

Il genere Turbonilla

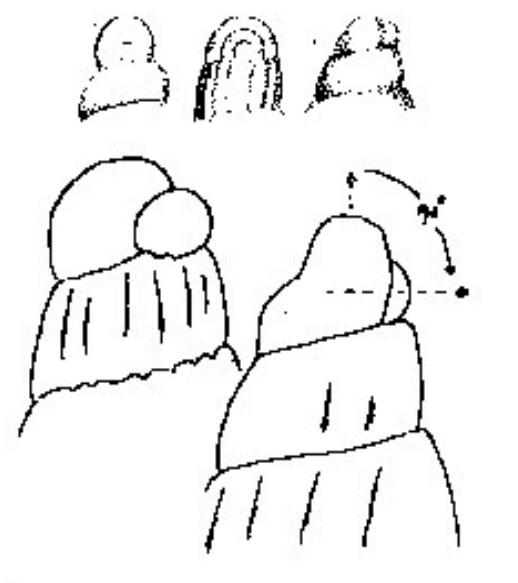
Le Turbonille sono conchiglie appartenenti ai Pyramidellidae di forma conico allungata, dotate di costolature assiale.

I principali caratteri che possono essere usati per distinguere le varie specie del genere sono fondamentalmente i seguenti:

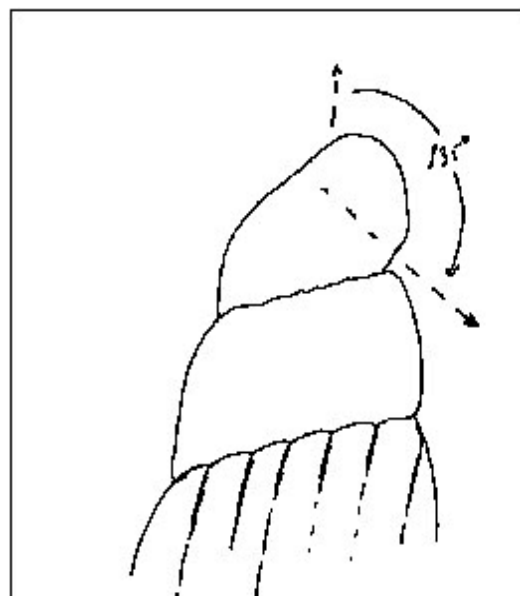
1. La forma dei giri embrionali o *protoconca*.
2. La presenza (o assenza) di *costulatura* assiale.
3. La presenza (o assenza) di *scultura spirale* tra le costole assiali.
4. I rapporti tra dimensioni delle varie parti della conchiglia

1. Le protoconche

Le protoconche delle Turbonille Mediterranee possono essere di tipo A o di tipo B; non esistono Turbonille con protoconca di tipo C.



Protoconca tipo A



Protoconca tipo B

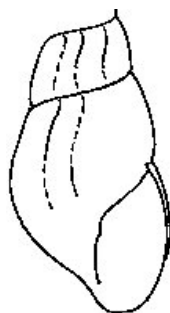
Esiste soltanto una specie mediterranea con protoconca di tipo A planispirale.

2. Le costole assiali

Le costole assiali possono essere più o meno inclinate; nelle turbonille è possibile trovare costole ortocline, ed opistocline, mai prosocline



Linee ortocline

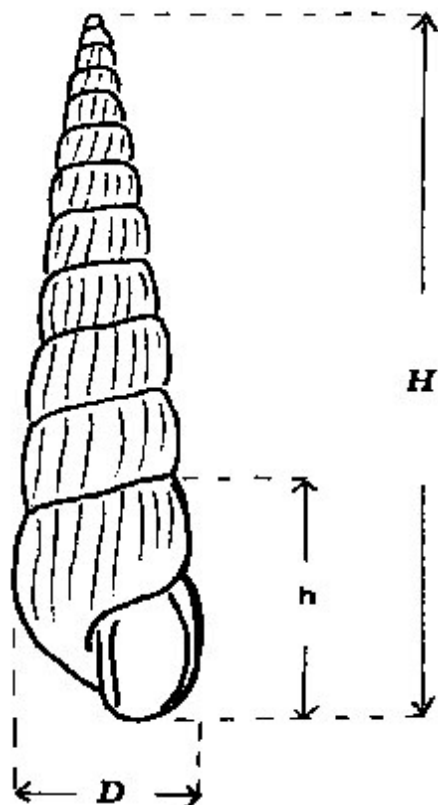


Linee opistocline

3. La scultura spirale

La presenza di scultura spirale nelle Turbonille si evidenzia con strie che si osservano in maniera più o meno evidente negli interspazi delle costole

4. I parametri relativi a i rapporti tra dimensioni delle varie parti della conchiglia



Rapporto altezza/diametro dei penultimi giri. Da idea di quanto la conchiglia sia affusolata

Rapporto tra il diametro (D) e la sua altezza totale (H). questo rapporto varia con l'età della conchiglia, è importante quindi tenerne conto solo per esemplari adulti.

H Altezza relativa dell'ultimo giro ($h:H$). Parametro fondamentale che divide le Turbonille in due gruppi, uno con rapporto eguale o maggiore a 0,40 e l'altro inferiore a 0,40 (primo giro che occupa circa il 40% dell'intera conchiglia)

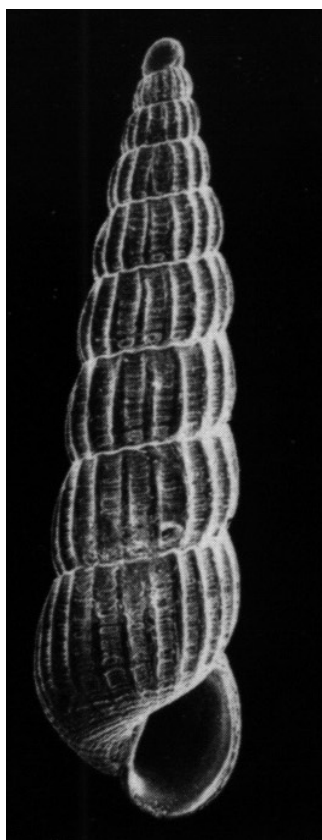
5 Osservazioni

Data la particolare difficoltà classificativa di questo genere che per molte specie appartenenti non porta a conclusioni univoche pare opportuno non fornire una chiave dicotomica di tipo classico, ma si riporta di seguito una matrice (che definiremo “regolo classificatore”) così costituita.

Le colonne sono relative ad ogni singola specie presente in mediterraneo, le righe rappresentano le caratteristiche più evidenti (secondo i parametri sopra esposti) che la turbonilla sotto esame evidenzia; in tal modo le turbonilla con caratteristiche comuni a quella che stiamo classificando andranno a costituire un gruppo, per una definitiva classificazione si rimanda all’osservazione delle schede individuali delle specie costituenti il gruppo sotto esame. Le schede che comprendono fotografie, descrizione ed illustrazioni varie seguono il “regolo classificatore”.

REGOLO CLASSIFICATORE

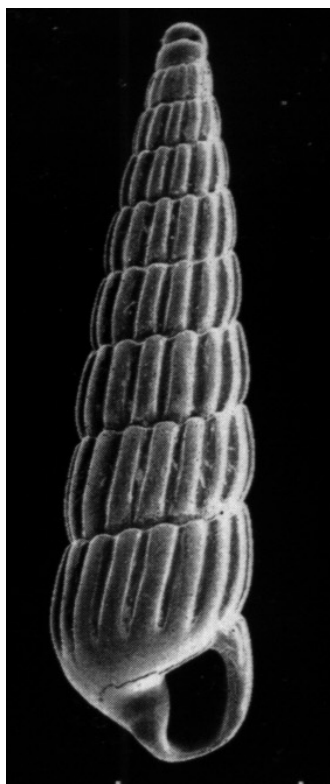
	abrardi	acuta	acutissima	amoena	edgari	fulaidula	aradata	Guernei	hamata	internodula	teffresy	lactea	maonifica	micans	multilirata	oblionata	paucistriata	postauticostata	pseudoaradata	Pusilla	Pumila	Rectoalllica	Rosewateri	rufa	sinuosa	striatula	svrtensis	subulina
Protoconca tipo A	X	X	X		X	X	X		X		X		X			X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X
tipo A planispirale								X																				
tipo B										X		X		X	X						X							X
Primi giri assenza costole		X																										
Costole assiali flebili																X												
assiali ortocline	X	X				X		X	X	X			X			X	X	X	X			X		X				
nettamente opisthocline			X												X								X					
opisthocline ed arcuate							X					X	X							X	X			X	X	X	X	X
Giri convessi	X				X	X		X				X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
piani		X	X				X		X	X					X				X	X	X							
Presenza varici																		X				X		X				
Colore rosato	X									X																		
crema/giallastro											X							X				X		X		X		
Scultura spirale	X					X	X				X															X		
Forma sb-cilindrica						X	X	X						X				X					X					
conica a base larga		X	X							X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X			X	X		X
conica a base stretta	X								X					X										X				
Sutura profonda	X					X													X									
inclinata										X																		
Cordoncino spirale unico										X																		X
Distribuzione geografica						X	X			X																		X
batiale				X									X															
Dimensioni Altezza max	7.5	4.5	4	6	3		6	3.7	6	6	6	10		2.8	6.5	3	7	3	3.5	5	4			10	4.2	10	7	5



Turbonilla abrardi Fischer & Nicklès, 1946

Sinonimia: Turbonilla joubini sensu Peñas, Templado & Martinez, 1996 non Dautzenberg, 1913b –

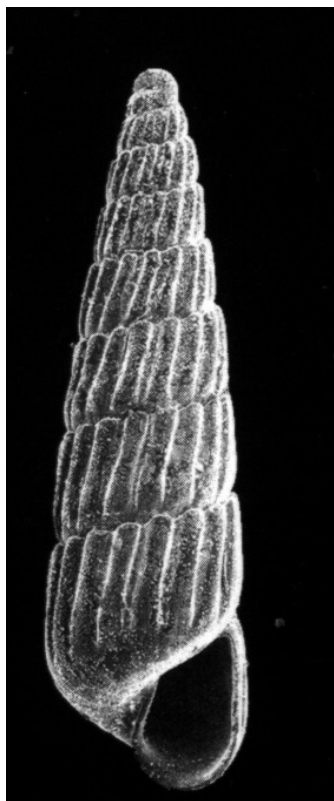
Descrizione: conchiglia conoidea con base larga, di colore uniforme biancastro –rosato; giri convessi, sutura profonda, numerosi cordoncini spirali visibili solo negli interspazi delle costole assiali. Protoconca tipo A. Somiglia a *T. rufa*, ma la protoconca presenta chiare differenze così come il profilo e la convessità dei giri.



Turbonilla acuta (Donovan, 1804)

*Sinonimia: * Turbo acutus Donovan, 1804*

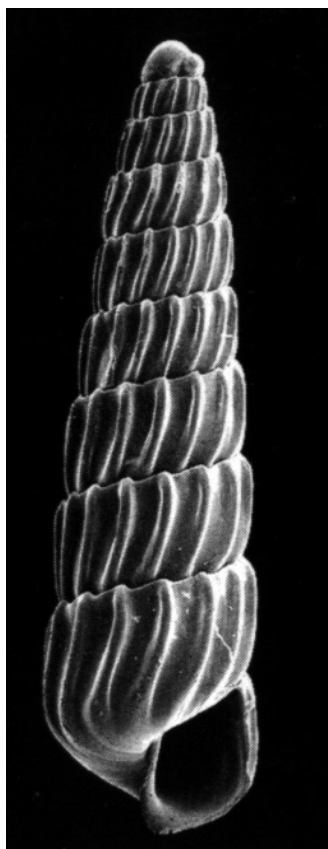
Descrizione: conchiglia a base larga, di profilo quasi rettilineo, prime 2-3 giri della teleoconca lisci, costole assiali ortocline, o leggermente opisthocline, più o meno sovrapposte alla sutura, senza scultura spirale, protoconca di tipo A. La considerazione generale derivante da Troncoso e Urgorri (1990) è quella di considerare in sinonimia *Turbonilla acuta* (Donovan, 1804) e *Turbonilla delicata* (Monterosato, 1874), non è comunque certo perché potrebbe trattarsi di due specie distinte una caratteristica dell'Atlantico e del Mediterraneo occidentale e l'altra (*delicata*) tipica del Mediterraneo centrale e orientale.



Turbonilla acutissima (Monterosato, 1884)

Sinonimia: * *Turbonilla acutissima* Monterosato, 1884

Descrizione: conchiglia conica regolare, con base più allargata e giri quasi piani, costole opisthocline più larghe degli interspazi e che si interrompono bruscamente alla periferia dell'ultimo giro, senza scultura spirale, protoconca di tipo A. Esistono difficoltà classificative derivanti dal fatto che le illustrazioni riportate in biblio 1 da van Aartsen sono di esemplari della collezione Monterosato erroneamente attribuite poichè appartenenti a *Turbonilla pusilla* o *pseudogradata*.



Turbonilla gradata

Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, 1883

Sinonimia: * *Turbonilla gradata* Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, 1883 ; ex Monterosato ms.

= *Turbonilla pseudogradata* Nordsieck, 1972

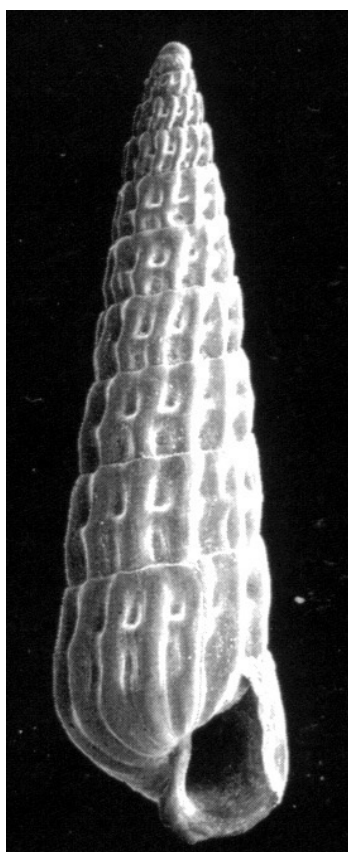
Descrizione: Conchiglia subcilindrica con apice appiattito; giri quasi piani e scalati; costole assiali piuttosto arcuate; senza scultura spirale, protoconca tipo A



Turbonilla hamata Nordsieck F., 1972

Sinonimia: *Turbonilla hamata* Nordsieck, 1972

Descrizione: Conchiglia conoidea allargata, di giri quasi piani e piuttosto scalati; costole rette e opisthocline, senza scultura spirale, protoconca tipo A. Per van Aartsen questa specie non è valida ma è in sinonimia a *T. delicata* (MTS, 1874); è comunque molto simile a *T. gradata* e *T. pusilla*.



Turbonilla internodula (Wood S., 1848)

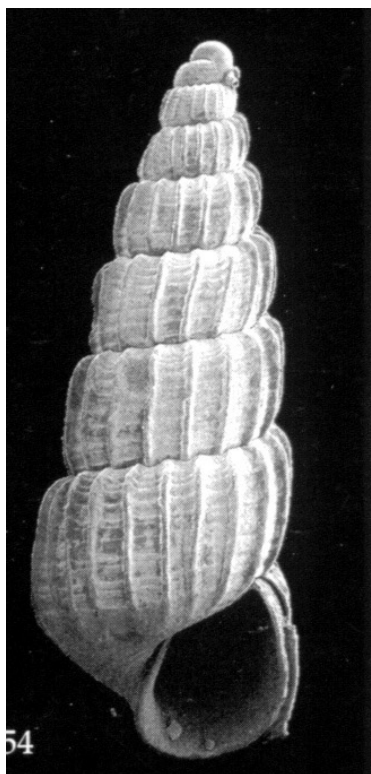
Sinonimia: * *Chemnitzia internodula* Wood S., 1848

? *Chemnitzia corbis* Conti, 1864

= *Odostomia rosea* Monterosato, 1877a

x *Turbonilla rosea* Monterosato, 1877a -- Carrozza & Nofroni, 1994 ;
(lectotype designated and figured)

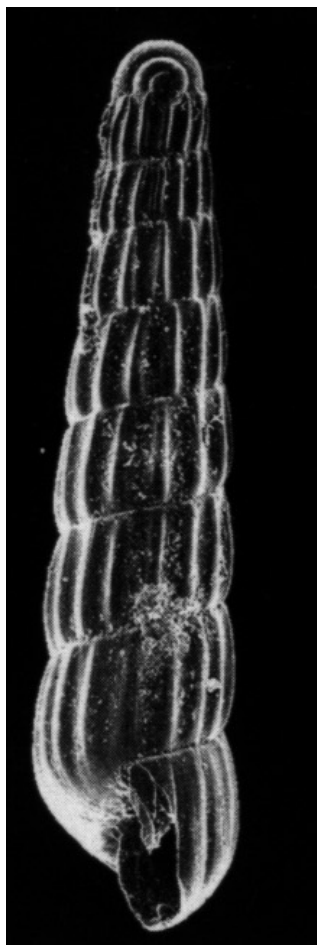
Descrizione: conchiglia di color rosato, giri quasi piani, sutura inclinata, costole assiali più larghe degli interspazi, un unico cordone spirale situato a metà giro e visibile solamente negli interspazi, protoconca tipo B.



Turbonilla jeffreysi (Jeffreys, 1848)

Sinonimia: * *Chemnitzia jeffreysii* Forbes & Hanley, 1851
= *Melania scalaris* Philippi, 1836
non *Melania scalaris* Spix, 1827

Descrizione: conchiglia larga con giri scalati e colore biancogiallastro, costole assiali ortocline e strette (molto più degli interspazi), presenta cordoncini spirali per tutto il giro e per tutta la conchiglia conferendo così un aspetto lamelloso, protoconca di tipo A.

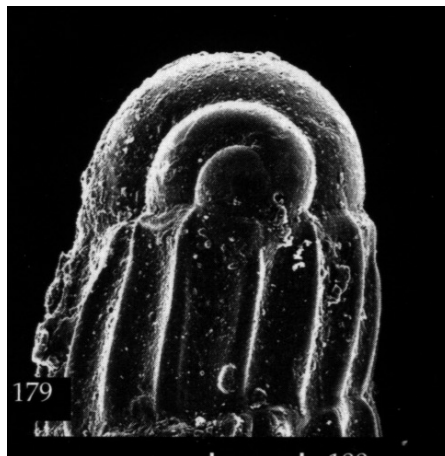


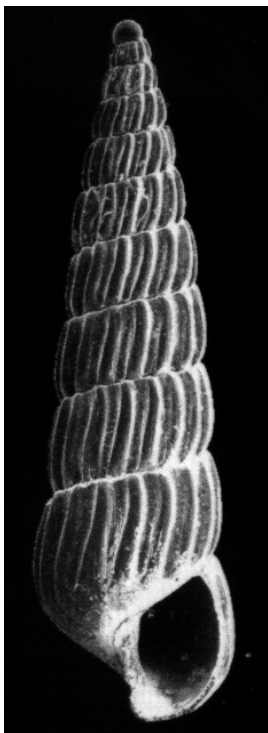
Turbonilla guernei Dautzenberg, 1889

Sinonimia: *Turbonilla guernei* Dautzenberg, 1889 Res. Camp. Sci. Albert I Monaco [Località tipo Isole Azzorre]

Descrizione: conchiglia subcilindrica

Conchiglia sub-cilindrica, giri leggermente convessi, costole larghe e opisthocline quasi ortocline, assenza di scultura spirale; protoconca di tipo A planispirale di tre giri. Molto simile a *T. attenuata* (a tutto il gruppo *T. pusilla*) si differisce appunto per la particolare protoconca.





Turbonilla lactea (Linné, 1758)

Sinonimia: * *Turbo lacteus* Linné, 1758

= *Turbo elegantissimus* Montagu, 1803

? *Turbonilla costulata* Risso, 1826 ; p. 224, pl. 5 fig. 72 (original description/type locality: Alpes-Maritimes, France (fossil)

= *Melania campanellae* Philippi, 1836

= *Odostomia lactea* var. *pauillula* Jeffreys, 1867 ; p. 165

= *Turbonilla verticalis* Marshall, 1900

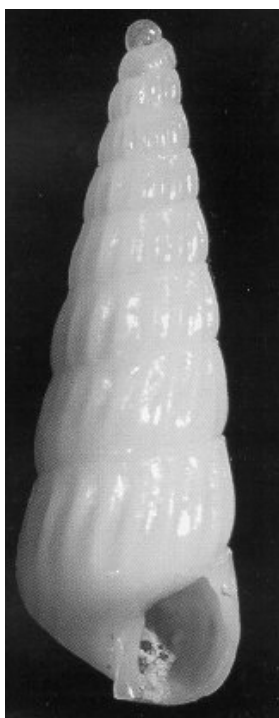
Descrizione:

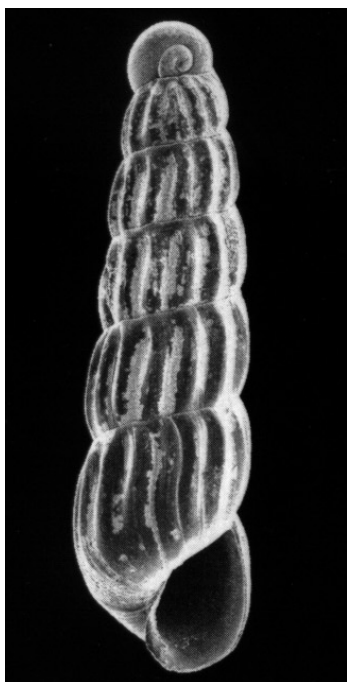
Conchiglia grande conica allargata, con giri piuttosto convessi, costole grandi e opistocline che si interrompono bruscamente alla periferia dell'ultimo giro, senza scultura spirale, protoconca di tipo B, si può confondere con *T. acuta*

Turbonilla magnifica (Seguenza G., 1879)

Sinonimia: * *Odostomia magnifica* Seguenza G., 1879

Descrizione: Conchiglia a profilo conico con i lati leggermente convessi (cirtoconoide). Circa 16 costole ricurve solo verso la sutura. Reperita a profondità rilevanti.

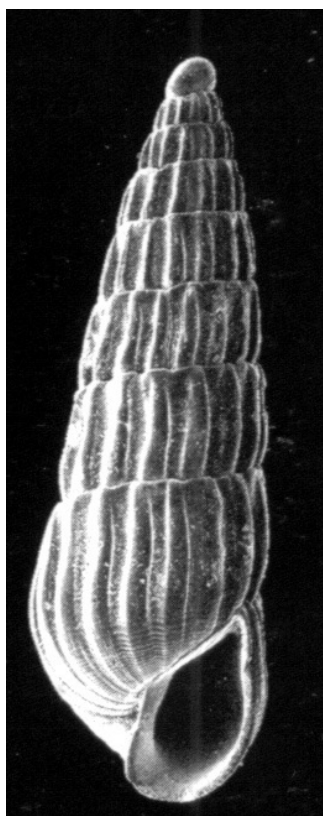




Turbonilla micans (Monterosato, 1875)

Sinonimia: * *Odostomia micans* Monterosato, 1875

Descrizione: conchiglia sub-cilindrica, piccola, di giri convessi; costole assiali flebili molto separate e irregolari, senza scultura spirale, protoconca di tipo B. Reperita a grande profondità.

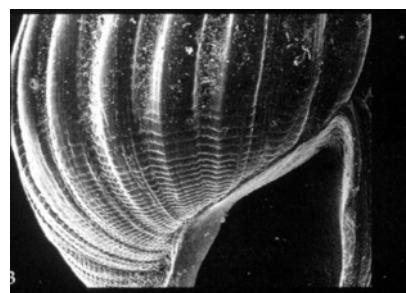


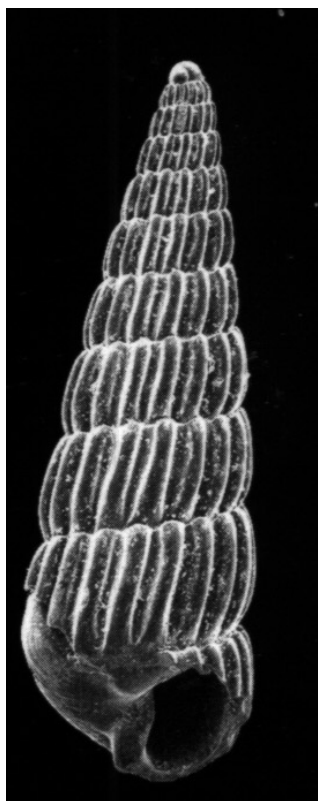
Turbonilla multilirata (Monterosato, 1875)

Sinonimia: * *Odostomia multilirata* Monterosato, 1875!

Turbonilla robusta sensu van Aartsen, 1981a non auct. -- van Aartsen, 1981a ; p. 76, pl. 5 fig. 33

Descrizione: Conchiglia bianca, conica, robusta (simile a *T. pusilla*) di profilo rettilineo, presentastrie spirali fini per tutto il giro. Protoconca tipo B

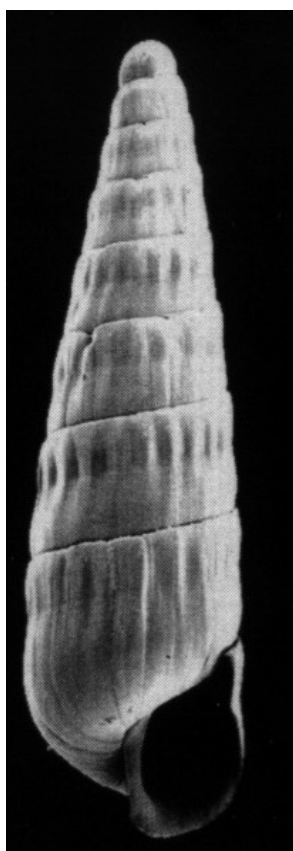




Turbonilla obliquata (Philippi, 1844)

Sinonimia: * *Chemnitzia obliquata* Philippi, 1844

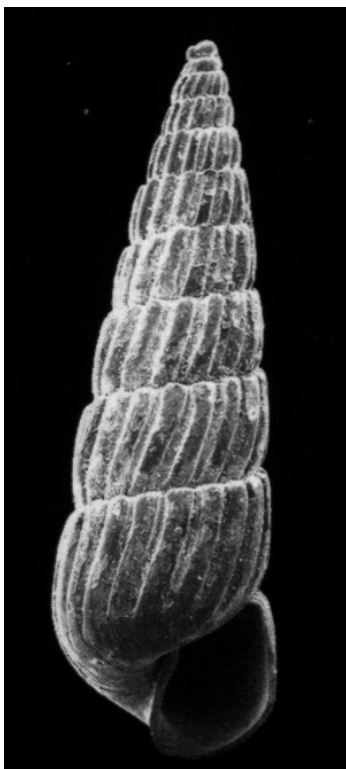
Descrizione: Conchiglia conica, piccola, di giri convessi, con costole appena opisthocline quasi ortocline, assenza scultura spirale, protoconca tipo A. Specie molto dubbia, è probabile che possa essere posta in sinonimia con *T. sinuosa*.



Turbonilla paucistriata (Jeffreys, 1884)

Sinonimia: * *Odostomia paucistriata* Jeffreys, 1884 ; p. 361, pl. 27 fig. 6 (original description)/type locality: Benzert Road, Tunisia

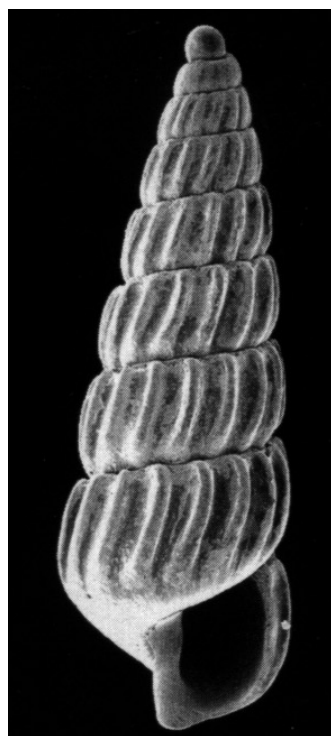
Descrizione: Conchiglia turrulata, bianca semitrasparente con costole assiali obsolete, senza scultura spirale columella di profilo irregolare, protoconca tipo A



Turbonilla pseudogradata Nordsieck F., 1972

Sinonimia: *Turbonilla pseudogradata* Nordsieck, 1972 (nom. nov. pro *Turbonilla gradata* Monterosato, 1184, non B.D.D.)

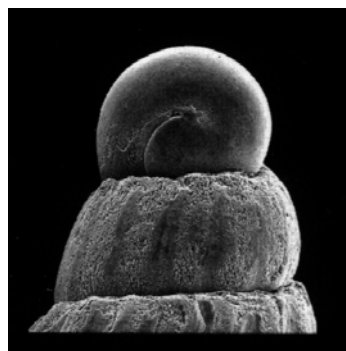
Descrizione: Conchiglia conica, allargata, giri quasi piani e scalariformi, attaccati alla sutura superiore, costole ortocline più larghi degli interspazi, senza scultura spirale, protoconca di tipo A. con un giro e mezzo emergente. E' molto variabile e molto simile a *T. acutissima*

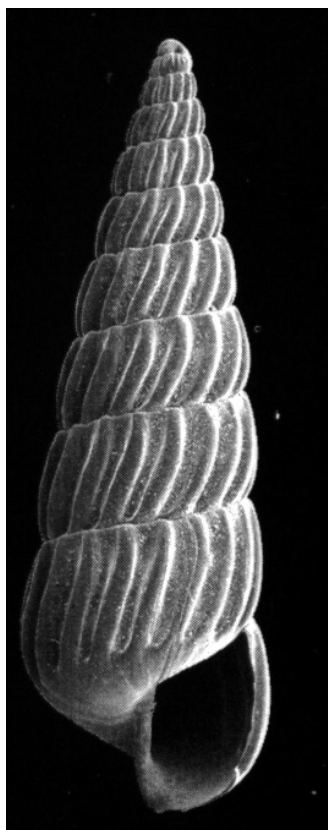


Turbonilla pumila Seguenza G., 1876

Sinonimia: * *Turbonilla pumila* Seguenza G., 1876 ;(based on *Odostomia pusilla* sensu Jeffreys, 1867, non Philippi, 1844) = *Turbonilla innovata* Monterosato, 1884 ; (based on *Odostomia pusilla* sensu Jeffreys, 1867, non Philippi, 1844) ! *Turbonilla pusilla* sensu Jeffreys, 1867 non Philippi, 1844 -- Jeffreys, 1867

Descrizione: Conchiglia conica, piccola, giri quasi piani, costole opisthocline alquanto incurvate, interspazi profondi, senza scultura spirale, protoconca di tipo B.



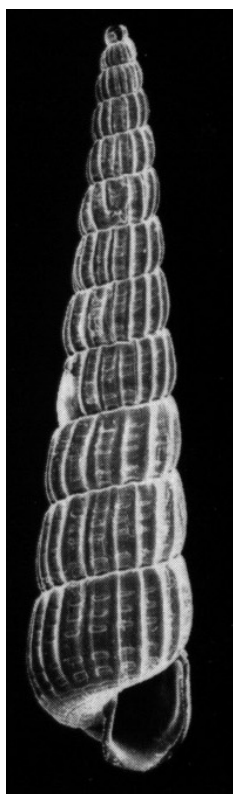
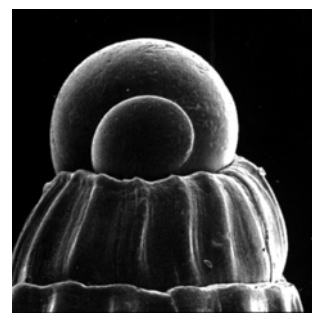


Turbonilla pusilla (Philippi, 1844)

Sinonimia: * *Chemnitzia pusilla* Philippi, 1844
? *Turbonilla minuscula* Marshall, 1891

Descrizione: Conchiglia conica, molto polimorfa, giri piuttosto convessi, costole opisthocline abbastanza arcuate, senza scultura spirale, Protoconca tipo A.

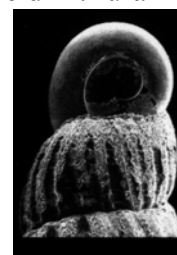
La differenza con *T. pumila* è evidente solo nella protoconca che vede *t. Pusilla* di tipo A e *T. pumila* di tipo B, però attenzione l'angolo di quest'ultima nell'arco della variabilità della specie può raggiungere gradi molto prossimi a 90!!!

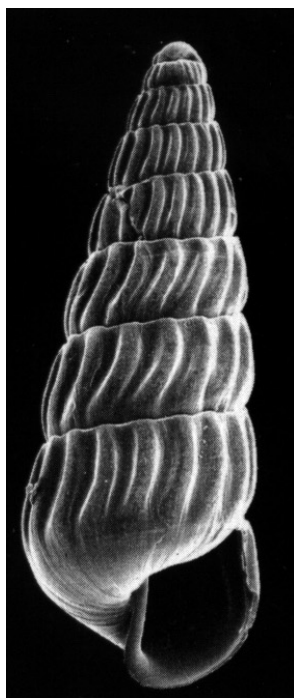


Turbonilla rufa (Philippi, 1836)

Sinonimia: * *Melania rufa* Philippi, 1836
? *Turritella scalaroides* Risso, 1826
= *Parthenia fasciata* Forbes, 1844
= *Chemnitzia densicostata* Philippi, 1844
= *Chemnitzia fasciata* Réquien, 1848
non *Chemnitzia fasciata* d'Orbigny, 1841
= *Odostomia exigua* Monterosato, 1878
= *Pyrgostelis spectabilis* Monterosato, 1884
= *Turbonilla formosa scalaroides* Nordsieck, 1972
! *Chemnitzia pusilla* sensu auct. non Philippi, 1844 -- auct.
! *Odostomia formosa* sensu Nordsieck, 1972 non Jeffreys, 1848 -- Nordsieck, 1972

Descrizione: Conchiglia molto allargata di colore da crema a arancio a volte con una banda di colore più scuro, giri quasi piani, costole assiali ortocline e cordoni spirali visibili negli interspazi. Protoconca di tipo A. Non ci sono certezze assolute su questa specie, Gofas pensa che la classificazione di *T. rufa* sia in realtà da attribuirsi a più specie diverse!!!

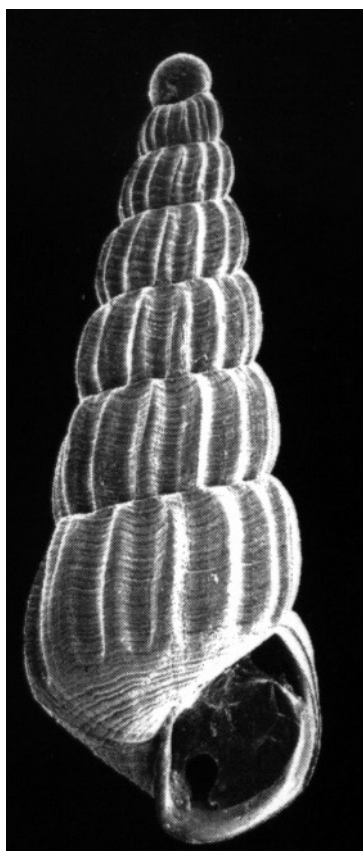




Turbonilla sinuosa (Jeffreys, 1884)

Sinonimia: * *Odostomia sinuosa* Jeffreys, 1884 ; p. 358, pl. 27 fig. 1 (original description)/type locality: Adventure Bank
= *Turbonilla grossa* Marshall, 1894
x *Turbonilla sinuosa* (Jeffreys, 1884 : *Odostomia*) -- Peñas & Rolán, 2000 ; p. 64-65 (holotype figured; range extensions)

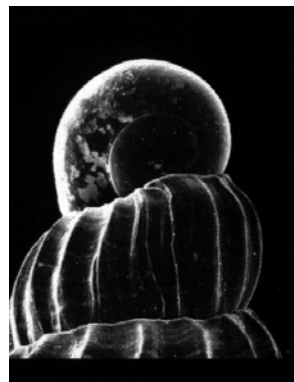
Descrizione: Descrizione: conchiglia conica, di base larga, giri leggermente convessa, costole opistocline arcuate, senza scultura spirale. Protoconca tipo A

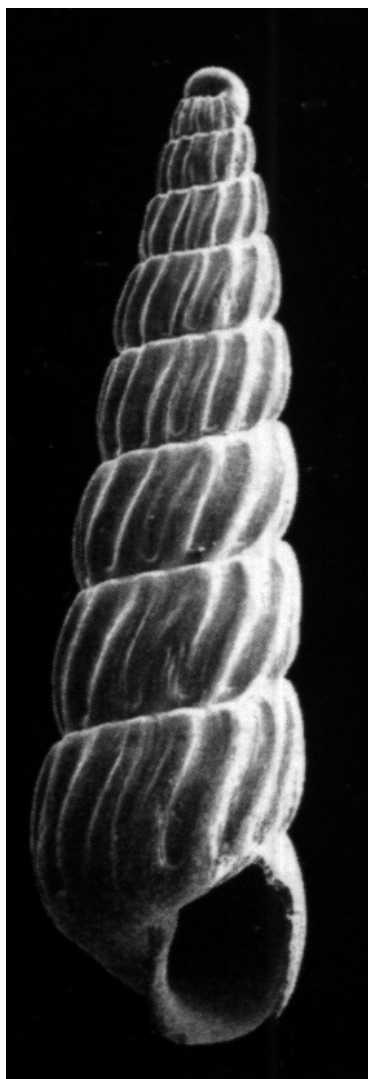


Turbonilla striatula (Linné, 1758)

Sinonimia: * *Turbo striatulus* Linné, 1758
= *Turritella potamoides* Cantraine, 1835
= *Melania pallida* Philippi, 1836
= *Parthenia varicosa* Forbes, 1844
? *Turbonilla mirifica* Pallary, 1912
= *Turbonilla striolata* auct.

Descrizione: conchiglia conica, grande, robusta, generalmente di colore marrone pallido, con 3 bande più scure, giri convessi, costole arcuate e varicose e cordoni spirali apprezzabili negli interspazi. Protoconca tipo A





Turbonilla subulina Monterosato, 1889

Sinonimia: * *Turbonilla subulina* Monterosato, 1889 ; p. 38 (original description)/type locality: Mogador (now Essaouira), Morocco

= *Turbonilla obliqucostata* Dautzenberg, 1913b ; p. 63, pl. 2 fig. 30-31 (original description)/type locality: Port Etienne (now Nouhadibou, Mauritania)

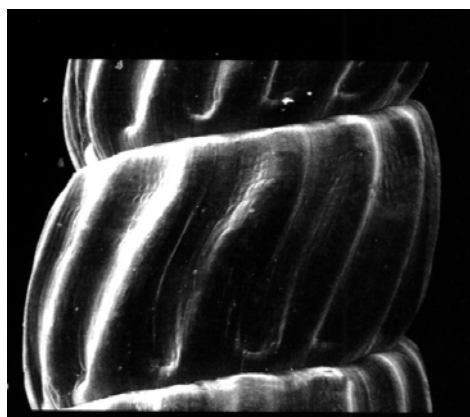
? *Turbonilla bedoti* Dautzenberg, 1913b ; p. 63, pl. 2 fig. 39-40 (original description)/type locality: Banana (Zaire)

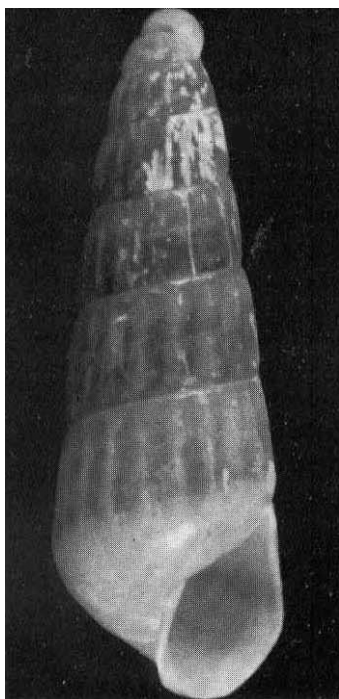
x *Turbonilla bedoti* Dautzenberg, 1913b -- Peñas & Rolán, 1997 ; p. 44-46 (synonymized with *Turbonilla subulina* Monterosato, 1889)

x *Turbonilla obliqucostata* Dautzenberg, 1913b -- Peñas & Rolán, 1997 ; p. 39, 44 (lectotype designated and figured; synonymized with *Turbonilla subulina* Pallary, 1920)

Descrizione: Conchiglia solida, conico allargata, protoconca tipo A, teleoconca con costole assiali piuttosto sinuose, opisthocline (con la stesso andamento del bordo esterno e con una larghezza simile agli interspazi; costole ed intervalli si interrompono bruscamente alla periferia dell'ultimo giro. Negli esemplari più grandi la base è completamente liscia, negli esemplari più giovani le costole si prolungano flebilmente nella zona ombelicare assumendo l'aspetto di strie di accrescimento. E' molto variabile in altezza, convessità dei giri e nella presenza di cordoncino suturale. Reperita nel Mar di Alboran ed in Atlantico. Aartsen (1981) ipotizza che si tratti di *T. acuta*, ma Gaglini (1991) la ridefinisce su un esemplare della collezione Monterosato rendendola specie valida. Penas ed altri (1996) la presentano erroneamente come *T. bedoti*

Particolare delle costole assiali





Turbonilla amoena (Monterosato, 1878)

Sinonimia: * *Odostomia amoena* Monterosato, 1878; p. 94 (replacement name for *Odostomia venusta* Monterosato, 1875, non Issel, 1869)

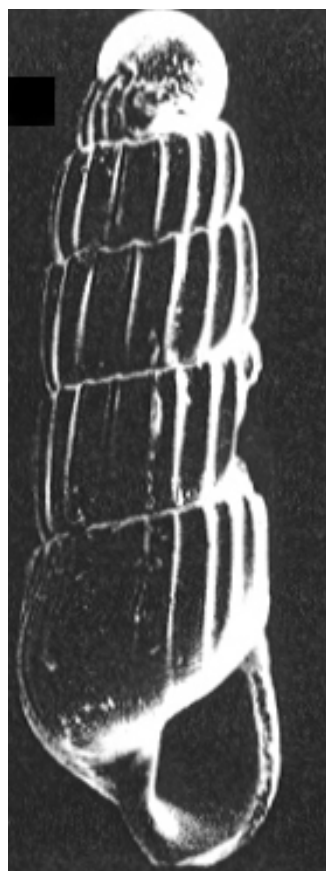
= *Odostomia (Turbonilla) venusta* Monterosato, 1875; p. 33 (original description)/type locality: Palermo, Sicily

non *Odostomia venusta* Issel, 1869

= *Odostomia compressa* Jeffreys, 1884; p. 360, pl. 27 fig. 5

Molto simile a *internodula*, differendo solo per la mancanza di nodulosità e veste cromatica diversa, tanto che Van Aartsen la pone come sua varietà (1981), Carozza e Nofroni (1993) dimostrano invece la validità delle specie, e pongono in sinonimia *T. compressa* azzardando inoltre l'ipotesi che la *T. paucistriata* sia una forma estrema di *T. amoena*; si reperisce nelle acque profonde del Med. Centro Occidentale.

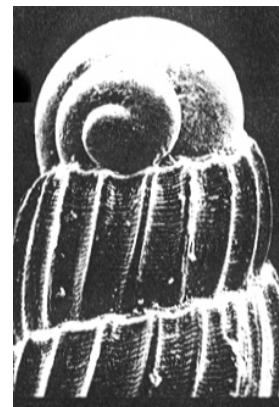
Dimensioni fino a 6 mm.

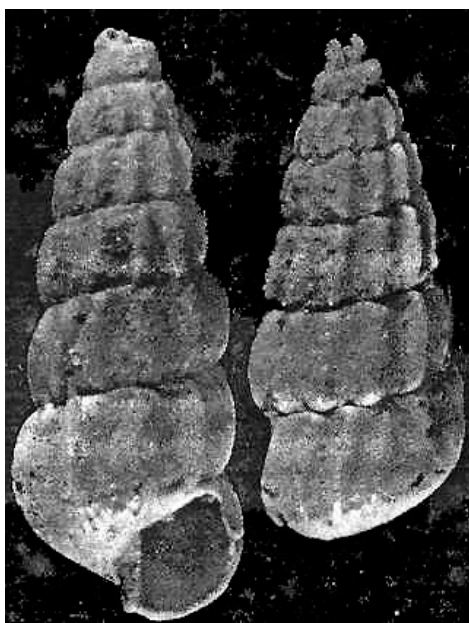


Turbonilla fulgidula (Jeffreys, 1884)

Sinonimia: * *Odostomia fulgidula* Jeffreys, 1884 ; p. 359-360, pl. 27 fig. 3 (original description)/type locality: «Porcupine» 1870, sta. 13

Descrizione: Conchiglia sub-cilindrica, solida, bianca, brillante semitrasparente quando fresca. Protoconca di tipo A, grande quanto il resto della conchiglia. Giri poco convessi, sutura impressa con debole solco soprasaturale. Costole molto elevate specialmente nel primo giro, irregolari e più stretti degli interspazi, costole e intervalli si interrompono bruscamente alla periferia dell'ultimo giro. E' dotata di una microscultura formata da numerosi solchi spirali profondi ed equidistanti. Reperita in Mar di Alboran



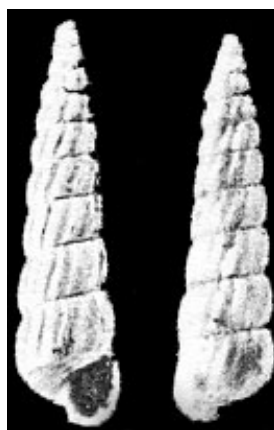


Turbonilla postacuticostata Sacco, 1892

Sinonimia: * *Turbonilla postacuticostata* Sacco, 1892 ; p. 76 (new name for *Odostomia acuticostata* Jeffreys, 1884, non Speyer, 1870) = *Odostomia acuticostata* Jeffreys, 1884 ; p. 359, pl. 27 fig. 2 (original description)/type locality: «Porcupine» 1870, sta.45 non *Fusus acuticostatus* Speyer, 1870 = *Turbonilla jansseni* van Aartsen, 1981a x *Turbonilla postacuticostata* Sacco, 1892 -- Peñas & Rolán, 2000 ; p. 64-66 (lectotype designated, range extensions)Descrizione: conchiglia subcilindrica, lucente di un colore giallo pallido. Protoconca prominente, elicoide tipo A con un grosso giro embrionico. Giri uniformemente assai convessi. Costole prominenti piuttosto orthocline che sono meno larghe degli interspazi. Esse si interrompono bruscamente alla periferia dell'ultimo giro lasciando una ampia zona liscia. Nessuna stria spirale. Possibile presenza di varici. Columella verticale con un sottile labbro interno che la ricopre. Dimensioni 3 mm.



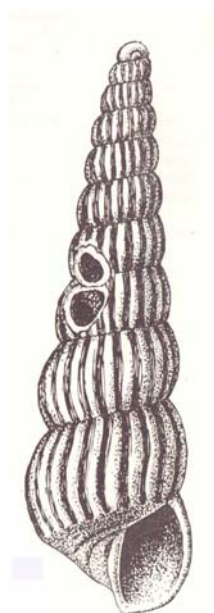
11

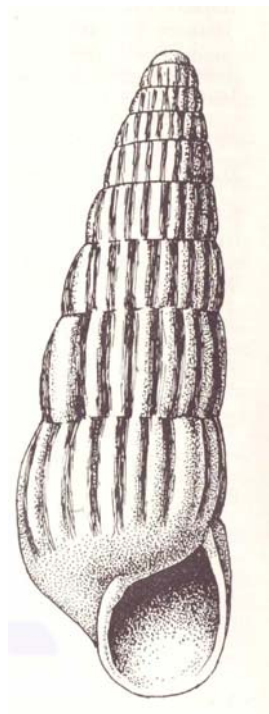


Turbonilla rectogallica Sacco, 1892

Sinonimia: * *Turbonilla rectogallica* Sacco, 1892 ! *Turbonilla pusilla* sensu auct. Non Philippi, 1844 – auct.

Descrizione: Presenza di varici evidenti. Differisce dalla *T. postacuticostata* soltanto per la forma più conica. Penas ed altri (1996) la considerano specie fossile.

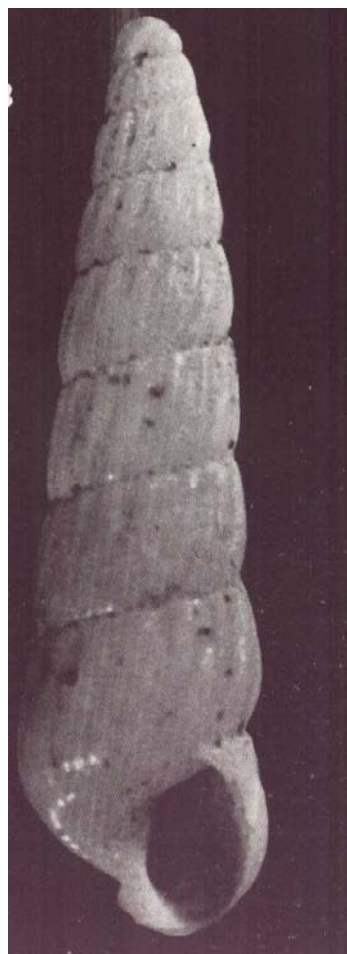




Turbonilla syrtensis Van Aartsen, 1981

Sinonimia: * *Turbonilla syrtensis* van Aartsen, 1981a
= *Turbonilla stricta* Pallary, 1904 ; partim
non *Turbonilla stricta* Verrill, 1874
non *Turbonilla stricta* Clessin, 1902
= *Turbonilla pallaryi* Nordsieck, 1972
non *Turbonilla pallaryi* Dautzenberg, 1910b

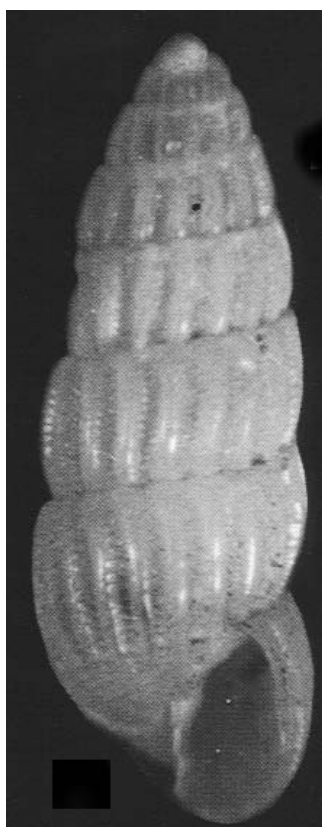
Descrizione: Dimensioni 7 mm. Costole di pari dimensione agli intervalli, giri leggermente convessi non scalariformi, piuttosto slanciata, assenza di varici e scultura spirale. Protoconca B.



Turbonilla rosewateri Corgan & Van Aartsen, 1993

Sinonimia: * *Turbonilla rosewateri* Corgan & van Aartsen, 1993 ; p. 95 (replacement name for *Turbonilla tenuis* Pallary, 1904, non von Koenen, 1891)
= *Turbonilla tenuis* Pallary, 1904
non *Turbonilla tenuis* Von Koenen, 1891
x *Turbonilla tenuis* Pallary, 1904 – Peñas & Rolán, 1997 ; p. 21, 30 (lectotype designated and figured)

Descrizione: . Conchiglia piuttosto slanciata. con costole assiali oblique ed opisthocline che corrono parallele alla forma del labbro esterno. Giri appena convessi. Protoconca tipo A. Nessun dente alla columella Riportata da Aartsen (1981) come *T. tenuis*



Turbonilla edgari (Melvill, 1896)

Sinonimia: * *Pyrgulina edgari* Melvill, 1896 ; p. 114, pl. 8 fig 21 (original description)/type locality: Bombay, India

Descrizione: Conchiglia bianca, 6 giri di teleoconca solo leggermente convessi, è presente chiaramente scultura spirale su tutta la conchiglia. Protoconca elicoide tipo A. Non è presente dente ma una leggera piega columellare. Conosciuta per le coste di Israele. Dimensioni 2,5/3 mm.