

## I tipi di alcuni Gasteropodi terziari di Stefano Borson

G. PAVIA

Istituto di Geologia, Paleontologia e Geografia Fisica  
Università di Torino

(manoscritto ricevuto il 5 maggio 1976)

**RIASSUNTO** — Vengono dapprima revisionate le 100 specie di Molluschi istituite da Borson nel 1820-25, sulla base della letteratura esistente e di dati personali ricavati dall'esame di una parte della collezione originaria, ritrovata recentemente nel Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Torino. Le specie valide sono ridotte a trenta. Nella seconda parte del lavoro sono illustrati i tipi di 24 specie di Gasteropodi terziari di Borson.

**SUMMARY** — [The types of some Italian Tertiary gastropod species erected by Stefano Borson] — *The first part of this work is a revision of the 100 species described by S. Borson between 1820-1825; it is based on the literature and on personal observations of a part of Borson's collection, which has been recently discovered in the palaeontological Museum of Turin University. The number of valid species among those described by Borson is reduced to 30. In the second part the types of 24 of these are discussed.*

**KEY WORDS** — Systematic; molluscs (gastropods); Tertiary; Italy.

### INTRODUZIONE

Stefano Borson, insigne mineralogista piemontese, socio dell'Accademia delle Scienze di Torino, pubblicò negli anni 1820-25 un catalogo in tre parti, intitolato « Saggio di oritografia piemontese », sugli invertebrati fossili dell'allora Museo di Scienze Naturali, di cui l'Autore fu condirettore per la sezione mineralogica nel trentennio all'inizio del XIX secolo. Con questo lavoro, rifacimento di un precedente scritto del 1798, il Borson intese rispondere a critiche mosse da G. Brocchi (1814) relative all'opportunità di uniformare la nomenclatura sul tipo linneano nei testi naturalistici. Leggiamo in Borson (1820, pp. 181, 184): « L'altra osservazione è di non aver fatto uso nella mia memoria della classificazione di un autore accreditato, come di Linneo in vece di quello troppo vago di Gesnero. Questa annotazione è giusta: ma egli è vero, che se io avessi unito all'esatta descrizione di alcuni testacei, le loro figure con nomi adattati, il sig. Brocchi non sarebbe stato il primo a farli conoscere. . . Benchè nella comendata opera del sig. Brocchi . . . si trovino parecchie conchiglie fossili del Piemonte, la raccolta di questo museo della Regia Università degli studi ne possiede di quelle, che, o non si trovano presso quel dottissimo naturalista, o che, non avendole trovate in alcun autore,

ho tutta la ragione di credere nuove ». Sullo slancio di tale rivalsa, che come vedremo in seguito fu solo parzialmente giustificata dai risultati, Borson elencò un rilevante numero di fossili, prevalentemente Gasteropodi e Bivalvi; tra questi contiamo 100 specie con nuova denominazione.

Il lavoro di Borson, soprattutto per quanto riguarda la proposta di nuove specie, pecca di incompletezza e di ricorrenti inesattezze; come tale subì ripetute revisioni e critiche da parte di Bellardi & Sacco (1872-1904). Innanzitutto le descrizioni, ridotte a brevi e talora oscure diagnosi, e l'iconografia sono in genere carenti, se non erranee. In secondo luogo, come segnarono in alcuni casi Bellardi & Sacco, sono errate molte indicazioni di provenienza: è il caso di *Cymatium (Gelagna) piraster*, *Fusinus acuminatus*, *F. porrectus*, *Tornatellaea simulata* segnalati fossili in Piemonte (e quindi neogenici secondo Borson), in realtà dell'Eocene inglese o francese, e analogamente *Bayania stigy* dell'Eocene veneto e *Tectus lucasianus* dell'Oligocene di Castelgomberto.

Dopo la morte dell'abate Stefano Borson, la collezione paleontologica della sezione mineralogica del Museo di Scienze Naturali dell'Università di Torino fu accantonata; Sismonda, infatti, succeduto nella direzione del museo, pubblicò il catalogo « Synopsis methodica animalium invertebratorum Pedemontii

fossilium » (1842, 1847) sulla base dei fossili presenti nella collezione allestita per la sezione di Zoologia da Bonelli, condirettore del museo contemporaneamente a Borson. Il materiale in questione fu poi, verosimilmente, esaminato da Bellardi (1872-90); di questo autore sono le note sulla copia del lavoro di Borson depositata presso la biblioteca dell'Istituto di Geologia di Torino. Successivamente, dopo il 1878, le due collezioni, mineralogica e geo-paleontologica, sino a quell'anno conservate presso l'Accademia delle Scienze di Torino, furono separate e la seconda riordinata presso l'Istituto di Geologia, con sede al Palazzo Carignano. Durante il trasloco la collezione subì rimaneggiamenti e Sacco (1890-1904) poté controllare solo una parte dei tipi di Borson. Alcuni di questi, in quanto esemplari unici del Neogene piemontese, furono figurati da Sacco ed inseriti nella collezione Bellardi & Sacco dello stesso Istituto. Molto più tardi, nella revisione dei Conidi miocenici piemontesi, Hall (1966, p. 148) sostenne l'irreperibilità del tipo di alcuni Conidi e, sottinteso, di tutto il materiale di Borson. Durante le ricerche eseguite sulla collezione Bellardi & Sacco in occasione di un recente studio su molluschi del Pliocene (Pavia 1976), lo scrivente rinvenne una piccola raccolta di Gasteropodi fossili che, in base alla cartellinatura, risultò essere il residuo del materiale studiato da Borson e revisionato da Sacco.

Il ritrovamento di questa collezione consente di verificare la validità di molte specie proposte da Borson e di completare la definizione di quasi tutte quelle ritenute valide in letteratura. Lo scopo di questa nota è quindi duplice. Da un lato si propongono o si riassumono i casi di sinonimia e di *nomina oblita*

relativi alle specie di Borson, riducendone l'elenco a trenta specie valide. Dall'altro si intende illustrare adeguatamente gli esemplari tipici di queste ultime (olotipi e lectotipi), tenuto conto della pessima iconografia originaria.

#### REVISIONE DELLE SPECIE ISTITUITE DA BORSON

I fossili dell'attuale « collezione Borson » rappresentano i tipi di 39 « nuove » specie cartellate di pugno dall'Autore, come ho potuto verificare confrontando la scrittura su cataloghi manoscritti di Borson presso l'Istituto di Mineralogia di Torino; alla cartellinatura originaria è talora unito un aggiornamento specifico ad opera di Sacco. Vanno inoltre aggiunte 13 specie inserite nella collezione Bellardi & Sacco. Rispetto al materiale di Borson (1820-25) risultano quindi mancanti o comunque attualmente non reperibili, malgrado ricerche effettuate dallo scrivente nel Museo dell'Istituto di Geologia di Torino, i sintipi di 48 « nuove » specie, oltre a tutti gli altri fossili determinati dall'Autore.

Di seguito è riportato l'elenco delle « nuove » specie di Gasteropodi e Bivalvi, desumibile dal lavoro di Borson e stilato secondo l'ordine di descrizione, con indicazione dell'anno di pubblicazione e della pagina. Per ciascuna specie nella colonna di destra è riportato l'aggiornamento specifico desunto dalla letteratura o proposto in questa sede. Con il numero di esemplari sono contrassegnate le specie presenti nell'attuale « collezione Borson ». In grassetto sono evidenziate le specie ritenute valide. In qualche caso nello stesso contenitore erano riuniti esemplari non conspecifici, che vengono ora determinati correttamente.

1820

p. 185	<i>Patella sulcata</i>			<b>Hipponix (Sabia) sulcatus (Borson)</b>
» 189	[ <i>Conus lineatus</i> ]	1 es.		<i>Conus betulinoides</i> Lamarck 1810 (Sacco 1893, v. 13, p. 5); non sono d'accordo con Hall (1966, p. 146) che pose la specie in sinonimia con <i>C. gallicus</i> Mayer-Eymar.
» 192	[ <i>Conus cinctus</i> ]			<i>Conus mercatii</i> Brocchi 1814 (Sacco 1893, v. 13, p. 15).
» 193	[ <i>Conus Baldichieri</i> ]	1 es.		<i>Conus mercatii</i> Brocchi 1814 ( <i>ibidem</i> , p. 18).
» 194	<i>Conus acuminatus</i>	2 es.		<i>Conus antiquus</i> Lamarck 1810 (Hall 1966, p. 129).
» 196	<i>Conus parvus</i>	1 es.	( <sup>000</sup> )	<i>Conus parvecatenatus</i> (Sacco 1893) (Hall, 1966, p. 153).
» 196	<i>Conus granularis</i>	1 es.		<b>Conus granularis Borson</b>
» 198	<i>Conus elongatus</i>	1 es.		<b>Conus elongatus Borson</b>
» 200	<i>Cypraea gibbosa</i>		( <sup>000</sup> )	<i>Mandolina rhomboidalis pergibba</i> (Sacco 1894) (Schilder 1935, p. 123).
» 203	<i>Oliva cylindracea</i>			<b>Oliva (Neocylindrus) cylindracea Borson</b>
» 204	<i>Ancilla inflata</i>	6 es.		<i>Ancilla (Baryspira) glandiformis</i> (Lamarck 1810) (Bellardi 1882, v. 3, p. 441).
» 205	<i>Voluta papillaris</i>		( <sup>000</sup> )	<i>Lyria taurinia</i> (Michelotti 1847, Bonelli m.s.) (Bellardi 1890, v. 6, p. 8).
» 208	<i>Mitra nodosa</i>		( <sup>0</sup> )	<i>Strombus bonellii</i> Brongniart 1823 (Cossman & Peyrot 1924, p. 326).
» 214	[ <i>Cancellaria trapezium</i> ]			<i>Narona (Calcarata) calcarata</i> (Brocchi 1814) (Sacco 1894, v. 16, p. 33).

- » 218 *Nassa semistriata* 1 es. (°°°) *Amyclina badensis* (Partsch 1842) (Bellardi 1882, v. 3, p. 348).
- » 218 *Nassa turrita* 1 es. **Alectrion (Zeuxis) turritus (Borson)**
- » 219 *Nassa granularis* 4 es. *Hinia (Tritonella) verrucosa* (Brocchi 1814) (Bellardi 1882, v. 3, p. 331);  
*Bonellitia serrata* (Brocchi 1814).
- » 220 *Nassa costulata* 1 es. *Hinia (Telasco) turbinellus* (Brocchi 1814) (Bellardi 1882, v. 3, p. 338).
- » 221 *Buccinum ampullaceum* ? *Semicassis (S.) laevigata* (Defrance 1817).
- » 222 *Buccinum fusiforme* ? *Semicassis (S.) laevigata* (Defrance 1817).
- » 223 *Terebra costulata* 1 es. **Hastula (H.) costulata (Borson)**
- » 224 *Terebra acuminata* 7 es. **Terebra (T.) acuminata Borson**
- » 229 *Cassis cypraeiformis* **Cypraecassis (C.) cypraeiformis (Borson)**
- 1821
- p. 303 *Murex nodulosus* (°) *Charonia (Sassia) apenninica* (Sassi 1827) (Bellardi 1872, v. 1, p. 219).
- » 304 *Murex funiculosus* 6 es. **Ocenebrina funiculosa (Borson)**
- » 305 *Murex retusus* 2 es. (°) *Cymatium (Cabestana) affine* (Deshayes 1832); *Cymatium (Gelagna) piraster* (Lamarck 1804).
- » 306 *Murex tortuosus* 1 es. **Distorsio (Rhysema) tortuosa (Borson)**
- » 307 *Murex bicaudatus* **Ocenebrina bicaudata (Borson)**
- » 308 *Murex rudis* 1 es. **Trunculariopsis rudis (Borson)**
- » 308 *Murex tessulatus* 1 es. *Cymatium (Ranularia) heptagonatum* (Brocchi 1814) (Bellardi 1872, v. 1, p. 224).
- » 310 *Murex turritus* 4 es. **Coralliophila (Orania) turrita (Borson)**
- » 311 *Murex amphora* (°°)
- » 312 *Murex granosus* (°) *Bursa (Bufonariella) nodosa* (Borson 1825) (Bellardi 1872, v. 1, p. 234).
- » 314 *Fusus contractus* 2 es. *Fusinus (F.) porrectus* (Solander 1766); *Fusinus (F.) acuminatus* Sowerby 1821.
- » 316 *Fusus tornatus* (°) *Perrona (P.) semimarginata* (Lamarck 1822) (Bellardi 1877, v. 2, p. 200).
- » 317 *Fusus crispus* *Fusinus (Gracilipurpura) rostratus* (Olivi 1792) (Bellardi 1872, v. 1, p. 130).
- » 317 *Fusus lamellosus* **Fusinus (Aptyxis) lamellosus (Borson)**
- » 318 *Fusus dimidiatus* *Turricula (Surcula) dimidiata* (Brocchi 1814) (Bellardi 1872, v. 1, p. 58).
- » 318 *Fusus undosus* *Janiopsis angulosa* (Brocchi 1814) (Bellardi 1872, v. 1, p. 148).
- » 319 *Fusus subulatus* (°°)
- » 319 *Fusus triplicatus* (°) *Latirus (L.) crassus* (Sismonda 1847) (Bellardi 1884, v. 4, p. 36).
- » 319 *Fusus ampulla* (°°)
- » 321 *Pyrula fasciata* 2 es. **Eudolium fasciatum (Borson)**
- » 326 [*Cerithium lineatum*] 2 es. *Terebralia (T.) palustris* (Linné 1766); *Terebralia (T.) bidentata* (Defrance 1832) (Sacco 1895, v. 17, p. 51).
- » 327 *Cerithium granosum* 1 es. **Potamides (P.) granosus (Borson)**
- » 327 *Cerithium costatum* 6 es. **Cerithium (Thericium) costatum Borson**
- » 328 *Cerithium nodosum* (°°)
- » 328 *Trochus gigas* 1 es. **Pleurotomaria (Entemnotrochus) gigas (Borson)**
- » 330 *Trochus carinatus* 2 es. **Astraea (Ormastralium) carinata (Borson)**
- » 331 *Trochus fimbriatus* 2 es. **Astraea (Ormastralium) fimbriata (Borson)**
- » 332 *Trochus depressus* 3 es. (°°°) *Diloma (Oxysteles) amedei* (Brongniart 1823) (Sacco 1896, v. 21, p. 26).  
Pleurotomariidae del Cretaceo inferiore delle Alpes Maritimes.
- » 332 *Trochus funiculatus* **Astraea (Bolma) granosa (Borson)**
- » 333 *Trochus granosus* 1 es. (°) *Tectus (T.) lucasianus* (Brongniart 1823) (Sacco 1896, v. 21, p. 20).  
Pleurotomariidae del Cretaceo inferiore delle Alpes Maritimes.
- » 333 *Trochus imbricatus* (°) *Architectonica (A.) caracollata* Lamarck 1822 (Sacco 1892, v. 12, p. 41).
- » 335 *Solarium sulcatum* 1 es. (°) *Architectonica (Stellaxis) umbrosa* Brongniart 1823 (Sacco 1892, v. 12, p. 37).
- » 335 *Solarium nodosum* 1 es. (°)

- » 335 *Solarium radiatum* 1 es.  
 » 338 [*Scalaria fimbriata*] 1 es.  
 » 339 *Scalaria interrupta* 1 es. (°)  
 » 342 *Turritella tricincta* 1 es.  
 » 343 *Turritella fasciata* (°)  
 » 343 *Turritella funiculata* 1 es. (°)  
 » 344 *Turritella granosa* 1 es.  
 » 345 *Turritella bisulcata* 1 es. (°)  
 » 346 *Melania inflata* 3 es. (°)  
 » 347 *Auricula inflata* 1 es.  
 » 347 *Auricula buplicata* 1 es.  
 » 349 *Ampullaria sulcata*  
 » 349 *Ampullaria spirata*
- 1825
- p. 254 *Nucula bicarinata*  
 » 257 [*Pectunculus rhomboideus*]  
 » 258 *Arca granulata*  
 » 259 *Arca tridentata*  
 » 272 *Lucina elliptica*  
 » 280 *Spondylus aduncus* 1 es.  
 » 292 *Pecten granosus*  
 » 294 *Lima coarctata*  
 » 304 [*Calyptraea rugosa*]  
 » 305 *Conus fusus*
- » 306 [*Mitra scalariformis*]  
 » 307 *Nassa tuberculata* 1 es. (°)  
 » 307 *Nassa amphora*  
 » 307 *Nassa globulosa* 1 es.  
 » 308 *Nassa scalaris* 1 es.  
 » 308 *Nassa lessoniana*  
 » 309 *Nassa auriformis*  
 » 309 *Terebra costata*  
 » 310 *Cassis fasciata* (°)  
 » 310 *Murex nodosus* 3 es.  
 » 311 *Pyrula geometra* 1 es.  
 » 311 *Cerithium turritum*  
 » 312 *Trochus bicarinatus* 1 es. (°°°)  
 » 312 [*Trochus canaliculatus*] 1 es.  
 » 313 [*Turritella costulata*] 1 es.  
 » 313 *Turritella tuberculata* 1 es.  
 » 313 *Turritella unifuniculata* 1 es.  
 » 313 [*Turritella squamosa*]  
 » 314 *Melania costata*  
 » 315 *Auricula maculata*
- Architectonica (Nipteraxis) radiata (Borson)**  
*Cirsotrema (C.) pumiceum* (Brocchi 1814) (Sacco 1891, v. 9, p. 56).  
*Cirsotrema (C.) crassicoatum* (Deshayes 1839) (Sacco 1891, v. 9, p. 47).  
**Turritella (Haustator) tricincta Borson**  
*Protoma (P.) cathedralis* (Brongniart 1823) (Sacco 1895, v. 19, p. 33).  
*Protoma (P.) cathedralis* (Brongniart 1823) (Sacco 1895, v. 19, p. 32).  
**Mathilda (M.) granosa (Borson)**  
*Terebra (T.) subtessellata* d'Orbigny 1852 (Sacco 1895, v. 19, p. 3).  
*Bayania stigi* (Brongniart 1823) (Cossman 1895-1925, v. 8, p. 99).  
**Actaeon (A.) inflatus (Borson)**  
*Tornatellaea (T.) simulata* (Solander 1766) (Sacco 1897, v. 22, p. 37).  
 (°°)  
 (°°)
- Nuculana (Lembulus) pella* (Linné 1767) (Sacco 1898, v. 26, p. 52).  
*Glycymeris (G.) violacescens* (Lamarck 1819) (Sacco 1898, v. 26, p. 36).  
*Barbatia (B.) barbata* (Linné 1758) (Sacco 1898, v. 26, p. 12).  
*Striarca lactea* (Linné 1767) (Sacco 1898, v. 26, p. 19).  
**Megaxinus (M.) ellipticus (Borson)**  
*Spondylus (S.) gaederopus* Linné 1766 (Sacco 1898, v. 25, p. 3).  
*Chlamys (Aequipekten) opercularis* (Linné 1758) (Sacco 1897, v. 24, p. 14).  
 ? *Lima (L.) lima* (Linné 1758).  
*Crepidula (C.) gibbosa* Defrance 1818 (Sacco 1896, v. 20, p. 33).  
 In assenza del tipo è impossibile confermare valore specifico a questo cono  
 (*C. exfusus* (Sacco) nome sostitutivo per omonimia) oppure sostenere sinonimie con altre specie, in particolare con *C. canaliculatus*  
 Brocchi.  
*Trigonostoma (Ventrilia) acutangulum* (Faujas 1817) (Sacco 1894, v. 16, p. 22).  
*Dorsanum (D.) pauluccianum* (d'Ancona 1864).  
 (°°)  
*Arcularia (A.) gibbosula* (Linné 1766).  
**Niotha scalaris (Borson)**  
 (°°)  
 (°°)  
 (°°)  
*Cypraecassis (C.) marginata* (de Serres 1829) (Sacco 1890, v. 8, p. 22).  
**Bursa (Bufonariella) nodosa (Borson)**  
**Ficus (F.) geometra (Borson)**  
 (°°)  
*Gibbula (Forskälena) guttadauri* (Philippi 1836) (Sacco 1896, v. 21, p. 33).  
*Gibbula (Forskälena) fanulum* (Gmelin 1790) (Sacco 1896, v. 21, p. 32).  
*Acirsa (Hemiacirsa) costulata* (Brocchi 1814) (Sacco 1891, v. 10, p. 66).  
**Cerithium (Ptychocerithium) tuberculatum (Borson)**  
*Turritella (Haustator) vermicularis* (Brocchi 1814) (Sacco 1895, v. 19, p. 21).  
*Mathilda (M.) quadricarinata* (Brocchi 1814) (Sacco 1895, v. 19, p. 35).  
*Rissoina (R.) pusilla* (Brocchi 1814) (Sacco 1895, v. 18, p. 35).  
*Actaeon (A.) semistriatus* (Fèrussac 1822) (Sacco 1897, v. 22, p. 34).

Molti dei nomi specifici proposti da Borson cadono in quanto sinonimi soggettivi più recenti, spesso proprio di specie di Brocchi. Altri non sono più validi per i seguenti motivi:

(°) *nomen oblitum*;

(°°) l'indecifrabilità della diagnosi e dell'iconografia originaria e l'irreperibilità dei sintipi non permettono di definire la specie;

(°°°) omonimo primario più recente:

— *Conus parvecatenatus*: proposto da Hall (1966, p. 153) come nome sostitutivo di *C. parvus* Borson, omonimo di *C. parvus* Röding 1798. Faccio però notare che *C. parvus* Borson è *nomen oblitum*, in quanto nei 50 anni precedenti il lavoro di Sacco (1893) esso è stato citato solo nel lavoro di Bronn (1848), quindi in una pubblicazione che non conferisce utilizzazione ad un nome specifico, ai sensi delle limitazioni proposte nel 1969 dalla Commissione di Nomenclatura Zoologica (Dichiarazione 43, b i-viii: Simpson 1972) a parziale modifica dell'art. 23/b ICZN. Ciò vuol dire che il tipo di *C. parvecatenatus* (Sacco) è il fossile figurato da Sacco (Hall 1966, p. 153) e non l'esemplare originario di Borson, come diversamente dovrebbe essere in base al citato articolo ICZN sui nomi sostitutivi.

— *Mandolina rhomboidalis pergibba*: nome sottospecifico sostitutivo di *Cypraea gibbosa* Borson, omonimo di *C. gibbosa* Schroeter 1804. Tenuto conto delle regole ICZN (art. 72/d), dell'irreperibilità del tipo e delle considerazioni esposte nelle pagine seguenti a proposito dei neotipi delle specie di Borson, si potrebbe scegliere quale neotipo della sottospecie il fossile figurato da Sacco (1894, t. 1, f. 12) proprio per la « var. » *pergibba*.

— *Lyrta taurinia*: nome sostitutivo tra i sinonimi di *Voluta papillaris* Borson, omonimo di *V. papillaris* Gmelin 1791. « *Voluta taurinia* Bonelli » è *nomen nudum* (Pavia 1976, p. 122); il nome specifico *taurinia* può tuttavia essere conservato, attribuendone la paternità a Michelotti (1847, p. 319). Analogamente al caso precedente, il neotipo di *L. taurinia* potrebbe essere il fossile figurato da Bellardi (1890, t. 1, f. 5).

— *Amyclina badensis*: nome sostitutivo tra i sinonimi di *Nassa semistriata* Borson omonimo di *N. semistriata* Brocchi 1814. *N. semistriata* Borson è inoltre *nomen oblitum* (ICZN, art. 23/b); il tipo è uno degli esemplari studiati da Partsch.

— *Diloma (Oxysteles) amedei*: nome sostitutivo tra i sinonimi di *Trochus depressus* Borson, omonimo di *T. depressus* Gmelin 1791. Problema analogo a quello di *N. semistriata*.

— *Trochus bicarinatus*: omonimo di *T. bicarinatus* Lamarck 1824, costituisce un caso analogo a *C. parvecatenatus*. Il nome sostitutivo proposto da Sacco (1896, p. 33: *G. guttadauri* « var. » *planata*) mantiene validità come data, autore e tipo.

Sacco (1890-1904) conservò alcuni *nomina oblita* di Borson, declassandoli al rango di « varietà ». Ciò è insostenibile secondo le regole di nomenclatura: o il nome può essere conservato, e in tal caso è un sinonimo utilizzabile, oppure deve essere definitivamente abbandonato, ed è il caso in questione. Mi riferisco a *Solarium nodosum* (Borson 1821, p. 335), *Scalaria interrupta* (Borson 1821, p. 339), *Turritella funiculata* (Borson 1821, p. 343) considerate da Sacco « varietà » rispettivamente di *Architectonica (Stellaxis) umbrosa*, *Cirsotrema crasscostatum*, *Protoma cathedralis*. Se da una revisione di queste specie le suddette « varietà » risultassero significative a livello sottospecifico, si dovrebbero adottare nomi diversi in sostituzione di *nodosa*, *interruptum*, *funiculata*.

Altri nomi specifici di Borson, sinonimi soggettivi più recenti, vennero ugualmente considerati « varietà » da Sacco. Questi, contrassegnati con [ ] nell'elenco precedente, mantengono valore nomenclaturale e potrebbero essere utilizzati per caratterizzare popolazioni distinte dal punto di vista stratigrafico, ecologico e geografico.

#### I TIPI DELLE SPECIE DI BORSON

Dall'elenco che precede, solo trenta specie istituite da Borson risultano valide. Di queste ho rintracciato 24 serie-tipo di Gasteropodi, alle quali si riferiscono le note seguenti. Le specie sono spesso rappresentate da un solo esemplare, che deve essere considerato l'olotipo. Nel caso di più sintipi, ho scelto come lectotipo il fossile meglio confrontabile con la figura pubblicata da Borson.

Per le sei specie non rappresentate nella collezione in esame si dovrebbero istituire i neotipi, da scegliere tra il materiale della collezione Bellardi & Sacco, con il quale i sintipi in questione sono andati, verosimilmente, confusi nel tempo. L'istituzione dei neotipi deve comunque essere rimandata (ICZN, art. 75/a, b) ad un lavoro di revisione, che esula dagli scopi della presente nota.

Le schede che seguono, limitate alle specie di cui è stato rintracciato il tipo, sono ordinate secondo la

classificazione di Wenz (1938-44) e di Wenz & Zilch (1959-60). Si tratta in ogni caso di specie già note in letteratura, per cui mi limito a riportare la sinonimia essenziale, la diagnosi originaria, informazioni sui tipi, la loro provenienza presunta o reale ed eventuali brevi osservazioni.

I tipi figurati, come tutti i fossili della « collezione Borson », sono conservati nel Museo dell'Istituto di Geologia, Paleontologia e Geografia Fisica dell'Università di Torino.

PLEUROTOMARIA (ENTEMNOTROCHUS) GIGAS  
(Borson 1821)

1821 *Trochus gigas* - BORSON 1820-25, p. 328, t. 6, f. 1.  
1897 *Pleurotomaria (Entemnotrochus) gigas* (Bors.) - SACCO  
1890-1904, v. 22, p. 3, t. 1, ff. A, B.

*Diagnosi* — Testa conico-recta, spirae anfractubus subplanatis; modulus argillaceus induratus, superstite testa (Borson 1821). Testa permagna, conica. Anfractus subdepressi, ad periferiam rotundo-angulati, sublaevigati vel arcuatim striatellati. Fascia fissurae parva, supramediana. Basis subplanata, radiatim arcuatim striatellata, sat late et profunde umbilicata. Apertura compressa, subovata (Sacco 1897).

*Olotipo* — Il fossile figurato da Sacco (*loc. cit.*) del Miocene medio delle colline tortonesi. Dimensioni: H. 125 mm; L. 200 mm.

ASTRAEA (BOLMA) GRANOSA (Borson 1821)  
Tav. 1, fig. 4

1821 *Trochus granosus* - BORSON 1820-25, p. 333, t. 6, f. 6.  
1896 *Bolma granosa* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 21, p. 12,  
t. 1, ff. 27, 28.

*Diagnosi originaria* — Testa conica; anfractubus granosis, granis ad suturam majoribus, inferius tegululis imbricatis marginatis.

*Olotipo* — L'unico esemplare della « collezione Borson », già figurato da Sacco (*loc. cit.* f. 27), proviene dal Miocene del Piemonte. Incompleto, conserva poco più di 6 giri di spira; la protoconca, leggermente sommersa, consta di due giri lisci (tav. 1, fig. 4d). Dimensioni: H. 15,5 mm; L. 16,5 mm.

*Osservazioni* — Il nome *granosus* è frequente nella sistematica dei Trochacei, e dei Turbinidi in particolare. Limitiamoci in questa sede ad esaminare i supposti omonimi precedenti al lavoro di Borson; da questa breve rassegna risulterà la validità della denominazione specifica di *Astraea (Bolma) granosa* (Borson).

Michelotti (1847, p. 182) suppose l'omonimia con un « *Trochus granosus* Chemnitz » e cambiò di conseguenza nome alla specie di Borson (*T. Borsoni*). Sacco (*loc. cit.*) dimostrò come *Astraea (Bolma) borsoni* (Michelotti) fosse specie diversa e mantenne valida *A. (B.) granosa*, il cui nome però avrebbe dovuto essere sostituito con *A. (B.) miocenica* (Michelotti) nel caso fosse stata dimostrata l'esistenza del fantomatico « *T. granosus* Chemnitz ». In effetti « nella prima edizione del Chemnitz si parla di una *Cochlea lunaris rubicunda granosa* » (Ghisotti, comunicazione personale), successivamente cambiato in *Turbo (Modelia) granosa* Martyn. E' esclusa quindi l'omonimia.

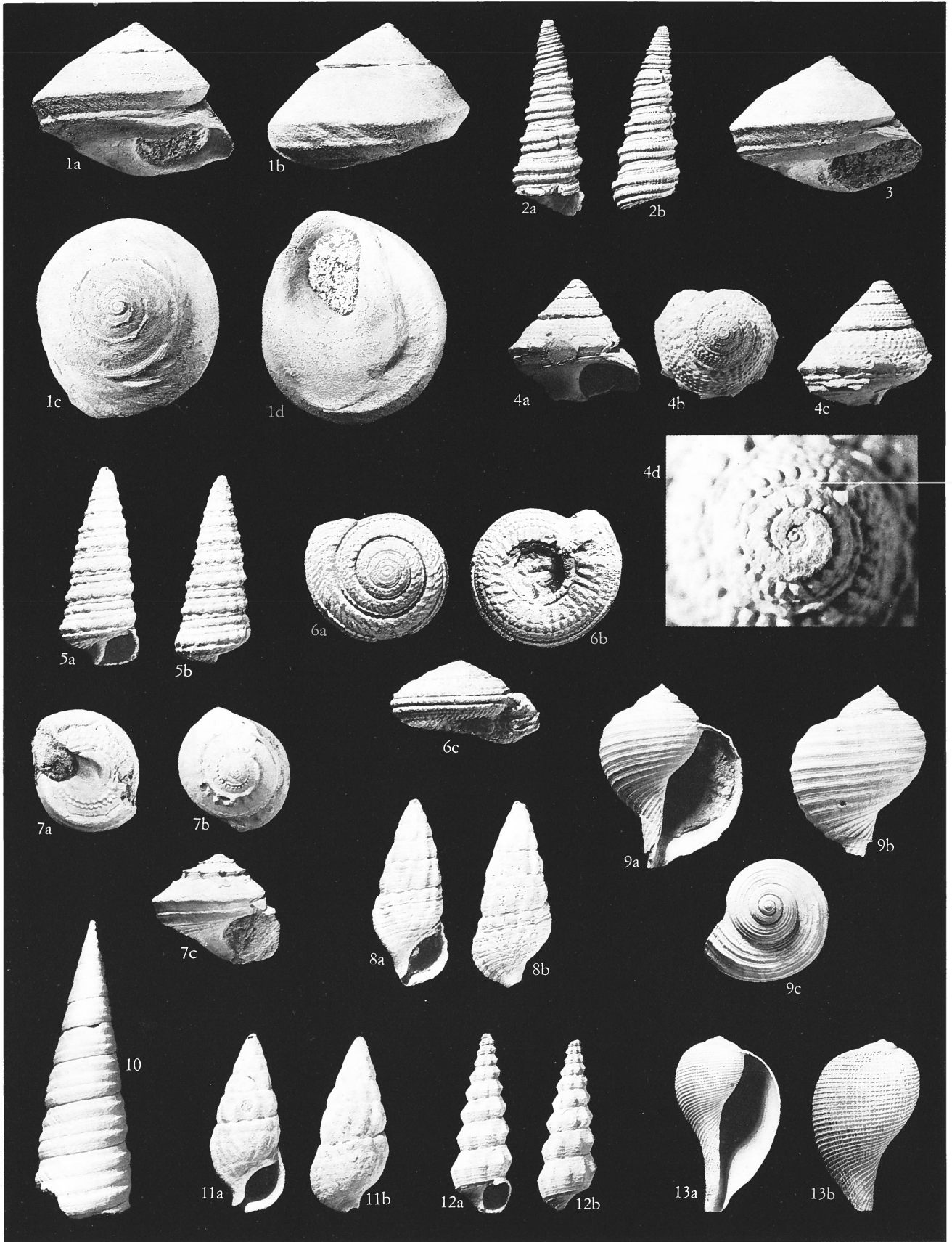
Harmer (1921, p. 718) fece riferimento ad un « *Trochus granosus* Linné », non rintracciabile però nè sulla 10<sup>a</sup> edizione del « *Systema Naturae* » (1758), nè sulla 13<sup>a</sup> edizione (1767), nè sulla 13<sup>a</sup> a cura di Gmelin (conferma generale da parte di Ghisotti); ciò fa pensare ad una svista di Harmer.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 1

- Figg. 1, 3 - *Astraea (Ormastralium) carinata* (Borson).  
1 a-d: lectotipo; 3: paralectotipo. 1x.  
Fig. 2 - *Mathilda (M.) granosa* (Borson). Olotipo. 2,4x.  
Fig. 4 - *Astraea (Bolma) granosa* (Borson). Olotipo.  
4 a-c: 1,5x. 4 d: dettaglio della protoconca: 7,6x.  
Fig. 5 - *Potamides (P.) granosus* (Borson). Olotipo. 1,5x.  
Fig. 6 - *Architectonica (Nipteraxis) radiata* (Borson). Olotipo. 2x.  
Fig. 7 - *Astraea (Ormastralium) fimbriata* (Borson). Lectotipo. 1x.  
Figg. 8, 11 - *Cerithium (Thericium) costatum* Borson.  
8 a, b: lectotipo; 11 a, b: paralectotipo. 1,6x.  
Fig. 9 - *Eudolium fasciatum* (Borson). Lectotipo. 1,5x.  
Fig. 10 - *Turritella (Haustator) tricincta* Borson. Olotipo. 0,66x.  
Fig. 12 - *Cerithium (Ptychocerithium) tuberculatum* (Borson). Olotipo. 2,5x.  
Fig. 13 - *Ficus (F.) geometra* (Borson). Olotipo. 1x.

Gli esemplari figurati nelle due tavole sono stati imbiancati con cloruro di ammonio.







## ASTRAEA (ORMASTRALIUM) CARINATA (Borson 1821)

Tav. 1, fig. 1, 3

1821 *Trochus carinatus* - BORSON 1820-25, p. 330, t. 6, f. 2.  
 1896 *Ormastraliium carinatum* (Bors.) - SACCO 1890-1904,  
 v. 21, p. 17, t. 2, ff. 15-22.

*Diagnosi originaria* — Testa conica, crassiuscula; anfractus margine inferiori carinato, altero subconvexo.

*Lectotipo* — I due sintipi provengono dal Miocene inferiore dei Colli Torinesi. Come lectotipo viene scelto il fossile illustrato a tav. 1, fig. 1, già figurato da Sacco (*loc. cit.*, f. 15 a, b), più corrispondente alla riproduzione originaria di Borson. Dimensioni: H. 28,5 mm; L. 36 mm.

Il paralectotipo (tav. 1, fig. 3) presenta spira leggermente più depressa (H. 26 mm) e carenatura periferica meno accentuata.

## ASTRAEA (ORMASTRALIUM) FIMBRIATA

(Borson 1821)

Tav. 1, fig. 7

1821 *Trochus fimbriatus* - BORSON 1820-25, p. 331, t. 6, f. 3.  
 1896 *Ormastraliium fimbriatum* (Bors.) - SACCO 1890-1904,  
 v. 21, p. 15, t. 2, ff. 1-14.

*Diagnosi originaria* — Testa conico-depressa; anfractus subincavatis arcuatim eleganter striatis; margine inferiori spinoso, spinis distantibus fimbriatis; altero granoso; basis margine incavata, spinarum duplici serie donata.

*Lectotipo* — L'esemplare figurato, privo di guscio su metà dell'ultimo giro; esso misura: H. 19 mm; L. 21 mm. Il paralectotipo è troppo frammentario per essere misurato.

*Provenienza* — Pliocene inferiore (?) in facies argillosa dell'Astigiano.

## TURRITELLA (HAUSTATOR) TRICINCTA Borson 1821

Tav. 1, fig. 10

1821 *Turritella tricincta* - BORSON 1820-25, p. 342, t. 6, f. 11.  
 1895 *Haustator tricinctus* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 19,  
 p. 25, t. 2, f. 28.

*Diagnosi originaria* — Testa turrata, anfractus planatis, subtiliter striatis, fasciis tribus planis cinctis.

*Olotipo* — L'unico esemplare della « collezione Borson », già figurato da Sacco (*loc. cit.*), proviene da un'imprecisata località del Neogene piemontese. Il fossile manca dell'ultimo giro e misura: H. 79 mm; L. 25,3 mm.

## MATHILDA (M.) GRANOSA (Borson 1821)

Tav. 1, fig. 2

1821 *Turritella granosa* - BORSON 1820-25, p. 344, t. 6, f. 19.  
 1895 *Mathilda granosa* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 19,  
 p. 35, t. 3, ff. 32-34.

*Diagnosi* — Testa turrata, glabra; anfractus cingulis rotundatis tribus, medio majori distinctis, subgranosis (Borson 1821). Inter cingulum subsuturale et medium 1-2 cingulella gracillima conspiciuntur (Sacco 1895).

*Olotipo* — L'esemplare di tav. 1, fig. 2, già illustrato da Sacco (*loc. cit.*, f. 32), proveniente dal Neogene piemontese. Consta di 10 giri di spira e manca dell'ultimo anfratto. Dimensioni: H. 14,5 mm; L. 5 mm.

## ARCHITECTONICA (NIPTERAXIS) RADIATA

(Borson 1821)

Tav. 1, fig. 6

1821 *Solarium radiatum* - BORSON 1820-25, p. 335, t. 6, f. 8.  
 1892 *Torinia radiata* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 12, p. 66,  
 t. 2, ff. 40-43.

*Diagnosi originaria* — Testa conico-depressa; costis ab umbilico ad periferiam duplici granorum ordine ornatam radiantibus; anfractus fere contiguus duplici granorum serie ad marginem distinctis; anfractu majori carinato, carina subgranosa.

*Olotipo* — L'esemplare di tav. 1, fig. 6, già illustrato da Sacco (*loc. cit.*, f. 40), proveniente dall'Oligocene piemontese (Langhe). Dimensioni: H. 6,4 mm; L. 14 mm. L'ampio ombelico ha un diametro massimo di 4,7 mm.

## POTAMIDES (P.) GRANOSUS (Borson 1821)

Tav. 1, fig. 5

1821 *Cerithium granosum* - BORSON 1820-25, p. 327.  
 1895 *Potamides granosus* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 17,  
 p. 43, t. 3, ff. 3-5.

*Diagnosi* — Testa conica; anfractus seriatim nodosis, serie granosa interposita (Borson 1821). Cingula granosa 2, suturale parvulum et subdepressum, ventrale crassum et perelatum, a cingulo suturali cingulello filiformi disjunctum; cingula circumbasalia 2, simplicia, in anfractibus mediis superum tantum subvisibile; cingulella basalia numerosa, gracilissima, perdepressa. Apertura subquadrangula. Labium simplex (Sacco 1895).

*Olotipo* — L'esemplare di tav. 1, fig. 5 già figurato da Sacco (*loc. cit.*, f. 3). Dimensioni: H. 24,4 mm; L. 9,5 mm.

*Provenienza* — Borson indica Valleandona (Asti), nel qual caso si tratterebbe di Pliocene medio. In effetti la conservazione del fossile e il sedimento interno sono più indicativi di località dell'Albese (Vezza d'Alba, ...), databili al Pliocene inferiore (Pavia 1976).

*Osservazioni* — *Laiocochlis granosa* (Wood 1848) è omonimo primario più recente di *Potamides granosus* (Borson) e come tale deve essere abbandonato. La specie di Wood può assumere il nome *L. pommeraniae* Dunker & Metzger, di cui è considerata sinonimo (Harmer 1916, p. 427; Wenz 1938-44, p. 782).

CERITHIUM (PTYCHOCERITHIUM) TUBERCULATUM  
(Borson 1825)  
Tav. 1, fig. 12

1825 *Turritella tuberculata* - BORSON 1820-25, p. 313.  
1895 *Ptychocerithium tuberculatum* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 17, p. 26, t. 2, f. 46.

*Diagnosi originaria* — Testa turrita, anfractus convexiusculus, costulis longitudinalibus medio elevatis asperis; basi substriata.

*Olotipo* — L'esemplare di tav. 1, fig. 12, già figurato da Sacco (*loc. cit.*), del Pliocene di Lessona (Biellese). Dimensioni: H. 13 mm; L. 4,3 mm.

*Osservazioni* — L'olotipo, unico esemplare conosciuto, è rotto al peristoma e rappresenta verosimilmente uno stadio non adulto. E' dubbio il valore di questo taxon specifico (Sacco 1895, p. 26); esso è però diverso da *C. (P.) granulinum* Michelotti (Bonelli m.s.) per un costante e maggiore rapporto H/L e per le coste assiali rilevate nel tratto mediano del giro ed attenuate verso le suture.

CERITHIUM (THERICIUM) COSTATUM Borson 1821  
Tav. 1, figg. 8, 11

1821 *Cerithium costatum* - BORSON 1820-25, p. 327, t. 5, f. 22.  
1895 *Pithocerithium costatum* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 17, p. 31, t. 2, ff. 72-77.

*Diagnosi originaria* — Testa crassiuscula; anfractus longitudinaliter costatis, costis ad suturam subnodosis; apertura ovata, varice opposita; cauda brevi subinflexa; labio sursum fisso.

*Lectotipo* — Dei sei sintipi, solo due sono completi di peristoma adulto, varicoso. Di questi indico come lectotipo l'esemplare di tav. 1, fig. 8 per maggiore corrispondenza con la figura del tipo fornita da Borson e da Sacco (*loc. cit.*, f. 72). Dimensioni del lectotipo: H. 20,3 mm; L. 8,6 mm. Il paralectotipo (tav. 1, fig. 11) misura: H. 19,6 mm; L. 8,3 mm.

*Provenienza* — Borson non fornisce alcuna indicazione; verosimilmente i sintipi provengono dal Pliocene del Bacino astigiano.

DISTORSIO (RHYSEMA) TORTUOSA (Borson 1821)  
Tav. 2, fig. 1

1821 *Murex tortuosus* - BORSON 1820-25, p. 306, t. 5, f. 4.  
1872 *Persona tortuosa* (Bors.) - BELLARDI 1872-90, v. 1, p. 231, t. 14, f. 17, t. 15, f. 4.

*Diagnosi originaria* — Testa tortuosa, informis; anfractus costatis, gibbis; transversim obsolete sulcata; cauda ascendente, inflexa.

*Olotipo* — Pur avendo subito danni in successive manipolazioni, l'esemplare figurato, unico della « collezione Borson », corrisponde sufficientemente alla figura originaria. L'olotipo, rotto all'apice e al peristoma, proviene dal Miocene inferiore dei Colli Torinesi e misura: H. 46,5 mm; L. 24,3 mm.

BURSA (BUFONARIELLA) NODOSA (Borson 1825)  
Tav. 2, figg. 2, 5

1825 *Murex nodosus* - BORSON 1820-25, p. 310, t. 19, f. 33.  
1872 *Ranella nodosa* (Bors.) - BELLARDI 1872-90, v. 1, p. 233, t. 15, f. 5.

*Diagnosi originaria* — Testa subfusiformis; anfractu majori duplici nodorum serie instructo, caeteris simplicibus, labio fimbriato, nodis validis ornato; cauda brevi incurva, varice longitudine spirae.

*Lectotipo* — I tre sintipi provengono dal Pliocene dell'Astigiano, verosimilmente dal Pliocene medio dei dintorni di Valleandona; i due esemplari meglio conservati sono riprodotti a tav. 2. Il lectotipo è il fossile di fig. 2, più corrispondente come dimensioni alla illustrazione originaria. Esso misura: H. 35,5 mm; L. 22,7 mm. Il paralectotipo (tav. 2, fig. 5) rappresenta uno stadio più adulto, in cui le granulazioni minori sono attenuate. Dimensioni del paralectotipo: H. 48,4 mm; L. 31,3 mm.

*Osservazioni* — Il taxon fu considerato da Segre (1954, p. 64), da Ruggieri *et al.* (1959, p. 17) e da autori successivi sottospecie pliocenica dell'attuale *B. scrobiculator* (Linné). Dello stesso parere non è Glibert (1963, p. 125), che mantenne valore specifico a *B. nodosa* (Borson).

EUDOLIUM FASCIATUM (Borson 1821)  
Tav. 1, fig. 9, fig. 1 n.t.

1821 *Pyrrula fasciata* - BORSON 1820-25, p. 321, t. 5, f. 20.  
1891 *Eudolium fasciatum* (Borson) - SACCO 1890-1904, v. 8, p. 13, t. 1, ff. 19-22.

*Diagnosi originaria* — Testa fasciata, anfractu majori ventricosio, fasciis transversis, subcarinatis ornato; superius planato, reliquis brevibus, subconvexis.

*Lectotipo* — In collezione sono presenti due sin-tipi del Pliocene piemontese. L'esemplare di tav. 1, fig. 9 è scelto come lectotipo e corrisponde come dimensioni alla figura di Borson: H. 22,8 mm; L. 18,3 mm. La protoconca conica è formata da quattro

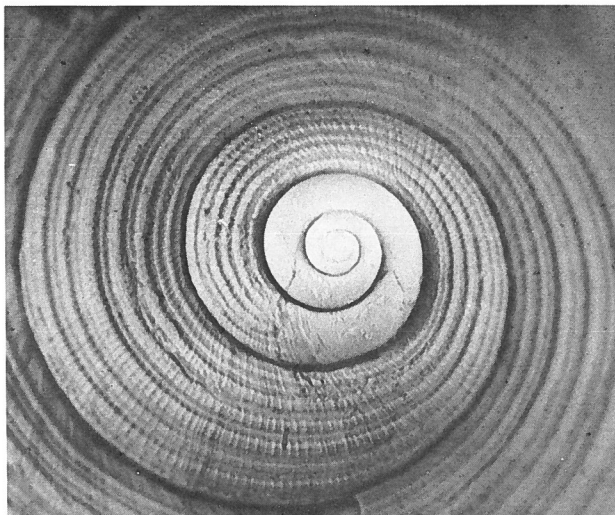


Fig. 1 - *Eudolium fasciatum* (Borson). Lectotipo: particolare della protoconca. 8x.

giri lisci, separati da suture profonde (fig. 1 n.t.). La teleoconca consta di poco più di 3 giri, ornati da coste spirali non tubercolate; nell'ultimo giro si notano leggere ondulazioni sui due cingoli abapicali.

FICUS (F.) GEOMETRA (Borson 1825)

Tav. 1, fig. 13, fig. 2-B n.t.

1825 *Pyrula geometra* - BORSON 1820-25, p. 311.

1891 *Ficula geometra* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 8, p. 29, t. 1, ff. 36-42.

*Diagnosi originaria* — Testa pyriformis, ventricosa; longitudinalibus cum transversis quadrata vel rectangula eleganter efformantibus.

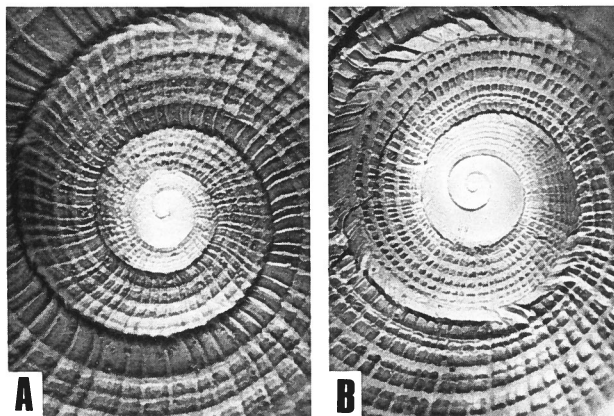


Fig. 2 - A) *Ficus (F.) conditus* (Brongniart) *subintermedius* (d'Orbigny). Pliocene astigiano (Sacco 1891, t. 1, f. 36): particolare della protoconca. 6,3x.

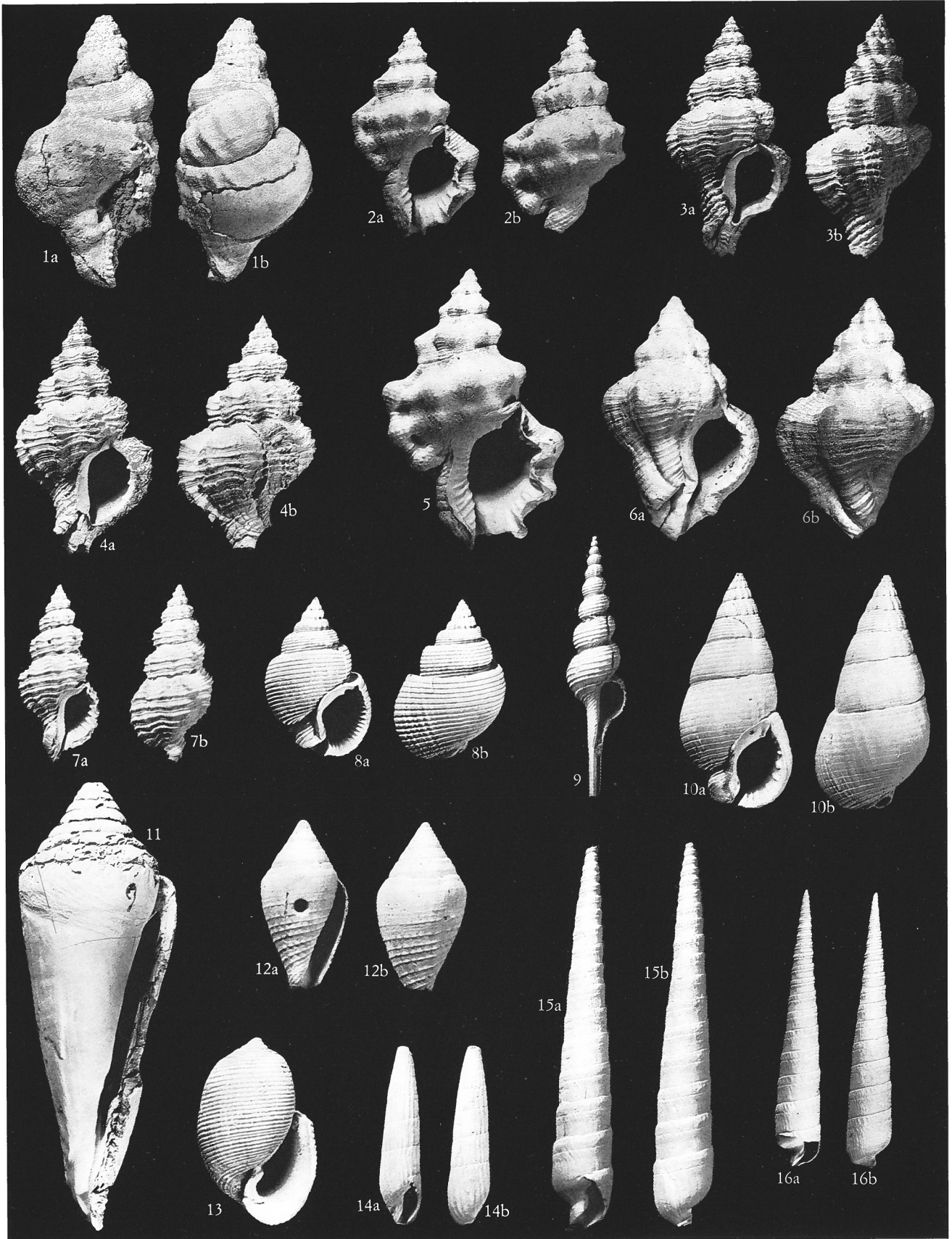
B) *Ficus (F.) geometra* (Borson). Olotipo: particolare della protoconca. 6,3x.

*Olotipo* — L'esemplare figurato, proveniente dal Pliocene di Lessona (Biellese). Dimensioni: H. 29 mm; L. 18,6 mm.

*Osservazioni* — Nell'olotipo e in tutti gli esemplari di *F. geometra* del Neogene piemontese, che

#### SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 2

- Fig. 1 - *Distorsio (Rhysema) tortuosa* (Borson). Olotipo. 1x.  
 Figg. 2, 5 - *Bursa (Bufonariella) nodosa* (Borson).  
 2 a, b: lectotipo; 5: paralectotipo. 1x.  
 Figg. 3, 4 - *Ocinebrina funiculosa* (Borson).  
 3 a, b: lectotipo; 4 a, b: paralectotipo. 1x.  
 Fig. 6 - *Trunculariopsis rudis* (Borson). Olotipo. 1x.  
 Fig. 7 - *Coralliophila (Orania) turrata* (Borson). Lectotipo. 1x.  
 Fig. 8 - *Niotha scalaris* (Borson). Olotipo. 1x.  
 Fig. 9 - *Fusinus (F.) acuminatus* (Sowerby). Eocene inglese (?). 1,4x.  
 Fig. 10 - *Alectrion (Zeuxis) turratus* (Borson). Olotipo. 1x.  
 Fig. 11 - *Conus elongatus* Borson. Olotipo. 0,7x.  
 Fig. 12 - *Conus granularis* Borson. Olotipo. 2x.  
 Fig. 13 - *Actaeon (A.) inflatus* (Borson). Olotipo. 1,6x.  
 Fig. 14 - *Hastula (H.) costulata* (Borson). Olotipo. 1x.  
 Figg. 15, 16 - *Terebra (T.) acuminata* Borson.  
 15 a, b: lectotipo; 16 a, b: paralectotipo. 1x.



ho esaminato, la protoconca è depressa, formata da due giri lisci con asse di avvolgimento ad angolo con l'asse della teleoconca (fig. 2-B n.t.). *F. conditus subintermedius* (d'Orbigny) ha protoconca rilevata, formata da poco più di un giro (fig. 2-A n.t.). Questa diversità morfologico-embrionale si aggiunge ai caratteri dell'ornamentazione utili per la distinzione delle due forme coeve (Caprotti 1973; Pavia 1976).

TRUNCULARIOPSIS RUDIS (Borson 1821)

Tav. 2, fig. 6

1821 *Murex rudis* - BORSON 1820-25, p. 308, t. 5, f. 6.  
1872 *Murex rudis* Bors. - BELLARDI 1872-1890, v. 1, p. 91, t. 7, f. 1.

*Diagnosi originaria* — Testa crassa, ovata, transversim striata, costato-nodosa, costis rotundatis, decussantibus; apertura ovata.

*Olotipo* — L'esemplare figurato era inserito nella collezione Bellardi & Sacco con l'indicazione « tipo »; pur essendo privo di cartellino originario, il fossile corrisponde alla figura fornita da Borson e può quindi essere indicato come olotipo. Dimensioni: H. 43,2 mm; L. 27,7 mm.

*Provenienza* — Non indicata da Borson; verosimilmente dal Tortoniano di Sant'Agata Fossili (nota manoscritta di Sacco).

OCINEBRINA FUNICULOSA (Borson 1821)

Tav. 2, figg. 3, 4

1821 *Murex funiculosus* - BORSON 1820-25, p. 304, t. 5, f. 22.  
1872 *Murex funiculosus* Bors. - BELLARDI 1872-90, v. 1, p. 110.

*Diagnosi originaria* — Testa subfusiformis, costata; anfractus funiculis cinctis, supra costas fimbriatim imbricatis, subnodosis; apertura ovata, clausa; labio intus dentato; cauda breviuscula, subinflexa.

*Lectotipo* — Tra i sei sintipi presenti in collezione, viene scelto come lectotipo l'esemplare di tav. 2, fig. 3 per maggiore corrispondenza con la figura di Borson; dimensioni: H. 41,9 mm; L. 21,2 mm. Il paralectotipo (tav. 2, fig. 4) misura: H. 40,8 mm; L. 24,2 mm.

*Provenienza* — Borson indica genericamente « Piemonte »; il tipo di conservazione e il sedimento interno suggeriscono la provenienza dalle facies sabioso-argillose del Pliocene medio dei dintorni di Valleandona.

CORALLIOPHILA (ORANIA) TURRITA (Borson 1821)

Tav. 2, fig. 7

1821 *Murex turritus* - BORSON 1820-25, p. 310, t. 5, f. 9.  
1872 *Polia turrita* (Bors.) - BELLARDI 1872-90, v. 1, p. 167, t. 12, f. 3.

*Diagnosi originaria* — Testa turrita; anfractus convexus, transversim sulcatis, filo medio, longitudinaliter costatis; apertura ovata; labro intus sulcato; cauda brevi, subinflexa.

*Lectotipo* — L'esemplare figurato, scelto per maggiore corrispondenza con l'illustrazione di Borson fra quattro sintipi provenienti, verosimilmente, dal Pliocene medio dell'Astigiano. Dimensioni: H. 30 mm; L. 13,8 mm.

ALECTRION (ZEUXIS) TURRITUS (Borson 1820)

Tav. 2, fig. 10

1820 *Nassa turrita* - BORSON 1820-25, p. 218, t. 5, f. 11.  
1882 *Nassa turrita* Bors. - BELLARDI 1872-90, v. 3, p. 302, t. 5, f. 19.

*Diagnosi originaria* — Testa turrita; anfractus obsolete striatis quatuor minoribus longitudinaliter costatis; labro dextero crasso, intus sulcato; basi multum inflexa.

*Olotipo* — L'esemplare figurato del Pliocene piemontese. Dimensioni: H. 40 mm; L. 19 mm.

*Osservazioni* — Rossi Ronchetti (1952-55, p. 230) ha descritto un esemplare di *A. (Z.) turritus* della collezione Brocchi (= *Buccinum pupa* var.), conferendogli la qualifica di lectotipo. Non esiste tuttavia alcuna giustificazione affinché il fossile di Brocchi possa essere considerato tipo della specie, mancando anche, in Borson, indicazioni bibliografiche di riferimento al testo di Brocchi, che permetterebbero di interpretare gli articoli ICZN (racc. 73/b) in senso favorevole alla conclusione di Rossi Ronchetti.

Questa è comunque un problema squisitamente nomenclaturale che non infirma la validità della specie. Notiamo solo sull'olotipo, rispetto al fossile di Brocchi, la persistenza di solchi spirali sino al termine dell'ultimo giro.

NIOTHA SCALARIS (Borson 1825)

Tav. 2, fig. 8

1825 *Nassa scalaris* - BORSON 1820-25, p. 308, t. 19, f. 30.  
1976 *Niotha scalaris* (Borson) - PAVIA, p. 145, t. 7, ff. 15, 16, 18, fig. 6 n.t.

*Diagnosi originaria* — Testa subovata; anfractus omnibus linea transversim excavatis, minoribus

longitudinaliter costulatis; spirae sutura profunde incavata.

*Olotipo* — L'esemplare di tav. 2, fig. 8, già illustrato da Pavia (1976, f. 6 n.t.), del Pliocene astigiano. Dimensioni: H. 27,4 mm; L. 18,5 mm.

CONUS ELONGATUS Borson 1820

Tav. 2, fig. 11

1820 *Conus elongatus* - BORSON 1820-25, p. 198, t. 5, f. 4.  
1966 *Conus elongatus* Borson - HALL, p. 145, t. 25, ff. 6, 10, 11, 12, 13.

*Diagnosi originaria* — Testa conica, elongata; spirae exertae; anfractus fusiformibus; sutura incavata distinctis; basi acuminata.

*Olotipo* — L'esemplare figurato, proveniente dal Tortoniano delle colline tortonesi e non dal Pliocene astigiano come indicò Borson (Sacco 1893, p. 36). Dimensioni: H. 110 mm; L. 42 mm.

*Osservazioni* — Davoli (1972, p. 105), data la presunta irreperibilità del tipo di Borson (Hall, *loc. cit.*), propose in forma condizionale il riconoscimento di un fossile figurato da Hall come neotipo della specie. Per analogia con l'art. ICZN 67/c, che esclude il condizionale per una valida designazione della specie-tipo di un taxon generico, non mi sembra si possa considerare valida l'indicazione di Davoli. Tuttavia, in ottemperanza con l'art. 75/f, ho reso noto il ritrovamento del tipo di *C. elongatus* alla Commissione ICZN, alla quale spetta una decisione in merito.

CONUS GRANULARIS Borson 1820

Tav. 2, fig. 12

1820 *Conus granularis* - BORSON 1820-25, p. 196, t. 5, f. 3.  
1893 *Hemiconus granularis* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 13, p. 121, t. 11, ff. 34-38.

*Diagnosi originaria* — Testa fusiformis, striis granulatis, transversim exasperata; labio acuto: spira porrecta, anfractus sulculo medio incavatis.

*Olotipo* — L'esemplare di tav. 2, fig. 12, già illustrato da Sacco (1893, f. 34). Dimensioni: H. 14,8 mm; L. 7,3 mm.

*Provenienza* — La specie è conosciuta in letteratura solo per il Miocene; l'unica citazione per il Pliocene si riferisce all'olotipo («Valleandona»). Il sospetto che tale indicazione di provenienza sia sbagliata è sostenuto dai non rari errori di questo tipo riscontrabili, come già visto, nel lavoro di Borson e dal tipo di conservazione, che riscontriamo analogo nei fossili del Tortoniano di Borelli (Colli Torinesi).

*Osservazioni* — Come per *Conus elongatus*, non ritengo valida l'istituzione del neotipo di *C. granularis* in Davoli (1972, p. 118), in quanto indicazione formulata al condizionale; anche in questo caso ho comunque informato la Commissione ICZN dell'avvenuto ritrovamento del tipo.

HASTULA (H.) COSTULATA (Borson 1820)

Tav. 2, fig. 14

1820 *Terebra costulata* - BORSON 1820-25, p. 223, t. 5, f. 16.  
1891 *Hastula costulata* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 10, p. 48, t. 2, ff. 37-41.

*Diagnosi originaria* — Testa turrata, longitudinaliter costata, costis parallelis; anfractus linea distinctis.

*Olotipo* — L'esemplare figurato, proveniente dal Tortoniano delle colline tortonesi. Dimensioni: H. 29,7 mm; L. 6,8 mm.

TEREBRA (T.) ACUMINATA Borson 1820

Tav. 2, fig. 15, 16

1820 *Terebra acuminata* - BORSON 1820-25, p. 224, t. 5, f. 17.  
1891 *Terebrum acuminatum* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 10, p. 18, t. 1, ff. 29-39.

*Diagnosi originaria* — Testa turrata, subulata, longitudinaliter striata, striis flexuosis obsoletis; anfractus cingulo versus apicem bipartito, granulato cinctis, inferius striato.

*Lectotipo* — In collezione sono presenti sette sintipi, uno dei quali del Miocene inferiore dei Colli Torinesi e i rimanenti del Pliocene piemontese. Tra questi ultimi, l'esemplare riprodotto a tav. 2, fig. 15 corrisponde maggiormente alla figura originaria e viene quindi scelto come lectotipo. Dimensioni: H. 68,7 mm; L. 10,9 mm.

Il paralectotipo di tav. 2, fig. 16 misura: H. 46 mm; L. 7,7 mm.

ACTAEON (A.) INFLATUS (Borson 1821)

Tav. 2, fig. 13

1821 *Auricula inflata* - BORSON 1820-25, p. 347, t. 6, f. 15.  
1897 *Actaeon inflatus* (Bors.) - SACCO 1890-1904, v. 22, p. 31, t. 3, ff. 8-11.

*Diagnosi originaria* — Testa subovata, anfractus transversim sulcatis, longitudinaliter minutissime striatis, reliquis brevibus, sulculo incavato distinctis; columella uniplicata.

*Olotipo* — L'esemplare di tav. 2, fig. 13 del Pliocene piemontese, già riprodotto da Sacco (1897, f. 8). Dimensioni: H. 21 mm; L. 13,5 mm.

## OPERE CITATE

- BELLARDI, L., 1872-90, I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. Voll. 1-6 (voll. 7-30: cfr. SACCO, F., 1890-1904): Mem. R. Acc. Sc. Torino, voll. 27, 29, 34, 37, 38, 40.
- BORSON, S., 1798, Ad Oryctographiam Pedemontanam auctarium: Mem. R. Acc. Sc. Torino, v. 11.
- , 1820-25, Saggio di orittografia piemontese: Mem. R. Acc. Sc. Torino, v. 25, pp. 180-229, tav. 5; v. 26, pp. 297-364, tavv. 5, 6; v. 29, pp. 251-318, tav. 19.
- BROCCHI, G., 1814, Conchiologia fossile subapennina. 2 voll.: Stamperia Reale, 677 pp., 16 tavv., Milano.
- BRONN, H. G., 1848, Index Palaeontologicus: Schweiz. Verlags-handl. Druck., 1381 pp., Stuttgart.
- CAPROTTI, E., 1973, Il genere *Ficus* (Bolten) Roeding, 1798 nel Pliocene mediterraneo: Conchiglie, v. 9, n. 9-10, pp. 161-180, 5 tavv., Milano.
- COSSMAN, M., 1895-1925, Essais de Paléoconchologie comparée: Presses Universitaires France, 13 voll. con 119 tavv. Paris.
- , & PEYROT, A., 1909-34, Conchologie néogénique de l'Aquitaine: Act. Soc. Linn. Bordeaux, 6 voll. (1909-23: voll. 63-66, 68-70, 73-75; 1925-34 solo PEYROT: voll. 77-79 e suppl., 82-86).
- DAVOLI, F., 1972, Conidae (Gastropoda) in E. Montanaro Gallitelli (ed.). Studi monografici sulla malacologia miocenica modenese. Parte 1: Palaeont. It., v. 68, pp. 51-143, 9 tavv., 40 figg.-testo, Pisa.
- GLIBERT, M., 1962-63, Les Mesogastropoda fossiles du Cénozoïque étranger. 2 voll.: Mém. Inst. R. Sc. Nat. Belgique, 2<sup>a</sup> ser., n. 69 e 73, 305+154 pp., Bruxelles.
- HALL, C. A. Jr., 1966, Middle Miocene *Conus* (class Gastropoda) from Piedmont, northern Italy: Boll. Soc. Pal. It., v. 3 (1964), n. 2, pp. 111-171, tavv. 20-28, 2 figg.-testo, Modena.
- HARMER, F. W., 1914-25, The Pliocene Mollusca of Great Britain: Palaeont. Soc., v. 67, 68, 70, 71-73, 75, 76, 900 pp., 65 tavv., London.
- MICHELOTTI, G., 1847, Description des fossiles des terrains miocènes de l'Italie septentrionale: Nat. Verhandl. Holl. Maatsch. Wetensch., 2<sup>a</sup> ser., v. 3, 408 pp., 17 tavv., Haarlem.
- PAVIA, G., 1976, I Molluschi del Pliocene inferiore di Monteu Roero (Alba, Italia NW): Boll. Soc. Pal. It., v. 14 (1975), n. 2, pp. 99-175, 14 tavv., 6 figg.-testo, Modena.
- ROSSI RONCHETTI, C., 1952-55, I tipi della « Conchiologia fossile subapennina » di G. Brocchi: Riv. It. Paleont., mem. 5, 440 pp., 222 figg.-testo, Milano.
- RUGGIERI, G. et al., 1959, La malacofauna pliocenica di Altravilla (Palermo). 2 parti: Atti Acc. Sc., Lett. Arti Palermo, ser. 4, v. 18, 126 pp., 31 tavv.
- SACCO, F., 1890-1904, I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. Voll. 7-30 (voll. 1-6: cfr. BELLARDI, L., 1872-90): C. Clausen, Torino.
- SEGRE, A. G., 1954, Il Tirreniano del Golfo di Terranova Pausanica (Olbia) e la sua fauna malacologica: Boll. Serv. Geol. Italia, v. 76, pp. 45-74, 5 tavv., Roma.
- SCHILDER, F. A., 1935, Fossilium Catalogus. 1: Animalia. Cypraeacea: W. Junk ed., n. 55, 276 pp., Berlin.
- SIMPSON, G. G., 1972, Article 23 (b) and the International Commission on Zoological Nomenclature: Journ. Paleont., vol. 46, p. 598, Tulsa, Oklahoma.
- SISMONDA, E., 1842, Synopsis methodica animalium invertebratorum Pedemontii fossilium: Augustae Taur. Typis R., 44 pp., Torino.
- , 1847, Synopsis methodica animalium invertebratorum Pedemontii fossilium (exceptis speciebus ineditis): Augustae Taur. Typis R., VIII+61 pp., Torino.
- WENZ, W., 1938-44, Handbuch der Paläozoologie. Gastropoda. Teil 1: allgemeiner Teil und Prosobranchia: G. Borntraeger Verlag, 1639 pp., 4211 figg.-testo, Berlin.
- , & ZILCH, A., 1959-60, Gastropoda. Teil 2: Euthyneura: G. Borntraeger Verlag, 834 pp., 2515 figg.-testo, Berlin.