

Nuove specie di Gasteropodi del Piacenziano di rio Crevalese, Castell'Arquato (Piacenza, Italia)

Brunetti M. Mauro (✉)* & Vecchi Giuseppe#

* Via 28 Settembre 1944 2
40040 Rioveggio (BO)
Italia
bwqkb@tin.it
(✉) Corresponding
Author
Laboratorio
di Malacologia
del Dipartimento
di Scienze della Terra
Bologna.

Via P.G. Terrachini 12
42100 Reggio Emilia Italia
vecchi_fossili@yahoo.it
Società Reggiana
di Scienze Naturali.

Riassunto

Si traccia un breve profilo geologico del giacimento pliocenico di rio Crevalese (Piacenza, Emilia occidentale, Italia) per il quale, in base alle caratteristiche sedimentologiche ed all'associazione a molluschi, si ipotizza un'età riferibile al Piacenziano medio. Si fornisce un dettagliato elenco dei molluschi rinvenuti, tra i quali sono proposte due nuove specie: *Bela luisae* n. sp. e *Nassarius gaiae* n.sp. quest'ultima considerata convenzionalmente come appartenente al "gruppo specie" *N. clathratus* (Born, 1788) di cui si commentano ed illustrano le specie presenti nel Pliocene della Toscana e dell'Emilia: *N. serratus* (Brocchi, 1814), *N. emilianus* (Mayer, 1872), *N. bisotensis* (Depontaillier, 1877), *N. craticulatus* (Foresti, 1868), *N. ligusticus* (Bellardi, 1882), *N. pseudoserratus* Adam & Glibert, 1976, *N. clathratus* (Born, 1778), *N. cantrainii* (Bellardi, 1882), *N. scalaris* (Borson, 1825). Si segnalano ed illustrano inoltre alcune specie poco note presenti nel medesimo giacimento: *Sassia apenninica* f. *taurosubgranosa* Sacco, 1890, *Muricopsis* cf. *aradasii* (Poiret, 1883 ex Monterosato m.s.), *Latiaxis dellabellai* Brunetti, 2004, *Nassarius pyrenaicus* (Fontannes, 1882), *Brocchinia crassinodosa* Sacco, 1894, *Atys pliocrassa* Sacco, 1897, oltre ad una forma particolare relativa a *Ocinebrina funiculosa* (Borson, 1821).

Abstract

Two new species from the Pliocene of Rio Crevalese (Piacenza, Emilia, N. Italy) are described: *Nassarius gaiae* n. sp., belonging to the "specie group" *N. clathratus* (Born, 1788) and *Bela luisae* n. sp. Others species of the "group *N. clathratus*" from Emilia and Tuscany: *N. serratus* (Brocchi, 1814), *N. emilianus* (Mayer, 1872), *N. bisotensis* (Depontaillier, 1877), *N. craticulatus* (Foresti, 1868), *N. ligusticus* (Bellardi, 1882), *N. pseudoserratus* Adam & Glibert, 1976, *N. clathratus* (Born, 1778), *N. cantrainii* (Bellardi, 1882), *N. scalaris* (Borson, 1825). Are described enough some rare species from the same locality: *Sassia apenninica* f. *taurosubgranosa* Sacco, 1890, *Muricopsis* cf. *aradasii* (Poiret, 1883 ex Monterosato m.s.), *Latiaxis dellabellai* Brunetti, 2004, *Nassarius pyrenaicus* (Fontannes, 1882), *Brocchinia crassinodosa* Sacco, 1894, *Atys pliocrassa* Sacco, 1897 and a particular form of *Ocinebrina funiculosa* (Borson, 1821). The fossiliferous level that provided this material is tentatively attributed to MPMU2 (Raffi & Monegatti, 1993) based on the presence of Terebridae. The mollusc assemblage consists of 331 taxa: 251 Gastropoda, 73 Bivalvia, 7 Scaphopoda. Ecologically, this assemblage seems attributable to circalittoral environments.

N. gaiae n. sp. differs from others specimens of "group *N. clathratus*" by the short and flat protoconch, by the squat form and by some characters of teleoconch.

B. luisae n.sp. is similar to *B. consimilis* (Harmer, 1915) of British and Belgian Pliocene, from which it differs in many characters: by the different protoconch sculpture with more numerous spiral ribs, by more carinated whorls of teleoconch, by more inflated axial ribs, by more wide intercostal spaces, by more numerous spiral ribs.

Parole chiave

Gastropoda, nuovi taxa, specie rare, Pliocene, Italia.

Introduzione

Il giacimento oggetto di questo studio, è ubicato nei pressi di Castell'Arquato (Piacenza), in sponda destra del rio Crevalese (fig. 1), le coordinate dell'affioramento desunte dal foglio IGM n. 72 quadrante I tavoletta SE Castell'Arquato sono: lat. 44° 50' 64" long. 2° 36' 12". Il piccolo affioramento, consta di poche decine di metri quadri attualmente in stato d'avanzato inerbimento, nel complesso è costituito da circa 7 metri di sedimenti (fig. 2). Il livello da cui proviene il materiale è costituito da sabbie limose grigio-giallastre dello spessore di circa 1,20 metri, senza una stratificazione evidente. La quantità di argilla tende ad aumentare salendo verso il tetto, mentre, nel contempo, diminuisce la concentrazione di macrofossili. Alla base del livello sono presenti argille limose grigie ad *Aporrhais uttingerianus* (Risso, 1826) e

Dentalium sexangulum Gmelin, 1790, a loro volta giacenti su sabbie giallastre a *Jujubinus montagui* (Wood W., 1828) e *Limatula subovata* (Jeffreys, 1876) che costituiscono il letto della serie affiorante. Al tetto della serie è presente una calcarenite ad *Aequipecten scabrella* (Lamarck, 1819) e *Flabellipecten flabelliformis* (Brocchi, 1814). In base all'assemblaggio faunistico e alla sporadica presenza di alcune specie di Terebridae si può ragionevolmente attribuire l'affioramento all'unità MPMU2 (Monegatti & Raffi, 1993) corrispondente al Piacenziano medio. I Molluschi fossili rinvenuti nel livello in studio presentano in genere un buon stato di conservazione. La malacofauna è caratterizzata dalla predominanza di Gasteropodi (251 specie, 76% del totale), seguono i Bivalvi (72 specie, 22%), spesso ancora articolati e Scafopodi (7 specie, 2%). Nel complesso questa associazione sembra riconducibile ad ambienti circalittorali.

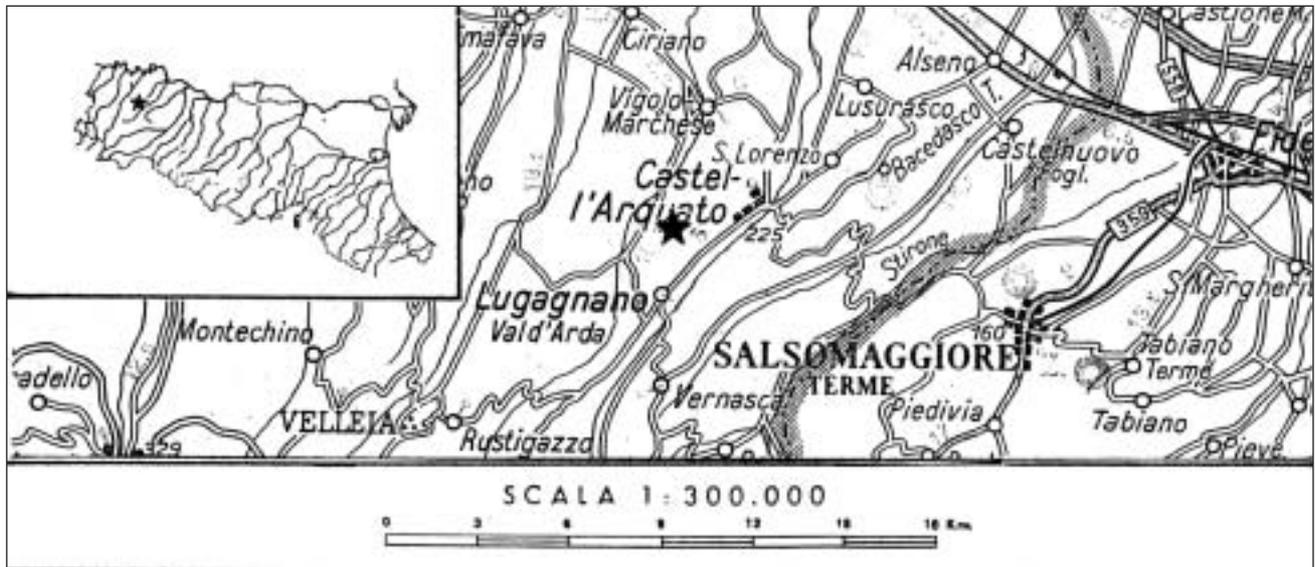


Fig. 1. Ubicazione della località fossilifera.

Fig. 1. Location of fossiliferous locality.

Elenco della Malacofauna rinvenuta

* bivalvi rinvenuti anche con esemplari a valve unite

Checklist of recovered molluscan fauna

* bivalves also recovered as specimens with united valves

Gastropoda	
<i>Diodora italica</i> (Defrance, 1820)	<i>Anachis arpula</i> (Michelotti, 1840)
<i>Lepetella laterocompressa</i> (De Rayneval & Ponzi, 1854)	<i>Columbellopsis astensis</i> (Bellardi, 1890)
<i>Gibbula magus</i> (L., 1758)	<i>Mitrella minima</i> (Sacco in Bellardi, 1890)
<i>Calliostoma granulatum</i> (Von Born, 1778)	<i>Mitrella nassoides</i> (Grateloup, 1827)
<i>Jujubinus exasperatus</i> (Pennant, 1777)	<i>Mitrella</i> sp.
<i>Jujubinus montagui</i> (Wood W., 1828)	<i>Mitrella semicaudata</i> (Bellardi, 1848, Bonelli m.s.)
<i>Jujubinus striatus</i> (L., 1758)	<i>Mitrella subulata</i> (Brocchi, 1814)
<i>Diloma patulum</i> (Brocchi, 1814)	<i>Cancellaria cancellata</i> (L., 1767)
<i>Bolma rugosa</i> (L., 1758)	<i>Calcarata calcarata</i> (Brocchi, 1814)
<i>Bittium latreillei</i> (Payraudeau, 1826)	<i>Ziba bronni</i> (Michelotti, 1847)
<i>Cerithidium submamillatum</i> (De Rayneval & Ponzi, 1854)	<i>Cancilla alligata</i> Defrance, 1824
<i>Cerithium varicosum</i> (Brocchi, 1814)	<i>Cancilla planicostata</i> Bellardi, 1887
<i>Turritella aspera</i> Sismonda in Mayer, 1866	<i>Cancilla sismondai</i> Michelotti, 1847
<i>Turritella tricarinata</i> (Brocchi, 1814)	<i>Cancilla scrobiculata</i> (Brocchi, 1814)
<i>Turritella subangulata</i> (Brocchi, 1814)	<i>Granulina occulta</i> (Monterosato, 1869)
<i>Haustator vermicularis</i> (Brocchi, 1814)	<i>Conus antidiuvianus</i> Bruguiere, 1792
<i>Alvania punctura</i> (Montagu, 1803)	<i>Conus brocchii</i> Bronn, 1831
<i>Alvania testae</i> (Aradas & Maggiore, 1844)	<i>Conus striatulus</i> Brocchi, 1814
<i>Alvania zetlandica</i> (Montagu, 1815)	<i>Conus virginalis</i> Brocchi, 1814
<i>Rissoina pusilla</i> (Brocchi, 1814)	<i>Turricula dimidiata</i> (Brocchi, 1814)
<i>Caecum trachea</i> (Montagu, 1803)	<i>Turricula intermedia</i> (Bronn, 1831)
<i>Hyalea vitrea</i> (Montagu, 1803)	<i>Gemmula contigua</i> (Brocchi, 1814)
<i>Petalococonchus glomeratus</i> (L., 1758)	<i>Batyoma cataphracta</i> (Brocchi, 1814)
<i>Serpulorbis arenaria</i> (L., 1767)	<i>Stenodrillia allionii</i> (Bellardi in Seguenza, 1875)
<i>Vermetus deshayesi</i> (Mayer, 1889)	<i>Stenodrillia obtusangulus</i> (Brocchi, 1814)
<i>Aporrhais pespelecani crenatulinus</i> (Sacco, 1893)	<i>Clavatula interrupta</i> (Brocchi, 1814)
<i>Aporrhais</i> sp.	<i>Agatothoma angusta</i> (Jan in Sismonda, 1842)
<i>Aporrhais uttingerianus uttingerianus</i> (Risso, 1826)	<i>Cerodrillia exigua</i> Della Bella & Tabanelli, 1990
<i>Capulus ungaricus</i> (L., 1758)	<i>Cerodrillia sigmoidea</i> (Bronn, 1831)

<i>Capulus laevis</i> (Brocchi, 1814)	<i>Pseudotoma intorta</i> (Brocchi, 1814)
<i>Calyptrea chinensis</i> (L., 1758)	<i>Bela brachystoma</i> (Philippi, 1844)
<i>Crepidula unguiformis</i> Lamarck, 1822	<i>Bela bucciniformis</i> (Bellardi, 1847)
<i>Xenophora crispa</i> (Konig, 1825)	<i>Bela megastoma</i> (Brugnone, 1862)
<i>Erato voluta</i> (Montagu, 1803)	<i>Bela luisae</i> n. sp.
<i>Erato voluta cypreola</i> (Brocchi, 1814)	<i>Bela nebula</i> (Montagu, 1803)
<i>Trivia arctica</i> (Pultney, 1789)	<i>Bela nitida</i> Pavia, 1976
<i>Trivia multilirata</i> (G.B. Sowerby, 1870)	<i>Bela</i> cf. <i>submarginata</i> (Bellardi, 1847, Bonelli m.s.)
<i>Schilderia utriculata</i> (Lamarck, 1810)	<i>Bela turgida</i> (Forbes in Reeve, 1844)
<i>Neverita josephinia</i> Risso, 1826	<i>Bela vulpecula</i> (Brocchi, 1814)
<i>Euspira</i> sp.	<i>Fehria zenetouae</i> Van Aartsen, 1988
<i>Euspira</i> cf. <i>bononiensis</i> (Foresti, 1870)	<i>Mangelia ambigua</i> (Brugnone, 1862)
<i>Euspira helicina</i> (Brocchi, 1814)	<i>Mangelia attenuata</i> (Montagu, 1803)
<i>Natica pseudoepiglotina</i> (Sismonda, 1847)	<i>Mangelia coarctata</i> (Forbes, 1840)
<i>Natica raropunctata</i> (Sassi, 1827)	<i>Mangelia contracta</i> Bellardi, 1877
<i>Natica undata</i> (Sacco, 1891)	<i>Mangelia costata</i> (Donovan, 1804)
<i>Natica dillwyni plicatula</i> (Bronn, 1831)	<i>Mangelia scabriuscola</i> (Brugnone, 1862)
<i>Tectonatica astensis</i> (Sacco, 1891)	<i>Mangelia tenuicostata</i> (Brugnone, 1868)
<i>Tectonatica tectula</i> (Sacco, 1891, Bonelli m.s.)	<i>Mangelia unifasciata</i> (Deshayes, 1835)
<i>Ficus conditus subintermedius</i> (D'Orbigny, 1852)	<i>Raphitoma</i> cf. <i>detexta</i> Bellardi, 1877
<i>Ficus geometra</i> (Borson, 1825)	<i>Raphitoma echinata</i> (Brocchi, 1814)
<i>Ampulla priamus</i> (Gmelin, 1791)	<i>Raphitoma hispida</i> Bellardi, 1877
<i>Semicassia laevigata</i> (De France, 1817)	<i>Raphitoma hispidula</i> (Jan in Bellardi, 1847)
<i>Eudolium fasciatum</i> (Borson, 1821)	<i>Raphitoma histrix</i> (Jan in Bellardi, 1847)
<i>Malea orbiculata</i> (Brocchi, 1814)	<i>Raphitoma linearis</i> (Montagu, 1803)
<i>Galeodea echinophoria</i> (L., 1758)	<i>Raphitoma plicatella</i> (Jan in Bellardi, 1847)
<i>Cymathium heptagonum</i> (Brocchi, 1814)	<i>Raphitoma spinifera</i> Bellardi, 1847
<i>Cymathium doderleini</i> (D'Ancona, 1873)	<i>Raphitoma sulcatula</i> (Bonelli m.s.) Bellardi, 1847
<i>Cymathium distortum</i> (Lamarck, 1822)	<i>Leufroya leufroyi</i> (Michaud, 1828)
<i>Cymathium parthenopeum</i> (Von Salis, 1793)	<i>Comarmondia gracilis</i> (Montagu, 1803)
<i>Sassia apenninica</i> (Sassi, 1827)	<i>Comarmondia inflata</i> (De Cristofori & Jan, 1832)
<i>Sassia apenninica</i> f. <i>taurosubgranosa</i> Sacco, 1890	<i>Comarmondia ligustica</i> (Bellardi, 1877)
<i>Bursa nodosa</i> (Borson, 1825)	<i>Comarmondia stria</i> (Calcara, 1839)
<i>Acirsa lanceolata</i> (Brocchi, 1814)	<i>Daphnella desmoulinsi</i> (Bellardi, 1847)
<i>Epitonium aculeatum</i> (Allan, 1818)	<i>Daphnella romanii</i> (Libassi, 1859)
<i>Epitonium</i> aff. <i>expectatum</i> (De Boury, 1891)	<i>Daphnella salinasi</i> (Calcara, 1841)
<i>Epitonium frondiculoides</i> (De Boury, 1891)	<i>Daphnella semicostata</i> (Bellardi, 1847)
<i>Epitonium commune</i> (Lamarck, 1822)	<i>Rimosodaphnella textilis</i> (Brocchi, 1814)
<i>Epitonium mesogonium</i> (Brugnone, 1876)	<i>Favriella weberi</i> (Hornung, 1920)
<i>Epitonium</i> aff. <i>muricatum</i> (Risso, 1813)	<i>Pleurotomella tumidula</i> (Brugnone, 1875)
<i>Epitonium striatissimum</i> (Monterosato, 1878)	<i>Andonia bonellii</i> (Bellardi & Michelotti, 1840, Gené m.s.)
<i>Epitonium</i> sp.	<i>Andonia transylvanica</i> Hörnes & Auinger, 1890
<i>Acrilloscala geniculata</i> (Brocchi, 1814)	<i>Teretia anceps</i> (Eichwald, 1830)
<i>Punctiscala disjuncta</i> f. <i>supracustulata</i> Sacco, 1891	<i>Teretia elegantissima</i> (Foresti, 1868)
<i>Acrilla bronni</i> (Seguenza, 1876)	<i>Teretia monterosatoi</i> (Cipolla, 1914)
<i>Opalia plicosa</i> (Philippi, 1844)	<i>Teretia turritelloides</i> (Bellardi, 1847)
<i>Eulima glabra</i> (Da Costa, 1778)	<i>Strioterebrum pliocenicum</i> (Fontannes, 1881)
<i>Melanella polita</i> (L., 1758)	<i>Strioterebrum reticulatum</i> Pecchioli in Sacco, 1891
<i>Niso eburnea</i> (Risso, 1826)	<i>Terebra acuminata</i> Borson, 1820

<i>Cerithiopsis tubercularis</i> (Montagu, 1803)	<i>Subula fuscata</i> (Brocchi, 1814)
<i>Cerithiopsis jeffreysi</i> Watson, 1886	<i>Discotectonica pseudoperspectiva</i> (Brocchi, 1814)
<i>Monophorus perversus</i> (L., 1758)	<i>Philippia simplex</i> (Bronn, 1831)
<i>Bolinus brandaris</i> (L., 1758)	<i>Heliacus moniliferum</i> (Bronn, 1831)
<i>Typhinellus fistulosus</i> (Brocchi, 1814)	<i>Heliacus subvariegatus</i> (D'Orbigny, 1852)
<i>Orania fusulus</i> (Brocchi, 1814)	<i>Heliacus</i> cf. <i>subvariegatus</i> (D'Orbigny, 1852)
<i>Hadriana oreta</i> (De Gregorio, 1884)	<i>Mathilda granosa</i> (Borson, 1821)
<i>Dermomurex scalaroides</i> (Blainville, 1829)	<i>Pyramidella plicosa</i> Bronn, 1838
<i>Heteropurpura polymorpha</i> (Brocchi, 1814)	<i>Eulimella acicula</i> (Philippi, 1836)
<i>Favartia absona</i> (Jan, 1832)	<i>Eulimella persuturatoturris</i> Sacco, 1892
<i>Muricopsis</i> cf. <i>aradasii</i> (Poiret, 1883 ex Monterosato m.s.)	<i>Eulimella pyramidata</i> (Deshayes, 1835)
<i>Muricopsis cristata</i> (Brocchi, 1814)	<i>Eulimella scillae</i> (Scacchi, 1835)
<i>Muricopsis turrita</i> (Borson, 1821)	<i>Chrysallida fenestrata</i> (Forbes, 1848)
<i>Ocenebra erinacea</i> (L., 1758)	<i>Chrysallida variornata</i> (Sacco, 1892)
<i>Ocenebrina concerpta</i> (Bellardi, 1872)	<i>Chrysallida</i> cf. <i>turbonilloides</i> (Brusina, 1869)
<i>Ocenebrina funiculosa</i> (Borson, 1821)	<i>Odostomia bismicaelis</i> Sacco, 1892
<i>Ocenebrina scalaris</i> (Brocchi, 1814)	<i>Odostomia bismicaelis</i> f. <i>turritellina</i> Sacco, 1892
<i>Trophonopsis squamulata</i> (Brocchi, 1814)	<i>Odostomia conoidea</i> (Brocchi, 1814)
<i>Coralliophila bracteata</i> (Brocchi, 1814)	<i>Odostomia acuta</i> Jeffreys, 1848
<i>Coralliophila squamosa</i> (Bivona, 1838)	<i>Odostomia ignorata</i> (Monterosato, 1917)
<i>Coralliophila</i> sp.	<i>Odostomia plicata</i> (Montagu, 1803)
<i>Latiaxis dellabellai</i> Brunetti, 2004	<i>Turbonilla acuta</i> (Donovan, 1804)
<i>Metula mitraeformis</i> (Brocchi, 1814)	<i>Turbonilla jeffreysi</i> (Jeffreys, 1848)
<i>Buccinum corneum</i> (L., 1758)	<i>Turbonilla lactea</i> (L., 1758)
<i>Fusinus longiroster</i> (Brocchi, 1814)	<i>Turbonilla lanceae</i> (Libassi, 1859)
<i>Fusinus rostratus</i> (Olivi, 1792)	<i>Turbonilla</i> sp.
<i>Latyris</i> (?) <i>ligusticus</i> Bellardi, 1884	<i>Pyrgiscus rufus</i> (Philippi, 1836)
<i>Nassarius</i> aff. <i>incrassatus</i> (Ström, 1768)	<i>Ringicula</i> aff. <i>auriculata</i> (Ménard de la Groye, 1811)
<i>Nassarius angulatus</i> (Brocchi, 1814)	<i>Ringicula buccinea</i> (Brocchi, 1814)
<i>Nassarius asperatus</i> (Cocconi, 1873)	<i>Ringicula</i> sp.
<i>Nassarius catulloi</i> (Bellardi, 1882)	<i>Acteon tornatilis</i> (L., 1758)
<i>Nassarius cavatus</i> (Bellardi, 1882)	<i>Atys pliocrassa</i> Sacco, 1897
<i>Nassarius clathratus</i> (Born, 1788)	<i>Cylichna cylindracea</i> (Pennant, 1777)
<i>Nassarius crebicosulatus</i> (Bellardi, 1882)	<i>Retusa minutissima</i> (Monterosato, 1878, H. Martins m.s.)
<i>Nassarius dertonensis</i> (Bellardi, 1882)	<i>Roxania utriculus</i> (Brocchi, 1814)
<i>Nassarius elatus</i> (Gould, 1845)	<i>Volvulella acuminata</i> (Bruguere, 1792)
<i>Nassarius gaiæ</i> n.sp.	<i>Philine scabra</i> (Müller, 1784)
<i>Nassarius italicus</i> (Mayer, 1876)	<i>Clio pyramidata</i> L., 1767
<i>Nassarius musivus</i> (Brocchi, 1814)	
<i>Nassarius pinnatus</i> (Bellardi, 1882)	
<i>Nassarius planicostatus</i> (Bellardi, 1882)	
<i>Nassarius prismaticus</i> (Brocchi, 1814)	
<i>Nassarius pyrenaicus</i> (Fontannes, 1882)	
<i>Nassarius semistriatus</i> (Brocchi, 1814)	
<i>Nassarius serraticosta</i> (Bronn, 1831)	
<i>Anachis turbinellus</i> (Sacco in Bellardi, 1890)	
Bivalvia	
<i>Nucula placentina</i> Lamarck, 1819*	<i>Laevicardium turgidum millasiense</i> Fontannes, 1881
<i>Nucula nitidosa</i> Winckworth, 1930	<i>Glans aculeata rhomboidea</i> (Brocchi, 1814)

<i>Nucula sulcata</i> Bronn, 1831	<i>Glans aculeata rhomboidea</i> f. <i>inermis</i> (Michelotti, 1839)
<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844) *	<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795)
<i>Nuculana consanguinea</i> (Bellardi, 1875) *	<i>Parvicardium hirsutum</i> (Bronn, 1831)
<i>Nuculana concava</i> (Bronn, 1831)	<i>Parvicardium minimum</i> (Philippi, 1836)
<i>Nuculana pella</i> (L., 1767) *	<i>Parvicardium roseum</i> (Lamarck, 1819)
<i>Yoldia nitida pliogenei</i> (Sacco, 1898) *	<i>Acanthocardia paucicostata</i> (Sowerby G.B. II, 1841)
<i>Anadara diluvii</i> (Lamarck, 1805) *	<i>Psammobia fervensis</i> (Gmelin, 1791)
<i>Arca noae</i> L., 1758	<i>Psammobia uniradiata</i> (Brocchi, 1814)
<i>Arca tetragona</i> Poli, 1795	<i>Abra pellucida</i> (Brocchi, 1814)
<i>Bathyarca philippiana</i> (Nyst, 1848)	<i>Azorinus chamosolen</i> (Da Costa, 1778) *
<i>Striarca lactea</i> (L., 1758) *	<i>Solercutus scopula</i> (Turton, 1822)
<i>Limopsis aradasi</i> (Testa, 1842) *	<i>Gouldia minima</i> (Montagu, 1803)
<i>Limopsis minuta</i> (Philippi, 1836)	<i>Chamelea gallina dertoparva</i> Sacco 1900
<i>Limopsis</i> sp.	<i>Pitar rudis</i> (Poli, 1795)
<i>Glycymeris</i> cf. <i>bimaculata</i> (Poli, 1795)	<i>Dosinia exoleta</i> (L., 1758)
<i>Glycymeris glycymeris</i> (L., 1758) *	<i>Paphia vetula genei</i> (Michelotti, 1839)
<i>Glycymeris</i> sp.	<i>Pelecypora islandicoides</i> (Lamarck, 1818)
<i>Modiolus</i> sp.	<i>Clausinella brongniartii</i> (Payraudeau, 1826)
<i>Amussium cristatum</i> (Bronn, 1827)	<i>Timoclea ovata</i> (Pennant, 1777) *
<i>Chlamys multistriata</i> (Poli, 1795)	<i>Venus alternans</i> (Bonelli, 1827)
<i>Chlamys varia</i> (L., 1758)	<i>Venus nux</i> Gmelin, 1791
<i>Aequipecten opercularis</i> (L., 1758)	<i>Hiatella arctica</i> (L., 1767)
<i>Aequipecten scabrella</i> (Lamarck, 1819) *	<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792) *
<i>Hyalopecten similis</i> (Laskey, 1811)	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839)
<i>Pecten jacobaeus</i> (L., 1758)	<i>Cuspidaria cuspidata</i> (Olivi, 1792) *
<i>Atrina pectinata</i> (L., 1767)	
Scaphopoda	
<i>Limea strigilata</i> (Brocchi, 1814)	<i>Entalina tetragona</i> (Brocchi, 1814)
<i>Pteria phalenacea</i> (Lamarck, 1819)	<i>Gadilina emersoni</i> (Caprotti, 1979)
<i>Ostrea edulis</i> L., 1758	<i>Gadilina jani</i> (Hörnes, 1856)
<i>Ostrea</i> sp.	<i>Entalina tetragona</i> (Brocchi, 1814)
<i>Neopycnodonte navicularis</i> (Brocchi, 1814)	<i>Dentalium passerianum</i> (Cocconi, 1873)
<i>Chama gryphoides</i> L., 1758*	<i>Dentalium sangiorgi</i> Emerson, 1954
<i>Anomia ephippium</i> (L., 1758)	<i>Dentalium sexangulum</i> Gmelin, 1790
<i>Anomia sulcata</i> (Brocchi, 1814)	<i>Cadulus ventricosus</i> (Bronn, 1827)
<i>Gonimyrtea meneghini</i> (De Stefani e Pantanelli, 1880)	

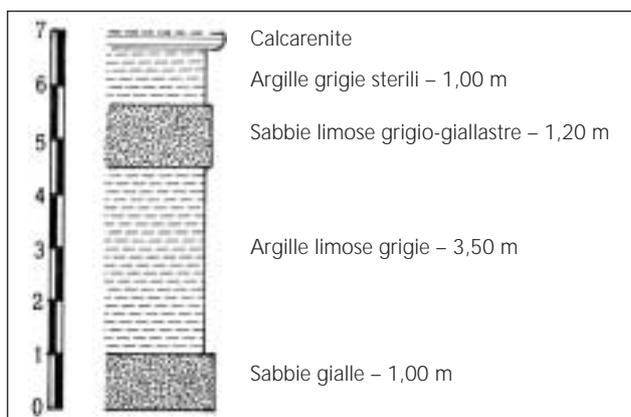


Fig. 2. Colonna stratigrafica della sezione studiata.

Fig. 2. Stratigraphic column of the studied section.

Paleontologia Sistemática

Classis GASTROPODA Cuvier, 1797
 Superordo CAENOGASTROPODA Cox, 1959
 Ordo NEOGASTROPODA Thiele, 1929
 Superfamilia MURICOIDEA Rafinesque, 1815
 Familia NASSARIIDAE Iredale, 1916
 Subfamilia NASSARIINAE Iredale, 1916
 Genus *Nassarius* Duméril, 1806
Nassarius gaiaae n.sp.
 (Fig. 3a-c, Fig. 6a, Fig. 7a)

Materiale tipo

L'olotipo e 6 paratipi sono depositati presso il Museo Geologico "G. Cortesi" di Castell'Arquato (Piacenza,

Italia), con i seguenti numeri di catalogo: MG0728 (olotipo), MG0729, MG0730, MG0731, MG0732, MG0733, MG0734 (paratipi).

2 paratipi sono depositati presso il Laboratorio di malacologia del Museo dell'Evoluzione dell'Università di Bologna, Italia, col numero di catalogo: MZB 31030 - MZB 31031

2 paratipi sono depositati presso la collezione malacologica del Laboratorio di Malacologia del Dipartimento di Scienze della Terra, (Collezioni del Museo G. Capellini), Bologna, Italia, col numero di catalogo: 23968, 23969

Dimensioni dell'olotipo: h 15,4 mm, D= 10,1 mm, D/H= 0,65

Altro materiale

124 esemplari in collezione Brunetti e Vecchi.

Località tipo

Rio Crevalesse (Piacenza, Emilia occidentale, Italia), Piacenziano.

Derivatio nominis

Il nome è dedicato a Gaia Brunetti, figlia di uno dei due Autori.

Descrizione dell'olotipo

Conchiglia di dimensioni medio-piccole, globoso-conica, robusta. Spira mediamente elevata, leggermente scaralata. Protoconca composta da 1,5 giri, molto bassa, schiacciata, con suture profonde ed una gibbosità un po' irregolare in adiacenza al nucleo. Inizialmente liscia, dopo il primo giro compaiono delle tenui linee di accrescimento prosocline e sull'ultimo mezzo giro anche 5 tenui cordoncini spirali, quasi indistinti alla lente. Teleoconca di 5 giri convessi. Rampa suturale stretta, sub-orizzontale. Ultimo giro leggermente rigonfio, sub-globoso, che costituisce quasi il 70% dell'altezza totale. Base corta. Suture sinuose, poco profonde. Linee di accrescimento sottili, leggermente prosocline, chiaramente visibili alla lente solo negli ultimi due giri. Apertura grande, sub-ellittica, angolosa adapicalmente, inclinata di 26° circa rispetto all'asse conchigliare. Peristoma discontinuo. Labbro sottile, leggermente ondulato, internamente con 12 pliche sottili che si prolungano entro la fauce e s'interrompono a breve distanza dal peristoma. Labbro interno concavo, calloso, provvisto di due pliche adapicali appena più robuste di quelle labiali. Labbro columellare sub-rettilineo, con una cresta abapicale in corrispondenza del canale sifonale e due pieghe separate dalla cresta da un canale abbastanza largo e non molto profondo. Callosità columellare molto ampia, aderente in corrispondenza del cercine nucale. Canale sifonale corto, abbastanza ampio, deviato a sinistra. Ornamentazione costituita da cordoncini spirali subuguali, separati da intervalli delle medesime dimensioni, di aspetto nastroiforme, in numero di 5 nel primo

giro di teleoconca, che aumentano regolarmente di dimensioni e diventano 6 a partire dal 3° giro, ove sono separati da ampi intervalli di dimensioni quasi doppie. Il cordoncino superiore, che delimita la rampa suturale, è molto più stretto degli altri e, sull'ultimo giro, assai appressato a quello sottostante. Sulla base sono presenti complessivamente 13 cordoncini, oltre a 4 sul cercine nucale. Ornamentazione longitudinale costituita da coste assiali separate da larghi intervalli, che iniziano dopo il primo giro e mezzo e sono in numero di 15 sul 2° giro, 18 sul penultimo e 23 sull'ultimo.

Variabilità della specie

Sono stati presi in esame 50 esemplari, di questi si sono misurate altezza (H) e diametro (D) ottenendo i seguenti risultati:

H massima = 20 mm, D massimo = 12 mm, D/H massimo = 0,70

H media = 15,7 mm, D medio = 10 mm, D/H medio = 0,64

H minima = 13 mm, D minimo = 8 mm, D/H minimo = 0,59

Si sono inoltre conteggiati il numero dei cordoncini spirali e quello delle coste del penultimo giro, ottenendo un numero medio rispettivamente di 5,7 e 19,5. La maggior parte degli esemplari presenta 6 cordoncini spirali e 20 coste, solo molto pochi, dimensionalmente più piccoli, hanno un numero inferiore di cordoncini (5) e di coste (18-19). In generale si può affermare che *N. gaiae* n.sp. mantiene abbastanza costanti sia i caratteri dimensionali sia quelli di forma e scultura.

Discussione

Per le caratteristiche della protoconca e della scultura della teleoconca, per la forma particolarmente tozza, nonché per le dimensioni ridotte, *N. gaiae* n.sp. è ben riconoscibile e non può essere confusa con altre specie di *Nassariidae* del Pliocene italiano. In particolare, l'esame di popolazioni di altre specie del "gruppo" *N. clathratus* provenienti da varie località dell'Emilia e della Toscana, ci ha consentito di individuare i caratteri per i quali *N. gaiae* n. sp. se ne differenzia:

N. bisotensis (Depontailier, 1877) presenta diversa sia la forma sia il numero dei giri di protoconca: in *N. gaiae* n.sp. essa è composta da solo 1,5 giri e risulta notevolmente più schiacciata e conica, mentre è subcilindrica in *N. bisotensis* (Adam & Glibert, 1976, tav. 1 fig. 7). La teleoconca è piuttosto tozza, con rapporto D/H = 0,64 in *N. gaiae* n.sp., più allungata in *N. bisotensis*: rapporto D/H = 0,60 (Adam & Glibert, 1976), inoltre la scultura della teleoconca è composta in *N. bisotensis* da cingoli spirali stretti, poco più piccoli delle coste con le quali formano un'evidente scultura cancellata a magliette rettangolari, mentre in *N. gaiae* n. sp. le coste sono più elevate ed i cordoncini spirali più larghi e regolari.

N. craticulatus (Foresti, 1868) presenta dimensioni maggiori, rapporto D/H più elevato (0,69), coste spirali decisamente più strette ed "affilate", caratteristica è inoltre la rampa suturale piatta che rende inconfondibile la forma della spira, leggermente scalarata.

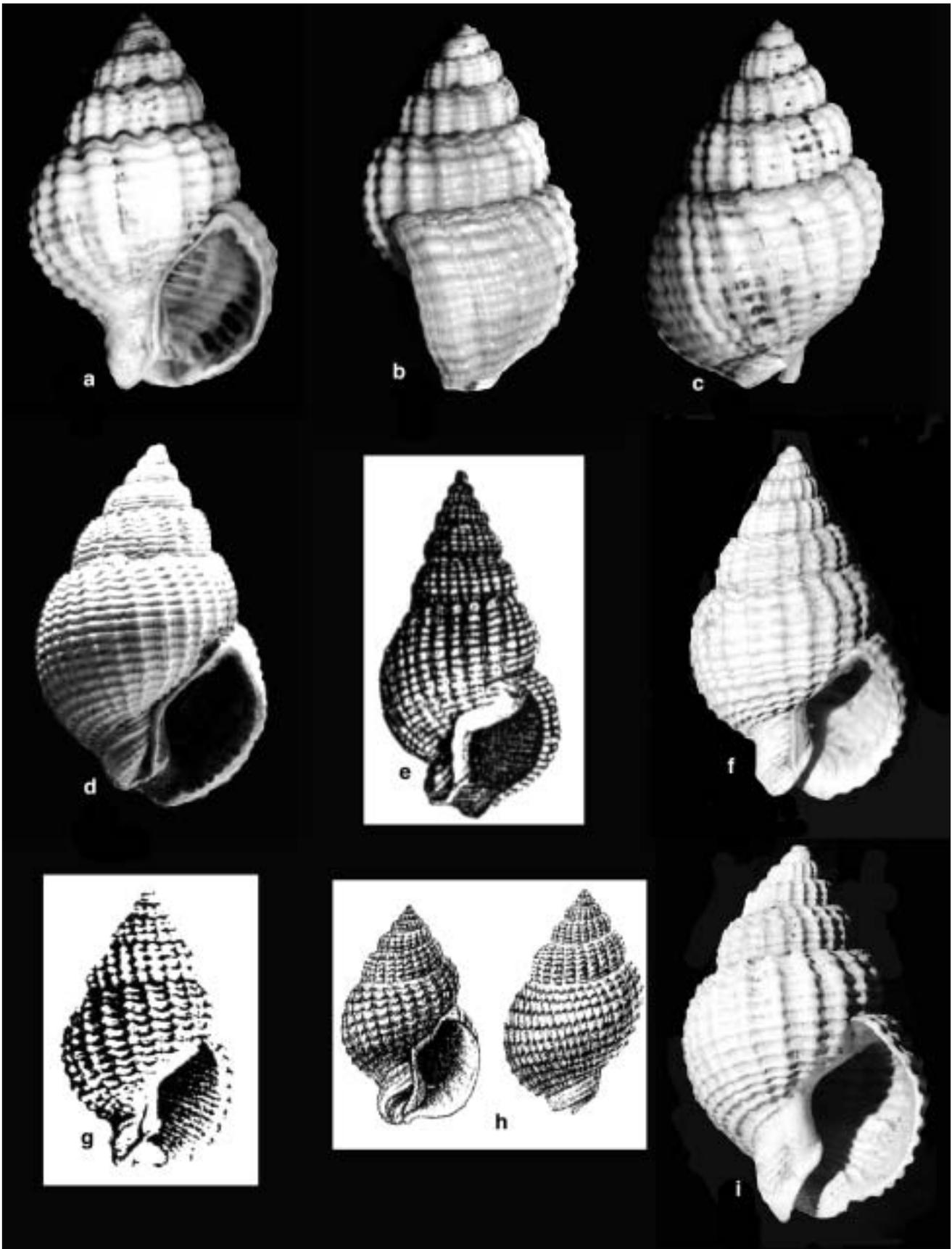


Fig. 3. a-c. *Nassarius gaeae* n. sp. Olotipo, Museo Geologico "G. Cortesi" di Castell'Arquato (Piacenza, Italia), n. cat. MG0728, Piacenziano, Rio Crevalesse (Piacenza), H. 15,4 mm; **d.** *N. serratus* (Brocchi, 1814). Coll. Brunetti Zancleano Rio della Rocca (Reggio Emilia) H. 19 mm; **e.** *N. serratus* (Brocchi, 1814). Olotipo, figura originale; **f.** *N. emilianus* (Mayer, 1872). Coll. Brunetti, Piacenziano, Pradalbino (Bologna), H. 23,5 mm; **g.** Fig. 7: *N. emilianus* (Mayer, 1872). Olotipo, figura originale; **h.** *Nassa michelottiana* Cocconi, 1873 (= *N. emilianus*). Olotipo, figura originale; **i.** *N. michelottiana* Cocconi, 1873 (= *N. emilianus*). Olotipo, Coll. Cocconi, Ist. Scienze della Terra, Univ. Parma, Italia, Zancleano, Tabiano (Parma), H. 28 mm.

Fig. 3. a-c. *Nassarius gaeae* n. sp. Holotype, Museo Geologico "G. Cortesi", Castell'Arquato (Piacenza, Italy), cat. no. MG0728, Piacenzian, Rio Crevalesse (Piacenza), H. 15,4 mm; **d.** *N. serratus* (Brocchi, 1814). Coll. Brunetti, Zanclean, Rio della Rocca (Reggio Emilia), H. 19 mm; **e.** *N. serratus* (Brocchi, 1814). Holotype, original figure; **f.** *N. emilianus* (Mayer, 1872). Coll. Brunetti, Piacenzian, Pradalbino (Bologna), H. 23,5 mm; **g.** *N. emilianus* (Mayer, 1872). Holotype, original figure; **h.** *Nassa michelottiana* Cocconi, 1873 (= *N. emilianus*). Holotype, original figure; **i.** *N. michelottiana* Cocconi, 1873 (= *N. emilianus*) Holotype, Coll. Cocconi, Ist. Scienze della Terra, Univ. Parma, Italy, Zanclean, Tabiano (Parma), H. 28 mm.

N. emilianus (Mayer, 1872), che tra le specie del “gruppo”, almeno per le caratteristiche dell’ornamentazione, è quella più simile a *N. gaiiae* n. sp., se ne distingue tuttavia per: dimensioni maggiori, rapporto D/H più basso (0,61), e quindi spira più allungata, protoconca più grande ed elevata, formata da 2 giri molto alti con sutura profonda e nucleo voluminoso, in *N. emilianus*, inoltre, le coste assiali iniziano quasi subito dopo la protoconca, e manca quindi il primo giro di teleoconca provvisto della sola ornamentazione spirale tipico di *N. gaiiae* n. sp.

N. serratus (Brocchi, 1814), oltre ad una differente posizione cronostatigrafica (la specie è infatti esclusiva dello Zancleano), ha dimensioni maggiori, numero più alto di coste: in media 21 sul penultimo giro, cordoncini spirali in maggior numero: 7, più sottili e ravvicinati, protoconca più stretta ed elevata, con nucleo più voluminoso e regolare.

N. clathratus (Born, 1778), presenta maggiori dimensioni, rampa suturale più larga e profonda e protoconca più alta e slanciata.

N. ligusticus (Bellardi, 1882) ha forma decisamente slanciata maggior numero di cordoncini spirali e protoconca stretta e allungata.

N. pseudoserratus Adam & Glibert, 1976, ha forma più slanciata, maggior numero di cordoncini spirali e protoconca con nucleo di forma diversa e dimensioni più grandi.

N. scalaris (Borson, 1825) presenta dimensioni maggiori e rampa suturale molto larga e profonda.

N. cantrainii (Bellardi, 1882), ha dimensioni maggiori, forma più slanciata con rampa suturale profonda e protoconca meno schiacciate.

Per quanto riguarda infine *N. ficaratensis* (Monterosato, 1891), specie esclusivamente pleistocenica secondo alcuni autori (Gignoux, 1913, Di Geronimo, 1975), a distribuzione più ampia sia secondo Ruggieri *et al.*, 1959 che considerano la pliocenica *N. clathratus* var. *obtusapercostata* (Sacco, 1904) conspecifica di *N. ficatensis* sia secondo Adam & Glibert, 1976 che segnalano la specie monterosiana nel Pliocene toscano, non avendone potuto esaminare alcun esemplare, ci è impossibile esprimere un parere. Dall’iconografia e dalle descrizioni esistenti in letteratura *N. ficaratensis* ci pare comunque avvicinarsi molto a *N. clathratus*, ed avere ben poco in comune con *N. gaiiae* n. sp., se non una certa somiglianza nella conformazione della protoconca. Identiche considerazioni valgono anche per un’ultima specie esclusivamente pleistocenica: *N. sperlingensis* Adam & Glibert, 1976, le cui caratteristiche si avvicinano molto a *N. clathratus* e di cui non si è potuto esaminare alcun esemplare.

N. gaiiae n. sp. è attualmente conosciuta, oltre che per il giacimento oggetto di queste note, ove è molto comune, anche per il Piacenziano di Valle, presso Diolo (Piacenza) e del rio Stramonte (Piacenza). La sua distribuzione cronostatigrafica rimane quindi confinata al solo Piacenziano, in sedimenti di ambiente circalitorale.

Il “gruppo” *N. clathratus*

Gignoux (1913) e, più approfonditamente, Adam & Glibert (1976), hanno affrontato in modo complessivo il

“gruppo *N. clathratus*”. Per fare luce su questo insieme di specie, spesso confuse tra loro, occorre anzitutto evidenziare quali ne siano le caratteristiche peculiari. Un primo elemento è dato dalle dimensioni: simili per tutte le specie e comprese generalmente tra 15 e 30 mm, caratteri più rilevanti sono la presenza di coste assiali e cordoncini spirali di dimensioni simili che, incrociandosi, danno vita a differenti sculture, così come la presenza frequente di una rampa suturale, più o meno marcata. In questo senso, a differenza di Adam & Glibert (1976), abbiamo evitato di considerare come facente parte del gruppo anche *N. prismaticus* (Brocchi, 1814), che presenta una scultura più accentuata in senso longitudinale ed è completamente priva di rampa suturale. Inoltre, per maggiore semplicità, omettiamo di affrontare le specie trattate in termini sottogenerici, anche perché pensiamo che, da questo punto di vista, gli autori non siano ancora giunti a definire uno schema attendibile di classificazione.

Delle specie del gruppo è stato esaminato il seguente materiale, del Pliocene dell’Emilia e Toscana conservato in collezioni storiche o private:

N. serratus 55 esemplari Coll. Foresti, Vecchi, Brunetti, Della Bella

N. emilianus 70 esemplari Coll. Foresti, Cocconi, Vecchi, Brunetti, Della Bella

N. bisotensis 18 esemplari Coll. Vecchi, Brunetti, Della Bella

N. craticulatus 30 esemplari Coll. Vecchi, Brunetti

N. ligusticus 52 esemplari Coll. Vecchi, Brunetti, Della Bella

N. pseudoserratus 25 esemplari Coll. Vecchi, Brunetti

N. clathratus 80 esemplari Coll. Foresti, Vecchi, Brunetti, Della Bella

N. cantrainii 7 esemplari Coll. Foresti, Cocconi, Vecchi, Brunetti, Della Bella

N. scalaris 11 esemplari Coll. Vecchi, Brunetti, Della Bella

Nassarius serratus (Brocchi, 1814)

(Fig. 3d, e, Fig. 6b, Fig. 7b)

1814 - *Buccinum serratum* Brocchi, tav. 5, fig. 4

1882 - *Nassa serrata* Bellardi tav. 4, fig. 17

1882 - *Nassa interdentata* Bellardi tav. 4, figg. 18 a-b

1882 - *Nassa scalarata* Bellardi tav. 4, fig. 20

1904 - *Nassa emiliana* var. *percostulata* Sacco Sacco tav. 5, fig. 6

1974 - *Hinia (Uzita) interdentata* Bellardi Malatesta tav. 26, figg. 14a-14b

1974 - *Hinia (Uzita) serrata* Malatesta tav. 27, figg. 13a-13b

1976 - *Nassarius serratus* Adam & Glibert pl. 1, fig. 9, pl. 5 figg. 1-3

1981 - *Nassa interdentata* Bellardi Ferrero-Mortara *et al.* tav. 24, figg. 5 a-b

1981 - *Nassa scalarata* Bellardi Ferrero-Mortara *et al.* tav. 24, fig. 5 a-b

1992 - *Nassarius (Uzita) serratus* Cavallo e Repetto pag. 105, fig. 284

1992 - *Nassarius (Uzita) scalaratus* Bellardi Cavallo e Repetto pag. 105, fig. 284

2001 - *Nassarius serratus* Chirli tav. 40, fig. 3-8

Caratteristiche

Protoconca di 1,5 giri alti, con sutura profonda e nucleo voluminoso. Forma molto slanciata (rapporto medio D/H= 0,58), H media = 21 mm. Teleoconca di 6-8 giri. Sutura poco profonda, rampa stretta e piana. Mediamente, sul penultimo giro, sono presenti 7 cingoli spirali e 21 costicine assiali, molto schiacciate. Apertura ovale, con 2 pieghe nella callosità columellare, presso il canale anale.

Variabilità

H: max. = 24,5 mm, min. = 15 mm; D: max. = 14,5 mm, min. = 9,5 mm; rapporto D/H: max. = 0,65, min. = 0,56
n° cingoli penultimo giro: max. = 8, min. = 7; n° costicine penultimo giro: max. = 23, min. = 19

Osservazioni

In accordo con vari Autori (Pavia, 1976; Adam & Glibert, 1976; Cavallo e Repetto, 1992), si considerano *N. interdentatus* (Bellardi, 1882, Bonelli m.s.) e *N. scalaratus* (Bellardi, 1882), come rientranti nel campo di variabilità della specie. *N. interdentatus*, di cui si sono esaminati numerosi esemplari in collezione Foresti, non presenta differenze sostanziali, a parte le dimensioni mediamente maggiori. Anche le pliche presenti presso la porzione posteriore dell'apertura, menzionate da Malatesta (1974) come carattere distintivo, non hanno, a nostro avviso, un carattere diagnostico, in quanto presenti pure nella forma tipica. Si può eventualmente osservare che la forma tipica, oltre a presentare un minor numero di coste assiali, sembra essere più comune nell'Italia centrale, mentre la distribuzione della forma *interdentata*, sembra comprendere quasi esclusivamente l'Italia del Nord. Riguardo a *N. scalaratus*, pur non avendone potuto esaminare alcun esemplare, sulla base delle figure proposte da Ferrero-Mortara *et al.* (1984) e da Cavallo e Repetto (1992) siamo indotti a pensare che possa trattarsi di esemplari teratologici relativi a *N. serratus*. *N. emilianus var. percostulata*, raffigurata da Sacco (1904), ci pare possedere caratteri identici a quelli di *N. serratus*.

Distribuzione

N. serratus è stata riportata poco frequentemente in letteratura, probabilmente perché spesso confusa con *N. emilianus*. La specie è segnalata da vari autori (Coppi, 1881, Bellardi, 1882) nel Tortoniano dell'Italia Settentrionale. Mayer (1872) la dice comune nell'Astiano inferiore del Piemonte. Cocconi (1873) la indica a Castell'Arquato, Diolo e nello Stramonte nel Piacentino, a Rivalta e Maiatico nel Parmense. Malatesta (1974) nel Pliocene inferiore Umbro, Cavallo e Repetto (1992) in quello del Roero (Cuneo), Chirli (2001) in quello Toscano. *N. serratus* è stata da noi ritrovata abbondante nello Zancleano

di Rio della Rocca (Reggio Emilia) e di Bacedasco (Piacenza), più rara in quello di Monsindoli (Siena), Cetona (Arezzo) e Orvieto (Terni). Si sono inoltre esaminati alcuni esemplari della collezione Foresti depositati presso il Museo Capellini di Bologna, provenienti da Bel Poggio (Bologna) e Ponticella (Bologna), località entrambe del Pliocene inferiore. *N. serratus*, durante il Pliocene, dovrebbe essere distribuita unicamente nello Zancleano, periodo in cui la specie sembra essere stata simpatrica con *N. ligusticus*, *N. clathratus* e *N. scalaris*.

Nassarius emilianus (Mayer, 1872) (Fig. 3f-i, Fig. 6c, Fig. 7c)

1872 - *Buccinum emilianus* Mayer pl. 14, fig. 9

1873 - *Nassa michelottiana* Cocconi tav. 1, figg. 21-22

1973 - *Nassarius serratus* Caprotti & Vescovi tav. 1, fig. 13

1976 - *Nassarius emilianus* Adam & Glibert pl. 1, fig. 6, pl. 4, figg. 7-9

Caratteristiche

Protoconca di 2 giri alti, con sutura profonda e nucleo piccolo. Forma slanciata (rapporto medio D/H= 0,61), altezza media 22 mm. Teleoconca di 7 giri. Sutura profonda, rampa stretta e piana. Mediamente, sul penultimo giro, 5-6 cingoli spirali e 20-21 costicine assiali, strette e sporgenti. Apertura ovale, in genere con una piega sulla callosità columellare presso il canale anale.

Variabilità

H : max. = 30 mm, min. = 16,5 mm; D : max. = 16 mm, min. = 10 mm; Rapporto D/H : max. = 0,71, min. = 0,54.
n° cingoli penultimo giro: max. = 7, min. = 5; n° costicine penultimo giro: max. = 24, min. = 18

Osservazioni

N. emilianus presenta una variabilità abbastanza accentuata del rapporto D/H ma è comunque facilmente distinguibile da *N. serratus* per i caratteri della scultura della teleoconca, formata da coste assiali più robuste e sporgenti e da un minor numero di cingoli spirali, e per la forma più schiacciata della protoconca. *Nassa michelottiana* Cocconi, 1873, (Fig. 3h, i) di cui si è esaminato l'olotipo, depositato presso il Dipartimento di Scienze della terra dell'Università di Parma, corrisponde perfettamente alla specie di Mayer (Fig. 3f, g). Caprotti & Vescovi (1973) illustrano come *N. serratus* un esemplare che andrebbe invece attribuito a *N. emilianus*. A questo proposito si ricorda l'affermazione di Mayer (1872) secondo cui: "*Bronn a confondu ce Buccinum avec le B. serratum. Ce dernier, commun dans l'Astien inférieur du Piémont, est beaucoup plus rare dans le Plaisantin, tandis que l'espèce actuelle y abonde, aux trois niveaux de l'étage pliocène. Mes recherches me portent à presumer que des 3,300 eschatillon du B. serratum, que Bronn cite dans son ouvrage, plus des 3,000 appartiennent à l'espèce que nous venons de décrire, et à peine 300 à l'espèce de Brocchi*".

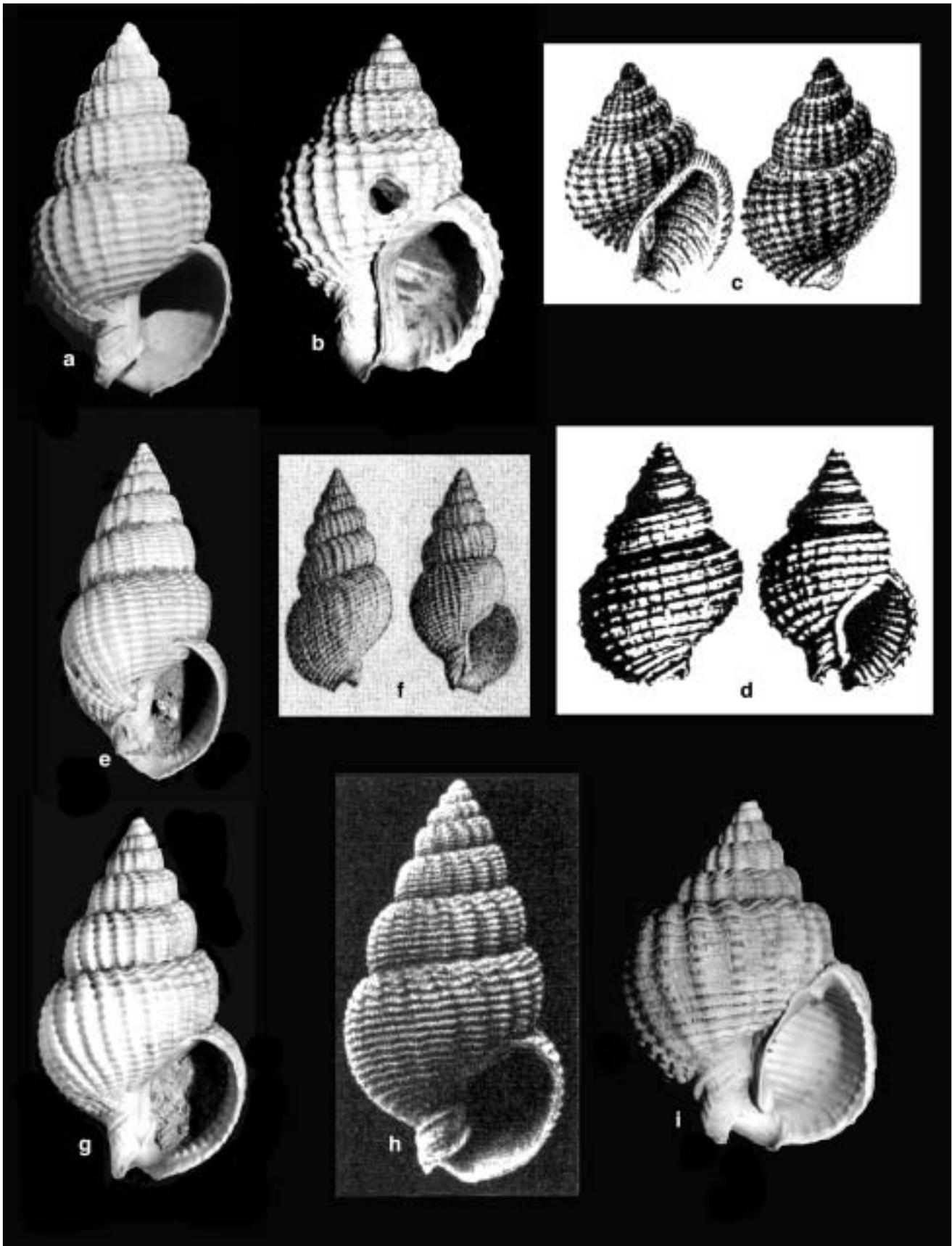


Fig. 4. **a.** *N. bisotensis* (Deponaillier, 1877). Coll. Vecchi, Piacenziano, Monte Padova (Piacenza), H. 23,5 mm; **b.** *N. craticulatus* (Foresti, 1868). Coll. Brunetti, Piacenziano, Valle (Piacenza), H. 21,5 mm; **c.** *N. craticulatus* (Foresti, 1868). Olotipo, figura originale; **d.** *Buccinum cancellariiforme* Mayer, 1873 (= *N. craticulatus*). Olotipo, figura originale; **e.** *N. ligusticus* (Bellardi, 1882). Coll. Brunetti, Zancleano, Ciuciano (Siena), H. 24,2 mm; **f.** *N. ligusticus* (Bellardi, 1882). Olotipo, figura originale; **g.** *N. pseudoserratus* Adam & Glibert, 1976. Coll. Brunetti, Zancleano, Orciano Pisano (Pisa), H. 23,2 mm; **h.** *N. pseudoserratus* Adam & Glibert, 1976. Olotipo, figura originale; **i.** *N. clathratus* (Born, 1778). Coll. Brunetti, Zancleano, Lugagnano (Piacenza), H. 21,5 mm.

Fig. 4. **a.** *N. bisotensis* (Deponaillier, 1877). Coll. Vecchi, Piacenzian, Monte Padova (Piacenza), H. 23,5 mm; **b.** *N. craticulatus* (Foresti, 1868). Coll. Brunetti, Piacenzian, Valle (Piacenza), H. 21,5 mm; **c.** *N. craticulatus* (Foresti, 1868). Holotype, original figure; **d.** *Buccinum cancellariiforme* Mayer, 1873 (= *N. craticulatus*). Holotype, original figure; **e.** *N. ligusticus* (Bellardi, 1882). Coll. Brunetti, Zanclean, Ciuciano (Siena), H. 24,2 mm; **f.** *N. ligusticus* (Bellardi, 1882). Holotype, original figure; **g.** *N. pseudoserratus* Adam & Glibert, 1976. Coll. Brunetti, Zanclean, Orciano Pisano (Pisa), H. 23,2 mm; **h.** *N. pseudoserratus* Adam & Glibert, 1976. Holotype, original figure; **i.** *N. clathratus* (Born, 1778). Coll. Brunetti, Zanclean, Lugagnano (Piacenza), H. 21,5 mm.

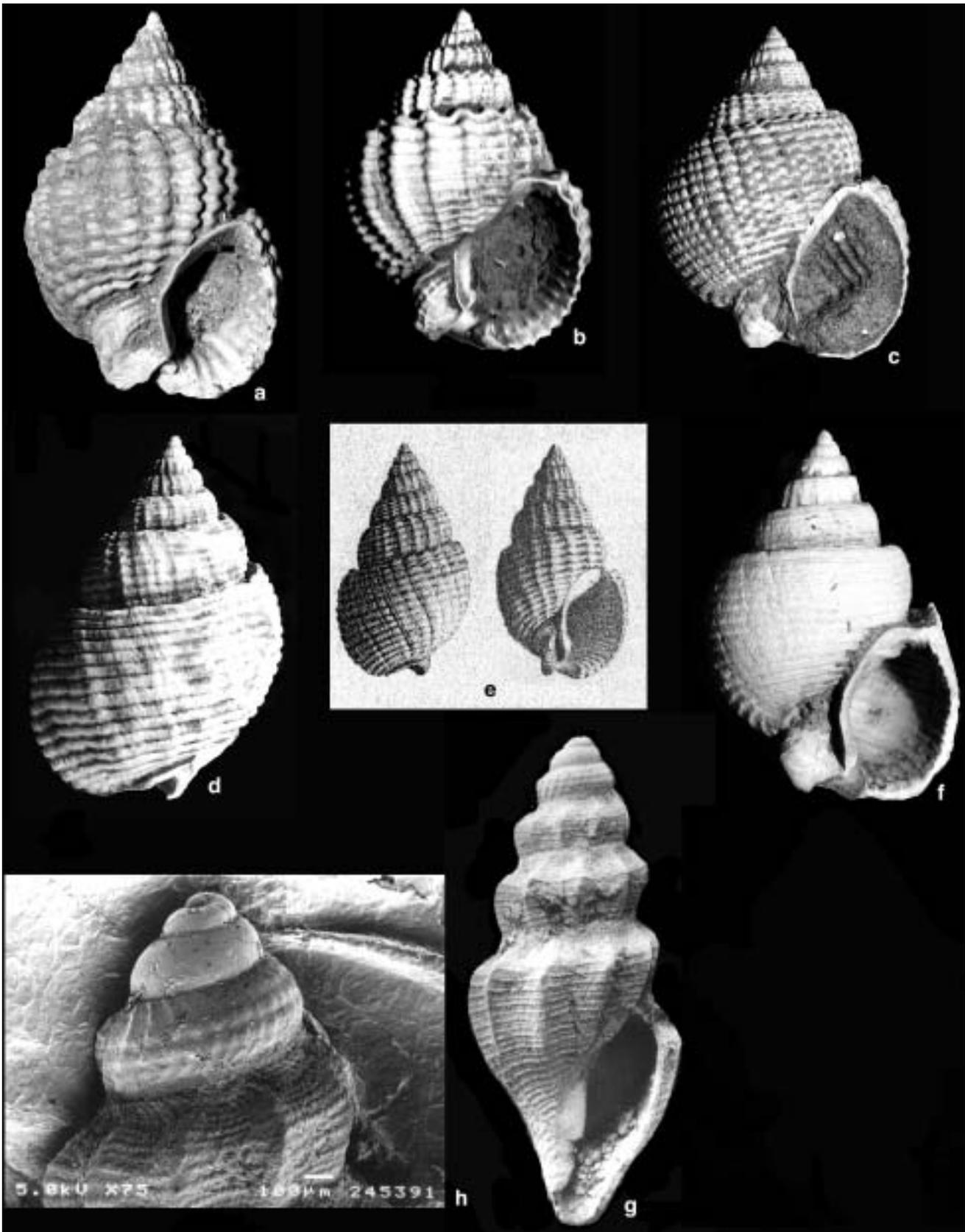


Fig. 5. **a.** *N. clathratus* (Born, 1778). Coll. Brunetti, Zancleano, Pietrafitta (Siena), H. 27,2 mm; **b.** *N. clathratus* (Born, 1778). Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio dei Carbonari (Piacenza), H. 25,5 mm; **c.** *N. cantrainii* (Bellardi, 1882). Coll. Brunetti, Piacenziano, Pradalbino (Bologna), H. 23,6 mm; **d.** *Nassa clathrata* var. Cocconi, 1873 (= *N. cantrainii*). Coll. Cocconi, Ist. Scienze della Terra, Univ. Parma, Italy, Zancleano, Tabiano (Parma), H. 26 mm; **e.** *N. cantrainii* (Bellardi, 1882). Olotipo, figura originale; **f.** *N. scalaris* (Borson, 1825). Coll. Brunetti, Piacenziano, Masserano (Biella), H. 25 mm; **g.** *Bela luisae* n. sp. Olotipo, Museo Geologico "G. Cortesi" di Castell'Arquato (Piacenza, Italia), n. cat. MG0728, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 5 mm; **h.** *Bela luisae* n. sp. Olotipo, Museo Geologico "G. Cortesi" di Castell'Arquato (Piacenza, Italia), n. cat. MG0728, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), Protoconca x 75.

Fig. 5. **a.** *N. clathratus* (Born, 1778). Coll. Brunetti, Zanclean, Pietrafitta (Siena), H. 27,2 mm; **b.** *N. clathratus* (Born, 1778). Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio dei Carbonari (Piacenza), H. 25,5 mm; **c.** *N. cantrainii* (Bellardi, 1882). Coll. Brunetti, Piacenziano, Pradalbino (Bologna), H. 23,6 mm; **d.** *Nassa clathrata* var. Cocconi, 1873 (= *N. cantrainii*). Coll. Cocconi, Ist. Scienze della Terra, Univ. Parma, Italy, Zanclean, Tabiano (Parma), H. 26 mm; **e.** *N. cantrainii* (Bellardi, 1882). Holotype, original figure; **f.** *N. scalaris* (Borson, 1825). Coll. Brunetti, Piacenziano, Masserano (Biella), H. 25 mm; **g.** *Bela luisae* n. sp. Holotype, Museo Geologico "G. Cortesi", Castell'Arquato (Piacenza, Italy), cat. no. MG0728, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 5 mm; **h.** *Bela luisae* n. sp. Holotype, Museo Geologico "G. Cortesi", Castell'Arquato (Piacenza, Italy), cat. no. MG0728, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), Protoconch x 75.

Distribuzione

N. emilianus è segnalata da Bellardi (1882) per il Pliocene medio dei Colli Astesi (Asti), da Adam & Glibert (1976) per il Piacenziano dell'Emilia e della Toscana e per quello di Altavilla (Palermo), oltre che per il Pliocene di Biot (Cannes -Francia), da Aimassi & Ferrero-Mortara (1983) per il Pliocene di Buttigliera d'Asti (Asti). La specie è stata da noi ritrovata abbondante nel Piacenziano di Pradalbino (Bologna), di Castell'Arquato (Piacenza) e di Rio dei Carbonari (Piacenza). Nella collezione Foresti sono stati esaminati alcuni esemplari provenienti dal Piacenziano di San Lorenzo in Collina (Bologna). Esemplari rinvenuti da G. Della Bella nel Santerniano (Pleistocene inferiore) di Codrignano (Bologna) ne amplierebbero ulteriormente la distribuzione temporale. La specie sembra essere stata simpatica con *N. clathratus*, *N. bisotensis* e *N. craticulatus*.

Nassarius bisotensis (Depontailier, 1877) (Fig. 4a, Fig. 6d, Fig. 7d)

1877 - *Nassa bisotensis* Depontailier pl. 1, fig. 4
1882 - *Nassa bisotensis* Bellardi tav. 4, fig. 21
1973 - *Nassarius bisotensis* Caprotti & Vescovi tav. 1, fig. 19
1976 - *Nassarius bisotensis* Adam & Glibert pl. 1, fig. 7, pl. 4, fig. 6

Caratteristiche

Protoconca tozza e voluminosa di 2 giri elevati con nucleo piatto e sutura profonda. Forma molto slanciata (rapporto D/H < 0,60), altezza media 17 mm. Teleoconca di 7 giri. Sutura profonda, senza rampa suturale. Mediamente, sul penultimo giro, 6 cingoli spirali irregolari (3 maggiori al centro) e 16-17 costicine assiali, strette e poco sporgenti. Labbro liscio internamente. Apertura ovale.

Variabilità

H : max.= 20, 7 mm, min.= 13 mm; D : max.= 12,3 mm, min.= 7,5 mm; Rapporto D/H : max.= 0,65, min.= 0,56.
n° cingoli penultimo giro: max.= 7, min.= 5; n° costicine penultimo giro: max.= 24, min.= 18.

Osservazioni

Riconoscibile da *N. emilianus* per le dimensioni mediamente minori, la forma più allungata, l'assenza di rampa suturale, la maggiore convessità dei giri, la protoconca più elevata e la differente scultura.

Distribuzione

Segnalata da Bellardi (1882) per il Pliocene di Castelnuovo d'Asti (Asti), da Caprotti e Vescovi (1973) per il Piacenziano di Castell'Arquato (Piacenza) e da Adam & Glibert (1976) per quello di Biot (Cannes - Francia), da cui proviene il materiale tipico, e di Bordighera (Imperia). Il

materiale da noi esaminato proviene dal Piacenziano di Monte Padova (Castell'Arquato, Piacenza), dove la specie sembra essere stata simpatica con *N. emilianus*, *N. clathratus*, *N. cantrainii* e *N. craticulatus*, un esemplare è stato rinvenuto nello Zancleano di Montemaggiore (Bologna).

Nassarius craticulatus (Foresti, 1868) (Fig. 4b-d, Fig. 6e, Fig. 7e)

1868 - *Nassa craticulata* Foresti tav. 1, figg. 15-16
1882 - *Nassa craticulata* Bellardi tav. 4, fig. 23
1873 - *Buccinum cancellariiforme* Mayer pl. 6, fig. 2

Caratteristiche

Protoconca formata da un giro, con suture profonde e nucleo piccolo e appuntito. Forma molto tozza (rapporto D/H= 0,69), scalarata, altezza media 22 mm. Teleoconca di 6 giri. Sutura profonda e rampa suturale piana molto evidente. Mediamente, sul penultimo giro, 6 cingoli spirali e 19-26 costicine assiali, molto sporgenti. Apertura molto ampia, ovale.

Variabilità

H: max. = 24,5 mm, min. = 20 mm; D: max. = 16 mm, min. = 13 mm; Rapporto D/H: max. = 0,70, min. = 0,65
n° cingoli penultimo giro: max. = 6, min. = 5; n° costicine penultimo giro: max. = 24, min. = 18

Osservazioni

La caratteristica forma della spira, della scultura e dell'apertura rendono la specie facilmente identificabile. Mayer (1873), descrisse un *Buccinum cancellariiforme* (Fig. 4d) che ci pare ricada in sinonimia con la specie di Foresti: pur non avendone potuto esaminare l'olotipo, l'iconografia e la descrizione originaria delle due specie ci paiono sostanzialmente coincidere. Per le caratteristiche di forma e scultura crediamo che *N. craticulatus* possa essere considerata a tutti gli effetti come una specie valida.

Distribuzione

Il materiale tipico proviene dal Piacenziano di San Lorenzo in Collina (Bologna). Bellardi (1882) segnala la specie per lo Zancleano del rio Torsero (Savona). Gli esemplari da noi esaminati provengono dal Piacenziano di Valle in Val Chiavenna e Monte Padova (Piacenza). La specie sembra essere stata simpatica con *N. ligusticus*, *N. clathratus*, *N. bisotensis*, *N. cantrainii* e *N. emilianus*. È presente nello Zancleano e Piacenziano.

Nassarius ligusticus (Bellardi, 1882) (Fig. 4e,f, Fig. 6f, Fig. 7f)

1882 - *Nassa ligustica* Bellardi tav. 4, fig. 19
1976 - *Nassarius ligusticus* Adam & Glibert pl. 2, fig. 2, pl. 5, fig. 5

1981 - *Nassa ligustica* Ferrero-Mortara *et al.* tav. 24, figg. 3 a-b
2000 - *Nassarius (Uzita) ligusticus* Chirli tav. 39, figg. 5-8

Caratteristiche

Protoconca elevata di 2 giri con sutura profonda e nucleo voluminoso. Forma molto slanciata (rapporto D/H = 0,51), formata da 8 giri, altezza media 23 mm. Teleoconca con sutura profonda, rampa molto stretta e piana. Mediamente, sul penultimo giro, 9-10 cingoli spirali e 24 costicine assiali, larghe e poco sporgenti. Apertura ellissoide con 1-2 pieghe nella callosità columellare che si presenta molto sottile, presso il canale anale.

Variabilità

H: max. = 25 mm, min. = 16 mm; D: max. = 12 mm, min. = 9 mm; Rapporto D/H: max. = 0,56, min. = 0,46
n° cingoli penultimo giro: max. = 10, min. = 9, n° costicine penultimo giro: max. = 28, min. = 23.

Osservazioni

Per le caratteristiche sculture della teleoconca e della protoconca la specie non è confondibile con nessun'altra del "gruppo *clathratus*". L'esemplare figurato mostra tracce della colorazione originaria con cingoli spirali bruno rossicci, prima segnalazione nota.

Distribuzione

L'olotipo (Fig. 4f) proviene dallo Zancleano del rio Torsero (Savona). Adam & Glibert (1976) segnalano la specie per la Val d'Elsa (Siena) ed Albenga (Savona). Chirli (2000) per le località di Torretta, Monsindoli e Ciuciano (Siena). Da quest'ultima località proviene il materiale da noi esaminato. Tutte le località citate sono riferibili allo Zancleano, confermando la specie limitata a questo piano, frequentemente nelle sue facies sabbiose. Dai dati in nostro possesso la specie sembra essere stata simpatica con *N. serratus*, *N. clathratus* e *N. craticulatus*.

Nassarius pseudoserratus Adam & Glibert, 1976 (Fig. 4g, h, Fig. 6g, Fig. 7g)

1976 - *Nassarius pseudoserratus* Adam & Glibert pl. 2, fig. 1, pl. 5, fig. 4
2000 - *Nassarius (Uzita) pseudoserratus* Chirli tav. 38, figg. 11-12

Caratteristiche

Protoconca di 2 giri, il nucleo, poco alto, appare "immerso" nel giro seguente. Forma molto slanciata (rapporto D/H = 0,54), altezza media 21 mm. Teleoconca 8-9 giri. Sutura profonda, senza rampa suturale. Mediamente, sul penultimo giro, 10 cingoli spirali e 19-21 costicine assiali, sottili e molto sporgenti. Apertura ovale con callosità columellare molto sottile.

Variabilità

H: max. = 23,5 mm, min. = 17 mm; D: max. = 13 mm, min. = 9 mm; Rapporto D/H: max. = 0,57, min. = 0,52
n° cingoli penultimo giro max. = 11, min. = 9; n° costicine penultimo giro: max. = 24, min. = 18

Osservazioni

La specie si differenzia da *N. ligusticus* per la forma della protoconca, le costicine assiali in minor numero e molto più sporgenti, soprattutto sull'ultimo giro, la forma diversa della bocca. Si rimanda ad Adam & Glibert (1976) per una trattazione più dettagliata della specie.

Distribuzione

Adam & Glibert (1976) segnalano la specie per il Pliocene inferiore di Orciano Pisano (Pisa) e di Valle Andona (Asti), Chirli (2000) per la località di La Sterza (Pisa). Il nostro materiale proviene da Orciano Pisano (Pisa). Le citate località sono riferibili allo Zancleano, piano di cui *N. pseudoserratus* pare essere esclusiva. Nessun'altra specie appartenente al "gruppo *N. clathratus*" è stata rinvenuta associata a questo taxon.

Nassarius clathratus (Born, 1778) (Fig. 4i, Fig. 5a, b, Fig. 6h, Fig. 7h)

1778 - *Buccinum clathratum* BORN tav. 9, figg. 17-18
1882 - *Nassa clathrata* Bellardi tav. 5 fig. 4
?1890 - *Nassa clathrata* var. *obtuserpercostata* Sacco tav. 5, fig. 5
1904 - *Nassa emiliana* Sacco tav. 15, figg. 56-57
1925 - *Nassa (Miotha) clathrata* PEYROT pl. 2, figg. 16-18
1974 - *Hinia (Uzita) clathrata* Malatesta tav. 27, figg. 10a-10d
?1975 - *Niotha clathrata* f. *obtusepercostata* Di Geronimo tav. 1, figg. 11, 13-14
1976 - *Nassarius clathratus* Adam & Glibert pl. 1, fig. 1, pl. 3, figg. 1-3
1992 - *Nassarius (Niotha) clathratus* Cavallo e Repetto pag. 111, fig. 268
2000 - *Nassarius (Niotha) clathratus* Chirli tav. 38, figg. 11-12

Caratteristiche

Protoconca di 2 giri slanciati e poco convessi con nucleo piccolo e non molto alto. Forma poco slanciata (rapporto D/H 0,65), altezza media 27 mm. Teleoconca di 8 giri. Sutura profonda e rampa larga, incavata. Mediamente sul penultimo giro 6-7 cingoli spirali molto spessi e 19 costicine assiali, larghe e sporgenti. Apertura ovoidale con 1 (raramente 2) forte piega sulla callosità columellare presso il canale anale.

Variabilità

H: max. = 34 mm, min. = 21 mm; D: max. = 22 mm, min. = 14 mm; Rapporto D/H: max. = 0,76, min. = 0,56.
n° cingoli penultimo giro: max. = 8, min. = 6; n° costicine penultimo giro: max. = 22, min. = 17.

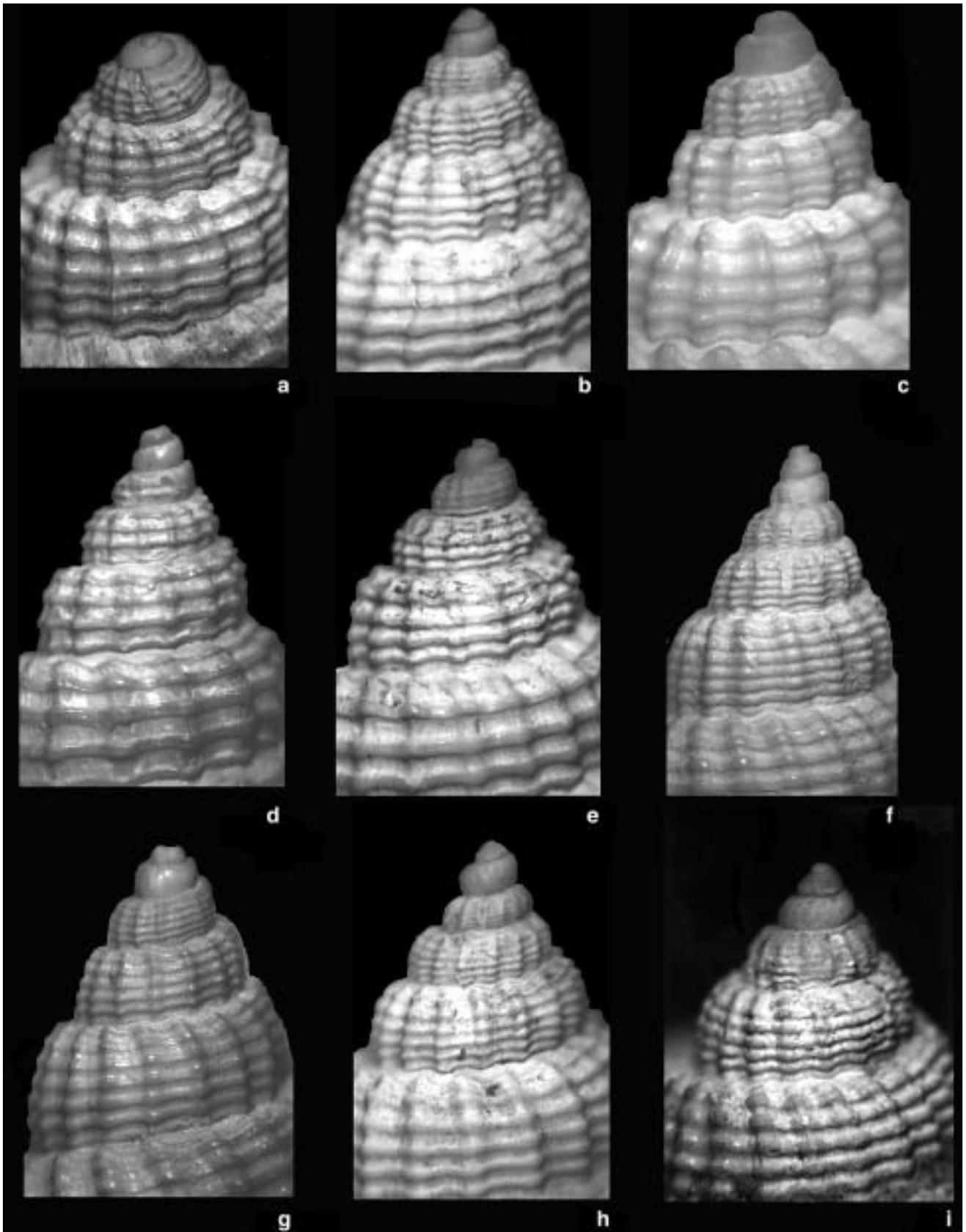


Fig. 6. a. *Nassarius gaiae* n. sp. Paratipo, Laboratorio di malacologia del Museo dell'Evoluzione dell'Università di Bologna, Italia, n. cat. _____, x 10; **b.** *N. serratus* (Brocchi, 1814). Coll. Brunetti, Zancleano, Bacedasco (Piacenza), x 10; **c.** *N. emilianus* (Mayer, 1872). Coll. Brunetti, Piacenziano, Pradalbino (Bologna), x 12; **d.** *N. bisotensis* (Depontaillier, 1877). Coll. Vecchi, Piacenziano, Monte Padova (Piacenza), x 10; **e.** *N. craticulatus* (Foresti, 1868). Coll. Brunetti, Piacenziano, Valle (Piacenza), x 10; **f.** *N. ligusticus* (Bellardi, 1882). Coll. Brunetti, Zancleano, Ciuciano (Siena), x 10; **g.** *N. pseudoserratus* Adam & Glibert, 1976. Coll. Brunetti, Zancleano, Orciano Pisano (Pisa), x 10; **h.** *N. clathratus* (Born, 1778). Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio dei Carbonari (Piacenza), x 11; **i.** *N. cantrainii* (Bellardi, 1882). Coll. Brunetti, Piacenziano, Pradalbino (Bologna), x 11.

Fig. 6. a. *Nassarius gaiae* n. sp. Paratype, Laboratorio di malacologia del Museo dell'Evolutione, Univ. Bologna, Italy, cat. no. _____, x 10; **b.** *N. serratus* (Brocchi, 1814). Coll. Brunetti, Zanclean, Bacedasco (Piacenza), x 10; **c.** *N. emilianus* (Mayer, 1872). Coll. Brunetti, Piacenzian, Pradalbino (Bologna), x 12; **d.** *N. bisotensis* (Depontaillier, 1877). Coll. Vecchi, Piacenzian, Monte Padova (Piacenza), x 10; **e.** *N. craticulatus* (Foresti, 1868). Coll. Brunetti, Piacenzian, Valle (Piacenza), x 10; **f.** *N. ligusticus* (Bellardi, 1882). Coll. Brunetti, Zanclean, Ciuciano (Siena), x 10; **g.** *N. pseudoserratus* Adam & Glibert, 1976. Coll. Brunetti, Zanclean, Orciano Pisano (Pisa), x 10; **h.** *N. clathratus* (Born, 1778). Coll. Brunetti, Piacenzian, Rio dei Carbonari (Piacenza), x 11; **i.** *N. cantrainii* (Bellardi, 1882). Coll. Brunetti, Piacenzian, Pradalbino (Bologna), x 11.

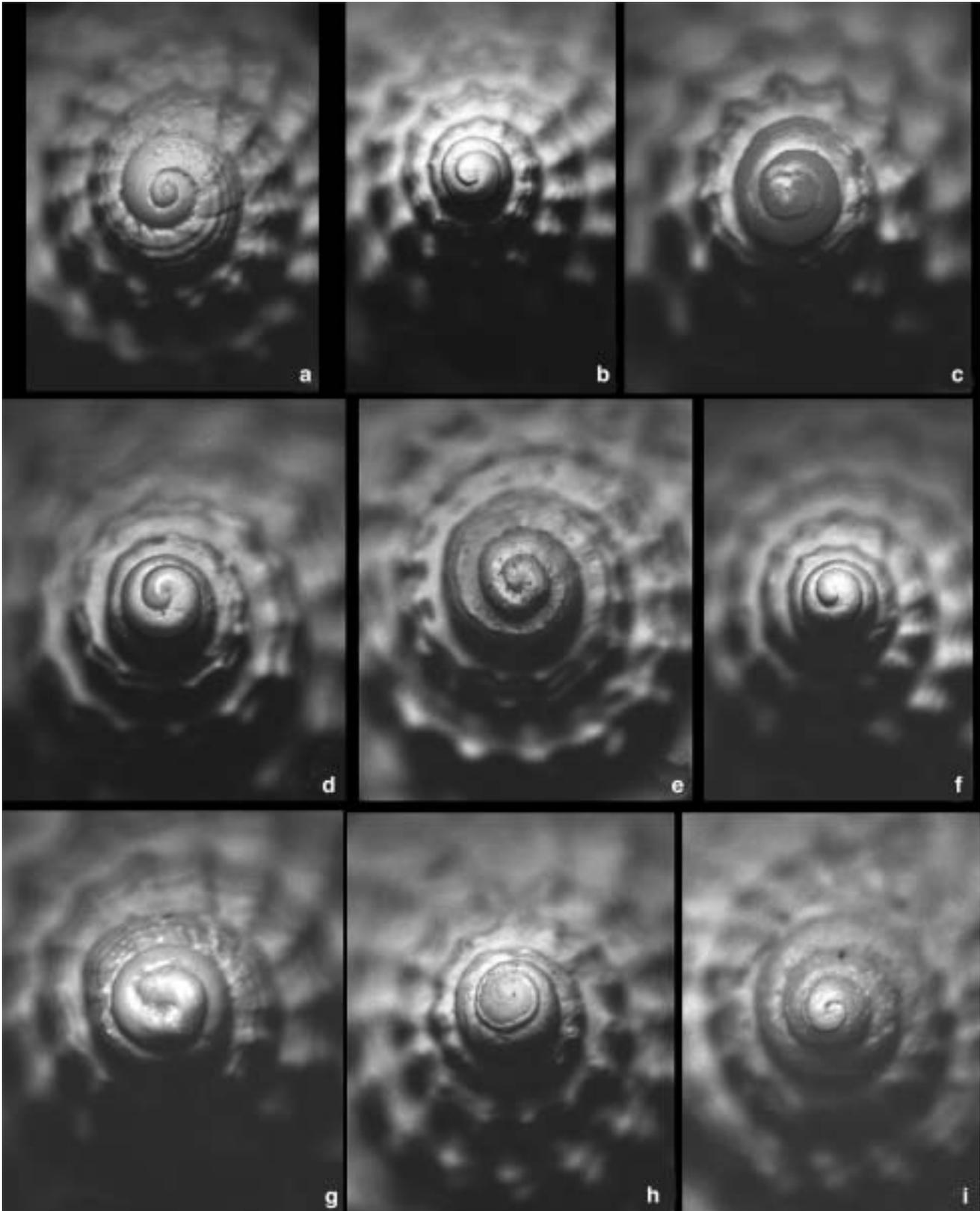


Fig. 7. **a.** *Nassarius gatae* n. sp. Paratipo, vista apicale, Laboratorio di malacologia del Museo dell'Evoluzione dell'Università di Bologna, Italia, n. cat. MZB 31030, x 15; **b.** *N. serratus* (Brocchi, 1814). Vista apicale, Coll. Brunetti, Zancleano, Bacedasco (Piacenza), x 15; **c.** *N. emilianus* (Mayer, 1872). Vista apicale, Coll. Brunetti, Piacenziano, Pradalbino (Bologna), x 20; **d.** *N. bisotensis* (Depontailhier, 1877). Vista apicale, Coll. Vecchi, Piacenziano, Monte Padova (Piacenza), x 15; **e.** *N. craticulatus* (Foresti, 1868). Vista apicale, Coll. Brunetti, Piacenziano, Valle (Piacenza), x 15; **f.** *N. ligusticus* (Bellardi, 1882). Vista apicale, Coll. Brunetti, Zancleano, Ciuciano (Siena), x 15; **g.** *N. pseudoserratus* Adam & Glibert, 1976. Vista apicale, Coll. Brunetti, Zancleano, Orciano Pisano (Pisa), x 20; **h.** *N. clathratus* (Born, 1778). Vista apicale, Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio dei Carbonari (Piacenza), x 20; **i.** *N. cantrainii* (Bellardi, 1882). Vista apicale, Coll. Brunetti, Piacenziano, Pradalbino (Bologna), x 15.

Fig. 7. **a.** *Nassarius gatae* n. sp. Paratype, apical view, Laboratorio di malacologia del Museo dell'Evolutione, Univ. Bologna, Italy, cat. no. MZB 31030, x 15; **b.** *N. serratus* (Brocchi, 1814). Apical view, Coll. Brunetti, Zanclean, Bacedasco (Piacenza), x 15; **c.** *N. emilianus* (Mayer, 1872). Apical view, Coll. Brunetti, Piacenziano, Pradalbino (Bologna), x 20; **d.** *N. bisotensis* (Depontailhier, 1877). Apical view, Coll. Vecchi, Piacenziano, Monte Padova (Piacenza), x 15; **e.** *N. craticulatus* (Foresti, 1868). Apical view, Coll. Brunetti, Piacenziano, Valle (Piacenza), x 15; **f.** *N. ligusticus* (Bellardi, 1882). Apical view, Coll. Brunetti, Zanclean, Ciuciano (Siena), x 15; **g.** *N. pseudoserratus* Adam & Glibert, 1976. Apical view, Coll. Brunetti, Zanclean, Orciano Pisano (Pisa), x 20; **h.** *N. clathratus* (Born, 1778). Apical view, Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio dei Carbonari (Piacenza), x 20; **i.** *N. cantrainii* (Bellardi, 1882). Apical view, Coll. Brunetti, Piacenziano, Pradalbino (Bologna), x 15.

Osservazioni

La specie, molto comune, non è confondibile con nessun'altra del "gruppo *N. clathratus*". Caratteristiche sono la protoconca slanciata e, soprattutto, la rampa suturale larga e profonda che permette di riconoscerla immediatamente. *N. clathratus*, forma certamente euribata, presenta un'elevata variabilità nel rapporto D/H: nello studio di varie popolazioni presenti nel Pliocene dell'Emilia e della Toscana abbiamo notato come, mediamente, questo rapporto si alzi nelle popolazioni riferibili a facies argillose mentre si abbassi nelle popolazioni che dovevano vivere a minori profondità (anche se in queste ultime esistono rari esemplari con D/H > 0,70). Anche l'ornamentazione sembra variare in funzione della batimetria: si passa da cingoli spirali estremamente appiattiti di esemplari rinvenuti a profondità corrispondenti all'epibatiale (Fig. 4i), ad un'ornamentazione formata da cingoli molto evidenti, "crassiformi". (Fig. 5a), di esemplari rinvenuti a profondità corrispondenti all'infralitorale, lo stesso accade per il numero delle coste del penultimo giro: mediamente 20 nelle facies sabbiose, 18 in quelle argillose (Fig. 5b). Sulla già citata forma con cordoni decorrenti meno robusti: *N. clathratus* var. *obtusopercostata* che a parere di Ruggieri *et al.* (1959) è "praticamente inseparabile da *N. ficaratiensis*" e dalla quale invece, secondo Di Geronimo (1975), sarebbe derivata la specie di Monterosato, non possiamo esprimere un parere certo non avendone potuto esaminare alcun esemplare. Stranamente Sacco (1904- tav. 15, figg. 56-57), raffigura come *N. emilianus* quello che è invece un tipico *N. clathratus* Malatesta (1974) mise in dubbio l'appartenenza di *N. clathratus* al sottogenere *Niotha* H. & A. Adams, 1853 con argomentazioni condivisibili ma che, come già detto, preferiamo non approfondire in queste note.

Distribuzione

N. clathratus, diffusa sin dal Miocene inferiore francese (Peyrot, 1925), è distribuita in tutto il Pliocene: dall'Inghilterra a tutto il Bacino del Mediterraneo (Malatesta, 1974), oltre che nel Pleistocene inferiore dell'Italia meridionale (Di Geronimo, 1969). Tra le innumerevoli citazioni per il Pliocene riportiamo solo quelle di Cocconi (1873), che segnala la specie "straordinariamente comune" nel Riorzo e "comune" nello Stramonte, Diolo e nel Chero nel Piacentino, a Tabiano, Costamezzana e Maiano nel Parmense. Le popolazioni da noi studiate provengono dal Piacenziano di rio dei Carbonari (Piacenza), M. Padova (Piacenza), Pradalbino (Bologna), e dallo Zancleano di Orvieto (Terni), Ciuciano (SI) e Lugagnano (Piacenza). La specie sembra essere stata simpatica con *N. serratus*, *N. emilianus*, *N. bisotensis*, *N. craticulatus*, *N. ligusticus*, *N. cantrainii* e *N. scalaris*.

Nassarius cantrainii (Bellardi, 1882)
(Fig. 5c-e, Fig. 6i, Fig. 7i)

1882 - *Nassa cantrainii* Bellardi tav. 5, fig. 7

1981 - *Nassarius cantrainii* Ferrero-Mortara *et al.* tav. 24, figg. 8 a-b

Caratteristiche

Protoconca di 2 giri alti, convessi con sutura profonda e nucleo depresso. Forma poco slanciata (rapporto D/H 0,63), altezza media 28 mm. Teleoconca di 8 giri. Sutura profonda e rampa molto stretta e incavata. Mediamente sul penultimo giro 6-7 cingoli spirali molto spessi e 19 costicine assiali, larghe e sporgenti. Apertura ovoidale con 1 forte piega nella callosità columellare presso il canale anale.

Variabilità

H: max. = 27,5 mm, min. = 23 mm; D: max. = 17 mm, min. = 17 mm; Rapporto D/H: max. = 0,73, min. = 0,63. n° cingoli penultimo giro: max. = 7, min. = 7, n° costicine penultimo giro: max. = 27, min. = 22.

Osservazioni

Cocconi (1873), descrive, senza figurarla, una varietà di *N. clathratus* ("*plicis longitudinalibus maxime obsoletis, suturis sulco profundiore excavatis*") (Fig. 3d) l'osservazione diretta di tale esemplare conservato presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Parma, ci ha confermato che si tratta di un esemplare di *N. cantrainii*. Rispetto a *N. clathratus* le differenze principali consistono nella rampa suturale molto più stretta e profonda e nella scultura dell'ultimo giro in cui le coste assiali sono meno evidenti e più inclinate. La specie presenta una certa variabilità nel rapporto D/H, mantenendo però costanti i caratteri della scultura della teleoconca e della rampa suturale. La specie si distingue da *N. scalaris* per: forma più slanciata, rampa più stretta, coste assiali più rilevate e dimensioni mediamente minori. Crediamo che per le precipue caratteristiche della scultura della teleoconca *N. cantrainii* possa ritenersi una specie valida, pur necessitando tale ipotesi di un'ulteriore conferma, possibile però solo con l'esame di un maggior numero di esemplari.

Distribuzione

L'unica segnalazione di *N. cantrainii* presente in letteratura è quella di Bellardi (1882), per il Pliocene inferiore di Volpedo (Alessandria). Come varietà di *N. clathratus* è segnalata da Cocconi (1873) per lo Zancleano di Tabiano (Parma), per il Piacenziano del rio della Gatta e per il Gelasiano del Riorzo (Piacenza). Nella collezione Foresti abbiamo rinvenuto un esemplare proveniente dal Gelasiano di Maiola (Bologna), altri esemplari esaminati provengono dal Pleistocene inferiore di Monte Libretti (Roma), dal Piacenziano di Pradalbino (Bologna) e Monte Padova (Piacenza) e dal Gelasiano dello Stirone (Parma). La specie sembra essere stata simpatica con *N. clathratus*, *N. emilianus*, *N. bisotensis*, *N. craticulatus* e *N. scalaris*.

Nassarius scalaris (Borson, 1825)
(Fig. 5f)

1825 - *Buccinum scalaris* Borson tav. 1, fig. 30

1882 - *Nassa scalaris* Bellardi, tav. 5, fig. 8

1976 - *Nassarius scalaris* Adam & Glibert pl. 3, figg. 8-9

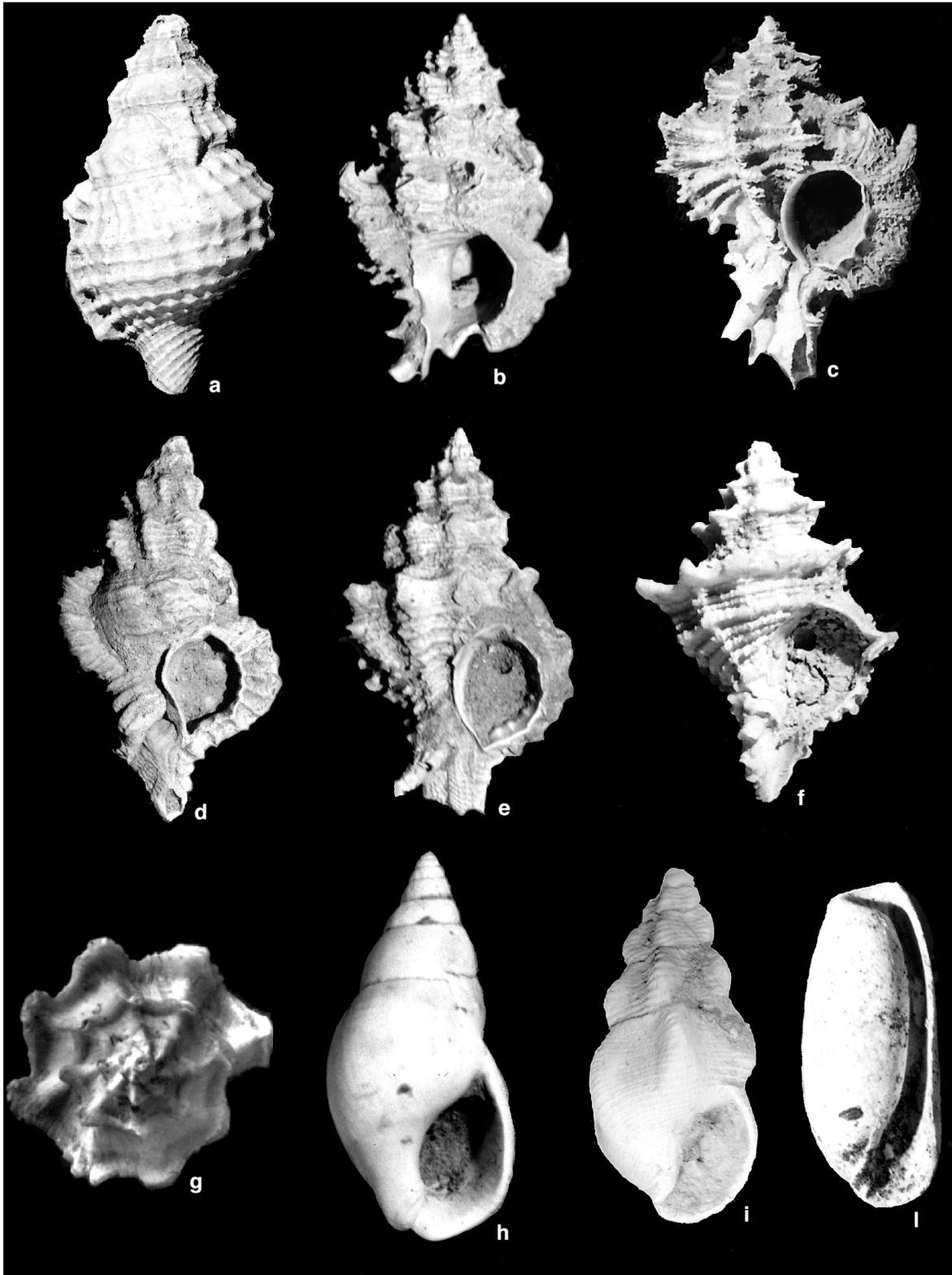


Fig. 8. **a.** *Sassia apenninica* f. *taurosubgranosa* Sacco, 1890. Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 26 mm; **b.** *Muricopsis* cf. *aradasii* (Jan, 1832). Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 18 mm; **c.** *Favartia absona* (Jan, 1832). Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio dei Carbonari (Piacenza), H. 17 mm; **d.** *Ocinebrina funiculosa* (Borson, 1821), forma con varici. Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 41,5; **e.** *Ocinebrina funiculosa* (Borson, 1821), forma tipica. Coll. Brunetti, Piacenziano, Pradalbino (Bologna), H. 35,5 mm; **f.** *Latiaxis dellabellai* Brunetti, 2004. Coll. Vecchi, Piacenziano, Rio Crevalese (PC), 16 mm; **g.** *Latiaxis dellabellai* Brunetti, 2004. Olotipo, Laboratorio di Malacologia del Dipartimento di Scienze della Terra di Bologna (Collezioni del Museo G. Capellini, Bologna, Italia), n. cat. 23961, Piacenziano, Rio Martignone - Pradalbino (Bologna), diametro 10 mm; **h.** *N. pyrenaicus* (Fontannes, 1879). Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 18 mm; **i.** *Brocchinia crassinodosa* Sacco, 1894. Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 8,6 mm; **l.** *Atys pliocrassa* (Sacco, 1897). Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (PC), H. 20,2 mm.

Fig. 8. **a.** *Sassia apenninica* f. *taurosubgranosa* Sacco, 1890. Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 26 mm; **b.** *Muricopsis* cf. *aradasii* (Jan, 1832). Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 18 mm; **c.** *Favartia absona* (Jan, 1832). Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio dei Carbonari (Piacenza), H. 17 mm; **d.** *Ocinebrina funiculosa* (Borson, 1821), varicate form. Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 41,5; **e.** *Ocinebrina funiculosa* (Borson, 1821), typical form. Coll. Brunetti, Piacenziano, Pradalbino (Bologna), H. 35,5 mm; **f.** *Latiaxis dellabellai* Brunetti, 2004. Coll. Vecchi, Piacenziano, Rio Crevalese (PC), 16 mm; **g.** *Latiaxis dellabellai* Brunetti, 2004. Holotype, Laboratorio di Malacologia del Dipartimento di Scienze della Terra di Bologna (Museo G. Capellini collections, Bologna, Italy), cat. no. 23961, Piacenziano, Rio Martignone - Pradalbino (Bologna), diameter 10 mm; **h.** *N. pyrenaicus* (Fontannes, 1879). Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 18 mm; **i.** *Brocchinia crassinodosa* Sacco, 1894. Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (Piacenza), H. 8,6 mm; **l.** *Atys pliocrassa* (Sacco, 1897). Coll. Brunetti, Piacenziano, Rio Crevalese (PC), H. 20,2 mm.

- 1976 - *Niothia scalaris* Pavia tav. 2, figg. 8a-b
 1992 - *Nassarius (Niotha) scalaris* Cavallo e Repetto pag. 111, fig. 269
 2000 - *Nassarius (Niothia) scalaris* Chirli tav. 35, figg. 3-6
 2002 - *Nassarius scalaris* Forli *et. al.* pag. 142, figg. 16-17

Caratteristiche

Protoconca di 2 giri alti, con sutura molto profonda e nucleo piccolo. Forma tozza (D/H= 0,72), altezza media 25 mm. Teleoconca di 8 giri. Sutura profonda, rampa larghissima e molto incavata. Mediamente sul penultimo giro sono presenti 10 cingoli spirali piatti, l'ornamentazione assiale è in genere mancante, quando presente, come negli esemplari provenienti dal Gelasiano dello Stirone (Parma), è costituita da 26-27 costicine. Apertura ovale con 1 forte piega nella callosità columellare presso il canale anale.

Osservazioni

N. scalaris è specie ben riconoscibile, caratterizzata dalla rampa suturale molto larga e profonda. L'unico carattere variabile sembra essere la presenza o meno di deboli costicine sugli ultimi giri.

Distribuzione

N. scalaris è segnalata per lo Zancleano di Bacedasco (Piacenza) da Bagatti (1881), il Piacenziano Piemontese (Bellardi, 1882, Cavallo e Repetto, 1992) e, più recentemente, per lo Zancleano Toscano (Chirli, 2000, Forli *et al.*, 2002) il materiale da noi visionato proviene dal Gelasiano dello Stirone (Parma) e dal Piacenziano di Masserano (Biella). *N. scalaris* è diffusa in tutti i piani del Pliocene. La specie sembra essere stata simpatica con *N. serratus* e *N. clathratus*.

Conclusioni

Al "gruppo *N. clathratus*", come da noi inteso, appartenrebbero 12 specie. Il gruppo, presente sin dal Miocene,

Specie	Tortoniano	Zancleano	Piacenziano	Gelasiano	Pleistocene inf.
<i>N. gatae</i>			X		
<i>N. serratus</i>	X	X			
<i>N. emilianus</i>			X	?	X
<i>N. bisotensis</i>		X	X		
<i>N. craticulatus</i>		X	X		
<i>N. ligusticus</i>		X			
<i>N. pseudoserratus</i>		X			
<i>N. clathratus</i>	X	X	X	X	X
<i>N. cantrainii</i>	X	X	X	X	X
<i>N. scalaris</i>		X	X	X	
<i>N. ficaratisensis</i>		?	?	?	X
<i>N. sperlingensis</i>					X

Tab. 1. X = distribuzione certa; ? = distribuzione probabile ma al momento senza ritrovamenti.

Tab. 1. X = certain range; ? = probable range, but with no records at moment.

avrebbe avuto durante il Pliocene, in particolare nello Zancleano e nel Piacenziano, la sua massima diffusione, sia come numero di specie che come abbondanza di individui nelle varie popolazioni, diminuendo poi gradualmente durante il Pleistocene (**tab. 1**).

Superfamiglia CONOIDEA Rafinesque, 1815

Familia TURRIDAE Swainson, 1840

Subfamiglia BELINAE Bellardi, 1875

Genus *Bela* Leach in Gray, 1847

Bela luisae n.sp.

(Fig. 5g,h)

Materiale tipico

Olotipo più un paratipo.

L'olotipo è depositato presso il Museo Geologico "G. Cortesi" di Castell'Arquato (PC), Italia, col numero di catalogo: MG0735.

1 paratipo è depositato presso il Laboratorio di malacologia del Museo dell'Evoluzione dell'Università di Bologna, Italia, col numero di catalogo: MZB 31032

Altro materiale

1 esemplare dal Pliocene inferiore di Poggio alla fame (Siena) Coll. Brunetti

1 esemplare dal Pliocene medio di Rio dei Carbonari (Piacenza) Coll. Brunetti

Località tipo

Rio Crevalesse (Piacenza, Emilia occidentale, Italia), Piacenziano.

Derivatio nominis

Il nome è dedicato a una figlia di uno dei due autori: Luisa Vecchi.

Descrizione dell'olotipo

Dimensioni: H = 5 mm, D = 2 mm, D/H = 0,4

Conchiglia piccola, turricolata, a spira mediamente elevata. Protoconca homeostrofica, conico-ottusa, multi-spirale, con nucleo piccolo e depresso oltre a 2,5 giri regolarmente arrotondati e con suture ben marcate. I primi 1,5 giri sono lisci, l'ultimo possiede una ornamentazione inizialmente costituita da sottili costicelle assiali ondulate, leggermente prosocline, alle quali poi si aggiungono 4 cordoncini spirali costituiti da piccole perline. Il passaggio alla teleoconca è evidenziato dalla scomparsa dei cordoncini che sono sostituiti da 5 filetti spirali leggermente granulosi, intervallati da filetti secondari. Solo successivamente, a circa 0,5 mm dal termine della protoconca, compare la prima costa assiale. Teleoconca di 3,5 giri sub-carenati. Ornamentazione assiale costituita da 8-10 robuste costicine leggermente opistocline, sfasate da un giro all'altro, un po' più larghe degli intervalli, rigonfie ai 2/3 apicali, più de-

presse, specie sull'ultimo giro, nella porzione posteriore, con rampa suturale inclinata di circa 45°, leggermente concava negli ultimi 2 giri.

Ornamentazione spirale costituita, nella parte abapicale dei giri, da numerosi filetti sottili e granulosi (9 sul penultimo giro), separati da intervalli delle stesse dimensioni, ugualmente granulosi per la presenza di sottili strie d'accrescimento. Nella porzione adapicale i filetti granulosi, meno rilevati di quelli abapicali, sono tutti d'uguali dimensioni, strettamente appressati gli uni agli altri, in numero di 13 sul penultimo giro. Tutti i filetti sormontano le costicine assiali e rendono l'aspetto generale della conchiglia scabro e assai caratteristico. Sulla base, allungata e concava, si contano complessivamente una trentina di filetti principali granulosi. Linee d'accrescimento assai fini, appena visibili alla lente. Suture superficiali e leggermente ondulate. Apertura sub-ovale, stretta e allungata, dilatata al centro, inclinata di 18° sull'asse conchigliare. Canale sifonale corto e largo, lievemente ricurvo a sinistra. Callosità columellare stretta e sottile. Peristoma discontinuo, conchiglia sifonostomata. Labbro sottile, internamente liscio, sinuoso, con seno anale regolarmente arrotondato e poco profondo.

Variabilità della specie

I quattro esemplari presentano caratteristiche identiche salvo le costicine assiali di un paratipo che risultano maggiormente allineate da un giro all'altro.

Discussione

Bela luisae n. sp. differisce dalle specie del genere attualmente conosciute, sia attuali sia fossili.

B. consimilis (Harmer, 1915), del Pliocene del Belgio e dell'Inghilterra, che sembra essere, tra le forme conosciute, quella più affine, si distingue per: diversa scultura della protoconca che presenta un maggior numero di cordoncini perlinati, giri meno carenati, e quindi suture meno profonde, coste assiali meno rigonfie, filetti spirali meno numerosi, separati da intervalli di uguali dimensioni (Marquet, 1997). *B. brachystoma*, anch'essa presente nel giacimento del rio Crevalesse, si distingue da *Bela luisae* n. sp. per: minor numero dei giri di teleoconca (3 anziché 3,5), ornamentazione spirale costituita da filetti principali meno numerosi e più rilevati, meno appressati tra loro: in *B. brachystoma* 3 filetti risultano particolarmente rilevati e acuti, tanto da formare delle piccole spinosità in corrispondenza delle coste assiali. Ugualmente risulta invece il numero dei filetti perlinati della protoconca: 4. A questo proposito è però interessante notare come Chirli (1997), per i suoi esemplari di *B. brachystoma* del Pliocene toscano indichi solamente 3 filetti perlinati, quantunque l'esemplare figurato a tav. 13, figg. 11-12, sembri presentarne 4; anche alcuni esemplari di tale specie da noi rinvenuti al rio dei Carbonari (Piacenza) presentano solo 3 filetti perlinati di protoconca, mentre esemplari provenienti dallo Zancleano di rio della Rocca (Reggio Emilia), dal Gelasiano del t. Stirone (Parma) e dal Pleistocene inferiore di Riparbella

(Pisa) e del t. Arda (Piacenza), ne presentano 4. Anche *B. moronii* (Venzo & Pelosio, 1963) è forma nettamente distinta da *B. luisae* n. sp. per la forma più tozza, le suture meno incavate, le coste più crasse sulla rampa suturale e l'ornamentazione trasversale molto più rada.

Osservazioni su altre specie rare

Sassia apenninica f. *taurosubgranosa* Sacco, 1890
(Fig. 8a)

1890 - *Triton apenninicum* var. *taurosubgranosa* Sacco tav. 14, fig. 7

2001 - *Triton apenninicum* var. *taurosubgranosa* Merlino e Campanini tav. 1, figg. 1a-b

Materiale

1 esemplare Rio Crevalesse (Piacenza) Piacenziano coll. Brunetti

1 esemplare Rio Crevalesse (Piacenza) Piacenziano coll. Vecchi

Diagnosi originale

Testa crassior. – Angulus transversus anfractuuum obtusior, interdum subnullus. – Costae et costulae transversae, nec non costulae longitudinales numerosiores, subaequales, in intersecatione granosae. – Os angustius: cauda brevior. (varietà B – Bellardi - 1872).

Discussione

La varietà di Sacco si differenzia dal tipo di *S. apenninica* (Sassi, 1827) per l'ultimo giro della teleoconca più inflato e "gibboso", per la scultura spirale più fitta, decisamente meno spinosa e per il maggiore numero di coste sull'ultimo giro (15 invece di 11). Nonostante tali differenze e benché nel giacimento oggetto di queste note siano stati trovati anche esemplari con caratteristiche della tipica *S. apenninica*, riteniamo che *S. apenninica* var. *taurosubgranosa* rientri nel campo di variabilità della specie. L'esame di numerosi esemplari provenienti dalla cava di Campore (Parma), ci ha permesso di individuare delle forme di passaggio tra la tipica *S. apenninica* con rade e più evidenti spinosità e la forma *taurosubgranosa* che ne rimane il termine "estremo". Sacco (1890), segnala *S. apenninica* f. *taurosubgranosa* per un arco temporale molto lungo, che va dal Miocene medio sino al Piacenziano.

Muricopsis cf. *aradasii* (Poirier, 1883 ex Monterosato m.s.)
(Fig. 8b)

1977 - *Muricopsis aradasii* Sabelli & Spada fig. 6

2000 - *Murexsul aradasii* Chirli tav. 11 fig. 1-2

2003 - *Muricopsis aradasii* Giannuzzi Savelli, Pusateri, Palmeri & Ebreo figg. 147-152

Materiale

1 esemplare Rio Crevalesse (Piacenza) Piacenziano coll. Brunetti
 1 esemplare Monte Padova (Piacenza) Piacenziano coll. Vecchi

Discussione

La specie (= *M. diadema* Aradas & Benoit, 1870), caratterizzata da una scultura della teleoconca formata da spine ricurve rivolte in alto, attualmente vivente nel bacino mediterraneo in ambiente coralligeno nel piano circalitorale, secondo vari Autori (Settepassi, 1971, Sabelli & Spada, 1977, Giannuzzi Savelli *et al.*, 2003) non supererebbe la misura media di 10 mm di altezza, l'esemplare rinvenuto nel giacimento oggetto di questo studio misura invece ben 18 mm. La rampa suturale è inoltre decisamente più larga e la spira più acuminata, caratteristiche comuni anche all'altro esemplare esaminato proveniente da Monte Padova (Piacenza). Queste differenze, pur probabilmente rientrando nella variabilità della specie, andrebbero comunque verificate su un maggior numero di esemplari esaminando anche le protoconche che nel materiale da noi studiato sono parzialmente usurate. La specie presenta una vaga somiglianza con *Favartia absona* (Jan, 1832) (Fig. 8c), rinvenuta anch'essa nel giacimento in studio. Le citazioni di esemplari fossili di *M. aradasii* sono assai rare, per il Pleistocene Monterosato (1877) la segnala per Monte Pellegrino (Palermo), Vazzana (1995) per quello di Vallone Catrica (Reggio Calabria) mentre l'unica segnalazione per il Pliocene ci risulta essere quella di Chirli (2000) per lo Zancleano di Orciano Pisano (Pisa), che figura un esemplare che ci pare perfettamente coincidente con la specie attuale.

Ocinebrina funiculosa (Borson, 1821)
 (Fig. 8d,e)

Materiale

1 esemplare Rio Crevalesse (Piacenza) Piacenziano coll. Brunetti

Discussione

Rispetto alla forma tipica (Fig. 8e), l'esemplare rinvenuto presenta tre grosse varici (compresa quella dell'apertura) sull'ultimo giro, che danno un aspetto assai caratteristico a questa forma che ci pare interessante figurare.

Latiaxis dellabellai Brunetti, 2004
 (Fig. 8 f,g)

2004 - *Latiaxis dellabellai* Brunetti pag. 29-31, figg. 31-33

Materiale

1 esemplare Rio Crevalesse (Piacenza) Piacenziano Coll. Vecchi

Discussione

La specie è ben riconoscibile per la mancanza di qualsiasi tipo di scultura spirale nella parte posteriore dei giri, che risultano così completamente lisci (Fig. 8g). L'unica specie con caratteristiche simili, *L. janianus* (Cocconi, 1873), presenta la parte posteriore dei giri ornata da numerosi cordoncini. Si tratta del terzo esemplare conosciuto per questa rara specie recentemente descritta (Brunetti, 2004) per il Piacenziano di Rio Martignone (Pradalbino, Bologna) e di Castell'Arquato (Piacenza).

Nassarius pyrenaicus (Fontannes, 1879)
 (Fig. 8h)

1879 - *Nassa pyrenaica* Fontannes tav. 5 figg. 17-19

Materiale

2 esemplari Rio Crevalesse (Piacenza) Piacenziano Coll. Brunetti
 1 esemplare Monte Padova (Piacenza) Piacenziano Coll. Brunetti

Diagnosi Originale

Testa ovato-oblonga, spira elongata, acuta; – anfractus 7-8, convexiusculi, suturis parum profundis sejuncti; ultimus magnus, dimidium testae paululum superans, antice gradatim attenuatus, striis concentricis 3-4, tenuissimis, ad basim notatus; coetera superficies levis et nitida; – apertura ovata, antice dilatata, postice vix canaliculata; labrum dextrum ad limbum acutum, in parte antica sinuosum, extus sublamellosum, intus incrassatum, plicis 24, elongatis, subtilibus, aequidistantibus, munitum; columella profunde excavata, callo tenue, laevigato, super anfractum ultimum late expanso, sine limbo distincte perspicuo, obducta, plica prominente secundum canale cingulata; canalis latus, satis profundus, valde recurvus; sulcus basalis angustissimus. Longitudo, 16-201/2, latitudo, 8-11 millim.

Discussione

N. pyrenaicus si caratterizza per la conchiglia lucida e liscia, l'unica scultura presente è costituita da 3 o 4 singoli sottilissimi nei primi due giri e da altri 4 più evidenti alla base dell'ultimo. L'unica specie del Pliocene con cui potrebbe essere confusa è *N. tersus* (Bellardi, 1882) che presenta però i primi giri ornati da costicine longitudinali evidenti e forma dell'apertura decisamente meno espansa; la teleoconca inoltre risulta meno allungata ed i giri sono meno convessi. *N. pyrenaicus* è segnalata da Fontannes (1879) come assai rara per il Pliocene di Millas (Pirenei orientali, Francia), da Zbyszewski (1959) e Brébion (1971) per il Pliocene del Portogallo. L'esemplare del Pliocene di Vale de Freixo (Portogallo) figurata da Fernandes Marques Da Silva (1993), per l'evidente scultura spirale e l'ultimo giro particolarmente espanso ci pare doversi riferire ad altra specie. È la prima segnalazione di *N. pyrenaicus* per il Pliocene italiano.

Brocchinia crassinodosa Sacco, 1894
(Fig. 8i)

1894 - *Brocchinia crassinodosa* Sacco tav. 3, fig. 90
1984 - *Brocchinia crassinodosa* Ferrero-Mortara et al. tav. 33, figg. 7a-b
1992 - *Narona (Brocchinia) mitraeformis* var. *crassinodosa* Inzani tav. 3, fig. 13

Materiale esaminato

1 esemplare Rio Crevalesse (Piacenza) Piacenziano Coll. Brunetti
28 esemplari Monteveglio (Bologna) Piacenziano Coll. Brunetti - Della Bella
1 esemplare San Lorenzo in Collina (Bologna) Piacenziano Coll. Brunetti
2 esemplari Castell'Arquato (Piacenza) Piacenziano Coll. Della Bella
1 esemplare Castell'Arquato (Piacenza) Piacenziano Coll. Vecchi
1 esemplare Vignola (Modena) Piacenziano Coll. Della Bella

Diagnosi originale

Distinguunt hanc speciem a B. Mitraeformis (Br.) sequentes notae:

Testa saepe aliquantulum minor; plicae longitudinales crassiores, elatiores, rariores, inter se distantiores; costulae transversae magis uniformes, minus perspicuae.

Discussione

La specie si caratterizza per le piccole dimensioni (mediamente 9 mm) e per le cinque grosse coste assiali subcontinue. Specie assai poco citata in letteratura, probabilmente perché spesso confusa con *B. mitraeformis* (Brocchi, 1814). Per la travagliata sinonimia di quest'ultima specie siveda Davoli (1995). Inzani (1992) segnala *B. crassinodosa* per il Pliocene di Sassuolo, considerandola semplice varietà di *B. mitraeformis*, in realtà, *B. crassinodosa*, presenta caratteri molto netti che la rendono a nostro avviso ben differente dalla specie di Brocchi, in particolare: la scultura spirale formata da cordoncini subuguali, la forma della bocca rotonda e, come già accennato, il numero delle coste, decisamente inferiore anche a quello delle varietà più piccole e obese di *B. mitraeformis*, come *B. mitraeformis* var. *pyramidalis* Sacco, 1894, che ne possiedono sempre almeno 7-8 (Davoli, 1995).

Atys pliocrassa (Sacco, 1897)
(Fig. 8j)

1897 - *Cylichnina pliocrassa* Sacco tav. 4, figg. 33-36
1984 - *Cylichnina pliocrassa* Ferrero-Mortara et al. tav. 53, figg. 4-5a-b-c
1992 - *Atys pliocrassa* Cavallo e Repetto pag. 169, fig. 482

Materiale

1 esemplare Rio Crevalesse (Piacenza) Piacenziano coll. Brunetti

Diagnosi originale

Testa crassula, albida, subcylindrica, superne et inferne attenuata, medio interdum lievissime compressula; apice truncata, late et profonde umbilicata; transversim perstriolata; striolae in regione ventrali parvillimae, superne et inferne profundiores, perspicuiores, etiam in umbilico apicali visibiles. Apertura superne subparva, inferne sat ampla, subpyriformis. Labium externum simplex, acutum, ultra apicem productum; labium columellare inferne fortiter uniplicatum.

Discussione

A. pliocrassa è specie riconoscibile per la fitta scultura spirale presente sull'ultimo giro, che nel nostro esemplare si mostra quasi totalmente obliterata, essendo esso parzialmente usurato. Le citazioni di *A. pliocrassa* sono piuttosto rare in letteratura. La specie è segnalata da Sacco (1897) per lo Zancleano di Zinola, Albenga e rio Torsero (Savona) da Cavallo e Repetto (1984) per quello del Roero (Cuneo) da Tabanelli (1994) per il Piacenziano di rio Albonello (Ravenna) e da Bogi & Cauli (1997) per il Pliocene medio di Casa Pagliana (Pisa). Il nostro esemplare si caratterizza per le dimensioni eccezionali rispetto alla media (H = 13-14 mm) arrivando a superare i 20 mm. Riteniamo interessante illustrare questo esemplare di dimensioni inusitate, i cui caratteri rientrano comunque perfettamente nella morfologia della specie.

Ringraziamenti

Si ringraziano la Dott.ssa Paola Monegatti per averci consentito di esaminare i tipi di Cocconi conservati presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Parma e l'amico Giano Dalla Bella per averci messo a disposizione i numerosi Nassaridae della sua collezione e al fotografo Paolo Ferrieri del Dipartimento di Scienze della Terra di Bologna Autore di parte delle foto del presente lavoro.

Bibliografia

Adam W. & Glibert M., 1976. Observations sur le "groupe" de *Nassarius clathratus* (Born, 1778) (Mollusca Prosobranchia). *Bulletin de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique.*, Bruxelles, 51-4: 1-69.
Aimassi G. & Ferrero Mortara E., 1983. Osservazioni paleoecologiche e biostratigrafiche su una malacofauna pliocenica dell'Astignano (Buttigliera d'Asti). *Bollettino Malacologico*, Milano, 19 (9-12): 177-206.
Bagatti O., 1881. Aggiunta alla enumerazione sistematica dei Molluschi miocenici e pliocenici delle province di Parma e Piacenza del Cav. Prof. Girolamo Cocconi. Tip. Oreste Ghelfi, Parma, 40 pp., 1 tav.
Bellardi L., 1872-1887. *I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria*. Ed. C. Clausen, Torino, vol. I - IV.
Bogi C. & Cauli L., 1997. La Malacofauna circalitorale del Pliocene Medio di Casa Pagliana (Fauglia - Pisa). *Bollettino Malacologico*, Milano, 33 (9-12): 127-134.

- Brébion Ph., 1971. Les Gasteropodés et Scaphopodes du Pliocène portugais. Remarques stratigraphiques et paléogéographiques. *Boletim da Sociedade Geologica de Portugal*, Lisboa, **17** (2-3): 129-138.
- Brunetti M.M., 2004. Le Coralliophilinae (Gastropoda - Muricidae) del Plio-Pleistocene italiano. *La Conchiglia*, Roma, **309**: 11-34.
- Caprotti E. & Vescovi M., 1973. Neogastropoda ed Euthyneura dello stratotipo Piacenziano *Società Italiana di Scienze Naturali e Acquario Civico di Milano*, Milano, **64** (2): 153-193.
- Cavallo O. & Repetto G., 1992. *Conchiglie fossili del Roero*. Associazione naturalistica piemontese amici del Museo "F. Eusebio", Studio grafico Athena, Alba, 251 pp., 711 figs.
- Chirli C., 1997. Malacofauna pliocenica toscana. Superfamiglia Conoidea Vol. 1. Tip. B.B.M., Firenze, 129 pp., 29 tavv.
- Chirli C., 2000. *Malacofauna pliocenica toscana* Vol. 2. Stamperia e Legatoria Pisana, Agnano, Pisa, 142 pp., 49 tavv.
- Cocconi G., 1873. Enumerazione sistematica dei molluschi miocenici e pliocenici di Parma e Piacenza. *Estratta dalla Serie III, Tomo III delle Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna*, Tip. Gamberini e Parmeggiani, Bologna, 367 pp., tavv. I-XI.
- Coppi F., 1881. Paleontologia modenese o guida al paleontologo con nuove specie. Modena, 142 pp.
- Davoli F., 1995. I molluschi del Messiniano di Borelli (Torino). 3. Cancellariidae. *Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, Torino, **13** (1): 221-264.
- Di Geronimo I., 1969. La sezione stratigrafica plio-pleistocenica di Monte Navone (Piazza Armerina, Enna) *Atti della Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania*, Catania, ser. VI, vol. XX (Suppl. Sc. Geol.): 81-46.
- Di Geronimo I., 1975. La malacofauna siciliana del Ciaramitaio (Grammichele - Catania). *Conchiglie*, Milano, **11** (5-6): 101-137.
- Fernandes Marques da Silva C.A.P., 1993. *Gastropodes Pliocénicos Marinhos de Vale de Freixo (Palombal, Portugal) Sistemática, Tafonomia, Paleocologia*. Dissertação, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, 312 pp., 7 tav.
- Ferrero Mortara E., Montefameglio L., Pavia G. & Tampieri R., 1981. *Catalogo dei tipi e degli esemplari figurati della collezione Bellardi e Sacco Parte I*. VI Cataloghi del Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, 327 pp., 58 tav.
- Ferrero Mortara E., Montefameglio L., Novelli M. Opresso G., Pavia G. & Tampieri R., 1984. *Catalogo dei tipi e degli esemplari figurati della collezione Bellardi e Sacco Parte II*. VII Cataloghi del Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, 484 pp. 56 tav.
- Fontannes M. 1879-1882. *Les mollusques pliocènes de la vallée du Rhone et du Rousillon*. F. Savy, Paris, 2 vols. 332 pp., 19 tav.
- Forli M., Dell'Angelo B., Bertini D. & Ciappelli F., 2002. Segnalazione di gasteropodi poco frequenti per il Pliocene Toscano. Contributo II *Bollettino Malacologico*, Milano, **38** (9-12): 135-138.
- Giannuzzi Savelli R., Pusateri F., Palmeri A. & Ebreo C., 2003. *Atlante delle conchiglie marine del Mediterraneo* vol. 4. Edizioni de "La Conchiglia", Roma, 298 pp., 745 figs.
- Gignoux M., 1913. Les formations marines pliocenes et quaternaires de l'Italie du Sud et de la Sicile. *Annales de l'Université de Lyon.*, I, **36**, Lyon-Paris, 339 pp., 21 tavv.
- Inzani A., 1992. La Famiglia Cancellariidae nel Pliocene Italiano (III). *World Shells*, Roma, **240**: 82-85.
- Malatesta A., 1974. *Malacofauna pliocenica umbra* Servizio Geologico D'Italia Tip. Pinto, Roma, 498 pp., 22 tavv.
- Mayer C., 1872. Description de coquilles fossiles des étages supérieurs des terrains tertiaires *Journal de Conchyologie*, Paris, **XX**: 227-238.
- Mayer C., 1873. Description de coquilles fossiles des étages supérieurs des terrains tertiaires *Journal de Conchyologie*, Paris, **XXI**: 145-154.
- Marquet R., 1977. The Pliocene turrid Gastropods of Belgium. Part. 1: Drillidae, Turridae, Conidae (genus Bela) *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique*, Brussel, **67**: 119-151, 3 tav.
- Monegatti P. & Raffi S., 1993. Bivalve Taxonomic diversity throughout the Italian Pliocene as a tool for climatic-oceanographic and stratigraphic inferences *Ciencias de terra (UNL)* **12**: 45-50.
- Monterosato T., 1877. Catalogo delle Conchiglie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi presso Palermo. *Bollettino Reale Commissione Geologica D'Italia*, Roma, n. **1-2**: 28-42.
- Pavia G., 1976. I molluschi del Pliocene inferiore di Monteu Roero (Alba, Italia NW). *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, Modena, vol. 14 n. 2: 99-175.
- Pavia G., 1976. I Tipi di alcuni Gasteropodi terziari di Stefano Borson *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, Modena, vol. 15 n. 2: 145-158.
- Peyrot A., 1925-1934. *Conchiologie néogénique de l'Aquitane*. Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, Bordeaux, vols. LXXVII-LXXXVI, 32 tavv.
- Ruggieri G., Bruno F., Curti G., 1959. La malacofauna pliocenica di Altavilla (Palermo). *Lavori dell'Istituto di Geologia dell'Università di Palermo*, 4-18, Palermo, 5-98, 19 tavv.
- Sabelli B. & Spada G., 1977. Guida illustrata all'identificazione delle conchiglie del Mediterraneo Muricidae II. *Supplemento a "Conchiglie"*, Milano, **13** (3-4).
- Sacco F., 1890-1904. *I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria*. Ed. C. Clausen, Torino, vol. VI - XX.
- Settepassi F., 1971. *Atlante malacologico I molluschi marini viventi nel Mediterraneo*. INIVAG Roma 3 vols.
- Tabanelli C., 1994. Nota alla preliminare alla malacofauna pliocenica di rio Albonello (Faenza). *Quaderni di studi e notizie di Storia Naturale della Romagna*, Bagnacavallo, **3**: 3-22.
- Vazzana A., 1983. Malacofauna batiale del Pleistocene inferiore del Vallone Catrica (Reggio Calabria, Italia). *Bollettino Malacologico*, Milano, **31** (5-8): 143-162.
- Zbyszewski G., 1959. Etude structurale de l'aire typhonique de Caldas da Rainha. *Memoria Servicos Geologicos de Portugal*, Lisboa, **3**, 182 pp. 11 tav.