



Fabrizio Bizzarini

I BRIOZOI INCROSTANTI DELL'EOCENE DI RUSSIZ (PREALPI GIULIE, FRIULI VENEZIA GIULIA), CONSERVATI AL MUSEO FRIULANO DI STORIA NATURALE

EOCENE'S ENCRUSTING BRYOZOA OF RUSSIZ
(JULIAN PRE-ALPS, FRIULI VENEZIA GIULIA)
PRESERVED AT THE FRIULIAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

Riassunto breve - Si fornisce un primo elenco di Briozoi incrostanti i Coralli eocenici di Russiz (Gorizia) sulla base delle collezioni conservate presso il Museo Friulano di Storia Naturale. Solo il 5% dei coralli esaminati presentavano zoaria incrostanti, una percentuale troppo bassa per considerarlo un campione significativo della biodiversità dei Briozoi dell'Eocene friulano e per proporre osservazioni sul rapporto incrostanti - organismi ospiti.

Parole chiave: Briozoi incrostanti, Eocene, Russiz, Casali Ottelio, Poggiobello, NE Italia.

Abstract - *Relevant collections of stony corals found in the Flysch of Cormons (upper Ypresian - lower Lutetian) are deposited in the Friulian Museum of Natural History. Bryozoans encrusting these fossils are very rare and represented by eight species. Present scantiness of data prevents comments about bryozoan distribution in Friulian Eocene and the relationships between them and the encrusted organisms.*

Key words: *Encrusting Bryozoa, Eocene, Russiz, Casali Ottelio, Poggiobello, NE Italy.*

Premessa

La presenza di Briozoi nell'Eocene friulano è stata segnalata fin dall'inizio del secolo scorso (DAINELLI 1915), ma purtroppo non si è mai affrontato il loro studio sistematico.

Giampietro Braga ed io, alcuni anni fa, abbiamo accolto perciò con grande interesse l'invito del Museo Friulano di Storia Naturale di verificare la presenza di Briozoi incrostanti nelle ricche collezioni di coralli e molluschi dell'Eocene friulano conservati in questa istituzione. Gli impegni reciproci non ci hanno permesso, purtroppo, di dare la necessaria continuità a questa ricerca che imponeva la paziente osservazione delle varie collezioni nella speranza di trovare organismi incrostanti da colonie di Briozoi; lo sconforto seguito alla morte di Giampietro Braga ne a poi messo a rischio la sua conclusione. Così solo ora, dopo l'esame di circa 800 coralli ed alcune decine di molluschi, posso proporre un breve elenco di Briozoi rinvenuti nell'Eocene di Russiz (Capriva del Friuli, Gorizia) e segnalare la presenza di Briozoi incrostanti anche a Casali Ottelio e Poggiobello (Manzano, Udine) (Fig. 1), sperando così di stimolare una maggior attenzione verso questi organismi.

Introduzione

Il Museo Friulano di Storia Naturale possiede una importantissima collezione di Celenterati dell'Eocene friulano, circa 6000 pezzi, in parte dovuta a ricerche dell'Ottocento (Collezione Cabassi) e della metà del Novecento (Collezioni Fornaciari e Perusini). Questo nucleo è stato poi arricchito da importanti acquisizioni più recenti.

La parte più consistente del materiale qui preso in esame proviene dal geosito di Russiz, dove affiora il Flysch di Cormons (Ypresiano superiore - Luteziano inferiore) cui seguono depositi di prodelta (Fig. 1). Alla base di questi sedimenti si rinviene la lente fossilifera di Russiz contenente i Celenterati alcuni dei quali risultano incrostanti da Briozoi. Questi depositi si sono sedimentati a circa 30-100 metri di profondità e sono costituiti da peliti, talvolta con presenza di ciottoli, intercalate a strati arenacei, brecce nummulitiche e microconglomerati.

I sedimenti del sito di Poggiobello si sono pure depositati in un ambiente di prodelta fra la fine del Cui-siano e l'inizio del Luteziano, mentre quelli di Casali Ottelio derivano da una colata sottomarina databile al Luteziano.

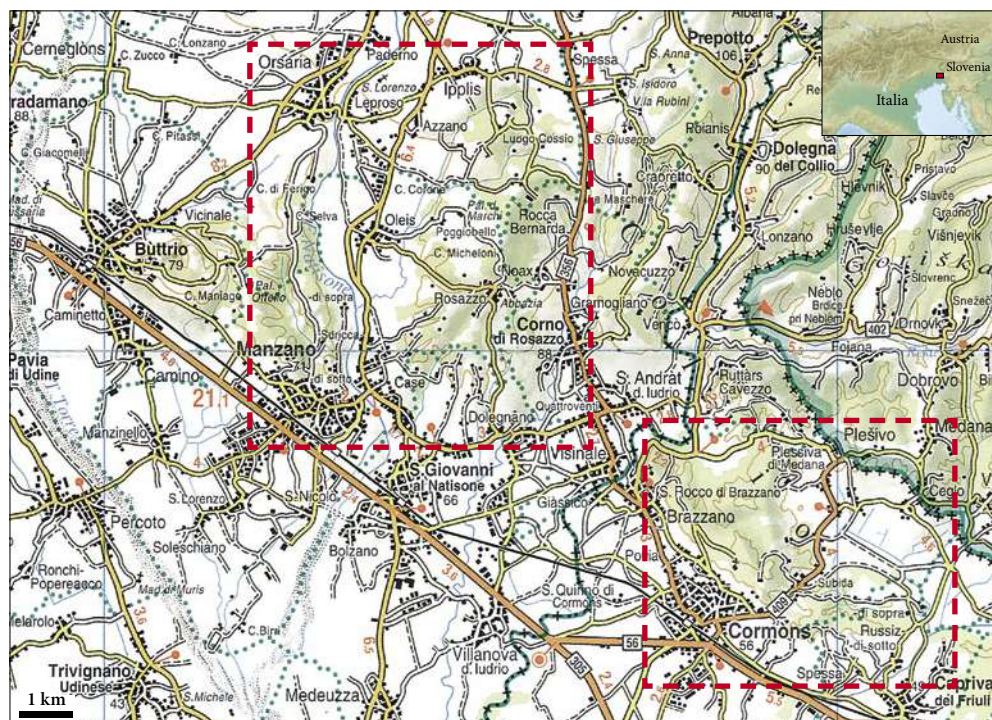
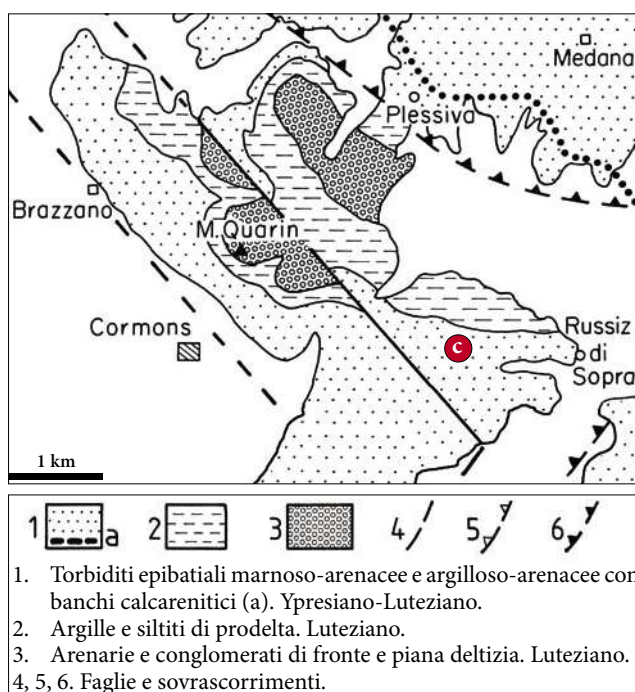
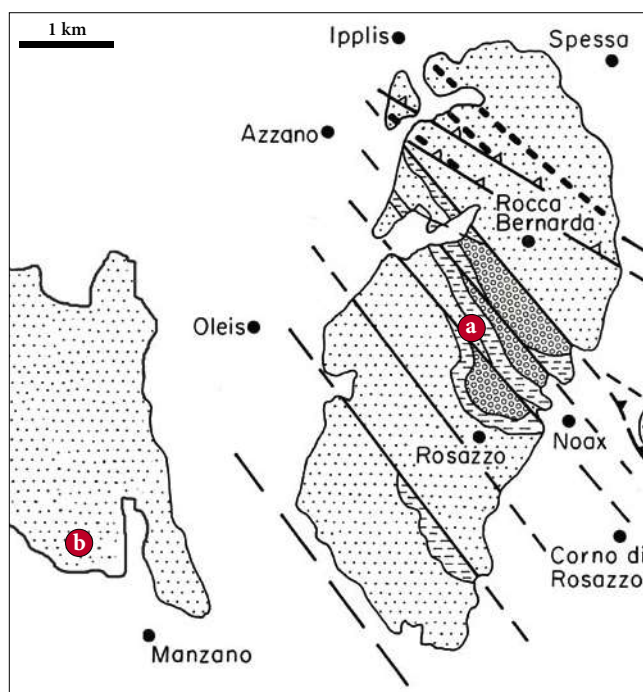


Fig. 1 - Mappa (ed. Tabacco) con indicate le aree di provenienza dei reperti descritti e, sotto, carte geologiche semplificate relative alle località citate (a: Poggiobello, b: Casali Ottelio, c: Russiz; da VENTURINI & TUNIS 1992, mod.).

- Map (ed. Tabacco) showing the areas of origin of the described specimen and, below, simplified geological maps relative to the places mentioned (a: Poggiobello, b: Casali Ottelio, c: Russiz; from VENTURINI & TUNIS 1992, mod.).



- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |
| 1. Torbiditi epibatiali marnoso-arenacee e argilloso-arenacee con banchi calcarenitici (a). Ypresiano-Luteziano. | | | | | |
| 2. Argille e siltiti di prodelta. Luteziano. | | | | | |
| 3. Arenarie e conglomerati di fronte e piana deltizia. Luteziano. | | | | | |
| 4, 5, 6. Faglie e sovrascorrimenti. | | | | | |

La facies sedimentaria si presenta perciò diversa rispetto a quelle delle più note associazioni a Briozoi del Veneto, del Trentino e della regione alpino-carpatica, in quanto il materiale si è qui depositato dopo un periodo di trasporto più o meno lungo. Si è egualmente cercata la presenza di comunità a Briozoi sviluppatesi in ambienti diversi da quello di scogliera, ma questa ricerca ha dato esito negativo, resta tuttavia il forte sospetto che queste comunità dovevano essere presenti.

Nelle collezioni esaminate la frequenza di Briozoi è bassa, a Russiz solo il 5% dei coralli esaminati sono in-

crostati da Briozoi, a Casali Ottelio solo alcuni coralli e un bivalve e a Poggiobello solo tre coralli. Inoltre le colonie sono spesso abrase e molti zoecia risultano mal conservati (Fig. 2), probabilmente a causa del trasporto subito dai coralli prima della loro deposizione nei sedimenti di prodelta. Le colonie di Briozoi si sviluppano sulle teche dei coralli e più frequentemente sulle epiteche basali dei coralli coloniali semiglobosi. Nelle collezioni esaminate di Russiz, Casali Ottelio e Poggiobello le forme più frequenti sono zoaria membraniporiformi di cheilostomata anasca, i lichenopori-formi sono rari, ma presenti sia a Russiz che a Poggio-

bello, solo due i zooecia uniseriali rinvenuti, ambedue a Russiz.

L'associazione a Briozoi veneto-trentina con un maggior numero di specie in comune con quella di Russiz si rinviene nell'orizzonte CR4 di Crosara (Tab. I), Formazione di Pradelgiglio, Eocene superiore (BIZZARINI & BRAGA 1999). Si può infine ipotizzare la presenza, prima degli episodi di torbida, di una comunità di Briozoi incrostanti che si sia sviluppata in un ambiente sciafilo, di acque superficiali, colonizzando la superficie tecale dei coralli in competizione con altri organismi come i policheti.

Elenco dei taxa rinvenuti

I taxa rinvenuti appartengono a specie ben note in letteratura, più volte descritte ed illustrate: mi è parso perciò inutile descriverli nuovamente. Le citazioni bibliografiche si limitano ad alcuni lavori essenziali, a cui si rimanda per i dati sulle liste sinonimiche e le descrizioni delle specie citate.

Relativamente alla diffusione regionale delle specie qui elencate sono stati utilizzati per il Veneto ed il Trentino le pubblicazioni di BRAGA (1963, 1975, 2008), BRAGA & BARBIN (1988), BIZZARINI & BRAGA (1999) e i dati inediti di FINOTTI sui Briozoi dei dintorni di Rovereto, per la regione alpino-carpatica si fa fede alle pubblicazioni di GHIURCA & MONGEREA (1981), VAVRA (1974) e ZÁGORŠEK (2002, 2003).

Cyclostomata

- Lichenopora grignonensis* MILNE EDWARDS, 1838
1909 *Lichenopora grignonensis* MILNE EDWARDS.
CANU, pag. 134, tav. 17, figg. 3-7
1975 *Lichenopora grignonensis* MILNE EDWARDS.
BRAGA, pag. 145, tav. 2, fig. 5

Zoaria lichenoporiiformi di questa specie sono stati rinvenuti a Russiz: tre zoaria sull'epiteca basale di coralli coloniali semi globosi, uno sull'epiteca di *Heleporia bellardii*, uno parziale su *Rhabdophyllia brevis* (MFSN_{gp} 19282).

Specie segnalata anche nelle località venete di Crosara, Monti Berici e Possagno; rara, ma presente anche sul versante trentino del Monte Baldo (Brentonico, frazione di Crosano) e sul Monte Biaena (Mori, frazione di Pannone). La specie è pure segnalata a Hybica in Slovacchia e Mátyáshegy in Ungheria.

Distribuzione stratigrafica: Eocene - Miocene.

- Stomatopora* cfr. *subdivaricata* D'ORBIGNY, 1852.
1974 *Stomatopora subdivaricata* D'ORBIGNY. VAVRA,
pag. 348, tav. 1, figg. 1-2.
1999 *Stomatopora subdivaricata* D'ORBIGNY. BIZZARINI & BRAGA, pag. 105, tav. 1, fig. 3.

Un frammento di un tipico zoarium stomatoporiiforme è stato rinvenuto sull'epiteca basale di un corallo coloniale semi globoso. Il genere *Stomatopora*

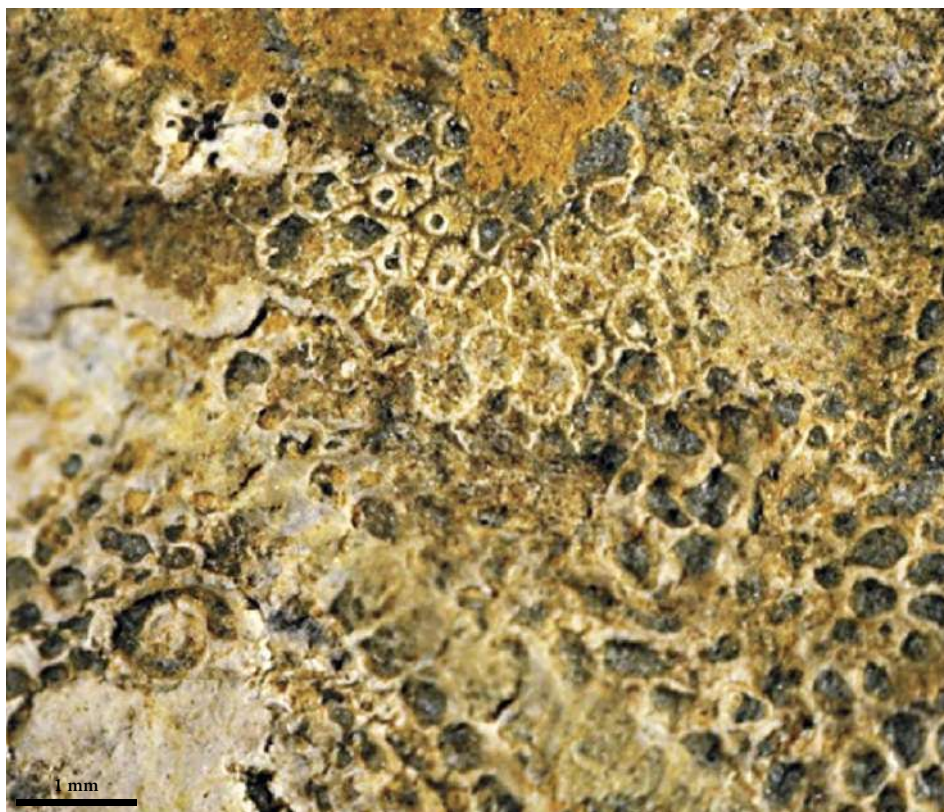


Fig. 2 - Zoarium di *Cribrimorpha* quasi del tutto abraso, rinvenuto a Poggiobello (Manzano, Ud).
- Zoarium of *Cribrimorpha* almost completely abraded. Locality: Poggiobello (Manzano, Ud).

ha un'ampia diffusione temporale, ma rare sono le segnalazioni nei depositi eocenici delle sue colonie nastriformi, è sembrato perciò opportuno segnalarne la presenza a Russiz anche se il frammento non consente la sicura determinazione specifica. La specie è presente anche nella località veneta di Crosara nell'orizzonte CR4.

Distribuzione stratigrafica: Eocene superiore - Miocene.

Cheilostomata *Anasca*

Pyripora huckei BUGE, 1973
(Fig. 3)



Fig. 3 - *Pyripora huckei* BUGE, 1973 su *Pachygyra plana* (MFSNgp 36125) di Russiz (Capriva del Friuli, Go).
- *Pyripora huckei* BUGE, 1973 on *Pachygyra plana* (MFSNgp 36125). Locality: Russiz (Capriva del Friuli, Go).



Fig. 4 - *Alderina subtilimargo* (REUSS, 1864) su un corallo indeterminato (MFSNgp 2952) di Russiz (Capriva del Friuli, Go).
- *Alderina subtilimargo* (REUSS, 1864) on undetermined coral (MFSNgp 2952). Locality: Russiz (Capriva del Friuli, Go).

Reingruberhöhe, a nord di Vienna, e nell'Aquitano del Nord-est della Germania.

Distribuzione stratigrafica: Eocene superiore - Miocene medio.

Conopeum hookeri (J. HAIME, 1854)

1869 *Membranipora Hookeri* J. HAIME. REUSS, pag. 252, tav. 29, figg. 6 e 8.

1999 *Conopeum hookeri* J. HAIME. BIZZARINI & BRAGA, pag. 112, tav. 1, fig. 4.

Zoaria membraniporiformi di questa specie si rinvennero a Russiz sia sull'epiteca basale di coralli coloniali semi globosi che su altri taxa di coralli ad es. *Astreopora meneghiniana* (MFSNgp 19283).

La specie è segnalata anche nelle località veneto-trentine di Crosara, Montecchio Maggiore, Val di Lonte e nel Priaboniano superiore d'Ungheria e Romania.

Distribuzione stratigrafica: Eocene.

Alderina subtilimargo (REUSS, 1864)

(Fig. 4)

1869 *Membranipora laxa* REUSS, pag. 252, tav. 36, fig. 14.

1988 *Alderina subtilimargo* (REUSS). BRAGA & BARBIN, pag. 516, tav. 5, fig. 5.



Fig. 5 - *Vibracella trapezoidea* (REUSS, 1848) su corallo indeterminato (MFSNgp 36168) di Casali Ottelio (Manzano, Ud).

- *Vibracella trapezoidea* (REUSS, 1848) on undetermined coral (MFSNgp 36168). Locality: Casali Ottelio (Manzano, Ud).

Zoaria membraniporiformi di *Alderina subtilimargo* incrostanto l'epiteca di coralli coloniali semi globosi e di un corallo indeterminato (MFSNgp 29525) tutti provenienti da Russiz.

La specie è segnalata anche nelle località veneto-trentine di Bressana, Crosara, Monte Baldo (Brentonico, frazione di Crosano), Monte Biaena (Mori, frazione di Pannone), Priabona e nel Priaboniano di Reingruberhöhe, a nord di Vienna, di Perwang a nord-est di Salisburgo, di Hybica e Štrba in Slovacchia, Mátyáshegy in Ungheria e nel Priaboniano superiore della Romania.

Distribuzione stratigrafica: Eocene - Miocene.

Vibracella trapezoidea (REUSS, 1848)

(Fig. 5)

1848 *Cellepora trapezoidea* REUSS, pag. 98, tav. 2, fig. 21.

1988 *Vibracella trapezoidea* (REUSS). BRAGA & BARBIN, pag. 518, tav. 6, fig. 1.

Zoaria membraniporiformi di questa specie sono state rinvenute a Casali Ottelio su un corallo indeterminato (MFSNgp 36168) e su un bivalve (MFSNgp 36177) e a Russiz su coralli coloniali semi globosi e su *Cyrcophyllia d'achiardi* (MFSNgp 19273).

La specie è segnalata anche nelle località veneto-trentine di Brendola, Bressana, Crosara, Monti Berici, Monte Baldo (Brentonico, frazione di Crosano), Monte Biaena (Mori, frazione di Pannone), Montecchio di Costozza, Possagno, Priabona, Toara, Val di Gresta, Val di Lonte. La specie è pure segnalata nel Priaboniano di Reingruberhöhe e Haselbach, a nord di Vienna, di Perwang circa 10 km a nord-est di Salisburgo, di Hybica e Štrba in Slovacchia e di Mátyáshegy in Ungheria.

Distribuzione stratigrafica: Eocene superiore - Oligocene inferiore.

Semiescara subpyriformis (D'ARCHIAC, 1846)

1848 *Escara escavata* REUSS, pag. 72, tav. 8, fig. 36.

1988 *Onychocella subpyriformis* (D'ARCHIAC). BRAGA & BARBIN, pag. 516-17, tav. 5, figg. 2, 3 e 4.

1999 *Semiescara subpyriformis* (D'ARCHIAC). BIZZARINI & BRAGA, pag. 113.

Zoaria membraniporiformi di questa specie incrostanto l'epiteca di coralli coloniali semi globosi di Russiz.

La specie presenta più spesso zoaria viculariformi ed escariformi ed è stata segnalata in numerose località veneto-trentine: Bressana, Granello, Monte Baldo (Brentonico, frazione di Crosano), Monti Berici, Montecchio di Costozza, Mossano, Possagno, Priabona, Toara. Nell'orizzonte Cr4 di Crosara sono presenti numerosi zoaria incrostanti di *S. subpyriformis*. Questa specie è presente anche nella regione alpino-carpat-

Taxa	Russiz	Casali Ottelio	Poggiobello	Crosara CR4
Cyclostomata				
<i>Stomatopora subdivaricata</i>	rr			r
<i>Centronea micropora</i>				f
<i>Proboscina rugulosa</i>				rr
<i>Lichenopora grignonensis</i>	f		rr	r
<i>Lichenopora boletiformis</i>				f
Cheilostomata Anasca				
<i>Pyripora huckei</i>	rr			
<i>Conopeum hookeri</i>	f			r
<i>Alderina subtilimargo</i>	f			f
<i>Semieschara subpyriformis</i>	r			f
<i>Rosseliana rosselii</i>				r
<i>Vibracella trapezoidea</i>	f	f		r
Cheilostomata Ascophora				
<i>Phylactella prominens</i>				r
<i>Cribrilaria radiata</i>				rr
<i>Escharoides coccinea</i>				ff
<i>Escharoides labiosa</i>				r
<i>Hippoporina angistoma</i>				ff
<i>Hippoporina sparsipora</i>				r
<i>Cellepora</i> cfr. <i>conglomerata</i>	f			

Tab. I - Presenza e frequenza di Briozoi incrostanti a Russiz, Casali Ottelio, Poggiobello e Crosara CR4. rr = molto raro, r = raro, f = frequente, ff = molto frequente.
- *Distribution and abundance of encrusting bryozoans in Russiz, Casali Ottelio, Poggiobello and Crosara CR4.* rr = very rare, r = rare, f = frequent, ff = very frequent.

ca, frequente a Perwang (Salisburgo), nel Priaboniano di Reingrubershöhe e Haselbach, a nord di Vienna, di Hybica e Štrba in Slovacchia e di Mátyáshegy in Ungheria.

Distribuzione stratigrafica: Eocene superiore - Oligocene inferiore.

Cheilostomata Ascophora

Celleporaria cfr. *conglomerata* (GOLDFUSS, 1827)
2003 "*Celleporaria conglomerata* GOLDFUSS". ZÁGOR-ŠEK, pag. 178, tav. 29, fig. 5.

Zoaria celleporiformi, unilaminari sono presenti sull'epiteca basale di coralli coloniali semi globosi e su un corallo indeterminato di Russiz (MFSNgp 32623). L'orificio primario presenta labbro inferiore intero, rettilineo e avicuarie orali di tipo mucron-umbo (*sensu* POUYET 1973: 16), sono visibili, ma mal conservate, alcune ovicele hyperstomiali.

Il genere *Celleporaria* è stato segnalato nell'Eocene di numerose località veneto-trentine: Monte Baldo, Monti Berici, Monte Biaena, Possagno, Val di Gresta, Val di Lonte. Si tratta però quasi sempre dell'abito zoariale globoso di *C. globularis* (BRONN, 1837), più raramente di forme incrostanti indeterminate o dubitativamente riferite a "*Cellepora*" *conglomerata* GOLDFUSS, 1827. *Celleporaria conglomerata* è anche segnalata a Perwang (Salisburgo) e nel Priaboniano di Reingrubershöhe, a nord di Vienna, di Štrba in Slovacchia e di Mátyáshegy in Ungheria.

Distribuzione stratigrafica: Eocene - Oligocene.

Conclusioni

Sui coralli esaminati le colonie di Briozoi incrostanti sono molto rare e spesso in parte o in toto abrase. In alcuni casi dell'intero zoario sono visibili solo uno o due zoecia parzialmente conservati, che non consentono una corretta classificazione. È perciò molto probabile che il numero di specie presenti nell'Eocene friulano sia decisamente maggiore di quelle qui segnalate (Tab. I). Ad esempio nel materiale esaminato di Russiz, oltre alle otto specie identificate, va segnalato anche uno zoarium in gran parte abraso attribuibile con riserva al genere *Steginoporella*.

Nel complesso le specie sinora rinvenute sono troppo poche per proporre delle osservazioni sulla biodiversità dei Briozoi dell'Eocene friulano e sul rapporto incrostanti - organismi ospiti.

Manoscritto pervenuto il 10.IX.2018 e approvato l'8.X.2018.

Ringraziamenti

Questa ricerca, iniziata insieme a Giampietro Braga, si sarebbe definitivamente interrotta dopo la sua morte senza il sostegno e l'incoraggiamento di Giuseppe Muscio, direttore del Museo Friulano di Storia Naturale, e di Luca Simonetto, il cui supporto è stato determinante: a loro vanno i miei più sentiti ringraziamenti.

Ringrazio inoltre gli amici Franco Finotti, che mi ha permesso di utilizzare i suoi dati inediti sui Briozoi del Trentino, Luciano Cassuti, che negli anni Settanta del secolo scorso mi ha guidato nei siti dell'Eocene friulano e Paul Selden per l'immagine di fig. 3.

Bibliografia

- ANTOLINI, P., Gp. BRAGA & F. FINOTTI. 1980. *I Briozoi dei dintorni di Rovereto: Monte Baldo settentrionale e Valle di Gresta*. Società Museo Civico di Rovereto, Pubblicazione n. 82.
- BIZZARINI, F., & Gp. BRAGA. 1997. I Briozoi priaboniani dei dintorni di Crosara (Vicenza, Italia). *Annali del Museo Civico di Rovereto* 13: 91-126.
- BRAGA, Gp., 1963. I Briozoi del Terziario Veneto. I Contributo. *Bollettino Società Paleontologica Italiana* 2 (1): 16-55.
- BRAGA, Gp., 1975. I Briozoi dell'Eocene di Possagno. *Schweizerische Paläontologische Abhandlungen* 97: 141-8.
- BRAGA, Gp., 2008. Atlas of cenozoic Bryozoa of North-Eastern Italy (Venetia Region). *Lavori Società Veneziana Scienze Naturali* 33: 71-92.
- BRAGA, Gp., & V. BARBIN. 1988. Les Bryozoaires du Priabonien Stratotypique (Province Vecenza, Italie). *Revue de Paléobiologie* 7 (2): 495-556.
- BRAGA, Gp., K. ZÁGORSĚK & M. KÁZMER. 1996. Comparison between venetian and western Carpathian late Eocene bryozoan faunas. *Annali del Museo Civico di Rovereto* 11: 259-70.
- BUGE, E., 1973. Les Bryozoaires Miocènes du Nord- Ouest de l'Allemagne. *Paläontologie Zeitschrift* 47 (1-2): 32-53.
- CANU, F., 1907-1910. Les Bryozoaires des terrains tertiaires des environs de Paris. *Annales Paléontologie* II (1907): 57-88, III (1908): 61-104, IV (1909): 29-68, V (1910): 89-112.
- CANU, F., & R.S. BASSLER. 1920. North America Early Tertiary Bryozoa. *United States National Museum Bulletin* 106: 1-879.
- DAINELLI, G., 1915. *L'Eocene Friulano. Monografia geologica e paleontologica*. Memorie Geografiche, 721 pp.
- GHIURCA, V., & N. MONGEREAU. 1981. La faune de Bryozoaires éocènes d'Europe orientale. In *Recent and fossil Bryozoa*, cur. G. P. LARWOOD & C. NIELSEN, 93-100.
- MADDALENI, P., 1997. I coralli di Russiz nel Collio orientale (Luteziano inferiore, Gorizia, Italia nord-orientale). *Gortania. Atti Museo Friulano Storia Naturale*: 19: 61-84.
- VAVRA, N. 1974. Cyclostome Bryozoen aus dem Badenian (Mittelmiozän), von Baden bei Wien (Niederösterreich). *Neue Jahrbuch Geologie Paläontologie Abhandlungen* 47: 343-75.
- VENTURINI, S., & G. TUNIS. 1992. Nuovi dati stratigrafici, paleoambientali e tettonici sul flysch di Cormons (Friuli orientale). *Gortania. Atti Museo Friulano Storia Naturale*: 13: 5-26.
- ZÁGORSĚK, K., 1996. Paleoecology of the Eocene bryozoans marl in the Alpine-Carpathian region. In *Bryozoa in Space and Time*, cur. D.P. GORDON, A.M. SMITH & J.A. GRANT-MACKIE, 413-22.
- ZÁGORSĚK, K., 2002. An Upper Eocene bryozoans fauna from Perwang-1 borehole, Salzburg, Austria. In *Bryozoan Studies 2001*, cur. P.N. WYSE-JACKSON, C.J. BUTTLER & M.E. SPENCER JONES, 367-75. Swets 6 Zeitlinger.
- ZÁGORSĚK, K., 2003. Upper Eocene Bryozoa from Waschberg Zone (Austria). *Beiträge zur Paläontologie* 28: 101-263.

Author's address - Indirizzo dell'Autore:
 - Fabrizio BIZZARINI
 Cannaregio 1269/a, I-30121 VENEZIA
 e-mail: fabrizio.bizzarini@alice.it

