - COMELICO: V. Visdende, V. Dignas (S. Stefano di Cadore - BL), m 1500, 22.7.2014; DOLOMITI DI AGORDO: V. d'Ornella (Livinallongo - BL), m 1500, 19.8.2013; ALPI FELTRINE: Monti del Sole, S. Gottardo (Sedico - BL), m 400, 380, 29.10.2013; M. BALDO: L. di Garda, Punta S. Vigilio (Garda - VR), m 80, 12.1.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Avesa, Vaio Borago (Verona - VR), m 200, 5.3.2014; PREALPI BELLUNESI: Cansiglio:

Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014; MORENE DEL GARDA: Forte Leopold (Pastrengo - VR), m 250, 30.12.2013; COLLINE MAROSTICANE: Mare, Stoni (Lusiana - VI), m 450, 2.4.2013; COLLI TREVIGIANI ORIENTALI: S. Stefano, V. Molere (Valdobbiadene - TV), m 200, 13.11.2013; MONTELLO: Presa IX, Bosco della Serenissima (Volpago del Montello - TV), m 270, 18.12.2013; COLLI BERICI: Lumignano, Priare Vecchie (Longare - VI), m 80, 8.3.2014; COLLI EUGANEI: M. Fasolo (Cinto Euganeo - PD), m 280, 3.1.2014.

Specie frequente in gran parte del territorio, più volte segnalata in passato ma mai in tempi recenti: *in monte Bolca* (POLLINI, 1824); *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842); *Monte Baldo*; *in Val Contrin prope Marmolada* (DE NOTARIS, 1869); *M. Baldo* (VENTURI in SACCARDO & BIZZOZERO, 1883); *M. Baldo*; *M. Marmolada* (BIZZOZERO, 1885); *Monte Baldo*; *Ampezzo: Peutelsteinklamm (...)* *Federa bis gegen die Giau-Alpe, Costeana gegen Sasso di Formin, zwischen Valbuon und Trecroci, Faloria (...)* *Davedinomündung (...)* *Ruine Andraz* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). Vive su rocce (calcare, basalto, riolite, trachite), suolo (ostrieti, castagneti, boschi delle vallecole, faggete, peccete, orli forestali) e muri umidi (calcestruzzo).

***Fabronia pusilla* Raddi**

REPERTI - M. BALDO: L. di Garda, Punta S. Vigilio (Garda - VR), m 80, 12.1.2014; Navene (Malcesine - VR), m 80, 11.9.2014; LESSINIA ORIENTALE: Selva di Trissino, Bocara de Pisto (Trissino - VI), m 700, 18.2.2012; MORENE DEL GARDA: Forte Leopold (Pastrengo - VR), m 250, 30.12.2013; COLLINE MAROSTICANE: Valle S. Floriano (Marostica - VI), m 200, 12.4.2013; ALTA PIANURA: Rosà (VI), m 90, 17.6.2013; Bassano del Grappa, Giardino Parolini (VI), m 130, 20.6.2013; LAGUNA VENETA: Venezia, Castello (VE), 14.9.2014.

Specie spiccatamente termofila, segnalata nel Padovano (TREVISAN, 1842; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885; GIACOMINI, 1950) e nei colli Trevigiani (GIACOMINI, 1950). È stata osservata con una certa frequenza solamente negli oliveti del Garda, più raramente altrove, di solito su corteccia (*Olea europaea*, *Populus nigra*, *Quercus ilex*, *Tilia cordata*, *Ulmus minor*).

***Fissidens crassipes* Wilson**

REPERTI SCELTI - M. BALDO: Brentino, V. di Ferrara (Brentino-Belluno - VR), m 150, 3.6.2015; LESSINIA OCCIDENTALE: Progno di Breonio, Molin del Cao (Fumane - VR), m 300, 15.7.2014; V. BRENITA: Scale di Primolano (Cismon del Grappa - VI), m 250, 26.9.2013; COLLINE MAROSTICANE: Vallonara, V. d'Inverno (Marostica - VI), m 200, 28.6.2012; COLLI DI CONEGLIANO: Molinetto della Croda (Refrontolo - TV), m 200, 7.9.2013; COLLI BERICI: Lumignano, Priare Vecchie (Longare - VI), m 80, 8.3.2014. Minuta briofita, rinvenibile frequentemente in acque correnti su substrati duri, come briglie, sassi dei greti, cascate e sorgenti. Le segnalazioni storiche venete, più volte riprese, sono per Nervesa nel Trevigiano (DE NOTARIS, 1869; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e per l'Orto Botanico di Padova (SACCARDO, 1872; SACCARDO, 1896).

***Fissidens pusillus* (Wilson) Milde**

REPERTI - COLLINE MAROSTICANE: Colli di S. Benedetto, V. Tribona a NW di M. di Glosio (Marostica - VI), m 150, 21.1.2012.

Anticamente segnalato per Vittorio Veneto, Selva del Montello (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e *Verona fuori dalla Porta S. Giorgio* (MASSALONGO, 1896), è stato osservato su arenaria poco cementata sulle colline a Nord di Marostica.

***Grimmia alpestris* (Weber & D. Mohr) Schleich.**

REPERTI - COMELICO: V. Visdende, tra Cas. Dignas e Cas. Campobon (S. Stefano di Cadore - BL), m 1800, 22.7.2014; Col Quaternà, vers. S (Comelico Superiore - BL), m 2200, 18.8.2014; DOLOMITI DI AGORDO E ZOLDO: M. Pradazzo: Malga Zingari Bassa (Falcade - BL), m 1800, 8.6.2014; M. Pradazzo, Malga Caviazza (Falcade - BL), m 1850, 14.6.2014.

Raccolta raramente su rocce silicatiche (riolite, fillade) in Comelico e nell'alto Agordino, venne segnalata anche nel Livinallongo: *in den Südlagen des Col di Lana (...)* Ornella, *auf Blöcken gegen den Padon* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Grimmia funalis* (Schwägr.) Bruch & Schimp.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà (Comelico Superiore - BL), m 2100, 18.8.2014.

Specie rara, raccolta unicamente su fillade in alto Comelico. Fu segnalata a Ornella, sul Padon e al Col di Lana (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Grimmia orbicularis* Bruch in Wilson**

REPERTI - COLLI BERICI: Lumignano, Priare Vecchie (Longare - VI), m 80, 8.3.2014; LITORALE VENETO: Porto Falconera (Caorle - VE), 25.7.2013.

Specie termofila, submediterranea, segnalata per la *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842), *Padovano, Ca' Cornaro nel Bellunese* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), *Verona al Chievo, Tregnago* (MASSALONGO, 1896), *Ampezzo: (...) bei Peutelstein; Buchenstein: zwischen Pieve und Andraz* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). È stata raccolta su roccia calcarea, in posto nella stazione berica, in opera in una massicciata per la difesa di sponda in quella litoranea.

***Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs**

REPERTI - DOLOMITI D'AMPEZZO: Passo Falzarego, Pian dei Menis (Cortina d'Ampezzo - BL), m 2030, 19.8.2013; DOLOMITI DI AGORDO: M. Pradazzo, Malga Caviazza (Falcade - BL), m 1850, 14.6.2014; PREALPI TREVIGIANE-BELLUNESI: Melere (Trichiana - BL), m 850, 6.8.2013.

Specie poco comune, raccolta in habitat igrofili acidi come torbiere o ruscelli. Venne segnalata nelle seguenti località: *Ampezzo: Sumpfstellen zwischen der Tofana und Crepa; Buchenstein: Quellmoorstellen an der Nordostseite des Col di Lana* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Homalia trichomanoides* (Hedw.) Bruch & al.**

REPERTI - DOLOMITI BELLUNESI: Schiara: V. de l'Art, Bus del Buson (Belluno - BL), m 700, 24.9.2014; ALPI FELTRINE: V. Cismon, Ponte Serra (Lamon - BL), m 450, 23.7.2013; ALTOPIANO DI ASIAGO: M. Paù, V. Lastaro (Cogollo del Cengio - VI), m 1100, 17.10.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: Rasai: Bonan (Seren del Grappa - BL), m 450, 8.8.2014; PREALPI BELLUNESI: V. di S. Mamante, Col Pelors (Belluno - BL), m 850, 14.8.2014; COLLINE MAROSTICANE: V. Lavarda, Vaccara (Mason Vicentino - VI), m 120, 7.11.2012; COLLI DI CONEGLIANO: V. del Lierza, loc. Pedré (Susegana - TV), m 120, 18.3.2015; MONTELLO: Presa XV, loc. Coconalet (Crocetta del Montello - TV), m 200, 18.12.2013; COLLI BERICI: Valmarana, Pineta (Altavilla Vicentina - VI), m 80, 3.1.2013; FASCIA DELLE RISORGIVE: Bosco di Basalghelle (Mansuè - TV), m 20, 22.1.2014.

Specie frequente, raccolta su ceppaie, alla base di alberi e su rocce (calcare, basalto), più frequentemente nel settore orientale della regione. Fu segnalata in *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842), sulle *Alpi del Cadore*, Mt. Collalti, Trivigiano (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885).

***Homomallium incurvatum* (Brid.) Loeske**

REPERTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: Sappada, Rio Mulino (Sappada - BL), m 1300, 20.7.2014, S.S.; M. Peralba, M. Chiadenis (Sappada - BL), m 2100, 23.7.2014; ALPI FELTRINE: Vette Feltrine, sentiero per Rif. Dal Piaz (Sovramonte - BL), m 1700, 31.7.2013; LESSINIA ORIENTALE: Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Cerbaro (Schio - VI), m 880, 17.9.2011, S.S.; ALTOPIANI VICENTINI: tra Piovega di Sotto e Giardinetto (Enego - VI), m 300, 3.8.2012, S.S.; MASSICCIO DEL GRAPPA: Rasai: Bonan (Seren del Grappa - BL), m 450, 8.8.2014.

Specie litofila poco comune, già segnalata per gran parte del territorio regionale ma con indicazioni molto generiche: *in collibus circa Veronam* (POLLINI, 1824), *Bellunese, Padovano, Trivigiano, Veronese, Vicentino* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885). È stata raccolta su rocce di vario tipo, sempre comunque ricche di basi (calcare, dolomia, tufite, basalto).

***Hypnum bambergeri* Schimp.**

REPERTI SCELTI - ALPI CARNICHE: V. Sesis, Piani del Cristo (Sappada - BL), m 1400, 25.7.2014; DOLOMITI D'AMPEZZO: Castello di Andraz (Livinallongo - BL), m 1750, 19.8.2013; PALE DI S. MARTINO: V. Gares, La Sota (Canale d'Agordo - BL), m 980, 14.6.2014; ALTOPIANI VICENTINI: Canove, V. del Bisele (Roana - VI), m 900, 16.8.2011; Frizzon, Colle di Conte (Enego - VI), m 1000, 3.8.2012; MASSICCIO DEL GRAPPA: V. S. Lorenzo (Pove del Grappa - VI), m 1000, 31.7.2012.

Poco comune su rocce basiche della fascia montana, fu segnalato più volte nel Bellunese: *M. Cristallo* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885); *Ampezzo: Cristallotal (...)* *Sasso di Formin (...)* *Cristallin, Gusela und Sorapiss* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904); *Bellunese* (LEVIER, 1905).

***Leptodon smithii* (Hedw.) Weber & D. Mohr**

REPERTI SCELTI - LESSINIA ORIENTALE: Valdagno, Poggio Miravalle (VI), m 320, 1.1.2014; V. D'ASTICO: Campagna (Arsiero - VI), m 260, 7.2.2013; MASSICCIO DEL GRAPPA: Pieve (Cavaso del Tomba - TV), m 300, 19.3.2014; COLLI BERICI: V. Gazzo, M. Petraie (Zovencedo - VI), m 250, 2.11.2012; COLLI EUGANEI: Rocca Pendice (Teolo - PD), m 300, 7.8.2013; ALTA PIANURA: Bassano del Grappa (VI), m 130, 20.6.2013; BASSA PIANURA: Strà, Villa Pisani (VE), m 5, 1.10.2014; LAGUNA VENETA: Venezia, Castello (VE), 14.9.2014; LITORALE VENETO: Caorle (VE), 3.1.2015.

Specie poco comune, sporadicamente presente dal litorale alle basse colline pedemontane su cortecce, rocce (calcare, trachite) e muri (calcestruzzo), particolarmente diffusa nei parchi storici. Fu segnalata per Strà (NACCARI, 1828), in provincia di Padova (TREVISAN, 1842), nel Veneziano, Vicentino, Trivigiano (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), sui Colli Euganei, nei dintorni di Padova, nei colli Trevigiani e nel Litorale Veneziano (GIACOMINI, 1950).

***Lescuraea saxicola* (Bruch. & al.) Milde**

REPERTI - DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Malga Zingari Bassa (Falcade - BL), m 1800, 8.6.2014; M. Pradazzo, Malga Caviazza (Falcade - BL), m 1850, 14.6.2014; M. BALDO: M. Telegrafo (Ferrara di M. Baldo - VR), m 2200, 6.8.2014.

Specie piuttosto rara, rinvenuta su ceppaie marcescenti e rocce (calcare, riolite) in sporadiche località alpine e prealpine. Fu segnalata *in ditione Bassanensi* (MONTINI in DE NOTARIS, 1869), e nel *Buchenstein: am Pordojoch über Arabba (...)* Col di Lana, *Ornellatal (...)* Padon (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Leskea polycarpa* Hedw.**

REPERTI SCELTI - ALPI CARNICHE: V. Sesis, Pian delle Bombarde (Sappada - BL), m 1450, 25.7.2014; ALPI FELTRINE: Pedavena (BL), m 350, 31.7.2013; M. BALDO: Bocca di Navene (Malcesine - VR), m 1300, 12.7.2013; LESSINIA OCCIDENTALE: Passo di Rocca Pia (S. Anna di Alfaedo - VR), m 1240, 13.8.2013; LESSINIA ORIENTALE: Valdagno, Poggio Miravalle (VI), m 320, 1.1.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. Mercanti (Torrebelvicino - VI), m 350, 10.2.2011; ALTOPIANI VICENTINI: Vallà (Tonezza del Cimone - VI), m 1050, 30.10.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: Monfenera, M. La Castella (Pederobba - TV), m 500, 9.10.2013; PREALPI BELLUNESI: M. Cavallo, Malga Pol (Tambre d'Alpago - BL), m 1100, 2.8.2014; COLLI ASOLANI: M. Fagarè, V. S. Lorenzo (Cornuda - TV), m 200, 6.7.2013; COLLI TREVIGIANI: Molinetto della Croda (Refrontolo - TV), m 200, 7.9.2013; MONTELLO: Presa XII, V. della Murada (Volpago del Montello - TV), m 330, 18.12.2013; COLLI BERICI: Colombara (Mossano - VI), m 80, 14.6.2013; COLLI EUGANEI: M. Sengiari (Torreglia - PD), m 150, 31.7.2014; ALTA PIANURA: Prai (Castello di Godego - TV), m 50, 21.5.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: Palude di Onara (Tombolo - PD), m 35, 12.10.2013; BASSA PIANURA: Bosco Olmè (Cessalto - TV), m 10, 22.1.2014; LAGUNA VENETA: Venezia, Castello (VE), m 0, 14.9.2014; LITORALE VENETO: Caorle (VE), m 0, 3.1.2015; DELTA DEL PO: Ca' Pisani, golena del Po di Maistra (Porto Viro - RO), 29.10.2014.

Specie priva di conferme recenti ma in realtà comunissima dalla pianura fino a quote montane, è stata raccolta su corteccia e legno marcescente. Fu segnalata in provincia di Padova (TREVISAN, 1842), in particolare all'Orto Botanico (SACCARDO, 1872; SACCARDO, 1896), in Polesine (GRIGOLATO, 1845), tra Andraz e Cortina (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. var. *morensis* (Schwaegr.) De Not.**

REPERTI - ALPI FELTRINE: V. Cismon, Arina (Lamon - BL), m 800, 16.8.2013; COLLI EUGANEI: M. Sengiari (Torreglia - PD), m 150, 31.7.2014.

La varietà *morensis* del comune *Leucodon sciuroides* era stata segnalata sui Colli Euganei da Giacomini (1950), gruppo collinare sul quale è possibile confermarne la presenza su rocce latitiche. Nel Lamonese è stato invece raccolto su calcare.

***Loeskeobryum brevirostre* (Brid.) Broth.**

REPERTI SCELTI - DOLOMITI DI ZOLDO: Bocole, V. de Doe (Forno di Zoldo - BL), m 800, 26.4.2014; ALPI FELTRINE: Vette Feltrine, V. S. Martino (Feltre - BL), m 800, 10.7.2013; M. BALDO: Lumini, V. Bruna (S. Zeno di Montagna - VR), m 800, 8.1.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Vaio del Croce (S. Mauro di Saline - VR), m 740, 26.2.2014; LESSINIA ORIENTALE: V. d'Alpone, Pesciara di Bolca (Vestenanova - VR), m 550, 3.9.2011; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. della Lora, Officina e Gazza (Recoaro Terme - VI), m 830, 29.3.2014; ALTOPIANI VICENTINI: V. della Sola (Arsiero - VI), m 600, 8.3.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: Fontanazzi di Cismon del Grappa (VI), m 450, 6.4.2012; PREALPI BELLUNESI: Cansiglio: Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014; COLLI TREVIGIANI: S. Stefano, V. Molere (Valdobbiadene - TV), m 200, 13.11.2013.

Frequente al suolo in vari tipi forestali o più raramente sulle rupi (fillade, calcare, arenaria, riolite). Fu segnalato *ex Lessiniis* (MASSALONGO in BERTOLONI, 1858-1862); *Bosco Montello, Bassanese, Veronese* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885).

***Microbryum davallianum* (Sm.) R.H. Zander**

REPERTI SCELTI - PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. Leogra, Scapini (Torrebelvicino - VI), m 300, 30.11.2014; COLLI TREVIGIANI ORIENTALI: Borgo Villa (Cappella Maggiore - TV), m 100, 7.4.2015; ALTA PIANURA: Lovadina (Spresiano - TV), m 60, 14.1.2015; FASCIA DELLE RISORGIVE: risorgive del Tartaro a Forette (Vigasio - VR), m 50, 28.11.2014; BASSA PIANURA: Musestre (Roncade - TV), m 5, 24.12.2014; Piacenza d'Adige (PD), m 10, 29.4.2015; LAGUNA VENETA: Caposile, i Salsi (Musile di Piave - VE), m 2, 30.12.2014. Questa minuscola briofita è abbastanza comune ma di difficile localizzazione, sia per la brevità del ciclo vegetativo che per l'habitat agrario, poco frequentato dai briologi. Fu segnalata nei campi presso Treviso (VENTURI in DE NOTARIS, 1869; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), sui Colli Euganei (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e nei dintorni di Padova (Giacomini, 1950).

***Neckera besserii* (Lobarz.) Jur.**

REPERTI - PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: M. Novegno: Monumento di Vallortigara (Valli del

Pasubio - VI), m 1000, 29.1.2011; V. Leogra: V. Mercanti (Torrebelvicino - VI), m 350, 23.5.2012.

Entità rara, non confermata nel Veneto in anni recenti, di cui sono stati raccolti due esemplari. Fu segnalata sul Monte Baldo (VENTURI in DE NOTARIS, 1865-67; DE NOTARIS, 1869; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e nel Livinallongo: *Buchenstein um Andraz (...)* Nordostfüße des Col di Lana (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Oncophorus wahlenbergii* Brid.**

REPERTI - PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Colle della Gazza (Recoaro Terme - VI), m 1250, 16.9.2012; ALTOPIANO DI ASIAGO: Spitz Kesperle, Buso del Diavolo (Asiago - VI), m 1650, 1.7.2011; C. Portule (Asiago - VI), m 2100, 9.8.2011; PREALPI BELLUNESI: M. Cavallo, V. Sperlonga (Chies d'Alpago - BL), m 1700, 2.8.2014.

Non indicato nel Veneto dopo il 1950, è stato raccolto in località prealpine in stazioni con suolo acidificato (fondi di dolina, ontanete ad *Alnus viridis*).

***Orthothecium intricatum* (C. Hartm.) Bruch & al.**

REPERTI - PALE DI S. MARTINO: Cavalera (Gosaldo - BL), m 1700, 13.6.2014.

Specie rara, osservata una sola volta in ambiente dolomitico, venne tuttavia segnalata per numerose località: *Caprile* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885); *Ampezzo: (...)* *Val Fonda (...)* *Sasso di Formin (...)* *Lastè di Formin (...)* *zwischen Campo und Mortisa (...)* *am Nordfüße des Sorapiss; Buchenstein: hinteres Ornellatal (...)* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904) e *presso Vittorio al Passo di S. Boldo* (ZODDA, 1912).

***Orthotrichum anomalum* Hedw.**

REPERTI SCELTTI: COMELICO: Col Quaternà, Cas. Coltrondo (Comelico Superiore - BL), m 1900, 18.8.2014; DOLOMITI D'AMPEZZO: Castello di Andraz (Livinallongo - BL), m 1750, 19.8.2013; DOLOMITI DI ZOLDO: Canale del Maé, i Casoni (Forno di Zoldo - BL), m 580, 26.4.2014; ALPI FELTRINE: Torr. Cismon a Ponte Serra (Lamon - BL), m 450, 23.7.2013; M. BALDO: Bocca di Navene (Malcesine - VR), m 1300, 12.7.2013; LESSINIA OCCIDENTALE: Passo di Rocca Pia (S. Anna di Alfaedo - VR), m 1240, 13.8.2013; LESSINIA ORIENTALE: Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: S. Antonio, Forte Maso (Valli del Pasubio - VI), m 800, 19.2.2011; ALTOPIANI VICENTINI: M. Corno, Buse Fonde (Calvene - VI), m 1050, 26.1.2014; MASSICCIO DEL GRAPPA: M. Tomba, Pian di Lou (Alano di Piave - BL), m 750, 19.3.2014; MORENE DEL GARDA: colle di Pastrengo (VR), m 200, 30.12.2013; COLLINE MAROSTICANE: Bregonze, Villa di Sopra (Zugliano - VI), m 250, 26.3.2011; COLLI ASOLANI: Rocca di Asolo (TV), m 300, 12.3.2014; COLLI EUGANEI: M. Sengiari (Torreglia - PD), m 150, 31.7.2014; ALTA PIANURA: Prai (Castello di Godego - TV), m 50, 21.5.2014; LITORALE VENETO: Porto Falconera (Caorle - VE), 25.7.2013.

Specie non confermata nel Veneto in anni recenti ma molto comune, sia su roccia sia su muri (pietrame, calcestruzzo) e, più raramente, su cortecce. Venne segnalato numerose volte, ad esempio: *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842); *M. Baldo* (POLLINI, 1816); *in collibus (...)* *Veronensibus* (POLLINI, 1824); *Verona in rupestribus et muris* (BER-

TOLONI, 1858-1862); *Hortus Botanicus Patavinus* (SACCARDO, 1872; SACCARDO, 1896); *Gemein vom Gardasee*; *Ampezzo: an Felsen des Bettes der Boita, Bergstürze zwischen Campo und Mortisa*; *Buchenstein: um die Davedinomündung (...) Nordostseite des Col di Lana (...) auf den Felsen neben der Ruine Andraz* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904); *Trevigiano: su suolo calcareo presso Vittorio al Passo di S. Boldo a 500 m* (Pampanini); *Cadore: lungo il Musigo presso Chiappuzza* (ZODDA, 1912).

Orthotrichum cupulatum* Brid. var. *cupulatum

REPERTI SCELTI - PREALPI CARNICHE: Codissago, Col Fontana (Castellavazzo - BL), m 700, 26.4.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Malga Zingari Bassa (Falcade - BL), m 1800, 8.6.2014; PALE DI S. MARTINO: Cavalera (Gosaldo - BL), m 1700, 13.6.2014; M. BALDO: Novezzina (Ferrara di M. Baldo - VR), m 1400, 6.8.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Vaio del Croce (S. Mauro di Saline - VR), m 740, 26.2.2014; LESSINIA ORIENTALE: Buso della Rana (Monte di Malo - VI), m 350, 24.1.2013; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Campogrosso, Buse Scure (Recoaro Terme - VI), m 1500, 30.7.2012; ALTOPIANI VICENTINI: Malga Fossetta (Asiago - VI), m 1650, 1.7.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: V. S. Liberale (Possagno - TV), m 550, 2.8.2013; COLLI ASOLANI: Rocca di Asolo (TV), m 300, 12.3.2014; COLLI BERICI: S. Gottardo (Zovencedo - VI), m 250, 2.11.2012.

Briofita comune su roccia (calcare, dolomia, riolite) e muri (calcestruzzo, pietra-me), presente in gran parte del territorio benché non confermata in anni recenti. Fu segnalata sul *M. Baldo* (POLLINI, 1816), in *Benacensibus collibus* (POLLINI, 1824), nel *Veronese*, *Trivigiano*, *Padovano* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), al *Misurinasee* (TRAUTMANN, 1896), in *Ampezzo: an Felsen des Boita-Bettes (...) zwischen Campo und Mortisa (...) Nuvolau* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904), in *Cadore: lungo il Musigo presso Chiappuzza* (ZODDA, 1912).

***Orthotrichum rupestre* Schleich. ex Schwägr.**

REPERTI SCELTI - COMELICO: Col Quaternà, Cas. Rinfreddo (Comelico Superiore - BL), m 2000, 18.8.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Col Toront (Falcade - BL), m 1850, 8.6.2014; LESSINIA ORIENTALE: Purga di Durlo (Crespadoro - VI), m 850, 13.8.2012; Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: M. Alba, C. Fratte (Posina - VI), m 1150, 8.9.2012; COLLINE MAROSTICANE: Bregonze, S. Maria (Lugo - VI), m 270, 30.1.2013; COLLI EUGANEI: Rocca Pendice (Teolo - PD), m 300, 7.8.2013; M. Lozzo (Lozzo Atestino - PD), m 250, 26.10.2013.

Specie non confermata in anni recenti ma segnalata in *Ampezzo: an Felsen des Boita-Bettes*; *Buchenstein: Ornellatal (...) um die Davedinomündung (...) Nordostvorsprung des Col di Lana, auf den Felsen neben der Ruine Andraz* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). Molte delle popolazioni osservate crescono su basalto, con predilezione per la roccia compatta dei necks lavici; i più comuni substrati ialoclastitici, più teneri, vengono invece evitati. Substrati adatti sono anche riolite, trachite e fillade.

***Orthotrichum stramineum* Hornsch. ex Brid.**

REPERTI SCELTI - DOLOMITI DI AGORDO: M. Pradazzo, Malga Caviazza (Falcade - BL), m

1850, 14.6.2014; PALE DI S. MARTINO: Domadori (Gosaldo - BL), m 1400, 13.6.2014; M. BALDO: Bocca di Navene (Malcesine - VR), m 1300, 24.7.2013; LESSINIA OCCIDENTALE: Spillechi (S. Mauro di Saline - VR), m 800, 26.2.2014; LESSINIA ORIENTALE: tra Tonini e Busetta (Chiampo - VI), m 250, 21.2.2012; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: M. Novegno, Malga Ronchetta (Valli del Pasubio - VI), m 1300, 29.1.2011; ALTOPIANI VICENTINI: Cesuna, M. Zovetto (Roana - VI), m 1150, 9.4.2013; PREALPI BELLUNESI: Cansiglio: Valmenera (Tambre d'Alpago - BL), m 900, 2.4.2014; MORENE DEL GARDA: M. Moscal (Affi - VR), m 450, 11.7.2014; COLLINE MAROSTICANE: S. Eusebio: V. Sarson (Bassano del Grappa - VI), m 250, 15.1.2014; COLLI ASOLANI: Colle S. Giorgio (Maser - TV), m 400, 12.3.2014; COLLI DI CONEGLIANO: Molinetto della Croda (Refrontolo - TV), m 200, 7.9.2013; ALTA PIANURA: Prai (Castello di Godego - TV), m 50, 21.5.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: Rettorgole (Caldogno - VI), m 40, 25.1.2014; BASSA PIANURA: BOSCO di Cavalier (Gorgo al Monticano - TV), m 15, 22.1.2014; LITORALE VENETO: Falconera (Carole - VE), m 0, 25.7.2013; DELTA DEL PO: Ca' Venier (Porto Tolle - RO), 29.10.2014. Frequente specie corticicola, con segnalazioni storiche *ad Fagos in Monte Baldo* (DE NOTARIS, 1869) e *Mt. Baldo, Bosco Montello, bosco Cansiglio* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) ma non confermata in anni recenti. È stata raccolta dal litorale alle Dolomiti, sempre su corteccia.

***Paraleucobryum longifolium* (Hedw.) Loeske**

REPERTI - PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Lighezzoli, V. dell'Est (Posina - VI), m 700, 11.1.2014; PREALPI TREVIGIANE-BELLUNESI: Cansiglio: Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014.

Le segnalazioni di questa specie sono numerose, ma nessuna recente: *in montibus Veronensibus* (POLLINI, 1824); *Livinallongo*; *In montibus Bassanensibus, di Balbo* (sic!) (DE NOTARIS, 1869); *bosco Cansiglio, Bassanese, Valstagna, nei Sette Comuni* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885); *Buchenstein: Ornella auf Eruptivengestein* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). Popolazioni ampie ma circoscritte sono state osservate su riolite sul versante Nord del M. Novegno nelle Prealpi Vicentine e su radici di faggio nella foresta del Cansiglio.

***Phascum cuspidatum* Hedw.**

REPERTI SCELTI - ALPI FELTRINE: Volpere (S. Giustina Bellunese - BL), m 280, 21.11.2014; LESSINIA ORIENTALE: Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014; ALTOPIANO DI ASIAGO: Chuvalacher (Rotzo - VI), m 880, 25.11.2014; ALTA PIANURA: Prai (Castello di Godego - TV), m 50, 21.5.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: Forette (Vigasio - VR), m 50, 28.11.2014; Ponte Galle (Loreggia - PD), m 20, 5.12.2014; BASSA PIANURA: Pava (Vigonovo - VE), m 3, 6.1.2015; Talmassia (Isola della Scala - VR), m 30, 13.3.2015. Specie non confermata nel Veneto in anni recenti ma comune negli ambienti adatti, in particolare i coltivi ma anche i prati da sfalcio e gli incolti.

***Philonotis calcarea* (Bruch & Schimp.) Schimp.**

REPERTI SCELTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: M. Rinaldo, V. d'Olbe (Sappada - BL), m 2100,

20.7.2014; DOLOMITI DI AGORDO: Ornella (Livinallongo - BL), m 1530, 19.8.2013; LESSINIA ORIENTALE: Campotomaso, V. del Boia (Valdagno - VI), m 400, 5.3.2011; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Colle Gazza, Malga Langarte (Recoaro Terme - VI), m 1150, 30.5.2012; ALTOPIANI VICENTINI: Malga Zingarella (Asiago - VI), m 1650, 4.8.2011; V. BRENTA: Scale di Primolano (Cismon del Grappa - VI), m 250, 26.9.2013; PREALPI TREVIGIANE-BELLUNESI: S. Boldo: M. Cimone (Trichiana - BL), m 1200, 7.7.2014; COLLINE MAROSTICANE: Valle S. Floriano, V. Gorgghi Scuri (Marostica - VI), m 250, 26.1.2011; COLLI ASOLANI: Vallorgana (Castelcucco - TV), m 200, 23.8.2013.

Specie igrofila con numerose segnalazioni venete, ma nessuna posteriore al 1950: *ex Baldo in humentibus* (MASSALONGO in BERTOLONI, 1858-1862), *Portole* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), *Bellunese, Vicentino, intorno a Vittorio* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), *Ampezzo: (...) Höhlensteinertal (...) zwischen der Tofana und Crepa; Buchenstein: Ostseite des Pordoijoches an der obersten Quellsümpfen gegen den Sasso Pecchè (...) Ornella-Klamm (...) Ornella-Alpe auf Sinter* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904), *Carpane di Loreggia* (BÉGUINOT, 1911; ZODDA, 1912). È la più frequente *Philonotis* del Veneto, diffusa in quasi tutti i settori collinari e montani.

***Physcomitrella patens* (Hedw.) Bruch & al.**

REPERTI SCELTI - MORENE DEL GARDA: Custozza, V. dei Molini (Sommacampagna - VR), m 70, 1.11.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: Piazzola sul Brenta, C. Bastianello (PD), m 25, 24.10.2014; BASSA PIANURA: Stalis (Gruaro - VE), m 10, 2.6.2014; Fratta Polesine (RO), m 10, 31.8.2014; DELTA DEL PO: Ca' Venier (Porto Tolle - RO), 29.10.2014.

Minuscola briofita, già segnalata per le sponde del Sile a Treviso (DE NOTARIS, 1869; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883) e non rara in ambienti adatti come i coltivi e le sponde dei fossi in pianura e nelle limitrofe colline. La brevità del ciclo vegetativo limita le possibilità di raccogliere questa specie, sicuramente più comune di quanto osservato.

***Physcomitrium pyriforme* (Hedw.) Brid.**

REPERTI SCELTI - COLLI ASOLANI: Le Valli (S. Zenone degli Ezzelini - TV), m 120, 8.10.2014; COLLI TREVIGIANI: S. Anna (Susegana - TV), m 100, 18.3.2015; FASCIA DELLE RISORGIVE: C. Bastianello (Piazzola sul Brenta - PD), m 25, 24.10.2014; BASSA PIANURA: Roverchiarretta (Roverchiara - VR), m 20, 6.3.2015; Talmassia (Isola della Scala - VR), m 30, 13.3.2015.

Piccola specie annuale, abbastanza frequente nei campi e nei vigneti della pianura e dei colli. Fu segnalata *in agro Veronensi circa Peschiera* (POLLINI, 1824), in provincia di Venezia (NACCARI, 1828) e di Padova (TREVISAN, 1842), in particolare all'Orto Botanico (SACCARDO, 1872; SACCARDO, 1896).

***Plagiomnium medium* (Bruch et Schimp.) T. J. Kop.**

REPERTI - ALTOPIANI VICENTINI: V. Granezza, Rogabisa (Lusiana - VI), m 1250, 15.7.2011; V. delle Lanze, Baito Fiorentini (Tonezza del Cimone - VI), m 1500, 24.6.2012. Mai raccolto nel Veneto dopo il 1950, è stato osservato in alcune peccete umide di alcune stazioni prealpine.

***Platygyrium repens* (Brid.) Bruch & al.**

REPERTI SCELTI - PALE DI S. MARTINO: Domadori (Gosaldo - BL), m 1400, 13.6.2014; M. BALDO: *Lumini*, V. Bruna (S. Zeno di Montagna - VR), m 800, 8.1.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Vaio del Croce (S. Mauro di Saline - VR), m 740, 26.2.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: S. Giuliana (Recoaro Terme - VI), m 650, 21.9.2013; ALTOPIANI VICENTINI: Canove, V. d'Assa (Roana - VI), m 850, 10.5.2014; MASSICCIO DEL GRAPPA: M. Tomba (Cavaso del Tomba - TV), m 730, 19.3.2014; PREALPI BELLUNESI: Cansiglio: Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014; COLLINE MAROSTICANE: S. Eusebio: V. Sarson (Bassano del Grappa - VI), m 250, 15.1.2014; COLLI ASOLANI: Colle Argenta (Maser - TV), m 400, 12.3.2014; COLLI TREVIGIANI: V. del Lierza, loc. Pedré (Susegana - TV), m 120, 18.3.2015; MONTELLO: Presa XII, V. della Murada (Volpago del Montello - TV), m 330, 18.12.2013; COLLI EUGANEI: M. della Madonna (Rovolon - PD), m 250, 30.7.2013; FASCIA DELLE RISORGIVE: Bosco di Basalghelle (Mansuè - TV), m 20, 22.1.2014; BASSA PIANURA: Isola della Scala (VR), m 30, 13.3.2015; LAGUNA VENETA: Venezia, Castello (VE), m 0, 14.9.2014; LITORALE VENETO: Duna Verde (Caorle - VE), m 0, 3.1.2015.

Comune specie corticicola, in passato segnalata solo per il Bassanese (DE NOTARIS, 1869; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), ma in realtà comune in quasi tutto il territorio.

***Pleuridium acuminatum* Lindb.**

REPERTI - COLLINE MAROSTICANE: Monterosso (Mason Vicentino - VI), m 110, 30.11.2011. Non confermato nel Veneto in anni recenti, è stato osservato al margine eroso di un prato su suolo basaltico.

***Pleuridium subulatum* (Hedw.) Lindb.**

REPERTI - ALPI FELTRINE: greto del Piave al Vinchetto di Celarda (Feltre - BL), m 220, 16.7.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Progno di Breonio, Molin del Cao (Fumane - VR), m 300, 15.7.2014; ALTOPIANO DI ASIAGO: M. Foraoro (Caltrano - VI), m 1400, 4.9.2012; COLLI TREVIGIANI: S. Anna (Susegana - TV), m 100, 18.3.2015.

Presente sporadicamente in vari habitat con suolo nudo e disturbato (bordi di sentiero, suolo smosso, coltivi, greti), fu segnalato nel Padovano (TREVISAN, 1842; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e in particolare sui Colli Euganei (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), nel Veneziano (DE NOTARIS, 1869) e sul Montello (BIZZOZERO, 1885).

***Pseudocrossidium hornsouchianum* (Schultz) R.H. Zander**

REPERTI SCELTI - ALPI FELTRINE: Vette Feltrine, Rif. Dal Piaz (Sovramonte - BL), m 1900, 31.7.2013; M. BALDO: L. di Garda, Punta S. Vigilio (Garda - VR), m 80, 12.1.2014; LESSINIA ORIENTALE: Ponte Cocco, V. Grande (Montorso - VI), m 250, 16.11.2013; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: M. Enna, Valle (Torrebelvicino - VI), m 500, 10.11.2013; MORENE DEL GARDA: Forte Leopold (Pastrengo - VR), m 250, 30.12.2013; COLLI EUGANEI: M. della Madonna (Rovolon - PD), m 250, 30.7.2013; ALTA PIANURA: golena dell'Adige a

Scardevara (Ronco all'Adige - VR), m 25, 9.1.2015; FASCIA DELLE RISORGIVE: golena del Brenta a Fontaniva (PD), m 50, 19.10.2013; BASSA PIANURA: Montagnana (PD), m 15, 8.9.2014; LITORALE VENETO: Lido di Jesolo (VE), 30.12.2014.

Specie comune, rinvenibile su suolo disturbato (prati, pascoli, sentieri, greti, margini di strada) o più raramente su rocce fratturate (calcare). Fu segnalata solo per le mura di Padova (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885; BOTTINI, 1909).

***Pseudoleskea radicata* (Mitt.) Mönk.**

REPERTI - ALPI CARNICHE: M. Peralba, sent. per il Rif. Calvi (Sappada - BL), m 2000, 23.7.2014.

Raccolta su rocce filladiche sul Peralba e segnalata all'inizio del secolo scorso in *Ampezzo: im Costeanagebiete (...)* e nel *Buchenstein: Pordoijoch, über Arabba (...)* *Col di Lana (...)* Padon (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Pseudoleskeella tectorum* (Brid.) Kindb. ex Broth.**

REPERTI - DOLOMITI D'AMPEZZO: Passo Falzarego, La Mierla (Livinallongo - BL), m 1800, 19.8.2013; DOLOMITI AGORDINE: Ornella (Livinallongo - BL), m 1530, 19.8.2013; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Recoaro Mille, M. Spitz (Recoaro Terme - VI), m 1050, 22.10.2011; M. Alba, C. Fratte (Valli del Pasubio - VI), m 1200, 8.9.2012; COLLI EUGANEI: M. Venda, vers. N (Teolo - PD), m 300, 6.1.2013.

Non segnalata in tempi recenti nel Veneto, è stata raramente raccolta su ceppaie e rocce calcaree.

***Pterigynandrum filiforme* Hedw. var. *majus* (De Not.) De Not.**

REPERTI - COMELICO: V. Padola, V. di S. Valentino (Comelico Superiore - BL), m 1600, 18.8.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Malga Zingari Bassa (Falcade - BL), m 1800, 8.6.2014.

Questa varietà sembra distribuita soprattutto nel settore alpino, come si ricava sia dai pochi dati elencati sia dalle segnalazioni storiche, relative al M. Padon (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885). È stata raccolta esclusivamente su roccia (arenaria, riolite). La var. *filiforme* è invece molto comune anche nei settori collinari.

***Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not.**

REPERTI SCELTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: V. Visdende (S. Stefano di Cadore - BL), m 1300, 20.8.2013; V. Sesis, Piani del Cristo (Sappada - BL), m 1400, 25.7.2014; ALPI FELTRINE: Vette Feltrine, sentiero per Rif. Dal Piaz (Sovramonte - BL), m 1700, 31.7.2013; PALE DI S. MARTINO: Pale di S. Martino, V. Gares, Pian delle Giare (Canale d'Agordo - BL), m 1380, 14.6.2014; ALTOPIANI VICENTINI: M. Verena, Busa del Kule (Roana - VI), m 1460, 22.8.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: V. Cesilla (Cismon del Grappa - VI), m 1100, 9.7.2012; PREALPI BELLUNESI: Cansiglio: Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014.

Specie rara quanto vistosa, già segnalata per: *M. Baldo*, *Madonna della Corona* (POLLINI, 1816); *Vicentino* (BALDINI, 1822); *Cansiglio*, *Angarano* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883;

BIZZOZERO, 1885). Alcune di queste località sembrano difficilmente compatibili con l'ecologia della specie, che è sempre stata osservata oltre i 1000 metri di quota in boschi (faggete, peccete, cespuglieti subalpini), rocce (calcare, dolomia, tufite) e ceppaie marcescenti dei settori alpini e prealpini.

***Ptychostomum zierii* (Hedw.) D.T. Holyoak & N. Pedersen**

REPERTI SCELTI - LESSINIA OCCIDENTALE: Vaio dell'Anguilla (Erbezzo - VR), m 1100, 3.8.2013; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: M. Novegno, Cima Alta (Velo d'Astico - VI), m 1580, 8.8.2012; ALTOPIANI VICENTINI: Castelloni di S. Marco, Busa dei Quaranta (Asiago - VI), m 1800, 24.8.2011; PREALPI BELLUNESI: Cansiglio: Valmenera (Tambre d'Alpago - BL), m 900, 2.4.2014; M. Cavallo, V. Salatis, Pian di Stele (Chies d'Alpago - BL), m 1450, 2.8.2014.

Specie non confermata nel Veneto in anni recenti ma ripetutamente segnalata in passato in località prealpine e alpine: *Bosco Cansiglio* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), *sopra Giazza agli Ercoli, Selva di Progno ai Covoli di Velo* (MASSALONGO, 1896), *Ampezzo: Sasso di Formin (...)* Faloria; *Buchenstein: über dem Passen im obersten Cassianer- oder Chiumenatal (...)* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). È, in effetti, frequente su rocce carbonatiche umide.

***Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp.**

REPERTI SCELTI - COMELICO E ALPI CARNICHE: Sappada, Borg. Palù (BL), m 1220, 20.7.2014; DOLOMITI DI ZOLDO: Canale del Maé, i Casoni (Forno di Zoldo - BL), m 580, 26.4.2014; PREALPI CARNICHE: M. Duranno: V. Montina (Perarolo di Cadore - BL), m 900, 30.6.2014; ALPI FELTRINE: Mugnai (Feltre - BL), m 280, 23.7.2013; M. BALDO: Lumini, V. Bruna (S. Zeno di Montagna - VR), m 800, 8.1.2014; LESSINIA ORIENTALE: Soglio della Guardia (Schio - VI), m 230, 18.10.2012; MASSICCIO DEL GRAPPA: M. Tomba (Cavaso del Tomba - TV), m 730, 19.3.2014; PREALPI BELLUNESI: Cansiglio: Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014; COLLINE MAROSTICANE: S. Eusebio: V. Sarson (Bassano del Grappa - VI), m 250, 15.1.2014; COLLI ASOLANI: M. Fagarè, V. S. Lorenzo (Cornuda - TV), m 200, 6.7.2013; COLLI TREVIGIANI ORIENTALI: Col Mondragon (Tarzo - TV), m 180, 7.9.2013; MONTELLO: Presa XII, V. della Murada (Volpago del Montello - TV), m 330, 18.12.2013; COLLI EUGANEI: M. della Madonna (Rovolon - PD), m 250, 30.7.2013; ALTA PIANURA: Prai (Castello di Godego - TV), m 50, 21.5.2014; FASCIA DELLE RISORGIVE: Bosco di Basalghelle (Mansuè - TV), m 20, 22.1.2014; BASSA PIANURA: BOSCO Olmè (Cessalto - TV), m 10, 22.1.2014; DELTA DEL PO: Ca' Venier (Porto Tolle - RO), 29.10.2014.

Specie molto comune, di habitat corticicolo, segnalata per: *M. Baldo* (POLLINI, 1816); *in agris circa Veronae* (POLLINI, 1824); *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842); *Verona in Salicibus* (MASSALONGO in BERTOLONI, 1858-1862); *Padovano, Trivigiano, Veronese, Angarano e Valsugana* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885); *Monte Baldo*; *Ampezzo: auf Flußgriess bei Höhlenstein; Buchenstein: bei Pieve (...)* zwischen Salesei und der Talsohle (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904); *Cadore: lungo il Musigo presso Chiappuzza e sul m. Antelao alla Pala a 2000 m* (ZODDA, 1912).

***Racomitrium aciculare* (Hedw.) Brid.**

REPERTI - DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Col Toront (Falcade - BL), m 1850, 8.6.2014; M. Pradazzo, Malga Caviazza (Falcade - BL), m 1850, 14.6.2014; Forcella Aurine (Gosaldo - BL), m 1300, 13.6.2014.

Specie rara, raccolta nell'alto Agordino su riolite e fillade. Anticamente fu raccolta nel Livinallongo *bei Pieve (...)* Molinat, *Nordostabhänge des Col di Lana* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Racomitrium ericoides* (Weber ex Brid.) Brid.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà, Passo Silvella (Comelico Superiore - BL), m 2250, 18.8.2014.

Taxon raro, non confermato recentemente per il Veneto. È stato raccolto in una torbiera su substrato filladico in alto Comelico.

***Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid.**

REPERTI - COMELICO: Col Quaternà (Comelico Superiore - BL), m 2100, 18.8.2014; DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo, Malga Caviazza (Falcade - BL), m 1850, 14.6.2014; Forcella Aurine (Gosaldo - BL), m 1300, 13.6.2014; LESSINIA ORIENTALE: Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014.

Specie litofila e silicicola, raccolta sulle filladi del Comelico, sulle rioliti agordine e sui basalti compatti dei necks lessinei. Fu segnalata unicamente per il *Buchenstein: Ornellaalpe (...)* *zwischen Ornellabachmündung und Molinat* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Racomitrium sudeticum* (Funck) Bruch & Schimp.**

REPERTI - DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Malga Zingari Bassa (Falcade - BL), m 1800, 8.6.2014; L. di Cavia (Falcade - BL), m 2100, 8.6.2014.

Osservata anticamente a *Buchenstein: Ornella, rechte Seite, an der Mesola an feuchten Felsen* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904), questa rara specie è stata raccolta nel massiccio riolitico del Pradazzo-Col Margherita.

***Rhynchostegium confertum* (Dicks.) Bruch & al.**

REPERTI SCELTI - ALPI FELTRINE: V. Cison, Ponte Serra (Lamon - BL), m 450, 23.7.2013; M. BALDO: L. di Garda, Punta S. Vigilio (Garda - VR), m 80, 12.1.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Avesa, Vaio Borago (Verona - VR), m 200, 5.3.2014; LESSINIA ORIENTALE: Castello di Montebello Vicentino (VI), m 130, 23.2.2014; PREALPI BELLUNESI: V. di S. Mamante (Belluno - BL), m 600, 14.8.2014; MORENE DEL GARDA: M. Mamaor (Valeggio sul Mincio - VR), m 150, 1.11.2014; COLLINE MAROSTICANE: M. Bastia (Montecchio Precalcino - VI), m 200, 12.2.2011; COLLI TREVIGIANI: Col Mondragon (Tarzo - TV), m 180, 7.9.2013; MONTELLO: Presa XII, V. della Murada (Volpago del Montello - TV), m 330, 18.12.2013; COLLI BERICI: La Crocetta (Brendola - VI), m 250, 2.1.2014; COLLI EUGANEI: Rocca Pendice (Teolo - PD), m 300, 7.8.2013; ALTA PIANURA: golena del Piave a Lovadina (Spresiano - TV), m 60, 14.1.2015; FASCIA DELLE RISORGIVE: Bosco di Basal-

ghelle (Mansuè - TV), m 20, 22.1.2014; BASSA PIANURA: Bosco Olmè (Cessalto - TV), m 10, 22.1.2014; LITORALE VENETO: Laguna del Mort (Eraclea - VE), m 0, 16.3.2014; LAGUNA VENETA: Venezia, Giardini Papadopoli (VE), 6.12.2014; DELTA DEL PO: Porto Fossoni (Rosolina - RO), 20.3.2014.

Entità comunissima ma stranamente segnalata solo in tempi remoti: in *sylvis collinis circa Veronam* (POLLINI, 1824); *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842); *Tutte le provincie* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885). L'habitat comprende cortecce, ceppaie e legno marcescenti, rocce (calcare, riolite, latite, trachite, basalto), muri (calcestruzzo, pietrame), suolo (castagneti).

***Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb.**

REPERTI SCELTI - COMELICO: V. Visdende (S. Stefano di Cadore - BL), m 1000, 20.8.2013; DOLOMITI D'AMPEZZO: Castello di Andraz (Livinallongo - BL), m 1750, 19.8.2013; PREALPI CARNICHE: Codissago, Col Fontana (Castellavazzo - BL), m 700, 26.4.2014; ALPI FELTRINE: Vette Feltrine, Passo Croce d'Aune (Sovramonte - BL), m 1200, 31.7.2013; M. BALDO: Lumini, V. Bruna (S. Zeno di Montagna - VR), m 800, 8.1.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Passo di Rocca Pia (S. Anna di Alfaedo - VR), m 1240, 13.8.2013; LESSINIA ORIENTALE: Durlo (Crespadoro - VI), m 850, 13.8.2012; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. Leogra: Meltra (Valli del Pasubio - VI), m 670, 25.11.2012; ALTOPIANI VICENTINI: Canove, V. del Bisele (Roana - VI), m 900, 16.8.2011; PREALPI BELLUNESI: Cansiglio: Vallorch (Vittorio Veneto - TV), m 1100, 2.4.2014.

Specie comune in tutti i rilievi del territorio regionale, fu più volte segnalata in passato: *Vicentino* (BALDINI, 1822); *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842); *Padovano, Trevigiano, Bellunese, Vicentino* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885); *Ampezzo: Anstieg gegen den Cristallogletscher (...)*; *Buchenstein: Pordoijoch (...)* *Pecchè, untere Ornella-Alpe (...)* *Ornellatal (...)* *Col di Lana, zwischen Corte und Andraz* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904); *Trevigiano: presso Vittorio al Passo di S. Boldo* (ZODDA, 1912).

***Schistidium confertum* (Funck) Bruch & Schimp.**

REPERTI - DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo, Malga Caviazza (Falcade - BL), m 1850, 14.6.2014.

Le segnalazioni per questa specie sono numerose: *Caprile, Padon* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), *Ampezzo: Nuvolau; Buchenstein: Ornellatal (...)* *gegen den Padon (...)* *Col di Lana (...)* *zwischen Pieve und Andraz (...)* *am Fuße des Monte Friolet* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904), *Cadore: presso S. Vito sul m. Rocchetta al confine* (ZODDA, 1912), ma su di esse ALEFFI, TACCHI & CORTINI PEDROTTI (2008) esprimono dubbio, motivandolo con le variazioni recentemente sopravvenute nel trattamento di questo difficile genere. Una popolazione di sicura attribuzione è stata osserata nel massiccio del Pradazzo, nell'alto Agordino.

***Schistidium rivulare* (Brid.) Podp.**

REPERTI - DOLOMITI DI ZOLDO: V. del Grisol (Longarone - BL), m 700, 26.4.2014.

Specie molto rara, con una sola segnalazione a *S. Stefano di Cadore, lungo il fiume*

Piave a 923 m (BOTTINI, 1909), sulla quale hanno espresso dubbi ALEFFI, TACCHI & CORTINI PEDROTTI (2008). È stata raccolta solamente in una valle laterale dello Zoldano nel greto di un torrentello.

***Schistidium trichodon* Blom**

REPERTI - COMELICO: V. Visdende (S. Stefano di Cadore - BL), m 1300, 20.8.2013; PREALPI CARNICHE: M. Duranno: V. Montina, Ru de Tia (Perarolo di Cadore - BL), m 900, 30.6.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Campogrosso, Buse Scure (Recoaro Terme - VI), m 1500, 30.7.2012; ALTOPIANI VICENTINI: Campolongo, V. del Cimitero (Rotzo - VI), m 1500, 11.7.2011.

Specie mai indicata per il Veneto secondo ALEFFI, TACCHI & CORTINI PEDROTTI (2008), ma in realtà citata da DALLA TORRE & SARNTHEIN (1904) in *Ampezzo e Buchenstein: an einer kleiner Platterbildung am Padon über Ornella*. È stata rinvenuta su calcare umido in alcune località prealpine e alpine.

***Sciuro-hypnum populeum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen**

REPERTI SCELTI - COMELICO: V. Visdende, tra Cas. Dignas e Cas. Campobon (S. Stefano di Cadore - BL), m 1800, 22.7.2014; DOLOMITI DI AGORDO: Ornella (Livinallongo - BL), m 1500, 19.8.2013; ALPI FELTRINE: Vette Feltrine, Passo Croce d'Aune (Sovramonte - BL), m 1200, 31.7.2013; LESSINIA OCCIDENTALE: Corno d'Aquiglio, V. Liana (S. Anna di Alfaedo - VR), m 1400, 13.8.2013; LESSINIA ORIENTALE: M. Faldo, versante W (Nogarole Vicentino - VI), m 700, 6.10.2012; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Gazza (Recoaro Terme - VI), m 1250, 16.9.2012; ALTOPIANI VICENTINI: Canove, V. del Bisele (Roana - VI), m 900, 16.8.2011; MASSICCIO DEL GRAPPA: V. Cesilla (Cismon del Grappa - VI), m 1100, 9.7.2012; PREALPI BELLUNESI: S. Boldo: V. di Scroa (Trichiana - BL), m 700, 7.7.2014; COLLINE MAROSTICANE: Grumale (Calvene - VI), m 300, 30.1.2013; COLLI TREVIGIANI ORIENTALI: V. del Lierza, loc. Pedré (Susegana - TV), m 120, 18.3.2015; MONTELLO: Presa XVII sopra Caonada (Montebelluna - TV), m 150, 28.5.2014; COLLI BERICI: Lumignano, M. Broion (Longare - VI), m 150, 10.4.2011; ALTA PIANURA: Villafranca Veronese (VR), m 50, 28.11.2014.

Comune in tutto il settore montano del Veneto, meno in quello planiziale. In passato fu segnalato più volte: *in Baldo monte, et praesertim in valle dell'Artillon, nec non in Lessinensibus jugis* (POLLINI, 1824); *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842); *Monte Baldo* (HEUFLER, 1851); *Tutte le provincie* (BIZZOZERO, 1885); *Monte Baldo, namentlich im Val Artilone; Ampezzo: im Tale, nordwestlicher Fuß des Sorapiss (...) Buchenstein: Schlucht am Col di Lana bei Pieve (...) bei der Davedinomündung, Talsohle bei Sallesei (...) Andraz (...)* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). Vive su ceppaie, cortecce, radici, legno marcescente, rocce, muri, prati, margini di strada.

***Seligeria pusilla* (Hedw.) Bruch. & al.**

REPERTI - ALPI FELTRINE: Vignui (Feltre - BL), m 500, 22.10.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Vesa, Vaio Borago (Verona - VR), m 200, 5.3.2014; LESSINIA ORIENTALE: Selva di Trissino, M. Faldo (Trissino - VI), m 700, 18.2.2012; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. Leogra, V. degli Sca-

pini (Torrebelvicino - VI), m 400, 9.9.2014; ALTOPIANO DI ASIAGO: V. Frenzela, Bertigatal (Gallio - VI), m 950, 27.6.2012; PREALPI BELLUNESI: Cansiglio: Valmenera (Tambre d'Alpago - BL), m 900, 2.4.2014; MORENE DEL GARDA: M. Moscal, versante N (Affi - VR), m 400, 11.7.2014; COLLI TREVIGIANI: Croda del Mus (Cison Valmarino - TV), m 220, 7.9.2013; COLLI BERICI: S. Giovanni in Monte, M. Grande (Mossano - VI), m 380, 14.6.2013; BASSA PIANURA: Salzano, Villa Romanin-Jacur (Salzano - VE), m 10, 19.12.2014.

Specie sassicola e calcicola comune, nonostante l'assenza di segnalazioni recenti. Fu segnalata circa vicum Avesa (POLLINI, 1824), in *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842), ex *saxosis collium Veronensibus secus rivulum prope vicum Avesa* (MASSALONGO in BERTOLONI, 1858-1862), in *rupibus cavernosis sylvae Montello* (DE NOTARIS, 1869), in *collibus Veronensis* (DE NOTARIS, 1869), per il *Veronese, Trivigiano, Bellunese* (BIZZOZERO, 1885) e in *Ampezzo: Cristallin-Klamm, (...) zwischen Campo und Mortisa (...); Buchenstein: um die Davedinomündung (...)* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Seligeria trifaria* (Brid.) Lindb.**

REPERTI - DOLOMITI DI ZOLDO: Bocole, V. de Doe (Forno di Zoldo - BL), m 800, 26.4.2014; PALE DI S. MARTINO: Domadori (Gosaldo - BL), m 1400, 13.6.2014.

Minuta pianta già segnalata sulle Dolomiti per il M. Cristallo (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e in *Ampezzo: (...) zwischen Campo und Mortisa, (...) Falaria* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). I due campioni citati sono stati entrambi raccolti su dolomia umida.

***Taxiphyllum wissgrillii* (Garov.) Wijk & Margad.**

REPERTI - DOLOMITI DI AGORDO: Schiara: V. de l'Art, Bus del Buson (Belluno - BL), m 700, 24.9.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Tretto, V. Acquasaliente (Schio - VI), m 550, 24.2.2014; PREALPI BELLUNESI: Canale di Limana (Limana - BL), m 900, 4.9.2014; MORENE DEL GARDA: M. Mamaor (Valeggio sul Mincio - VR), m 150, 1.11.2014; COLLI EUGANEI: Castelnuovo, Calto Contea (Teolo - PD), m 150, 29.8.2014; M. Sengiari (Torreglia - PD), m 150, 31.7.2014.

Specie poco comune (o poco osservata), in passato segnalata per *Bosco Montello* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e *Ampezzo: Bergstürze zwischen Campo und Mortisa (...) Sorapiss (...) Joch Trecroci (...) Falaria; Buchenstein: Andraz* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904). È stata raccolta su rocce (calcare, marna, arenaria, riolite) e più raramente su legno marcio.

***Timmia bavarica* Hessel.**

REPERTI - COMELICO: V. Visdende, V. Dignas (S. Stefano di Cadore - BL), m 1500, 22.7.2014.

Già indicata nel settore settentrionale del Bellunese: *Ampezzo: auf Peutelstein (...)* *Cristallotal (...)* *Sasso di Formin (...)* *Falaria (...); Buchenstein: Pordojoch (...)* *Pecchè (...)* *hinteres Ornellatal (...)* *an der Mesola (...)* *bei Andraz in Kalkklüften an dem von Col di Lana kommendem Bache* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904), è possibile confermarla per l'orlo di una pecceta in alto Comelico.

***Tortula lanceola* R.H. Zander**

REPERTI - LESSINIA OCCIDENTALE: M. Tenda (Soave - VR), m 150, 30.3.2014.

Già segnalata in *collibus et aggeres* (POLLINI, 1824), *Provincia di Padova* (TREVISAN, 1842), *tutte le provincie* (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885), *M. Ricco* (GIACOMINI, 1950), è stata raccolta nei bassi Lessini presso Soave, su rocce calcaree soleggiate.

***Tortula modica* R.H. Zander**

REPERTI SCELTI - LESSINIA ORIENTALE: M. Faldo (Trissino - VI), m 750, 18.2.2012; Purga di Bolca (Vestenanova - VR), m 900, 6.2.2014; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Tretto, Ballare (Schio - VI), m 630, 20.12.2012; MORENE DEL GARDA: Forte Leopold (Pastrengo - VR), m 250, 30.12.2013; COLLINE MAROSTICANE: Valrovina, Colle Basso (Bassano del Grappa - VI), m 290, 27.12.2012; COLLI EUGANEI: M. Ricco (Monselice - PD), m 200, 7.5.2014; ALTA PIANURA: golena dell'Adige a Scardevara (Ronco all'Adige - VR), m 25, 9.1.2015; BASSA PIANURA: Villatega (Salzano - VE), m 15, 19.12.2014; LITORALE VENETO: Laguna del Mort (Eraclea - VE), 16.3.2014.

Minuscola briofita, rinvenuta frequentemente in ambienti coltivati e, più raramente, sulla sommità dei muretti. Fu più volte indicata in passato per il Padovano (TREVISAN, 1842), il Trevigiano (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885) e il Livinallongo *zwischen Andraz, Pieve und Corte* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Tortula subulata* Hedw.**

REPERTI - M. BALDO: Novezza (Ferrara di M. Baldo - VR), m 1400, 12.7.2013; LESSINIA OCCIDENTALE: Bocca di Selva (Boscochiesanuova - VR), m 1550, 3.8.2013; LESSINIA ORIENTALE: M. Faldo (Nogarole Vicentino - VI), m 700, 6.10.2012; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Recoaro Mille: Cas. Asnicar (Recoaro Terme - VI), m 1050, 20.10.2012; MASSICCIO DEL GRAPPA: M. Tomba, Pian di Lou (Alano di Piave - BL), m 750, 19.3.2014; PREALPI TREVIGIANE: Collalto (Sarmede - TV), m 850, 7.4.2015; COLLINE MAROSTICANE: S. Valentino (Salcedo - VI), m 400, 23.3.2011.

Tortula subulata è stata rinvenuta con frequenza nei settori collinari-pedemontani e prealpini del Veneto, al suolo o su rocce basiche ricoperte di suolo. Fu segnalata in tutte le provincie venete (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883) e in particolare per il Vicentino (BALDINI, 1822), Veneziano (NACCARI, 1828), Padovano (TREVISAN, 1842), Rodigino (GRIGOLATO, 1845), Veronese (POLLINI in BERTOLONI, 1858-1862) e, nel Bellunese, per il Livinallongo *von Andraz bis Pieve und Corte* (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904).

***Weissia brachycarpa* (Nees & Hornsch.) Jur.**

REPERTI SCELTI - LESSINIA ORIENTALE: Castलगomberto, il Castello (Castलगomberto - VI), m 220, 29.5.2012; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: Fonte Giuliana (Recoaro Terme - VI), m 560, 21.9.2013; MASSICCIO DEL GRAPPA: Fontanazzi (Cismon del Grappa - VI), m 400, 6.4.2012; COLLINE MAROSTICANE: S. Michele, V. Forame (Bassano del Grappa - VI), m 200, 27.12.2012; MONTELLO: Presa IX, Bosco della Serenissima (Volpago del Montello - TV), m 270, 18.12.2013; BASSA PIANURA: Bosco di Cavalier (Gorgo al Monticano - TV), m 15, 22.1.2014.

Specie frequente su rocce (calcare, tufo basaltico), muri (calcestruzzo) e suolo (castagneti, radure, prati) dalla pianura alle basse Prealpi. Fu segnalata per la provincia di Padova (TREVISAN, 1842), il Polesine (GRIGOLATO, 1845) e il Trevigiano (SACCARDO & BIZZOZERO, 1883).

***Weissia condensa* (Voit) Lindb.**

REPERTI SCELTI - M. BALDO: M. Telegrafo, Pianetti (Ferrara di M. Baldo - VR), m 2000, 6.8.2014; LESSINIA OCCIDENTALE: Vaio dei Modi (Erbezzo - VR), m 1250, 3.8.2013; LESSINIA ORIENTALE: Faedo, V. delle Lore (Monte di Malo - VI), m 650, 15.11.2012; PICCOLE DOLOMITI VICENTINE: V. Leogra: S. Antonio, Forte Maso (Valli del Pasubio - VI), m 800, 19.2.2011; ALTOPIANI VICENTINI: M. Foraoro (Caltrano - VI), m 1400, 4.9.2012; MASSICCIO DEL GRAPPA: Monfenera, M. La Castella (Pederobba - TV), m 500, 9.10.2013; COLLINE MAROSTICANE: Valle S. Floriano (Marostica - VI), m 200, 12.4.2013; COLLI ASOLANI: M. Fagarè, V. S. Lorenzo (Cornuda - TV), m 200, 6.7.2013; COLLI BERICI: M. della Croce (Sossano - VI), m 140, 1.9.2012.

Specie comune dalla pianura alle Prealpi, rinvenuta su muri, rocce (calcare, marna, riolite, fillade), ceppaie e sentieri. Fu indicata sulle colline veronesi (POLLINI, 1824), in provincia di Padova (TREVISAN, 1842), a Pieve di Livinallongo (DALLA TORRE & SARNTHEIN, 1904), a Soave, al Castello di Barbarano e sul M. Ricco degli Euganei (GIACOMINI, 1950).

***Weissia wimmeriana* (Sendtn.) Bruch & al.**

REPERTI - DOLOMITI AGORDINE: M. Pradazzo: Col Toront (Falcade - BL), m 1850, 8.6.2014; ALPI FELTRINE: Vette Feltrine, Busa delle Vette (Sovramonte - BL), m 1900, 31.7.2013. Specie alpina, raccolta in alcune località dolomitiche sia su riolite sia su calcare. Poco attendibile, stante l'ecologia orofila della specie, l'indicazione più volte ripresa per le rive del Sile a Treviso (DE NOTARIS, 1869; SACCARDO & BIZZOZERO, 1883; BIZZOZERO, 1885).

CONCLUSIONI

La presente indagine, estesa a buona parte del territorio veneto, ha permesso di aggiungere alla flora regionale 28 *taxa*, di cui cinque epatiche (*Calypogeia azurea* Stotler & Crotz, *Fossombronia caespitiformis* De Not. ex Rabenh. subsp. *multispira* (Schiffn.) J.R. Bray & D.C. Cargill, *Mylia taylorii* (Hook.) Gray, *Odontoschisma nudatum* (Mart.) Dumort., *Riccia cavernosa* Hoffm.) e 23 muschi (*Anomodon rostratus* (Hedw.) Schimp., *Anomodon rugelii* (Müll. Hal) Keissl., *Bryum klinggraeffii* Schimp., *Bryum moravicum* Podp., *Bryum ruderale* Crundw. & Nyholm, *Bryum weigelii* Spreng., *Campylopus fragilis* (Brid.) Bruch & Schimp., *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid., *Campylopus pilifer* Brid., *Dicranella schreberiana* (Hedw.) Dixon, *Eurhynchium angustirete* (Broth.) T.J. Kop., *Fissidens exilis* Hedw., *Fissidens gracilifolius* Brugg.-Nann. & Nyholm, *Hedwigia ciliata* (Hedw.) Ehrh. ex P. Beauv. var. *leucophaea* Bruch et al., *Hookeria lucens* (Hedw.) Sm., *Plagiothecium piliferum* (Sw.) Schimp., *Pseudotaxiphyl-*

lum elegans (Brid.) Z. Iwats., *Racomitrium elongatum* Ehrh. ex Frisvoll, *Racomitrium fasciculare* (Hedw.) Brid., *Rhabdoweisia crispata* (Dicks.) Lindb., *Rhodobryum spathulatum* (Hornsch.) Pócs, *Schistidium crassipilum* Blom, *Trichodon cylindricum* (Hedw.) Schimp.), oltre a riconfermare 129 segnalazioni storiche e a evidenziare una carenza nell'indagine di alcuni specifici ambienti, tra cui in particolare i coltivi e i substrati acidi, questi ultimi poco rappresentati nel Veneto ma importantissimi come isole di biodiversità briologica.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano i proff. Michele Aleffi e Lars Hedenäs per il cortese aiuto nella determinazione di alcuni campioni.

BIBLIOGRAFIA

- ALEFFI M. & SCHUMACKER R., 1995 - Check-list and Red-list of the liverworts (Marchantiophyta) and hornworts (Anthocerotophyta) of Italy. *Flora Mediterranea*, 5: 73-161,
- ALEFFI M., TACCHI R. & CORTINI PEDROTTI C., 2008 - Check-list of the Hornworts, Liverworts and Mosses of Italy. *Boccone*, 22: 5-254.
- ATHERTON *et al.* (ed), 2010 - Mosses and Liverworts of Britain and Ireland: a field guide. British Bryological Society.
- BALDINI L., 1822 - Aggiunta all'elenco stampato in Milano delle piante spontanee fino ad ora osservate nel territorio Vicentino.
- BÉGUINOT A., 1911 - Le colonie di piante microterme nei terreni torbosi della provincia di Padova. *N. Giorn. Bot. It.*, 1911: 354-378.
- BERTOLONI A., 1858-62 - *Flora Italica cryptogama*. Tip. Cenerelli, Bologna.
- BIZZOZERO G., 1885 - Flora veneta crittogamica. Parte II. Tip. Seminario, Padova.
- BLOM H.H., 1996 - A revision of the *Schistidium apocarpum* complex in Norway and Sweden. *Bryophytorum Bibliotheca*, 49. Berlin-Stuttgart.
- BOLZON P., 1922 - Nuove ricerche botaniche nelle Alpi Bellunesi. *Boll. Soc. Bot. Ital.*, 8-9: 70-73.
- BOTTINI A., 1909 - Spigolature briologiche. *Boll. Soc. Bot. Ital.*, 4: 103-118.
- CORTINI PEDROTTI C., 2001 - Flora dei muschi d'Italia. Vol. I: *Sphagnopsida*, *Andraeopsida*, *Bryopsida* (I parte). Antonio Delfino Ed., Roma.
- CORTINI PEDROTTI C., 2005 - Flora dei muschi d'Italia. Vol. II: *Bryopsida* (II parte). Antonio Delfino Ed., Roma.
- CORTINI PEDROTTI C. & ALEFFI M., 1992 - Lista Rossa delle Briofite d'Italia. In: Conti F., Manzi A., Pedrotti F.: Libro Rosso delle piante d'Italia. Associazione italiana per il WWF, Società Botanica Italiana.
- CORTINI PEDROTTI C. & ALEFFI M., 2011 - Lista Rossa delle Briofite del Trentino. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 88: 5-27.
- DALLA TORRE K.W. & SARNTHEIN L.G., 1904 - Die Moose von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein, 5. Innsbruck.
- DE NOTARIS G., 1838 - *Syllabus muscorum in Italia et in insulis circumstantibus*. Tip. Canfari, Torino.
- DE NOTARIS G., 1865-67 - Cronaca della briologia italiana. *Comment. Soc. Crittog. Ital.*, 2: 89-113, 269-312.

- DE NOTARIS G., 1869 - Epilogo della Briologia Italiana. *Atti R. Univ. Genova*, 1: 1-781.
- DÜLL R., 2006 - Provisorisches Katalog der Leber- und Laubmoose Südtirols (Provinz Bozen). *Gredleriana*, 6: 69-114.
- FRAHM J.-P. & FREY W., 2004 - Moosflora. 4. Auflage. UTB, Stuttgart.
- FREY W., FRAHM J.-P., FISCHER E., LOBIN W., 1995 - The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. Harley Books.
- GRIGOLATO G., 1845 - Briacee. In: Per le faustissime nozze del Signor Conte Vincenzo Brunelli colla Nob. Signora Emilia Durazzo. Rovigo.
- HEUFLER L. R. (VON), 1851 - Die Laubmoose von Tirol. *Sitzungsber. Kaiserl. Akad. Wiss. Math.-Naturwiss. Cl.*: 1-32.
- LAMBTON P., 2006 - *Campylopus introflexus*. DAISIE, Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe.
- LEVIER E., 1905 - Appunti di briologia italiana. Primo elenco (Musci frondosi). *Boll. Soc. Bot. Ital.*, 3-4: 115-125.
- MARTENS, G. VON, 1838 - Reise nach Venedig. *Verlag der Stettinische Buchhandlung*, Ulm, vol.2: 664 pp.
- MASSALONGO C., 1877 a - Enumerazione delle epatiche finora conosciute nelle provincie venete. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 9: 5-20.
- MASSALONGO C., 1877 b - Epatiche rare e critiche delle provincie venete con alcune considerazioni sopra vari generi delle stesse. *Atti Soc. Ven.-Trentina Sci. Nat.*, 5: 159-172.
- MASSALONGO C., 1879 - Hepaticologia Veneta ossia monografia delle epatiche conosciute nelle provincie venete. *Atti Soc. Ven.-Trentina Sci. Nat.*, 6: 91-158.
- MASSALONGO C., 1896 - Novità della flora briologica del Veronese. *Boll. Soc. Bot. Ital.*, 8: 209-211.
- MASSALONGO C., 1904 - Appunti sulle specie italiane del genere *Radula* Dmrt. *Boll. Soc. Bot. Ital.*, 6: 260-262.
- NACCARI, F.L., 1828 - Flora Veneta o descrizione delle piante che nascono nella Provincia di Venezia. Vol V. Leone Bonvecchiato ed., Venezia.
- PATON J.A., 2014 - The Liverwort Flora of the British Isles. Brill.
- PETRAZZIA A., 2006 - La brioflora delle torbiere di Danta. In: Progetto LIFE "Salvaguardia e valorizzazione delle torbiere di Danta di Cadore", all. 7. Comune di Danta di Cadore (BL).
- POLLINI C., 1816 - Viaggio al Lago di Garda e al Monte Baldo. Tip. Mainardi, Verona.
- POLLINI C., 1824 - *Flora Veronensis quam in prodromum Florae Italiae Septentrionalis exhibet. Soc. Typographicae, Veronae*, 3 voll.
- POPONESSI S., MARIOTTI M.G., ALEFFI M. & VENANZONI R., 2014 - Bryophytic similarity of the Italian regions with a focus on the Ligurian region. *Plant Biosyst.*, 148 (3-4): 851-856.
- SACCARDO D., 1896 - Le piante spontanee del Regio Orto Botanico di Padova. *Atti Soc. Veneto-Trentina Sci. Nat.*, 2: 1-25.
- SACCARDO P.A., 1872 - Florula spontanea Horti Botanici Patavini, enumerans plantas tam indigenas quam exoticas in eodem horto sponte nascentem. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 4: 212-220.
- SACCARDO P.A. & BIZZOZERO G., 1883 - Flora briologica della Venezia. *Atti R. Ist. Ven. Sc., Lett., Arti*, s. 6, 1: 1283-1393.
- SGUAZZIN F., 2010 - Check-list delle Briofite del Friuli-Venezia Giulia (NE-Italia). *Gortania (Botanica, Zoologia)*: 32: 17-114.
- SMITH A.J.E., 2004 - The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge University Press.
- SMITH A.J.E., 1990 - The Liverworts of Britain & Ireland. Cambridge University Press.
- TRAUTMANN C, 1896 - Beitrag zur Laubmoosflora von Tirol. *Oesterr. Bot. Z.*, 46: 139-140.
- TREVISAN V., 1842 - Prospetto della flora euganea. Padova.
- ZODDA G., 1912 - Contributo alla briologia veneta. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 19: 467-495.

Note Brevi

**La rara forma aurantiaca di *Nezara viridula*
(Linnaeus, 1758) nel Vicentino
(Heteroptera, Pentatomidae)**

**The rare form Aurantiaca of *Nezara viridula*
(Linnaeus, 1758)
(Heteroptera, Pentatomidae)**

ERIKA TESCARI¹, GIUSEPPE TESCARI²

La comune cimice verde, *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758), presenta un ragguardevole numero di forme cromatiche. Per questo pentatomide, che ormai ha raggiunto una diffusione quasi cosmopolita (RIBES, PAGOLA-CARTE, 2013), sono infatti nove le varietà descritte senza forme intermedie (YUKAWA, KIRITANI, 1965). Oltre alle tradizionali colorazioni più o meno verdi di f. *smaragdula* (Fabr., 1775) o più delicate e variegate della f. *torquata* (Fabr., 1775), esistono alcune entità estremamente rare e di aspetto insolito. Fra queste senza dubbio la più appariscente è la f. *aurantiaca*, Costa, 1884, che caratterizza individui completamente gialli, arancioni o rosa.

Il recente ritrovamento di due esemplari completamente arancioni in provincia di Vicenza, ha dato lo spunto per la stesura delle presente nota.

Si tratta di 1 esemplare ♂ - 2014/09/29 - Arcugnano - Pianezze - Legit Menin Tania in coll. Tescari G. Arcugnano (VI) e di 1 esemplare - 2014/10/21 - Sarego (VI), del quale si ha una segnalazione fotografica di Lovato Alessio.

In ambito regionale esistono esemplari conservati nelle collezioni del Museo di Storia Naturale di Verona (Giazza - VR, ottobre 2015) ed al Museo di Storia Naturale di Venezia (Favaro Veneto - VE, ottobre 2011). Questi ritrovamenti si aggiungono alle segnalazioni desunte da Internet, in particolare nei pressi di Cornuda (TV) nel 2010, nel veronese (2011) e ancora in Veneto (senza specifica provenienza) (2009 e 2014).

Secondo alcune indagini riportate da FOLLETT *et al.*, (2007), solo due maschi su 10.000 sarebbero della f. *aurantiaca*, mentre le femmine sarebbero presenti con quattro esemplari ogni 100 milioni. Il colore arancione del corpo di *N. viridula* f.

¹ Via Risorgimento, 27 - 36040 SAREGO (VI), Italy; CESAB Centro Studi Area Berica; e-mail: ericatescari@gmail.com

² Via San Bernardino, 38 - 36057 ARCUGNANO (VI), Italy; AENV Associazione Entomologica Naturalistica Vicentina; e-mail: entotex@libero.it

aurantiaca è determinato da un allele recessivo (g): gli individui di colore arancione sono quindi, dal punto di vista genotipico, omozigoti "gg", mentre la variante verde-smaragdula sarà determinata dai genotipi "GG" e "Gg". La bassissima frequenza di individui arancioni è indice del fatto che l'allele g è molto raro, ed inoltre la diversa frequenza di maschi e femmine ha suggerito che si tratti di un carattere legato al sesso. Incroci specifici hanno dimostrato che il carattere "corpo arancione" è associato al cromosoma X: i maschi sono più frequenti delle femmine perché il carattere si manifesta anche in condizioni di "emizigosi", mentre nel caso delle femmine un carattere recessivo si manifesta solo in condizioni di omozigosi (FOLLETT *et al.*, 2007).

Sono stati condotti studi per valutare l'effetto di differenti temperature e fotoperiodi sulla biologia di ninfe ed adulti (VIVAN, PANIZZI, 2005). I risultati hanno evidenziato l'estrema selettività negativa propria della varietà *aurantiaca* in fase ninfale (mortalità dal 65 al 90 %). Allo stato adulto la situazione non migliora: a 15 gradi centigradi nessuna ovodeposizione, a 22 gradi le femmine che riescono a deporre sono solo il 37 % e a 29 gradi il valore è nuovamente a zero.

Un'altra analisi (FOLLETT *et al.*, 2007) ha dimostrato che le femmine "verdi" per il 79,6 % scelgono i maschi "arancioni". Gli esemplari femminili di *Nezara viridula* preferiscono per l'accoppiamento i maschi più grandi (McLAIN, 1985), che nella forma *aurantiaca* risultano significativamente più imponenti di quelli delle altre forme più diffuse (*smaragdula* e *torquata*).

Dati biometrici ottenuti da misurazioni e confronti fra gli esemplari maschi delle nostre collezioni provenienti dal vicentino e l'individuo di f. *aurantiaca* hanno confermato questa caratteristica. In particolare la grandezza totale, la larghezza massima del pronoto, la lunghezza dello scutello, la misura del diatone, rispettivamente di 13.8-13.2-14.6, 7.8-7.2-8.0, 5.5-5.2-5.9, 2.7-2.6-2.8 millimetri (dove il primo valore nella sequenza corrisponde alla media dei maschi della f. *torquata*, il secondo quantifica la f. *smaragdula* ed il terzo la f. *aurantiaca*), sono dati che avvalorano quanto esposto da Follett *et al.* (2007), che indicavano l'ampiezza media omerale palesemente maggiore per gli esemplari arancioni (7.1 mm) rispetto agli individui verdi (6.8 mm).

Come accennato in precedenza, gli studi condotti da Follett e collaboratori hanno evidenziato una preferenza di maschi arancioni da parte delle femmine verdi di *Neraza viridula*. Questa "preferenza" nell'accoppiamento ha come conseguenza un aumento di femmine eterozigote rispetto a quelle attese nel caso di "accoppiamenti casuali" e rappresenta un importante meccanismo che permette di mantenere gli alleli per il tratto arancione nelle popolazioni naturali (FOLLETT *et al.*, 2007).

RINGRAZIAMENTI

Vogliamo ringraziare Vittorio Bordin di Vicenza per la foto dell'esemplare di f. *aurantiaca*, Alessandro Zattra di Sossano per la segnalazione del ritrovamento fotografico di Sarego e la Dott.ssa Gabriella Mazzotta (Dip. Biologia dell'UniPD) per la



Fig. 1 - *Nezara viridula* forma *aurantiaca*, Costa, 1884, Pianezze di Arcugnano (foto di V. Bordin - Vicenza).

revisone critica del testo. Il nostro apprezzamento va anche a conservatori dei musei naturalistici delle TreVenezie per le verifiche di eventuali presenze nelle collezioni dei loro Istituti e al Dott. Paride Dioli (Museo St. Nat. Milano) per averci fornito ulteriori dati e riferimenti utili per la stesura finale della nota.

BIBLIOGRAFIA

FOLLET P.A., CALVERT F., GOLDEN M., 2007 - Genetic Studies Using the Orange Body Color Type of *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae): Inheritance, Sperm Precedence, and Dissortative Mating. *Ann. Entomol. Soc. Amer.* 100 (3) : 433-438.

MCLAIN D.K., 1985 - Male size, sperm competition, and the intensity of sexual selection in the southern green stink bug, *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae). *Ann. Entomol. Soc. Amer.* 78: 86-89.

RIBES J., PAGOLA-CARTE S., 2013 - Hémiptères Pentatomoidea euro-méditerranéens. 2. Systématique: Deuxième partie. - Faune de France n. 96. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris. 423 pp.

VIVAN L. M., PANIZZI A. R., 2005 - Nymphal and adult performance of genetically determined types of *Nezara viridula* (Heteroptera: Pentatomidae), under different temperature and photoperiodic conditions. *Neotrop. Entomol.* 35: 175-181.

YUKAWA K., KIRITANI K., 1965 - Polymorphism in the southern green stink bug. *Pacific Insects* 7 (4): 639-642.

Sulla presenza della coccinella arlecchino *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) nel Vicentino (Coleoptera, Coccinellidae)

On the presence of the harlequin ladybird *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) in the province of Vicenza (Coleoptera, Coccinellidae)

R. BATTISTON¹, A. MARZOTTO²

Originaria dell'Asia orientale e naturalizzata in America settentrionale e meridionale, Europa centrale, Gran Bretagna, Africa settentrionale e Sudafrica, la coccinella arlecchino *Harmonia axyridis* (PALLAS, 1773) è citata dall'International Union for Conservation of Nature (IUCN) tra le 100 specie più invasive d'Europa (LOWE *et al.*, 2000) anche in relazione ai suoi impatti sulle attività umane (JUCKER & LUPI, 2011). La sua presenza in Italia è nota per quasi tutto il centro-nord, rimangono al momento esclusi Molise, Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia (MENCHETTI *et al.*, 2015-2016). A partire dal 2006 la sua presenza in Italia si è estesa in tutto il Paese: la sua distribuzione generale copre oramai bene le aree del centro-nord, ma ha recentemente colonizzato anche alcune località delle regioni più meridionali e delle isole (MENCHETTI *et al.*, 2015, 2016).

NUOVI REPERTI DI *HARMONIA AXYRIDIS*, DAL VICENTINO

Lago di Fimon, 30.XII.2010, leg. A. Dal Lago, coll. MNAV, 34 exx.

Pineta di Brendola, 30-31.X.2015 leg. A. Marzotto, coll. MNAV, 8 exx.

Montecchio Maggiore, 30.X.2015, A. Marzotto: 1 ex. osservato.

San Pietro Mussolino, 3.IV.2016, A. Marzotto: 2 exx. osservati.

Nel Vicentino la specie compare nell'inverno del 2010 quando un gran numero di adulti viene osservato in fase di aggregazione sui muri di alcuni edifici nei pressi del Lago di Fimon (A. DAL LAGO *com. pers.*).

¹ Musei del Canal di Brenta, Palazzo Perli, Via Garibaldi, 27 - 36020 VALSTAGNA (VI), Italy; email: roberto.battiston@museivalstagna.it

² Via dei Trozi, 11 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE (VI), Italy; email: adrymarza@gmail.com



Fig. 1 - Variabilità cromatica di *H. axyridis* riscontrata in un singolo sito di aggregazione (Lago di Fimon 30.XII.2010, collezione MNAV).

Osservazioni occasionali non verificate si ripetono negli anni successivi in area berica fino all'autunno del 2015 quando la presenza della specie viene riconfermata nella parte settentrionale dei Colli Berici riscontrando, sempre attraverso indagini occasionali e non mirate, nuove e cospicue aggregazioni nelle forme cromatiche *succinea* e *spectabilis* (complessivamente: 8 esemplari raccolti a fine Ottobre e altri 12 osservati nella settimana precedente), e per l'area urbana di Montecchio Maggiore nella pianura vicentina, anche se in misura più ridotta (1 esemplare osservato).

La sua presenza massiccia nei periodi di aggregazione ben collima con le abitudini note in letteratura dove aree collinari o montuose sono spesso scelte da molti coccinellidi con hibernacula per la diapausa invernale (PONTI *et al.*, 2002; HONEK *et al.*, 2007). I Colli Berici in questo caso possono diventare sito di competizione tra specie diverse e generare dei problemi di esclusione ecologica. La presenza di *Coccinella septempunctata* Linnaeus 1758 viene infatti rilevata dagli autori, anche se con un singolo esemplare, nella Pineta di Brendola, quando però il picco di attività di *H. axyridis* sembra oramai concluso, ad inizio Novembre 2015.

È noto che *H. axyridis* può entrare in competizione con altri coccinellidi con cui si trova a convivere come *Adalia* e *Hippodamia* (BURGIO *et al.*, 2008), o interferire nella biologia di insetti di cui è attiva predatrice, seppur in modo raramente esclusivo. Inoltre, come impatto sulle attività umane, può alterare la qualità dei vini prodotti dai vigneti in cui trova rifugio (LINDER *et al.*, 2009), ed è bene ricordare che la produzione di vini è un'attività presente in modo significativo nell'area in questione.

La presenza di questa specie a Montecchio Maggiore e a San Pietro Mussolino sui Lessini vicentini indica che la sua distribuzione a livello locale non si limita alle aree collinari o prettamente selvatiche nei dintorni dei Berici, ma sta probabilmente continuando la sua espansione anche in pianura e più a nord verso l'area prealpina. Un monitoraggio continuo della distribuzione di questa specie alloctona rimane quindi molto importante per poter gestire il problema della sua presenza, quantomeno a livello locale nel Vicentino.

BIBLIOGRAFIA

- BURGIO G., SANTI F., LANZONI A., MASETTI A., DE LUIGI V., MELANDRI M., REGGIANI A., RICCI C., LOOMANS A.J.M., MAINI S. (2008) - *Harmonia axyridis* recordings in Northern Italy. *Bulletin of Insectology*, 61 (2): 361- 364.
- HONEK A., MARTINKOVA Z., PEKAR S. (2007) - Aggregation characteristics of three species of Coccinellidae (Coleoptera) at hibernation sites. *European Journal of Entomology*. 104: 51-56.
- JUCKER C., LUPI D. (2011) - Exotic insects in Italy: an overview on their environmental impact. In: LOPEZ PUJOL (ed.), *The Importance of Biological Interactions in the Study of Biodiversity*. In Tech, Rijeka Croatia. 51-74.
- LINDER C., LORENZINI F., KEHRLI P. (2009) - Potential impact of processed *Harmonia axyridis* on the taste of 'Chasselas' and 'Pinot noir' wines. *Vitis*. 48 (2): 101-102.
- LOWE S., BROWNE M., BOUDJELAS S., DE POORTER M. (2000) - 100 of the World's Worst invasive Alien Species A selection from the Global Invasive Species Database. Published by The Invasive Species Specialist Group (ISSG) a specialist group of the Species Survival Commission (SSC) of the World Conservation Union (IUCN). First published as special lift-out in *Aliens* 12, December 2000. Updated and reprinted version: November 2004.
- MENCHETTI M., ANCILLOTTO L., RUSSO D., BERTOLINO S., BETTACCHIOLI G., MORI E. (2015) - New records of the alien invasive species *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) in Italy (Coleoptera: Coccinellidae). *Onychium*, 11: 139-142.
- MENCHETTI M., MORI E., CECCOLINI F., PAGGETTI E., PIZZOCARO L., CIANFERONI F., (2016) - New occurrence of the alien invasive species *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) in Southern Italy (Coleoptera: Coccinellidae). *Onychium*, 12: 137-139.
- PONTI L., RICCI C., PIRES A., CATARCI G. (2002) - Aggregation, migration, and overwintering in *Coccinella septempunctata* L. and *Semiadalia undecimnotata* (Schr) (Coleoptera, Coccinellidae). *Atti XIX Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Catania, 10-15 Giugno 2002*: 739-743.
- ULIANA M. (2008) - Nuove segnalazioni di *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) in Italia settentrionale (Coleoptera, Coccinellidae). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 59 (2008) 2009: 51-53.

Stampato dalla
Cooperativa Tipografica degli Operai
Vicenza

Norme per gli autori

Con lo scopo di contenere le spese per la stampa degli atti, si prega di attenersi scrupolosamente alle indicazioni che seguiranno. Ove fossero necessari ulteriori chiarimenti, contattare direttamente il Dr Antonio Dal Lago (tel. 0444 320440-0444 222815, e-mail: museonatarcheo@comune.vicenza.it).

Dovranno essere spedite una copia del dattiloscritto su materiale cartaceo (comprese eventuali figure e tabelle) e una copia dello stesso su CD. Il testo dovrà essere fornito in formato .doc o odt. Grafici, tabelle o figure dovranno essere fornite in formato jpg o eps (300 dpi), pdf.

Il contributo dovrà essere organizzato nel seguente modo:

Titolo (in Italiano)

Titolo (in Inglese)

Autori (nomi per esteso), Indirizzi, Riassunto, Parole chiave, Summary, Keywords, Introduzione, Materiali e Metodi, Risultati, Discussione e/o Conclusioni, Ringraziamenti, Bibliografia, Appendici.

Le relazioni dovranno essere contenute in 10 (dieci) facciate della pubblicazione stampata, comprensive di tutte le figure, foto, tabelle etc. che si desidera includere.

Si prega quindi di contenere il più possibile l'uso di figure, disegni e tabelle.

Il testo fornito su carta dovrà avere la seguente formattazione: ogni cartella (upagina formato A4) dovrà contenere non più di 70 righe di 90 battute ciascuna e ognuna di esse dovrà essere numerata progressivamente.

Il volume che sarà stampato avrà dimensioni 21 x 17 cm.

Porre particolare attenzione alla congruenza tra numeri di figure e tabelle nel testo e numerazione delle stesse.

Tutto il materiale iconografico sarà riprodotto in bianco e nero, di conseguenza adeguare la leggibilità di grafici e figure. Le eventuali legende delle figure (attenzione, non le didascalie, ma le legende), dovranno essere parte integrante della figura stessa. Le didascalie relative alle figure andranno poste in un'unico foglio, richiamando il numero delle stesse.

Ogni autore avrà una copia della rivista e il pdf.

La bibliografia dovrà attenersi ai seguenti formati ed essere ordinata alfabeticamente secondo gli autori.

ALLEGIANZI A., BARTOLOMEI G., BROGLIO A., RIGOBELLO A., RUFFO S., 1970. Il Buso della Rana (40 V- VI). *Rassegna Speleologica Italiana*. 12 (3): 99-164.

Disconzi F., 1865. Entomologia vicentina, ossia catalogo sistematico degli insetti della Provincia di Vicenza. Randi, Padova.

L'autore riceverà una sola bozza. Per i lavori a più nomi la bozza sarà inviata al primo autore.

Non sono ammesse sostanziali aggiunte, riduzione o modifiche del testo.

Le bozze dovranno essere restituite alla Redazione entro 20 giorni dalla data del ricevimento, in caso contrario il lavoro sarà corretto d'ufficio dalla Redazione.

INDICE

- ANTONIO DE ANGELI, LORIS CECCON - *Paraocalina multilobata* Beschin, Busulini, De Angeli & Tessier, 2007 (Crustacea, Brachyura, Xanthidae) nel Terziario del Veneto (Italia settentrionale) pag. 5
- ERMANNO QUAGGIOTTO, ANTONIO DE ANGELI - Fauna delle marne fitolitiche dell'Oligocene della Valle del Ponte (Lusiana, Vicenza, Italia settentrionale) pag. 15
- SILVIO SCORTEGAGNA - Briofite nuove o interessanti per il Veneto (NE Italia) pag. 37
- Note Brevi pag. 85
- ERIKA TESCARI, GIUSEPPE TESCARI - La rara forma aurantiaca di *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) nel Vicentino (Heteroptera, Pentatomidae) pag. 87
- R. BATTISTON, A. MARZOTTO - Sulla presenza della coccinella arlecchino *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) nel Vicentino (Coleoptera, Coccinellidae)..... pag. 91

