

Mariene gastropoden van het schiereiland Antibes (Alpes-maritimes, Frankrijk)

W.M. Wagner & J. van der Linden *)

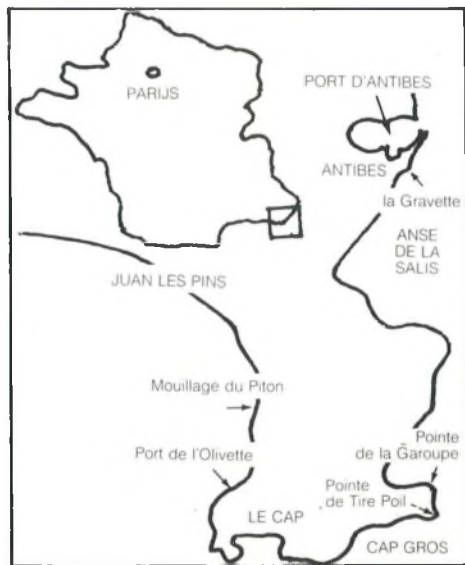
INLEIDING

Het verzamelen van schelpen aan de kusten van de Middellandse Zee is lang niet altijd een eenvoudige zaak. Immers, door het vrijwel ontbreken van eb en vloed mankeren de ons van Noordzee en Atlantische stranden bekende "gruisbanken" die het terugtrekkende water achterlaat, en zijn wij aangewezen op – vaak schaarse – plekken waar de aard van de kustlijn, veelal in combinatie met stromingspatronen in zee, de afzetting van grotere hoeveelheden schelpen mogelijk maakt. Het kan soms lang duren voor wij in een ons onbekend gebied zulke plekken vinden, en heel wat mede als "verzamelreizen" bedoelde vakanties hebben wat dit facet betreft een teleurstellend verloop.

Doel van het huidige artikel is dan ook, bezoekers van het prachtige schiereiland van Antibes te voorzien van aanwijzingen voor het vinden van – vooral kleine – Gastropoden. Sinds meer dan 10 jaar bezoekt een onzer (WMW) Antibes regelmatig. Het aantal soorten Gastropoden dat in die periode gevonden werd bedraagt meer dan 200; daarentegen werden maar weinig, en dan nog niet zeer spectaculaire, Bivalvia soorten gevonden. Hiermee is niet gezegd dat de kleine Gastropoden in Antibes voor het oprapen liggen. Integendeel, ze zijn juist vaak erg lastig te vinden, maar wij hopen met de aanwijzingen in dit artikel meer verzamelaars toegang te geven tot wat toch een rijk schelpengebied is, zo rijk, dat

wij het geëerd hebben door een daar door ons ontdekte nieuwe soort er naar te noemen: *Cingula antipolitana* (Lit. 18).

Wij willen met nadruk stellen, dat wij niet pretenderen in dit artikel de volledige Gastropodenfauna van Antibes te beschrijven. Wij vermelden slechts de soorten die wij, met de hieronder genoemde technieken, en op de door ons onderzochte plaatsen, aangetroffen hebben. Niet opgenomen zijn een aantal (soms interessante) soorten die wij van vissers en duikers verkregen hebben, en die veelal vrij ver buiten de kust van Antibes gevestigd of verzameld werden. Wij nodigen hen, die onze soortenlijst kunnen aanvullen, nadrukkelijk uit dat te doen.



Afb. 1 De landtong van Antibes in Zuid-Frankrijk

*) Adres van de schrijvers: W.M. Wagner, Holtmeulen 65, 1083 CG Amsterdam; J. van der Linden, Frankenslag 176, 2582 HZ 's-Gravenhage.

Bij het verzamelen in Antibes hebben wij de volgende methoden gebruikt:

- A. het verzamelen van aangespoeld gruis;
- B. het (tot op enkele meters diepte, snorkelend) opduiken van gruis;
- C. het (wadend of snorkelend) verzamelen van levend materiaal uit wieren, van stenen of van de bodem.

Afbeelding 1 geeft een plattegrond van het schiereiland van Antibes, waarop is aangegeven op welke plaatsen wij de genoemde methoden met het meeste succes hebben toegepast. De belangrijkste vindplaatsen zijn als volgt te omschrijven.

WESTKUST

Mouillage du Piton en Port de l'Olivette: vanaf de jachthaven (Port Gallice) tot juist voorbij de Port de l'Olivette (heel klein haventje, als zodanig aangegeven, aan de noordzijde begrensd door een vlonder, aan de zuidzijde door een uit betonblokken opgebouwd muurtje) is de kust aanvankelijk ondiep tot zeer ondiep (decimeters). In dit gehele, wierrijke gebied, is methode C zeer lozend; in het bijzonder juist ten noorden en ten zuiden van Port de l'Olivette ook vaak methode B (snorkelend herkent u "gruisplekken" als zeer *witte* gedeelten van de bodem) in wat dieper water (2-4 meter).

OOSTKUST

1. Pointe de la Garoupe en Pointe de Tire Poil: aan de zuid-oost kant van de Baie de la Garoupe bevindt zich een publiek strand (bij de parkeerterreinen). Wanneer u daar met het gezicht naar zee staat, ziet u rechts een muur, waarlangs een aangelegd stenen pad richting Pointe de la Garoupe voert. Daar waar dit pad scherp naar rechts (richting Pointe de Tire Poil) buigt, vindt u links een ministrandje waarop soms gruis ligt (onderzoek ook de waterlijn); verder loopt een spoor in de oorspronkelijke richting van het pad door, en dit vervolgend zult u aan uw linkerhand

enige rotsspleten kunnen vinden waarin zich van tijd tot tijd ook gruis bevindt (alles dus methode A).

In plaats hiervan het oorspronkelijke pad in zijn afbuiging naar rechts volgend, komt u tenslotte aan het einde ervan, waar de rotswand scherp naar links buigt. Hier treft u een mini-keienstrandje aan en in zee zeer ondiepe plassen. In die plassen, tussen en onder de stenen, konden we altijd een anaeroob, wat stinkend en zwart, maar aan kleine soorten vaak zeer rijk gruis vinden, waarin dikwijls ook levende soorten voorkomen. De hieruit verkregen schelpjes zijn onveranderlijk met een fijn "slib" bedekt, en dienen met de ultrasoon (Lit. 17) gereinigd te worden. Dit is dus methode A; langs de gehele kust die aan het rotspad grenst is ook methode C toepasbaar, zij het met duidelijk minder succes dan aan de westkust.

2. Plage de la Gravette: vanuit de haven (Port Vauban, Quai des Pecheurs) geeft een poort toegang tot dit strandje, dat in een soort minihaventje ligt. Aan de vloedlijn (vooral uiterst rechts) ligt vrijwel steeds gruis. Doordat dit aan die vloedlijn heen en weer ligt te schommelen, is een deel van het materiaal evenwel nogal afgesleten.

Uit het onderstaande overzicht van de door ons gevonden soorten zal duidelijk zijn dat de bovengenoemde gebieden een enigszins verschillend soortenpatroon opleverden.

IN OGENSCHOUW

Bij het beschouwen van de soortenlijst dient het volgende in het oog gehouden te worden:

- Wat de namen betreft pretenderen wij niet u de laatste wijzigingen in de nomenclatuur aan te bieden. Wij volgen zo goed mogelijk de aanwijzingen gegeven in het "Algecirasnummer" (Lit. 5), een speciale uitgave van BASTERIA, waarin 400 - ook zeer kleine - soorten worden behandeld, verlicht met meer dan

200 schitterende foto's. Het nummer is via de redactie van Vita Marina nog te verkrijgen (f 35,-);

- De beschrijving van de soorten moest uiteraard beknopt blijven, evenals het aantal foto's. Beide zijn bedoeld om vooral de beginnende verzamelaar wegwijs te maken in het determineren van de in Antibes gevonden schelpen. Zij gaan dus voorbij aan de variabiliteit in bijv. vorm, afmeting of kleur van schelpen van andere vindplaatsen. Wij verwijzen in het algemeen naar beschrijvingen en afbeeldingen uit de meest gangbare standaard-literatuur, die

in elk geval te raadplegen is in de bibliotheek van het Zeebiologisch Museum te Scheveningen. Hierna volgt een genummerde lijst van de literatuur waarnaar in de soortenlijst, en in deze inleiding, verwezen wordt.

- Aanwijzingen over het al dan niet veelvuldig voorkomen van soorten hebben uiteraard betrekking op de frequentie waarmee wij in de door ons goed en (over de jaren) vele malen onderzochte gebieden de soorten aantreffen: in vele tientallen kilo's gruis en in tienduizenden levend verzamelde schelpen. De gebruikte termen kunnen als volgt "vertaald" worden:

Term:	Te verwachten aantallen in goed gruismonster van 1-2 liter:
massaal	honderden tot duizenden schelpen
veelvuldig	tientallen tot honderden schelpen
sparzaam	grootte-orde van tien schelpen
zelden	soms een, of enkele schelpen

AFBEELDINGEN

De afbeeldingen zijn van redactiezijde samengesteld. Een bijdrage hieraan werd geleverd door: J. van der Linden, R. Voskuil, J.P. Buys, T. Strengers en J. Goud.

Het afgebeelde materiaal is indien niet anders vermeld, steeds afkomstig van Cap d'Antibes, uit de collectie van J. van der Linden. Aanvullingen zijn tot stand gekomen uit de collecties van het Zeebiologisch Museum (ZBM), Ron Voskuil (RV) en Jeroen Goud (JG).

Vergrotings maatstaven worden steeds tussen haakjes vermeld, bijvoorbeeld: ($\times 2.5$).
(Red.)

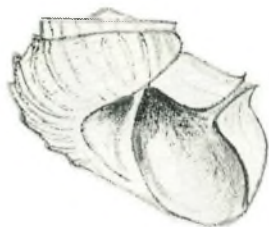
LITERATUURLIJST

1. AARTSEN, J.J. VAN, 1977. European Pyramidellidae: I. Chrysalida – Conchiglie 13: 49-64.
 2. Idem. 1981. European Pyramidellidae: II. Turbonilla – Boll. malac. 17: 61-88.
 3. Idem. 1987. European Pyramidellidae: III. Odostomia and Ondina – Boll. malac 23: 1-34.
 4. AARTSEN, J.J. VAN & M.C. FEHR-DE WAL, 1978. The sub-family Mangeliinae Fischer, 1887 in the Mediterranean – Conchiglie 14: 97-110.
 5. AARTSEN, J.J. VAN, H.P.M.G. MENKHORST & G. GITTEBERGER, 1984. The marine Mollusca of the Bay of Algeciras, with general notes on Mitrella, Marginellidae and Turridae – Basteria, suppl. 2: 1-135.
 6. ANGELO, G.D.' & S. GARGIULLO, 1978. Guida alle conchiglie Mediterranee: 1-244. Milano. (Reprinted 1981).
 7. EIKENBOOM, J.C.A., 1979. De Clanculus-soorten van de Middellandse Zee – Vita Marina – zeebiologische documentatie – Buikpotigen: 245-254.
- FRETTER, V & A. GRAHAM, 1976-1982. The prosobranch Molluscs of Britain and Denmark: 1-7 – Journ. moll. Stud.
8. Part 1 – Pleuromariacea etc., 1-38.
 9. Part 2 – Trochacea, 39-100.
 10. Part 3 – Neritacea etc., 101-152.
 11. Part 4 – Marine Rissoacea, 153-241.
 12. Part 6 – Cerithiacea etc., 285-362
 13. Part 7 – Heterogastropoda, 363-434.
14. GOUD, J., 1985-1988. Noordzee-weekdieren: Gastropoda – Vita Marina – Zeebiologische documentatie – Noordzee-weekdieren: 1 e.v.
 15. LINDEN, J. VAN DER, 1986. Het Genus Caecum in Europa – Vita Marina – Zeebiologische documentatie – Buikpotigen: 403-414.
 16. Idem. 1986. A new marine gastropod from S. Europe, *Nodulus spiralis* spec. nov. – Basteria 50: 189-192.
 17. LINDEN, J. VAN DER & W.M. WAGNER, 1985. Reinigen van kleine en zeer kleine schelpen – Vita Marina – Zeebiologische documentatie – Collectietechniek: 87-90.
 1985. idem – Correspondentieblad N.M.V. no. 227: 111-113.
 18. Idem. 1987. *Cingula antipolitana* spec. nov., a new marine gastropod species from southern France – Basteria 51: 59-61.
 19. NORDSIECK, F., 1972. Die Europäischen Meeresschnecken: 1-372. Stuttgart.
 20. Idem. 1982. Die Europäischen Meeres-Gehäuseschnecken. 2e Auflage: 1-539. Stuttgart.
 21. ROLAN MOSQUERA, E., 1983. Moluscos de la Ria de Vigo. I. Gasteropodos – Thalassas 1 (1), Anexo 1: 1-383.
 22. VERDUIN, A., 1976. On the systematics of recent Rissoa of the subgenus Turboella Gray, 1847, from the Mediterranean and European Atlantic coasts – Basteria 40: 21-73.
 23. Idem. 1976. On characters, variability and distribution of the European marine gastropods *Bittium latreillei* (Payraudeau) and *Bittium lacteum* (Philippi) – Basteria 40: 133-142.
 24. Idem. 1979. *Gibbula vimontiae*, a good marine gastropod from the Mediterranean – Basteria 43: 27-31.
 25. Idem. 1982. On taxonomy and variability of Recent European Species of the genus Bittium Leach – Basteria 46: 93-120.
 26. Idem. 1982. On the taxonomy and variability of Recent European and North African marine species of the subgenus Rissostomia Sars, 1878, of the genus Rissoa Desmarest, 1814 – Basteria 45: 143-166.
 27. Idem. 1984. On the taxonomy of some Recent European marine species of the genus Cingula S.L. – Basteria 48: 37-87.
 28. Idem. 1988. On the taxonomy of some Rissoacean species from Europe, Madeira and the Canary Islands – Basteria 52: 9-35. *

SOORTENLIJST

ARCHAEOGASTROPODA

SCISSURELLIDAE



Afb. 2 *Scissurella costata*; Antibes, coll. J. vd L. (x20)

001. *Scissurella costata* d'Orbigny, 1823
Enigszins lijkend op de volgende, bekendere, soort; onderscheidt zich daarvan door een zeer platte top, grote open navel en ca. twee keer grotere afmetingen. Wordt meestal beschadigd gevonden. (Afb. 2)

Vondsten: zelden in gruis van de oostkust (Tire Poil);

Literatuur: 20, 21

002. *Schismope cingulata* (O.G.Costa, 1861)

Vondsten: zelden in gruis, en spaarzaam levend in wieren aan de oostkust; zelden levend in wieren aan de westkust.

Literatuur: 5, 20

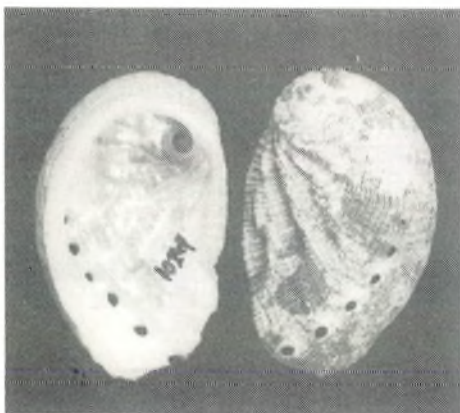
HALIOTIDAE

003. *Haliotis tuberculata lamellosa*
Lamarck, 1829

De Middellandse Zee-vorm met de lamellen op het oppervlak. (Afb. 3)

Vondsten: zelden tot spaarzaam levend onder de stenen aan oost- en westkust. In gruis nauwelijks te vinden.

Literatuur: 5, 6, 8, 14, 20, 21



Afb. 3 *Haliotis tuberculata lamellosa*; la Couronne (x1.2) nabij Marseille, 2-3 meter, onder stenen, coll.R.V.

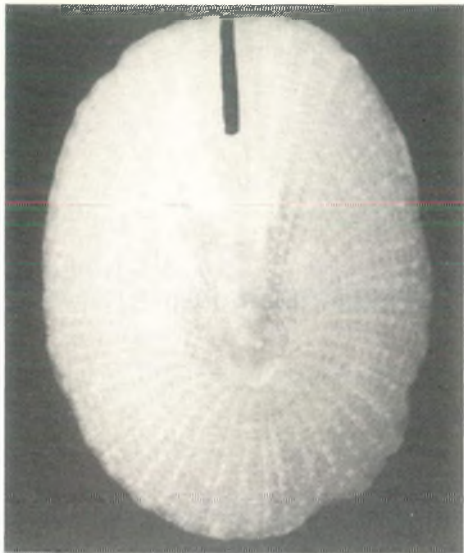
FISSURELLIDAE

004. *Emarginula solidula* O.G. Costa, 1829

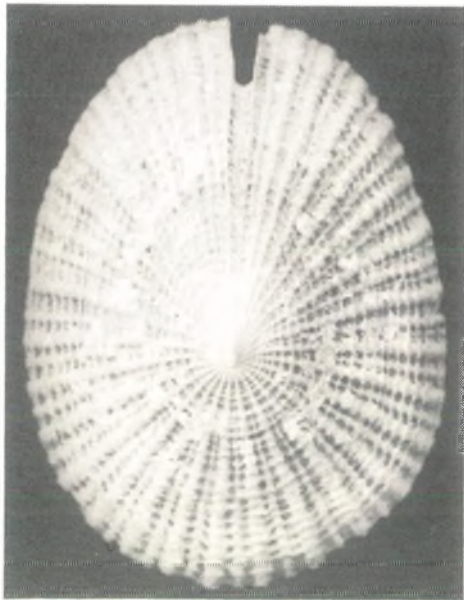
Top niet centraal, fijne structuur, "platheid" tussen de beide volgende soorten in, lange spleet. (Afb. 4)

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust (Olivette).

Literatuur: 5, 20



Afb. 4 *Emarginula solidula*; Getares, Zuid-Spanje (x10)



Afb. 5 *Emarginula huzardii*; Kanaal van Tunis, Tunesië, coll. ZBM no. M2265. (x3.5)

005. *Emarginula huzardii* Payraudeau, 1826
Top niet centraal, zeer plat, grove structuur met "schubben" op de kruisingen, korte spleet. (Afb. 5)

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust (Tire Poil).

Literatuur: 6, 20

006. *Emarginula rosea* Bell, 1824

Top niet centraal, kruit sterk naar achteren tot bijna de achterkant van de schelp. Grove structuur, schelp hoog.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust (Olivette).

Literatuur: 8, 14, 20, 21

007. *Diodora graeca* (L., 1758) (Afb. 6)

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust (Garoupe).

Literatuur: 6, 8, 14, 20, 21

008. *Diodora gibberula* (Lamarck, 1822)

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust (Garoupe)

Literatuur: 5, 6, 20, 21

009. *Fissurella nubecula* (L., 1758) (Afb. 6)

Vondsten: spaarzaam in gruis aan oost- en westkust, veelvuldig levend onder stenen aan de westkust.

Literatuur: 5, 6, 20, 21

PATELLIDAE

010. *Acmaea virginea* (Muller, 1776)

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 8, 14, 20, 21

011. *Patella caerulea* L., 1758

Een platte, brede Patella, waarvan in Antibes ook vaak de vijfhoekige vorm (forma subplana Potiez & Michaud, 1838) wordt gevonden. De enige door ons gevonden Patellasoort.

Vondsten: in gruis van oost- en westkust spaar-

SOORTENLIJST

ARCHAEOGASTROPODA

SCISSURELLIDAE



Afb. 2 *Scissurella costata*: Antibes, coll. J. vd L. ($\times 20$)

001. *Scissurella costata* d'Orbigny, 1823
Enigszins lijkend op de volgende, bekendere, soort; onderscheidt zich daarvan door een zeer platte top, grote open navel en ca. twee keer grotere afmetingen. Wordt meestal beschadigd gevonden. (Afb. 2)

Vondsten: zelden in gruis van de oostkust (Tire Poil);

Literatuur: 20, 21

002. *Schismope cingulata* (O.G. Costa, 1861)

Vondsten: zelden in gruis, en spaarzaam levend in wieren aan de oostkust; zelden levend in wieren aan de westkust.

Literatuur: 5, 20

HALIOTIDAE

003. *Haliotis tuberculata lamellosa*
Lamarck, 1829

De Middellandse Zee-vorm met de lamellen op het oppervlak. (Afb. 3)

Vondsten: zelden tot spaarzaam levend onder de stenen aan oost- en westkust. In gruis nauwelijks te vinden.

Literatuur: 5, 6, 8, 14, 20, 21

FISSURELLIDAE

004. *Emarginula solidula* O.G. Costa, 1829

Top niet centraal, fijne structuur, "platheid" tussen de beide volgende soorten in, lange spleet. (Afb. 4)

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust (Olivette).

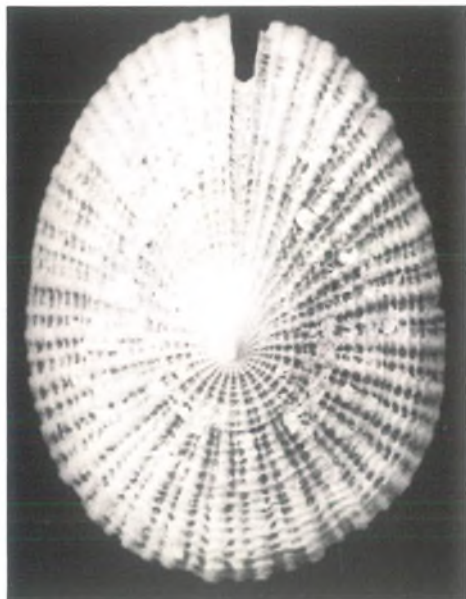
Literatuur: 5, 20



Afb. 3 *Haliotis tuberculata lamellosa*: la Couronne ($\times 1.2$) nabij Marseille, 2-3 meter, onder stenen, coll. R.V.



Afb. 4 *Emarginula solidula*; Getares, Zuid-Spanje ($\times 10$)



Afb. 5 *Emarginula huzardii*; Kanaal van Tunis, Tunesië, coll.ZBM no. M2265. ($\times 3.5$)

005. *Emarginula huzardii* Payraudeau, 1826
Top niet centraal, zeer plat, grove structuur met "schubben" op de kruisingen, korte spleet. (Afb. 5)

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust (Tire Poil).

Literatuur: 6, 20

006. *Emarginula rosea* Bell, 1824

Top niet centraal, kruit sterk naar achteren tot bijna de achterkant van de schelp. Grove structuur, schelp hoog.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust (Olivette).

Literatuur: 8, 14, 20, 21

007. *Diodora graeca* (L., 1758) (Afb. 6)

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust (Garoupe).

Literatuur: 6, 8, 14, 20, 21

008. *Diodora gibberula* (Lamarck, 1822)

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust (Garoupe)

Literatuur: 5, 6, 20, 21

009. *Fissurella nubecula* (L., 1758) (Afb. 6)

Vondsten: spaarzaam in gruis aan oost- en westkust, veelvuldig levend onder stenen aan de westkust.

Literatuur: 5, 6, 20, 21

PATELLIDAE

010. *Acmaea virginea* (Muller, 1776)

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 8, 14, 20, 21

011. *Patella caerulea* L., 1758

Een platte, brede Patella, waarvan in Antibes ook vaak de vijfhoekige vorm (forma subplana Potiez & Michaud, 1838) wordt gevonden. De enige door ons gevonden Patellasoort.

Vondsten: in gruis van oost- en westkust spaar-

zaam juveniele exemplaren, veelvuldig levend op stenen aan de gehele kust.

Literatuur: 6, 20

TROCHIDAE

012. *Monodonta turbinata* (Born, 1780)

Let, evenals bij de volgende, op de tand. Een wat hoge schelp met zeer karakteristieke vaak rechthoekige vlekken, die over de gehele schelp gelijkmatig zijn verdeeld. (Afb. 7)

Vondsten: merkwaardigerwijze maar een keer een groot exemplaar in gruis van de westkust (Olivette).

De soort komt levend veelvuldig voor op het nabij gelegen Ile de Ste. Marguerite, en oostelijker bijv. bij Cap Roux (Beaulieu-sur-Mer).

Literatuur: 6, 20, 21

013. *Monodonta articulata* Lamarck, 1822

Eveneens met tand; kleiner en fijner getekend dan de vorige. Vlekkenpatroon veel onregelmatiger dan bij vorige soort. (Afb. 7)

Vondsten: spaarzaam in gruis, vooral aan de oostkust (Garoupe), massaal levend aan vooral de westkust (Mouillage du Piton).

Literatuur: 5, 6, 20

014. *Jujubinus exasperatus* (Pennant, 1777)

Een fel en bont gekleurd schelpje. De in Antibes gevonden soort wordt ook wel aangeduid als *J. exasperatus* var. *corallinus* Monterosato, 1884. M. Curini Galetti (1982) noemt deze schelp *J. baudoni* H. Martin in Monterosato, 1891 (?).

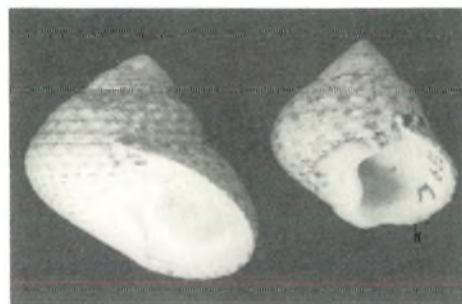
Vondsten: veelvuldig in gruis aan de oost- en westkust, levend veelvuldig aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 9, 14, 20, 21

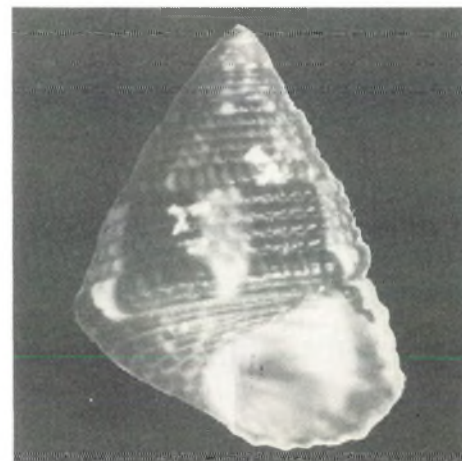
Afbeelding: 8



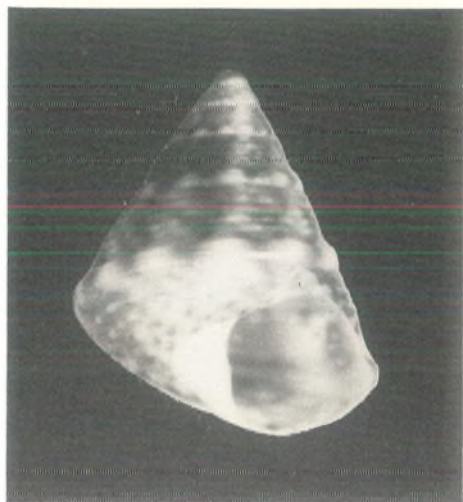
Afb. 6 Links: *Fissurella nubecula*; Marbella, coll. ZBM no. M488. Midden: *Diodora graeca*; Alicante, coll. ZBM no. M395. Rechts: *Diodora gibberula*; Alicante, col. ZBM no. M478. ($\times 1.7$)



Afb. 7 Links: *Monodonta turbinata*; Marbella, coll. ZBM no. M375. Rechts: *Monodonta articulata*; Rovinj, coll. ZBM no. M685 ($\times 1.6$)



Afb. 8 *Jujubinus exasperatus* ($\times 10$)



Afb. 9 *Jujubinus gravinae* (×7)

015. *Jujubinus gravinae* (Monterosato, 1878)
 Naast *Jujubinus strigosus*, die een grote ronde navel heeft, is *J. gravinae* de enige *Jujubinus*-soort met navel, hoewel zeer klein en fissuurvormig. Meestal zes spiralen per winding, waarvan de laatste – dus boven de sutuur – sterk is verbreed. Deze spiraal maakt, doordat er witte vlekjes opzitten, een knobbelige indruk. Vooral aan de basis van de schelp.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan de oost- en westkust, levend vooral aan de westkust. De meest voorkomende *Jujubinus*-soort in Antibes.

Literatuur: 6, 20

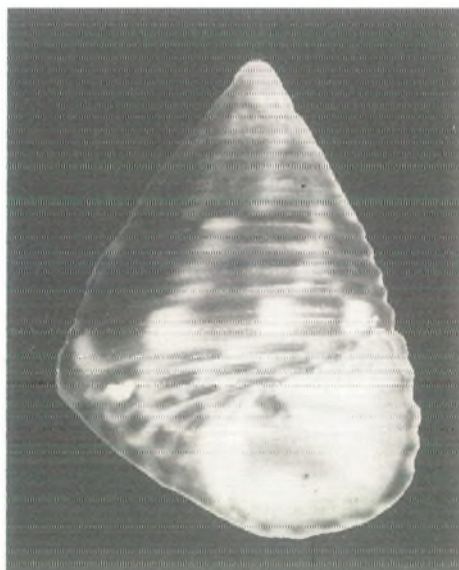
Afbeelding: 9

016. *Jujubinus striatus* (L., 1758)

In Antibes de grootste *Jujubinus* soort. Veel hoger (1 ½ maal) dan breed. Dof grijs met witte vlekjes, die van onder naar boven ± zigzaggend zijn gerangschikt. De spiralen zijn over de gehele schelp van ongeveer dezelfde breedte. (Afb. 10)
 Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en



Afb. 10 *Jujubinus striatus* (×8)



Afb. 11 *Jujubinus ruscurianus* (×12)

zaam juveniele exemplaren, veelvuldig levend op stenen aan de gehele kust.

Literatuur: 6, 20

TROCHIDAE

012. *Monodonta turbinata* (Born, 1780)

Let, evenals bij de volgende, op de tand. Een wat hoge schelp met zeer karakteristieke vaak rechtehoekige vlekken, die over de gehele schelp gelijkmatig zijn verdeeld. (Afb. 7)

Vondsten: merkwaardigerwijze maar een keer een groot exemplaar in gruis van de westkust (Olivette).

De soort komt levend veelvuldig voor op het nabij gelegen Ile de Ste. Marguerite, en oostelijker bijv. bij Cap Roux (Beaulieu-sur-Mer).

Literatuur: 6, 20, 21

013. *Monodonta articulata* Lamarck, 1822

Eveneens met tand; kleiner en fijner getekend dan de vorige. Vlekkenpatroon veel onregelmatiger dan bij vorige soort. (Afb. 7)

Vondsten: spaarzaam in gruis, vooral aan de oostkust (Garoupe), massaal levend aan vooral de westkust (Mouillage du Piton).

Literatuur: 5, 6, 20

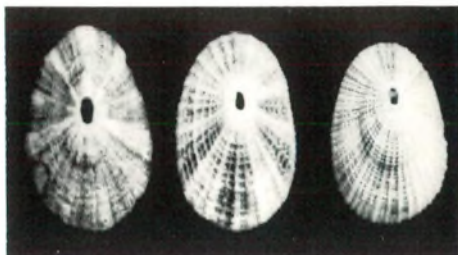
014. *Jujubinus exasperatus* (Pennant, 1777)

Een fel en bont gekleurd schelpje. De in Antibes gevonden soort wordt ook wel aangeduid als *J. exasperatus* var. *corallinus* Monterosato, 1884. M. Curini Galetti (1982) noemt deze schelp *J. baudoni* H. Martin in Monterosato, 1891 (?).

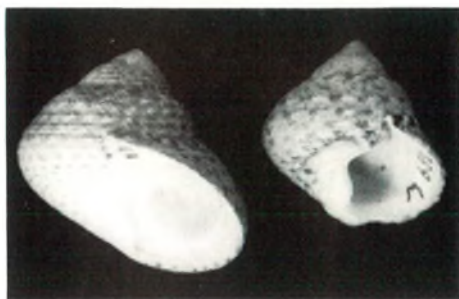
Vondsten: veelvuldig in gruis aan de oost- en westkust, levend veelvuldig aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 9, 14, 20, 21

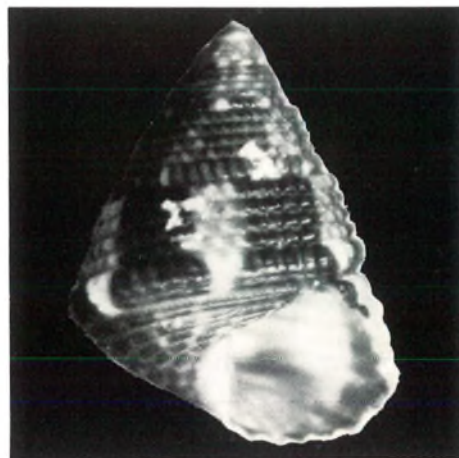
Afbeelding: 8



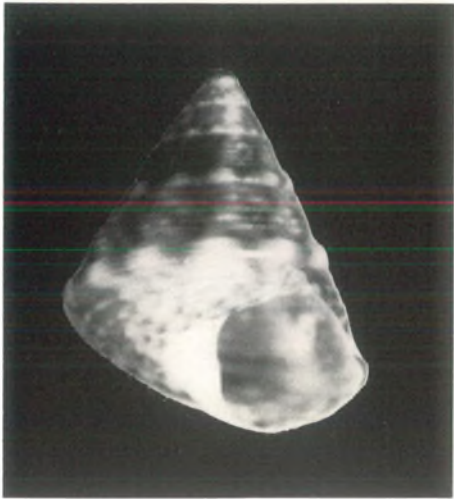
Afb. 6 Links: *Fissurella nubecula*; Marbella, coll. ZBM no. M488. Midden: *Diodora graeca*; Alicante, coll. ZBM no. M395. Rechts: *Diodora gibberula*; Alicante, coll. ZBM no. M478. ($\times 1.7$)



Afb. 7 Links: *Monodonta turbinata*; Marbella, coll. ZBM no. M375. Rechts: *Monodonta articulata*; Rovinj, coll. ZBM no. M685 ($\times 1.6$)



Afb. 8 *Jujubinus exasperatus* ($\times 10$)



Afb. 9 *Jujubinus gravinae* ($\times 7$)

015. *Jujubinus gravinae* (Monterosato, 1878)
 Naast *Jujubinus strigosus*, die een grote ronde navel heeft, is *J. gravinae* de enige *Jujubinus*-soort met navel, hoewel zeer klein en fissuurvormig. Meestal zes spiralen per winding, waarvan de laatste – dus boven de suture – sterk is verbreed. Deze spiraal maakt, doordat er witte vlekjes opzitten, een knobbelige indruk. Vooral aan de basis van de schelp.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan de oost- en westkust, levend vooral aan de westkust. De meest voorkomende *Jujubinus*-soort in Antibes.

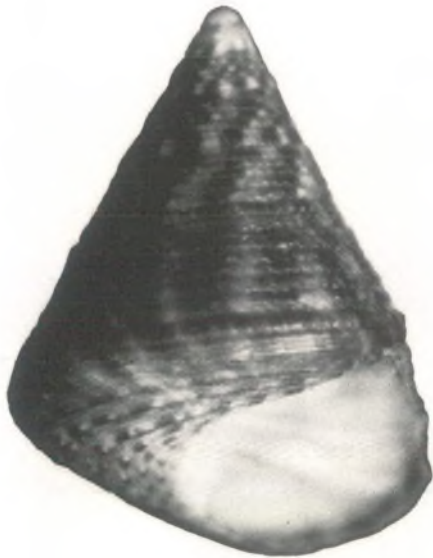
Literatuur: 6, 20

Afbeelding: 9

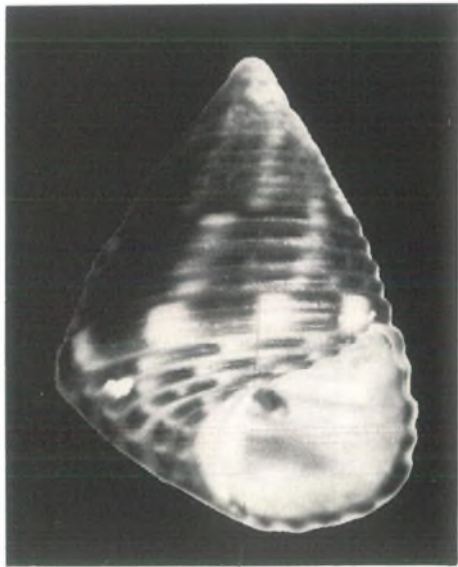
016. *Jujubinus striatus* (L., 1758)

In Antibes de grootste *Jujubinus* soort. Veel hoger ($1 \frac{1}{2}$ maal) dan breed. Dof grijs met witte vlekjes, die van onder naar boven \pm zigzaggend zijn gerangschikt. De spiralen zijn over de gehele schelp van ongeveer dezelfde breedte. (Afb. 10)

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en



Afb. 10 *Jujubinus striatus* ($\times 8$)



Afb. 11 *Jujubinus ruscurianus* ($\times 12$)

westkust, levend veelvuldig aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 9, 14, 20, 21

017. *Jujubinus ruscurianus* (Weinkauff, 1868)

Een, door de kleur van de gladde spiraalbanden, donker ogende *Jujubinus*. Kleur tussen de spiralen echter goudgeel. Top rose. (Afb. 11)

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend veelvuldig langs de gehele kust.

Literatuur: 5, 20

018. *Gibbula racketsi* (Payraudeau, 1826)

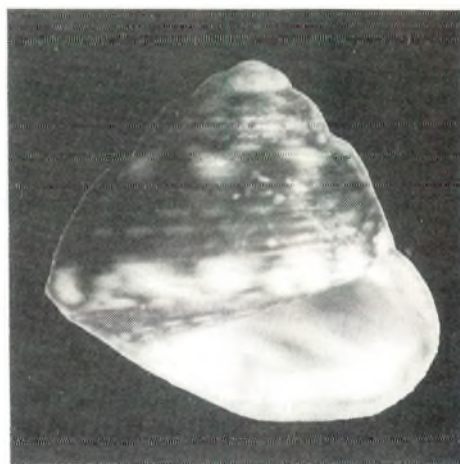
Een kleinere soort met bolle, enigszins trapvormig op elkaar staande windingen. Grote ronde navel, wit. Kleur variabel. (Afb. 12)

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend spaarzaam (veel minder dan uit gruisvondsten verwacht zou worden) aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20

019. *Gibbula turbinoides* (Deshayes, 1835)

Een kleine (rond Antibes zelden 5 mm of iets groter), bol-ronde *Gibbula* met weinig, maar geprononceerde, spiralen. Kleur roodbruin met witte vlekjes die, van bovenaf gezien, dikwijls zijn gerangschikt in de vorm van een kruis. Kan worden verward met *Cianculus*. Daarvan te onderscheiden door het ontbreken van de, voor dat geslacht

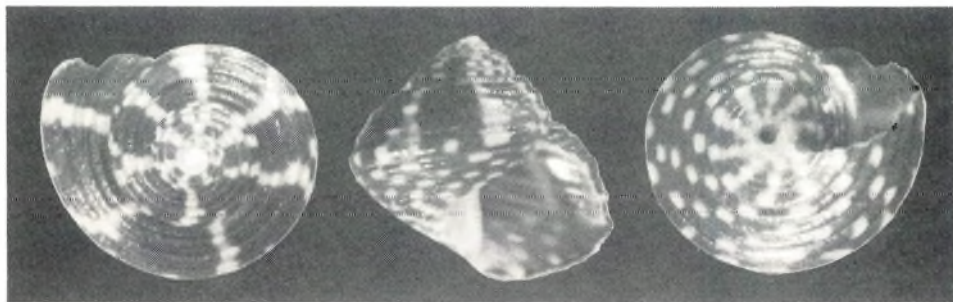


Afb. 12 *Gibbula racketsi* (x10)

kenmerkende, tanden in de mondopening. (Afb. 13)

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend veelvuldig aan de westkust, spaarzaam aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 20



Afb. 13 *Gibbula turbinoides* (x9)

020. *Gibbula richardi* (Payraudeau, 1826)

Het oppervlak van de schelp is glad, niet glanzend, dof, kleur olijfgroen met oranje vlekjes. grote ronde navel, omgeven door wit.

Vondsten: spaarzaam (vooral juvenielen) in gruis aan oost- en westkust, levend spaarzaam tot veelvuldig aan de westkust.

Literatuur: 5, 6, 20

021. *Gibbula varia* (L., 1758)

Vooraf de juvenielen (meestal rond Antibes) zijn zeer plat. De overgang naar de basis is hoekig. Deze kenmerken verminderen bij het groter worden. Schelp heeft nauwelijks verheven spiralen, een grote ronde navel en een wijde hoekige mondopening.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend veelvuldig aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 20

022. *Gibbula divaricata* (L., 1758)

Deze soort lijkt sterk op no. 23. Juvenielen zijn nauwelijks uit elkaar te houden. Het zijn middelgrote *Gibbula*'s, grijsgroen met vele rode stipjes. Beide hebben (volwassen) een uiterst kleine navel; soms zelfs geheel dichtgegroeid. Voor verschillen zie no. 23.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend veelvuldig aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 20

023. *Gibbula rarilineata* (Michaud, 1829)

De overgang van winding naar basis is bij deze schelp hoekig, bij no. 22 afgerond. *G. rarilineata* heeft een min of meer holle basis, bij *G. divaricata* is deze bol. Volwassen schelpen *G. divaricata* hebben dikwijls enigszins "los" gewonden windingen, waardoor een zeer diepe naad ontstaat.

Vondsten: veelvuldig (meest juveniel) in gruis vooral aan de oostkust, spaarzaam levend aan de westkust.

Literatuur: 6, 20

024. *Gibbula drepanensis* (Brugnone, 1873)

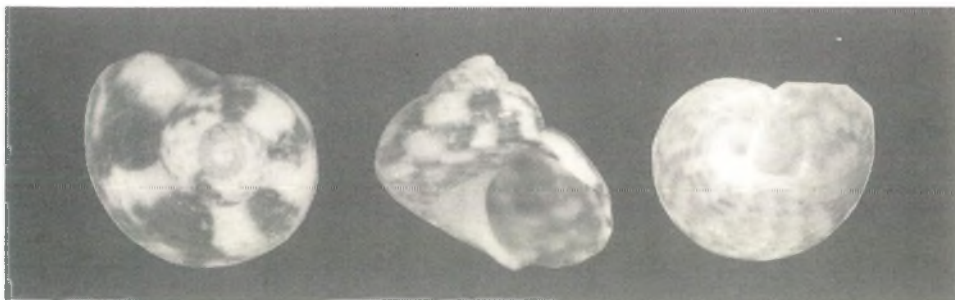
Een vrij zeldzame en onbekende kleine *Gibbula* (max. + 5 mm). De schelp is teer, min of meer doorschijnend. Het oppervlak is glad of met vage spiralen. Kleur variabel, dikwijls licht geelgroen of rose met een "metaalachtige" glans. Navel klein en smal. Mondopening naar verhouding erg groot en hoekig. (Afb. 14)

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan de oostkust, levend spaarzaam aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 20

025. *Gibbula umbilicaris* (L., 1758)

Een grote platte *Gibbula*. Kleur hoofdzakelijk bruin. Overgang van laatste winding naar basis hoekig. Grote ronde navel. Hoewel navel zelf wit, is – in tegenstelling tot vele andere *Gibbula*'s de omgeving ervan niet wit.



Afb. 14 *Gibbula drepanensis* ($\times 11$)

westkust, levend veelvuldig aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 9, 14, 20, 21

017. *Jujubinus ruscurianus* (Weinkauff, 1868)

Een, door de kleur van de gladde spiraalbanden, donker ogende *Jujubinus*. Kleur tussen de spiralen echter goudgeel. Top rose. (Afb. 11)

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend veelvuldig langs de gehele kust.

Literatuur: 5, 20

018. *Gibbula racketsi* (Payraudeau, 1826)

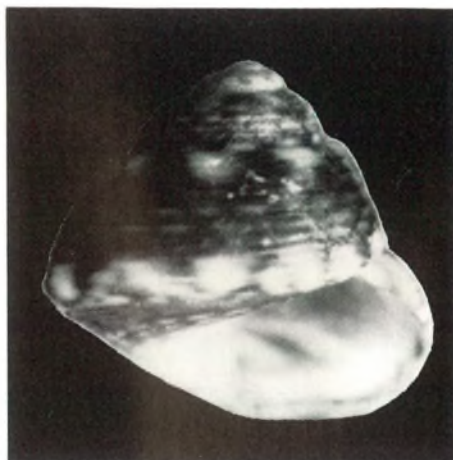
Een kleinere soort met bolle, enigszins trapvormig op elkaar staande windingen. Grote ronde navel, wit. Kleur variabel. (Afb. 12)

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend spaarzaam (veel minder dan uit gruisvondsten verwacht zou worden) aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20

019. *Gibbula turbinoides* (Deshayes, 1835)

Een kleine (rond Antibes zelden 5 mm of iets groter), bol-ronde *Gibbula* met weinig, maar geprononceerde, spiralen. Kleur roodbruin met witte vlekjes die, van bovenaf gezien, dikwijls zijn gerangschikt in de vorm van een kruis. Kan worden verward met *Clanculus*. Daarvan te onderscheiden door het ontbreken van de, voor dat geslacht

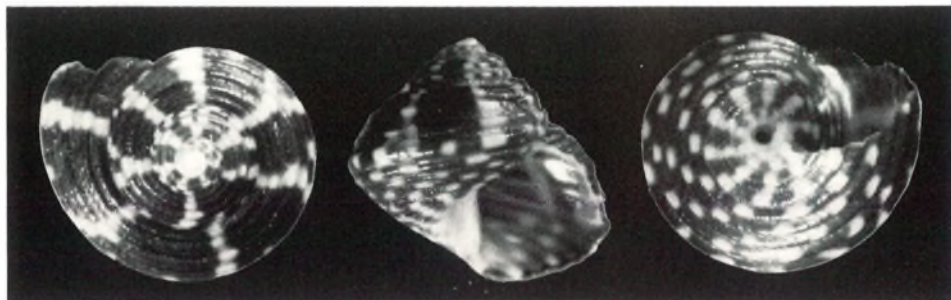


Afb. 12 *Gibbula racketsi* ($\times 10$)

kenmerkende, tanden in de mondopening. (Afb. 13)

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend veelvuldig aan de westkust, spaarzaam aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 20



Afb. 13 *Gibbula turbinoides* ($\times 9$)

020. *Gibbula richardi* (Payraudeau, 1826)

Het oppervlak van de schelp is glad, niet glanzend, dof, kleur olijfgroen met oranje vlekjes. grote ronde navel, omgeven door wit.

Vondsten: spaarzaam (vooral juvenielen) in gruis aan oost- en westkust, levend spaarzaam tot veelvuldig aan de westkust.

Literatuur: 5, 6, 20

021. *Gibbula varia* (L., 1758)

Vooraf de juvenielen (meestal rond Antibes) zijn zeer plat. De overgang naar de basis is hoekig. Deze kenmerken verminderen bij het groter worden. Schelp heeft nauwelijks verheven spiralen, een grote ronde navel en een wijde hoekige mondopening.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend veelvuldig aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 20

022. *Gibbula divaricata* (L., 1758)

Deze soort lijkt sterk op no. 23. Juvenielen zijn nauwelijks uit elkaar te houden. Het zijn middelgrote *Gibbula*'s, grijsgroen met vele rode stipjes. Beide hebben (volwassen) een uiterst kleine navel; soms zelfs geheel dichtgegroeid. Voor verschillen zie no. 23.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend veelvuldig aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 20

023. *Gibbula rarilineata* (Michaud, 1829)

De overgang van winding naar basis is bij deze schelp hoekig, bij no. 22 afgerond. *G. rarilineata* heeft een min of meer holle basis, bij *G. divaricata* is deze bol. Volwassen schelpen *G. divaricata* hebben dikwijls enigszins "los" gewonden windingen, waardoor een zeer diepe naad ontstaat.

Vondsten: veelvuldig (meest juveniel) in gruis vooral aan de oostkust, spaarzaam levend aan de westkust.

Literatuur: 6, 20

024. *Gibbula drepanensis* (Brugnone, 1873)

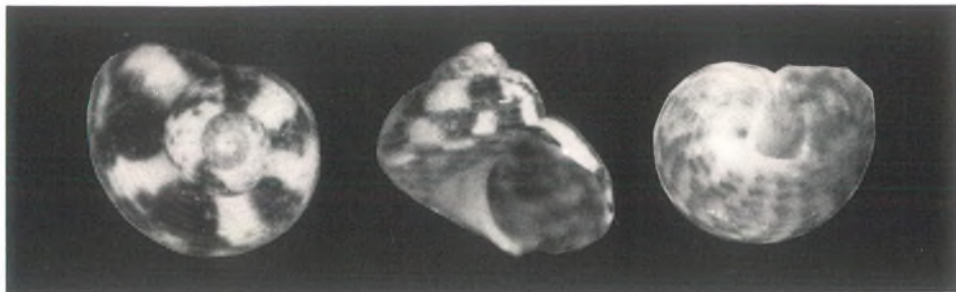
Een vrij zeldzame en onbekende kleine *Gibbula* (max. + 5 mm). De schelp is teer, min of meer doorschijnend. Het oppervlak is glad of met vage spiralen. Kleur variabel, dikwijls licht geelgroen of rose met een "metaalachtige" glans. Navel klein en smal. Mondopening naar verhouding erg groot en hoekig. (Afb. 14)

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan de oostkust, levend spaarzaam aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 20

025. *Gibbula umbilicaris* (L., 1758)

Een grote platte *Gibbula*. Kleur hoofdzakelijk bruin. Overgang van laatste winding naar basis hoekig. Grote ronde navel. Hoewel navel zelf wit, is - in tegenstelling tot vele andere *Gibbula*'s de omgeving ervan niet wit.



Afb. 14 *Gibbula drepanensis* ($\times 11$)

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust, spaarzaam levend aan de oostkust.

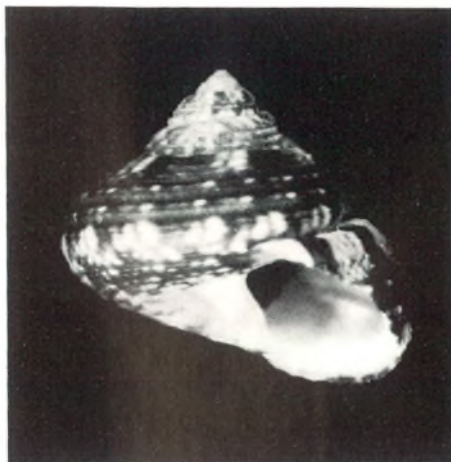
Literatuur: 6, 20

026. *Gibbula ardens* (Von Salis, 1793)

Een hoge *Gibbula* met spitse top. Diepe naad en windingen trapsgewijs op elkaar. Navel diep maar smal. De spiralen op de windingen zijn steeds twee aan twee gerangschikt. (Afb. 15)

Vondsten: zelden in gruis en levend aan de westkust.

Literatuur: 6, 20



Afb.15 *Gibbula ardens* (lengte 11 mm.)

027. *Gibbula vimontiae* Monterosato, 1884

Een tamelijk zeldzame en weinig bekende *Gibbula*, die echter in Antibes regelmatig kan worden gevonden. Klein, tot 5 mm. Glad als *G. richardi*, soms met enige onduidelijke spiralen. In tegenstelling tot *G. richardi*, glanzend en veel variabel van kleur: gelig, rose, grijsbruin, met grote witte vlekken. (Afb. 16)

Vondsten: spaarzaam tot veelvuldig in gruis aan de oostkust (vooral Gravette), zelden levend aan de westkust.

Literatuur: 20, 24

Afbeelding: 8

028. *Gibbula adansoni* (Payraudeau, 1826)

Kan iets meer dan 10 mm hoog en breed worden. Ruim 95% van de in Antibes gevonden exemplaren is echter rond 5 mm of kleiner. Kleur meestal lichtbruin met witte vlekjes, soms hoofdkleur grijszwart. Navel smal, in een halfmaanvormige spleet. Vrijwel steeds een duidelijk groene

vlek bij de navel. (Afb. 17)

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust; massaal levend aan de oost- (vooral) de westkust; de meest voorkomende *Gibbula* in Antibes.

Literatuur: 6, 20

029. *Calliostoma conulum* (L., 1758)

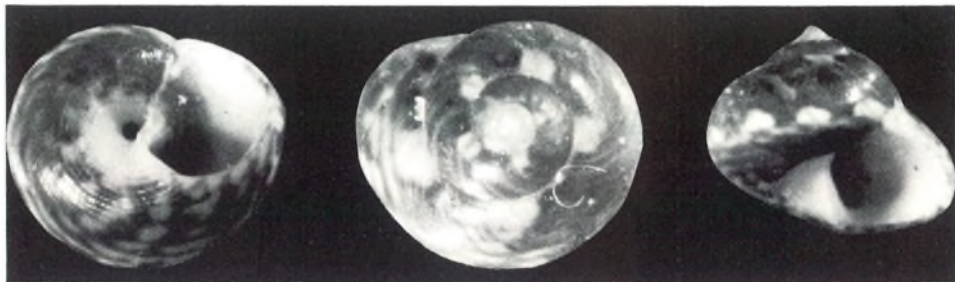
Windingen glad, glanzend. Kleur oranjebruin.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 6, 20, 21

030. *Calliostoma laugier* (Payraudeau, 1826)

Windingen glad, glanzend. Kleur chocolade-



Afb.16 *Gibbula vimontiae* (lengte 3 mm.)



Afb. 17 *Gibbula adansoni* (lengte 4 mm.)

bruin met blauwe vlekjes. Altijd hoger dan breed.
Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust, spaarzaam levend in zeegras aan de westkust.

Literatuur: 6, 20, 21

031. *Clanculus corallinus* (Gmelin, 1790)
Spiraalrichels met parelvormige knobfels. Kleur meestal koraalrood. Twee tanden aan columellaire zijde van de mond. De onderste veel groter (en lepelvormig) dan de bovenste tand.

Vondsten: zelden (meestal juveniel) in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 6, 7, 20

032. *Clanculus cruciatus* (L., 1758)

Evenals vorige met knobbelige spiralen. Hoofdkleur meestal donkerbruin. Verschilt van vorige doordat beide columellaire tanden evengroot zijn en vrij klein. Bij juveniele exemplaren van no. 031 en 032 is het verschil in tanden nog niet duidelijk te zien.

Vondsten: zelden (meestal juveniel) in gruis aan oost- en westkust, zelden levend aan de westkust.

Literatuur: 6, 7, 20

033. *Clanculus jussieui* (Payraudeau, 1826)

Schelp glad of met spiralen maar nooit met knobbeltjes. Columella heeft twee kleine, even grote tanden. Hierdoor te onderscheiden van een *Gibbula*, waar deze *Clanculus* veel op lijkt.

Vondsten: veelvuldig (maar meest juveniel) in

gruis aan oost- en westkust, zelden levend aan de westkust.

Literatuur: 6, 7, 20

TURBINIDAE

034. *Astraea rugosa* (L., 1767)

Vondsten: zelden (en dan juveniel) in gruis van westkust.

Literatuur: 6, 20, 21

035. *Homalopoma sanguineum* (L., 1758)

Een karakteristiek, rose schelpje met brede spiralen.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.

Literatuur: 6, 20, 21

SKENEIDAE

036. *Skenea catenoides* (Monterosato, 1877)

De enige door ons in Antibes gevonden *Skenea*: de gehele schelp is fijn gespiraliseerd, met soms een "parelachtige" versiering op de spiralen rond de umbilicus.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust (Tire Poil).

Literatuur: 5, 20

PHASIANELLIDAE

037. *Tricolia pullus* (L., 1758)

Vondsten: veelvuldig tot massaal in gruis aan oost- en westkust, massaal aan de



Afb.18 *Tricolia pullus* (lengte 3 mm.)



Afb.19 *Tricolia tenuis* (lengte 5 mm.)

oostkust; in alle gevallen vaak juveniel. (Afb. 18)

Literatuur: 5, 6, 14, 20, 21.

038. *Tricolia tenuis* (Michaud, 1829)

Langgerechter dan *T.pullus*.

Vondsten: veelvuldig in gruis van oost- en westkust, levend massaal aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 20. (Afb. 19)

NERITIDAE

039. *Smaragdia viridis* (L., 1758)

Een uiterst karakteristiek, groen-geel schelpje.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

winding, vlak boven de mondopening. Basis eveneens lichter van kleur. (Afb.20)

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust. (In totaal slechts enkele exemplaren)

Literatuur: 20



Afb.20 *Ersilia mediterranea* (lengte 1,9 mm.)

MESOGASTROPODA

LACUNIDAE

040. *Ersilia mediterranea* (Monterosato, 1869)

Een klein (tot 2 mm) spits toelopend horentje, overdekt met fijne spiralen. Kleur: rose-bruin met een brede lichtgekleurde band op de laatste

LITTORINIDAE

041. *Littorina neritoides* (Linné, 1758)

Vondsten: veelvuldig, zowel levend als in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 14, 20, 21

HYDROBIIDAE

042. *Hydrobia ventrosa* (Montagu, 1803)
Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust.
Literatuur: 6,10,14,19,20,21

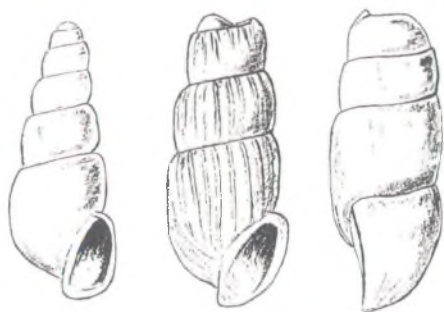
043. *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith, 1889)
Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 10,14,19,20,21

TRUNCATELLIDAE

044. *Truncatella subcylindrica* (Linné, 1758)
Door zijn stompe, afgeknotte top en cilindrische vorm een gemakkelijk te herkennen schelp. Aangezien de jeugdvorm - inclusief de nog niet afgestoten top - zelden wordt afgebeeld (uitzondering: lit.10) kan die problemen geven bij determinatie. Deze soort komt zowel glad als met ribben voor. Beide vormen zijn nadrukkelijk dezelfde soort. (Afb.21)

Vondsten: spaarzaam in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5,6,10,14,20,21



Afb.21 *Truncatella subcylindrica*. Links een juveniel ex. (lengte 3,8 mm.); midden geribd (4,4 mm.); rechts glad (4,4 mm.).

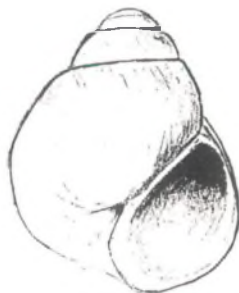
ASSIMINEIDAE

045. *Paludinella littorina* (Delle Chiaje, 1828)
Een glanzend, hoornkleurig, stevig schelpje. Rond van vorm, zo'n 2 mm hoog en breed. Geen

echte navel. (Afb. 22)

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5,6,10,20



Afb.22 *Paludinella littorina* (lengte 1,9 mm.)

TORNIDAE

046. *Tornus subcarinatus* (Montagu, 1803)
Vondsten: veelvuldig in gruis aan de oostkust, spaarzaam aan de westkust.

Literatuur: 5,6,11,14,19,20,21

VITRINELLIDAE

047. *Circulus striatus* (Philippi, 1836)
Deze soort is evenals de voorgaande nummers 041,042,043 en 046, kortgeleden uitvoerig in Vita Marina beschreven en afgebeeld (Lit.14)

Vondsten: zelden in gruis (in vele jaren slechts één exemplaar aan de westkust).

Literatuur: 5,11,14,20,21

SKENEOPSISIDAE

048. *Skeneopsis planorbis* (Fabricius, 1780)
Een 'mini-posthoornslakje' van 1 à 1,5 mm doorsnede. Kleur van de topwindingen meestal donkerbruin, buitenste windingen lichtbruin. Grote

open navel.

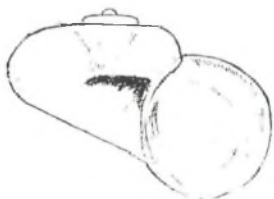
Vondsten: zelden in gruis, vooral aan de oostkust. Rond Antibes wordt deze soort opvallend weinig gevonden.

Literatuur: 5,11,14,19,20,21

049. *Skeneopsis pellucida* (Monterosato, 1874)
Lijkt veel op de vorige soort; ongeveer dezelfde afmetingen. Top steekt echter iets hoger uit boven de laatste winding. Kleur wit of glas-achtig doorschijnend. Ook met grote open navel. (Afb.23)

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 19,20



Afb.23 *Skeneopsis pellucida* (lengte 1,8 mm.)

OMALOGYRIDAE

De volgende drie soorten zijn nog kleiner dan voorgaande *Skeneopsis*-soorten, (048 en 049), - rond 1 mm - en nog platter gewonden (de gehele schelp ligt vrijwel in één plat vlak), zodat onder- en bovenzijde identiek van vorm zijn. Er is dan ook geen navel. Door één en ander is *O. atomus* (050) gemakkelijk te onderscheiden van *S. planorbis* (048). De beide soorten *Ammonicera* (051 en 052) hebben - in tegenstelling tot de soorten 048, 049 en 050 - duidelijke spirale ribben.

050. *Omalogyra atomus* (Philippi, 1841)

Meestal donkerbruin, glad en glanzend. Soms met kleurlijnen.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust; spaarzaam levend aan de westkust.

Literatuur: 5,11,14,19,20,21

051. *Ammonicera rota* (Forbes & Hanley, 1850)

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5,11,14,19,20,21

052. *Ammonicera fischeriana* (Monterosato, 1869)

De in Antibes gevonden exemplaren zijn gemiddeld duidelijk groter dan de vorige soort. Daarvan goed te onderscheiden door de donkerbruine spiraallijnen. Evenals de vorige soort voorzien van spirale ribben, hoewel die van *A. rota* geprononceerder lijken.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust; spaarzaam levend aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5,19,20,21

RISSEOELLIDAE

053. *Rissoella diaphana* (Alder, 1848)

Lezers van Vita Marina kunnen een volledige beschrijving en een zeer goede afbeelding van deze schelp vinden in het artikel 'Noordzee weekdieren' van Goud (Lit.14) (Afb. 24)

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust, spaarzaam levend aan de westkust.

Literatuur: 5,11,14,19,20,21

054. *Rissoella opalina* (Jeffreys, 1848)

Een bolronde, glazig doorschijnende schelpje. Lengte ±1 mm. Kleur licht rose-bruin. (Afb. 24)

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5,11,19,20,21



Afb.24 Links: *Rissoella diaphana* (lengte 1,6 mm.); rechts: *Rissoella opalina* (lengte 1,3 mm.)

055. *Rissoella inflata* (Locard, 1892)
Vorm en afmetingen vrijwel gelijk aan vorige soort. Verschilt daarvan door de afwezigheid van enige kleur: wit of kleurloos glasachtig doorschijnend. Opmerkelijk is het feit dat wij deze soort uitsluitend levend hebben gevonden, terwijl *R. opalina* alleen in gruis werd aangetroffen.
Vondsten: spaarzaam levend aan de westkust.
Literatuur: 5,19,20

CINGULOPSIDAE = CORIANDRIIDAE

Naast *O. atomus* (050) en *A. rota* (051), de kleinste Gastropoden: 0,5 à 1,0 mm.

056. *Eatonina fulgida* (J.Adams, 1797)
Syn: *Coriandria fulgida*
Een hoornkleurig, halfdoorschijnend, lichtbruin, zeer klein bol schelpje met enkele donkerbruine spiraalbanden.
Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.
Literatuur: 5,11,14,19,20,21,28

057. *Eatonina pumila* (Monterosato, 1884)
Syn: *Coriandria pumila*
Kort geleden, evenals de vorige soort, uitvoerig behandeld door Verduin (Lit.28). Verschilt van de vorige soort door de zeer smalle kleurbanden. Bovendien heeft *E. pumila* op de voorlaatste winding steeds twee bruine spiraallijnen, terwijl *E. fulgida* daar slechts één spiraalband heeft.
Vondsten: zowel levend als in gruis veelvuldig tot massaal aan oost- en westkust.
Literatuur: 19,20,28

BARLEEIDAE

058. *Barleeia unifasciata* (Montagu, 1803)
Syn: *Barleeia rubra* (J.Adams, 1797)
Een glad, stevig schelpje. Lengte 2,5 à 4 mm. Ondoorschijnend, sterk glanzend. Kleur meestal kastanje-bruin, soms veel lichter -tot tegen wit aan- soms bijna zwart. Slechts 1 à 2% van de gevonden exemplaren heeft een lichte kleur-

band over de windingen lopen. Rond Antibes de meest voorkomende soort.

Vondsten: Levend en in gruis, massaal, zowel aan oost- en westkust.

Literatuur: 5,6,11,14,19,20,21

059. *Nodulus contortus* (Jeffreys, 1856)
Het lijkt er op dat nergens de verschillen tussen deze soort en *N. spiralis* (060) groter zijn dan in Antibes. *Nodulus contortus* is vrijwel glad, of heeft zeer fijne spiralen, terwijl *N. spiralis* altijd zeer duidelijke spiralen heeft. De kleur is wit, soms donkerbruin of lichtbruin. *N. spiralis* is bijna altijd lichtbruin. Beide soorten hebben een typische, als het ware van de laatste winding losstaande, mondopening. Daarbij heeft *N. contortus* een duidelijke navel en *N. spiralis* niet.
Vondsten: veelvuldig in gruis van de oostkust; levend, spaarzaam aan de oostkust.
Literatuur: 5,16,19,20



Afb.25 *Nodulus spiralis*.

060. *Nodulus spiralis* van der Linden, 1986. (Afb.25)

Vondsten: veelvuldig tot massaal in gruis van de oostkust; levend aldaar veelvuldig aangetroffen.

Literatuur: 5,16,19,20



Afb.41 *Nodulus contortus*.

RISSOIDAE

Het genus *Cingula* (= *Setia* voor *C. semistriata*, *C. simulans* en *C. substriata*? Zie Lit. 28 voor de nog durende onzekerheid, ook t.a.v. de grens met *Alvania*) is, rond het schiereiland van Antibes, een ruim vertegenwoordigd geslacht. Niet alleen worden er een flink aantal soorten in vaak indrukwekkende aantallen (ook levend) gevonden, maar wij troffen er ook de reeds eerder vermelde nieuwe soort *C. antipolitana* aan. Bovendien blijkt hier *C. kuiperi* te leven, een soort die tot voor kort uitsluitend bekend was van de kust van Noord Afrika. Daartegenover staat het ontbreken van *C. alleryana*, die wel door ons gevonden is op verschillende locaties westelijk van Antibes, zelfs eenmaal enkele honderden exemplaren (deels levend) bij Le Brus (Toulon). Een *Cingula* heeft nooit axiale ribben en heeft een ronde of ovale mondopening. Een *Rissoa* daarentegen een enigszins hoekige mondopening. Daardoor is bijv. een *R. inconspicua* (no. 078), die soms eveneens geen ribben heeft en van ongeveer hetzelfde formaat is, te onderscheiden van een *Cingula*.

061. *Cingula cingillus* (Montagu, 1803)

Volgens v. Aartsen e.a. (Lit. 5) is het voorkomen van deze soort in de Middellandse Zee onzeker, hoewel *C. cingillus* in Lit. 6 met nadruk wordt vermeld. Hoe dan ook, deze soort is beslist zeldzaam. In het geslacht *Cingula* een buiten-

beentje, alleen al door de afmeting (ruim 3 mm.). Lijkt wel wat op een, smallere, uitgerekte *Barleeia unifasciata* (no. 058). Witachtig-hoornkleurig met bruine banden.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.

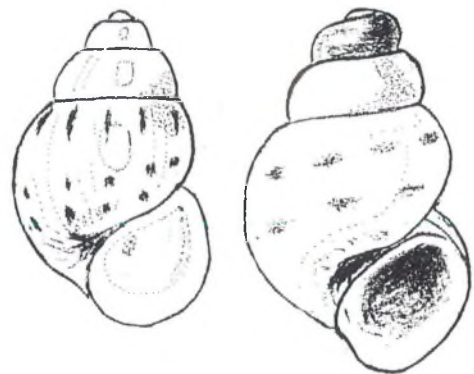
Literatuur: 5, 6, 11, 14, 19, 20, 21.

061. *Cingula amabilis* Locard, 1869. (Afb.42)

In Antibes alleen te verwarren met *C. turriculata*. Hiervan te onderscheiden doordat bij *C. turriculata* de topwindingen bijna altijd veel donkerder zijn dan de rest van de schelp. De navel van *C. amabilis* is veel smaller en deze soort is ook veel glanzender en doorschijnender dan *C. turriculata*.

Vondsten: Veelvuldig, zowel levend als in gruis, aan oost- en westkust.

Literatuur: 19, 20, 27.



Afb.42 Links: *Cingula amabilis* (Lengte: 1,3 mm), rechts: *Cingula turriculata* (Lengte: 1,4 mm).

063. *Cingula maculata* Monterosato, 1869.

Een *Cingula* die qua vorm doet denken aan een kleine *C. semistriata*. Heeft echter geen spiralen, doch een zeer kenmerkende donkere stip op de top. (Niet te verwarren met de donkere topwindingen van *C. turriculata*.) De stip is eigenlijk alleen van bovenaf goed te zien.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.

Literatuur: 27.

064. *Cingula kuiperi* Verduin, 1984. (Afb.43)
Donkere stip op apex. Schelp echter veel slanker dan vorige soort.

Vondsten: zelden, zowel levend als in gruis, aan de oostkust.

Literatuur: 27.

065. *Cingula antipolitana* Van der Linden & Wagner, 1987. (Afb.43)

Hoewel eveneens met donkere stip op de apex, heeft deze *Cingula* een geheel afwijkende vorm; enigszins gelijkend op een kleine *Peringiella nitida* (no. 072). Heeft twee banden van donkere stippen/vlekken op de laatste winding (dikwijls ook op voorlaatste winding). In september 1988 vonden wij een groot aantal (tegen de honderd) exemplaren van deze soort in Le Brusca bij Toulon.

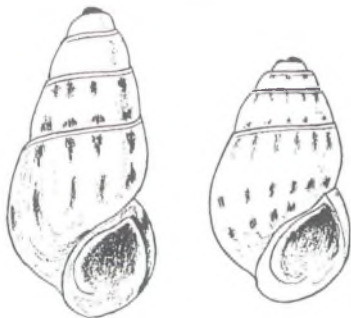
Vondsten: zelden, zowel levend als in gruis, aan de oostkust.

Literatuur: 18, 28.

066. *Cingula semistriata* (Montagu, 1808)

Vondsten: levend zelden aan de westkust. In gruis veelvuldig aan de oost-, spaarzaam aan de westkust.

Literatuur: 6, 11, 14, 19, 20, 21, 27.



Afb.43 Links: *Cingula antipolitana* (Lengte: 2.1 mm), rechts: *Cingula kuiperi* (Lengte: 1.8 mm).

067. *Cingula beniamina* Monterosato, 1884. (Afb.44)

Deze heeft, evenals de vorige soort, spiralen, weliswaar veel minder geprononceerd en an-

dersgerangschikt. Op de laatste winding ziet men, vlak onder de sutuur, eerst enkele vage spiralen, vervolgens is het midden (bolste) deel van de winding glad, daarna weer enige (nu duidelijker) spiralen die, links naast de monddoening, weer verdwijnen.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan de oostkust.

Levend zelden aan de westkust, spaarzaam aan de oostkust.

Literatuur: 19, 20, 27.

068. *Cingula simulans* Locard, 1886. (Afb.44)

Lijkt op voorgaande soort. Is daarvan te onderscheiden door de slankere vorm en door de spiralen. Deze zijn over het algemeen veel zwaarder dan bij *C. beniamina*; ze zijn meer over de gehele schelp verdeeld en daardoor vooral op de voorlaatste winding veel beter te zien dan bij *C. beniamina*. Tussen de spiralen ziet men talrijke axiale lijntjes, evenals bij *Alvania tenera* (no. 104). Dit is één van de redenen dat sommige auteurs *C. simulans* tot de *Alvania* rekenen.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan de oostkust, levend spaarzaam, zowel aan oost- als westkust.

Literatuur: 19, 20, 27.



Afb.44. Links: *Cingula simulans* (Lengte: 1.7 mm) rechts: *Cingula beniamina* (Lengte: 1.5 mm).

069. *Cingula turriculata* (Monterosato, 1884). (Afb.42)

Veruit de meest voorkomende *Cingula* in dit

gebied. Bolle windingen, vrij grote navel. Voor verdere kenmerken zie onder no. 062. Verduin heeft aangetoond (Lit. 27) dat *Cingula fusca* (Philippi, 1841) slechts een kleurvarieteit (donkerbruin) is van *C. turriculata*.

Vondsten: massaal in gruis, vooral aan de oostkust, levend massaal aan de oostkust, spaarzaam aan de westkust.

Literatuur: 6, 19, 20, 21, 27.

070. *Cingula substriata* (Philippi, 1844)

Enigszins "eivormig", met spiralen. Belangrijkste determinatie-kenmerken: geen vlekkenpatroon en als enige *Cingula* half doorschijnend wit, terwijl alle andere hiervoor besproken *Cingula*'s hoornkleurig, geelachtigbruin zijn.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust (in totaal slechts enkele exemplaren).

Literatuur: 27.

071. *Onoba striata* (J. Adams, 1797).

Syn: *Onoba semicostata* (Montagu, 1803).

Hoewel de laatste jaren de voorkeur wordt gegeven aan de naam *O. semicostata* (in navolging van Fretter en Graham, 1978), hebben Templado en Rolan enige tijd geleden (Iberus, 6: 117-124, 1986) aangetoond dat het gebruik van die naam beslist niet met kracht van wetenschappelijke argumenten kan worden verdedigd, weshalve zij (en ook wij) de voorkeur geven aan de oudste en ook vanouds bekende naam *Onoba striata*.

Deze soort is zeer bekend van de Atlantische kust, zeldzaam echter in de Middellandse Zee.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.

Literatuur: 6, 11, 14, 19, 20, 21.

072. *Peringiella nitida* (B.D.D., 1884). (Afb.45)

Heeft men deze soort naast *Onoba striata* onder de microscoop liggen, dan is het opvallend hoe zeer beide qua vorm, afmeting en kleur op elkaar gelijken. Het oppervlak van de schelp van *Peringiella nitida* is echter volkomen glad.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust, zelden aan de westkust.

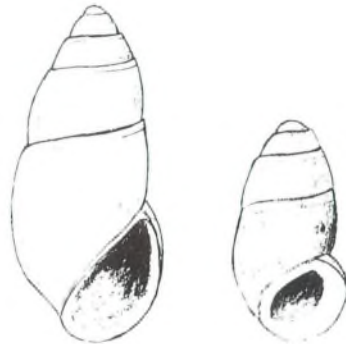
Literatuur: 5, 6, 19, 20, 21, 28.

073. *Peringiella epidaurica* (Brusina, 1866).

Lijkt veel op een kleine uitvoering van de vorige soort (ruim 1 mm. in plaats van circa 2 mm.). Is echter slanker; verse exemplaren zijn vrijwel doorschijnend.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 19, 20, 28.



Afb.45. Links: *Peringiella nitida* (Lengte: 2,7 mm), rechts: *Pisina glabrata* (Lengte: 1,4 mm).

074. *Pisina glabrata* (Von Mühlfeld, 1824). (Afb.45)

Ongeveer van dezelfde lengte als de vorige soort. Ook de vorm is enigszins vergelijkbaar, hoewel veel plomper. De mondopening is veel groter en rond. Kleur meestal kastanje bruin. In Antibes (maar ook in Le Brusca, bij Toulon) vindt men, in tegenstelling tot elders in de Middellandse Zee, daarnaast veel hoornkleurige en zelfs witte exemplaren.

Vondsten: massaal, zowel levend als in gruis, aan oost- en westkust.

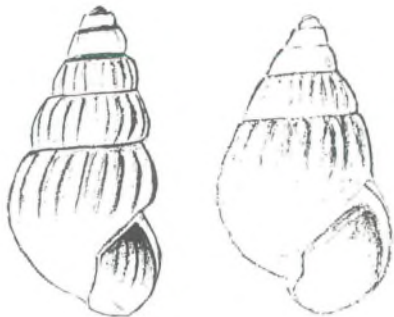
Literatuur: 5, 19, 20.

075. *Rissoa dolium* Nyst, 1843. (Afb.46)

Een klein (circa 2 mm.) horentje, slank met spitse top. De ribben – meestal is een opvallend groot aantal windingen voorzien van ribben – staan dicht op elkaar en zijn scherp getekend. Kleur: half doorschijnend, hoornkleurig. Volledig donkerbruine exemplaren komen eveneens voor. Dikwijls is het oppervlak bedekt met bruine lijntjes, het duidelijkst te zien aan de basis van de schelp. Apex paars-bruin in de meeste gevallen.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust. Levend zelden aan de oostkust, veelvuldig aan de westkust.

Literatuur: 5, 19, 20, 22.



Afb. 46. Links: *Rissoa dolium* (Lengte: 2,3 mm), rechts: *Rissoa marginata* (Lengte: 4,3 mm).

076. *Rissoa guerini* Récluz, 1843.

Een bekende, ook langs de Atlantische kust voorkomende schelp. Alle variëteiten, zo duidelijk door Verduin beschreven en afgebeeld (Basteria 49: 105-132, 1985) kunnen rond Antibes worden gevonden. Lengte circa 4 mm.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust. Massaal levend aan de westkust, veelvuldig aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 14, 19, 20, 21, 22.

077. *Rissoa lia* (Monterosata, 1884).

De tegenhanger van nr. 076 met grove top. Kan sterk gelijken op *Rissoa guerini*.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust (enige monsters van matige kwaliteit, vermoedelijk deze soort).

Literatuur: 5, 6.

078. *Rissoa inconspicua* Alder, 1844.

Evenals *R. dolium* klein, zelfde kleur (zonder bruine lengte streepjes) eveneens met paars-bruine apex. De ribben zijn vaag zichtbaar tot vrijwel afwezig. Aantal variabel, meestal vele, zeer dicht openstaand. De fijne spirale striae kunnen als het ware een netwerk vormen met de

talrijke ribben. De windingen zijn over het algemeen duidelijk wat boller dan bij *R. dolium*.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 11, 14, 19, 20, 21, 22.

079. *Rissoa parva* (Da Costa, 1779).

Hoewel langs grote delen van de Atlantische kust van Europa massaal voorkomend, in de Middellandse Zee een vrij zeldzame verschijning. Belangrijk kenmerk is de komma-vormige bruine vlek aan de buitenzijde bij de mondrand. Spirale striae tussen de ribben. *Rissoa parva* var. *interrupta* (Adams, 1798) is de totaal ribloze vorm van deze soort.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.

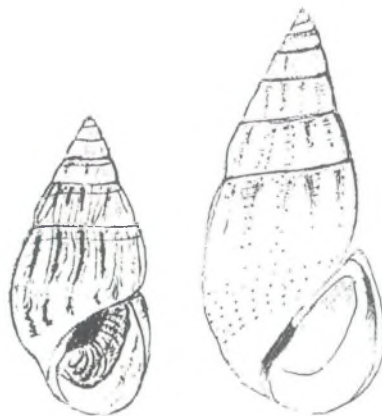
Literatuur: 6, 11, 14, 19, 20, 21, 22.

080. *Rissoa marginata* Michaud, 1832. (Afb.46)

Een korte, gedrongen soort met bolle laatste winding. Brede, doch meestal onduidelijk afgetekende ribben; weinig in aantal. Kleur van de hier gevonden schelpen: gelig, lichtbruin. Over het oppervlak ligt een "vettige" glans.

Vondsten: alleen lokaal (Gravette, oostkust) veelvuldig in gruis.

Literatuur: : 19, 20, 22.



Afb. 47. Links: *Rissoa radiata* (Lengte: 3,9 mm), rechts: *Rissoa ventricosa* (Lengte: 6,2 mm)

081. *Rissoa labiosa* (Montagu, 1803).

Een soort, sterk gelijkend op de bekende *R.membranacea*.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 21, 26.

082. *Rissoa ventricosa* Desmarest, 1814. (Afb.47)

Een vrij grote (6 à 7 mm.) en ook brede *Rissoa*. Half doorschijnend, hoornkleurig. Paarse mondrand. De gehele schelp is bedekt met, in spiralen gerangschikte, bruine stipjes.

Vondsten: spaarzaam tot veelvuldig in gruis aan de oost- en westkust. Levend spaarzaam aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 6, 19, 20.

083. *Rissoa radiata* Philippi, 1836. (Afb.47)

Over het algemeen een wel zeer variabele soort. De schelpen van Antibes zijn echter tamelijk uniform. *R. radiata* kan hier eigenlijk alleen worden verward met *R. dolium*. Daarvan te onderscheiden door de overwegend grotere afmeting (3 à 4 mm.), de veel duidelijker tekening van bruine (soms golvende) lijntjes. Bovendien heeft *R. radiata* minder ribben die ook veel vlakker en minder scherp zijn dan bij *R. dolium*.

Vondsten: spaarzaam tot veelvuldig in gruis aan de westkust, zelden aan de oostkust, levend spaarzaam aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 19, 20, 21, 22.

084. *Rissoa similis* (Scacchi, 1836).

Vorm en formaat ongeveer gelijk aan *R. guerini*. *R. similis* is echter meestal (er zijn ook bruine exemplaren) uniform witachtig van kleur, met uitzondering van drie zeer kenmerkende paarse vlekjes op de mondrand: rechtsboven en links- en rechtsonder. De gehele schelp is overdekt met in spiraallijnen gerangschikte minuscule putjes.

Vondsten: zowel in gruis als levend, spaarzaam tot veelvuldig aan de westkust, zelden aan de oostkust.

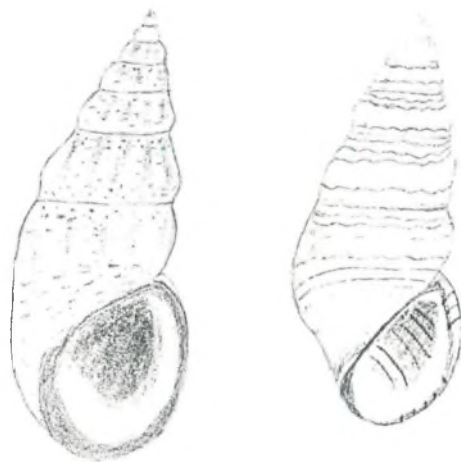
Literatuur: 5, 6, 19, 20.

085. *Rissoa variabilis* Von Mühlfeld, 1824. (Afb.48)

Een grote (7 à 8 mm., soms meer) en grove *Rissoa*. In tegenstelling tot wat de naam doet vermoeden, een weinig variabele soort. Zeker wat vorm betreft. De ribben zijn zwaar en hebben hun grootste omvang niet op het midden van iedere winding, maar juist daaronder, wat een "afgezakte" indruk geeft. Grote ovale mondopening. Mondrand paars omzoomd. Naast een oppervlakte structuur van in spiralen gerangschikte putjes, is de gehele schelp getooid met, als *R. ventricosa*, eveneens in spiralen gerangschikte bruine stippen, ofwel voorzien van bruine spiraallijnen (soms zelfs banden).

Vondsten: spaarzaam tot veelvuldig in gruis aan de oost- en de westkust; levend veelvuldig aan de westkust, spaarzaam aan de oostkust.

Literatuur: 6, 19, 20.



Afb. 48. *Rissoa variabilis* (Lengte: 7 mm)

086. *Rissoa violacea* Desmarest, 1814.

Een stevig, ondoorschijnend schelpje. Gemakkelijk te herkennen aan de brede paarse banden.

Vondsten: spaarzaam tot veelvuldig in gruis aan oost- en westkust; zelden levend aan de westkust.

Literatuur: 6, 19, 20.

087. *Rissoa monodonta* Philippi, 1836. (Afb.49)
Syn: *Rissoa hyalina* Desmarest, 1814.

Determinatie kan weinig problemen geven: de schelp is volkomen glad (dus nooit ribben) en aan de spilzijde van de mondopening is een duidelijke tand zichtbaar.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust en lokaal (Gravette), spaarzaam tot veelvuldig aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 19, 20.



Afb.49. Links: *Rissoa monodonta* (Lengte: 4,7 mm), rechts: *Rissoa auriscalpium* (Lengte: 7,1 mm)

088. *Rissoa auriscalpium* (L., 1758). (Afb.49)

Een lange (circa 7 mm.) maar ook smalle schelp met een onevenredig grote, scheef uitgetrokken mondopening. De weinige ribben zijn vlak, soms nauwelijks zichtbaar. Topwindingen licht rose. Aan de basis van de schelp spiraalrijen langwerpige putjes.

Vondsten: veelvuldig tot massaal in gruis aan de westkust en lokaal (Gravette) aan de oostkust. Zelden levend aan de westkust.

Literatuur: : 6, 19, 20.

089. *Manzonina crassa* (Kanmacher, 1798).

Bekend van de Atlantische kust. De Middellandse zee-vorm is wat kleiner, gedrongener en heeft "hoekiger" windingen.

Vondsten: spaarzaam tot veelvuldig in gruis aan oost- en westkust.

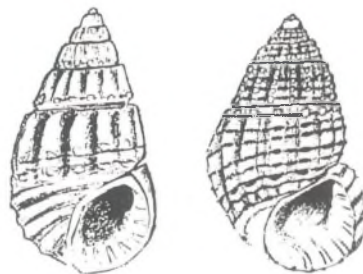
Literatuur: 5, 6, 11, 14, 19, 20, 21.

090. *Alvania montagui* (Payraudeau, 1826). (Afb.50)

Behoort tot de grotere *Alvania*'s (circa 5 mm.). Heeft tamelijk ver van elkaar staande zware ribben die, ter hoogte van de bovenzijde van de mondopening, abrupt ophouden. Nordsieck (Lit. 19 en 20) onderscheidt een aantal ondersoorten. Schelpen met kenmerken daarvan (*peloritana*, *nicolosiana*) komen in Antibes voor. Duidelijke grenzen tussen deze ondersoorten lijken evenwel niet aanwijsbaar.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de westkust (Olivette); veelvuldig in gruis aan de oostkust (Gravette).

Literatuur: 6, 19, 20.



Afb.50. Links: *Alvania montagui* (Lengte: 5,5 mm), rechts: *Alvania lineata* (Lengte: 4,2 mm).

091. *Alvania lineata* Risso, 1826. (Afb.50)

Rond Antibes over het algemeen iets kleiner (circa 4 mm.) dan vorige soort, wat slanker en spits toe lopend. Heeft smallere ribben en fraaie roodbruine spiralen die, mede door de kleur, geprononceerder zijn dan bij *A. montagui*. Evenals de andere *Alvania* soorten uit deze groep nogal variabel; aan de oostkust vonden wij bijvoorbeeld geheel witte exemplaren (Gravette).

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend massaal aan de westkust, zelden aan de oostkust (> 81000 west en 41 oost).

Literatuur: 6, 19, 20.



Afb.51. *Alvania consociella*. (Lengte: 3,2 mm), met operculum.

092. *Alvania consociella* Monterosato, 1884. (Afb.51)

Kleiner dan de vorige twee soorten (circa 3 mm.). Minder spits toelopend dan *A. lineata*; heeft dan ook geheel andere en grovere topwindingen. *A. consociella* vertoont bovendien (zeker naar verhouding tot de afmeting) zwaardere ribben, die doorlopen tot de basis van de schelp, daarentegen veel onduidelijker spiralen. Op de kruispunten van beide zijn de daar gevormde knobbels vaak wit, vooral aan de onderzijde van de windingen. Vele kleurvariateiten: lichtgeel, oranje, licht- tot zeer donkerbruin. Ook de kleur van de protoconch is niet altijd gelijk: meestal als de basiskleur van de schelp of iets lichter, soms bijna zwartbruin. Opmerkingswaard is het feit dat de zwartbruine protoconch aan de westzijde in ongeveer 5% van de gevallen voorkomt en aan de oostkant vrijwel nooit.

Vondsten: zowel levend als in gruis, massaal rond geheel Antibes (Na *Barleeta unifasciata* hier de meest voorkomende soort).

Literatuur: 19, 20.

093. *Alvania punctura* (Montagu, 1803).

Een kleine soort (circa 1,5 mm.), met een netwerk van – gelijkwaardige – zeer fijne ribben en spiralen overdekt. Dit geeft de indruk alsof het oppervlak van de schelp bezet is met kleine putjes. Beter bekend van de Atlantische kust. Zeer smalle protoconch.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 11, 19, 20, 21.

094. *Alvania cancellata* (Da Costa, 1778).

Een grotere *Alvania* (3,5 à 5 mm.). Witachtig tot zeer licht-geel. De kruispunten van ribben en spiralen zijn welhaast stekeltjes. Laatste winding – boven de mond – heeft drie spiralen, overige windingen twee. Aan de columellaire zijde van de mond een callus-achtige uitwas.

Vondsten: spaarzaam tot veelvuldig in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 11, 19, 20, 21.

095. *Alvania subcrenulata* (B.D.D., 1884).

Kleiner dan vorige soort (2,5 à 3 mm.). Heeft geen "getrapte" windingen. Kleur witachtig, soms met bruine banden. Deze variëteit is in Antibes zeer zeldzaam, hooguit twee bruine vegen op de laatste halve winding. Vier spiralen op voorlaatste winding en eveneens vier op de laatste, boven de mond.

Vondsten: massaal in gruis aan oost- en westkust, levend spaarzaam aan oost- en westkust.

Literatuur: 6, 19, 20, 21.

096. *Alvania 'pseudosubcrenulata'*

In monsters *Alvania subcrenulata* van diverse locaties, ook van Antibes, treft men kleine hoeveelheden exemplaren aan met een duidelijk, van het 'standaardtype' afwijkende, grove, top. Wij nemen aan dat dit dezelfde afwijkende vorm zal zijn, waarvan Van Aartsen in La Conchiglia 14 (160, 161): 16-17 (1982) melding maakt en een publicatie in de nabije toekomst aankondigt.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan oost- en westkust.

097. *Alvania lactea* (Michaud, 1822)

Zeer bekend van de Atlantische kust.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 11, 19, 20, 21.

098. *Alvania carinata* (Da Costa, 1778)

Zeer bekend van de Atlantische kust.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan oost- en westkust.

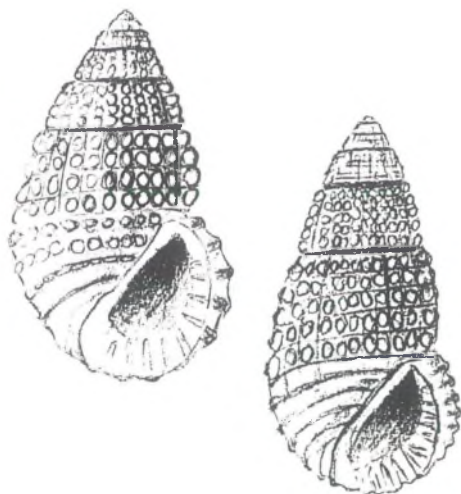
Literatuur: 5, 6, 11, 19, 20, 21.

099. *Alvania cimex* (L., 1758). (Afb.52)

Een grote *Alvania* (5 à 6 mm.). Dik en stevig, in vele kleurvarieteiten, van wit tot donkerbruin; ook gebandeerd. Windingen vlak. Het oppervlak bedekt met ronde knobbeltjes. Heeft vier spiralen op de voorlaatste winding, idem op de laatste boven de mond.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, levend veelvuldig aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 6, 19, 20.



Afb.52. Links: *Alvania cimex* (Lengte: 5,3 mm), rechts: *Alvania geryonia* (Lengte: 4,3 mm).

100. *Alvania geryonia* (Chièreghini, 1870).

(afb.52)

Lijkt veel op voorgaande soort. Verschilt daarvan door afmeting (circa 3,5 mm.), is slanker, minder gevarieerd van kleur (meestal geelachtig), fijner getekend. Heeft dan ook vijf spiralen, zowel op voorlaatste winding als boven de mond.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 19, 20.

101. *Alvania beani* (Thorpe, 1844).

Syn.: *Alvania reticulata* (Montagu, 1803).

2,5 à 3 mm. Wat bollere windingen en diepere sutuur dan vorige soort. Zes spiralen op de laatste winding, boven de mond. *Alvania beani* is gemakkelijk met andere soorten te verwarren. Raadpleeg vooral onderstaande literatuur.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 6, 19, 20, 21.

102. *Alvania pagodula* (B.D.D., 1884).

Een prachtig, zeer karakteristiek schelpje in de vorm van een pagode. Twee spiralen per winding. Vrij klein: circa 2 mm.

Vondsten: veelvuldig tot massaal, zowel levend als in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 19, 20.

103. *Alvania lucinae* Oberling, 1970.

Syn: *Alvania gothica* v. Aartsen & v.d. Linden, 1986.

Aangenomen moet worden dat deze door Oberling, zonder afbeelding beschreven soort, waarvan het type materiaal onbereikbaar lijkt, dezelfde is als *A. gothica* (zie La Conchiglia 18 (202-203): 14-15, 1986). Verschilt van vorige door de aanwezigheid van drie in plaats van twee spiralen. De windingen zijn wat bollere, de schelp is kleiner (circa 1.5 mm.).

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: zie boven.

104. *Alvania tenera* (Philippi, 1844).

Klein, circa 2 mm. Lijkt qua opbouw enigszins op *A. carinata*: uitsluitend spiralen, in plaats van ribben, zeer fijne lijntjes daar tussen. Nordsieck plaatste deze soort nog onder *Setia*, v. Aartsen

e.a. kozen voorlopig nog voor *Alvania*.
 Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.
 Literatuur: 5, 19, 20.

RISSOINIDAE

105. *Rissoina bruguièrei* (Payraudeau, 1826)
 (Afb. 00)

Vrij groot (7 à 9 mm.), wit, grof gebouwd met geprononceerde ribben en fijnere spiralen. Slanke, spits toelopende top. Deze ontbreekt echter bij verreweg de meeste exemplaren uit gruis, waardoor de schelp – mede door de zware mondrand – een plompe indruk maakt. Juvenielen, wel met gave top en nog zonder de kenmerkende brede mondrand, zien er daardoor geheel anders uit en kunnen verwarring geven. Vondsten: zelden, soms spaarzaam, in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 19, 20.

TURRITELLIDAE

106. *Turritella turbona* Monterosato, 1877

Minder en zwaardere spiralen dan *Turritella communis*. Een grove top.

Vondsten: uitsluitend juveniele exemplaren, veelvuldig in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

VERMETIDAE

107. *Petalococonchus intortus* (Lamarck, 1818)

Een tot een 'knoedel' gewonden buis, diameter klein (2 à 3 mm). Het geheel lijkt op een kokerworm.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20 (beide laatste onder syn. *P. subcancellatus*).

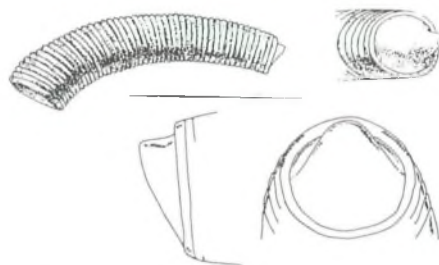
CAECIDAE

Voor de beschrijving van deze lichtgebogen, buisvormige schelpjes met een lengte van 1,5 tot 5 mm., kan verwezen worden naar een recente publicatie van Van der Linden (Lit. 15).

108. *Caecum trachea* (Montagu, 1803) (Afb. 53)
 Vele, dicht op elkaar staande, transversale ringen. De grootste soort in dit geslacht, althans in Europa. In Antibes circa 3 mm. Geel tot geelbruin (de enige in Europa met kleur).
 Septum puntig.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 11, 15, 21.



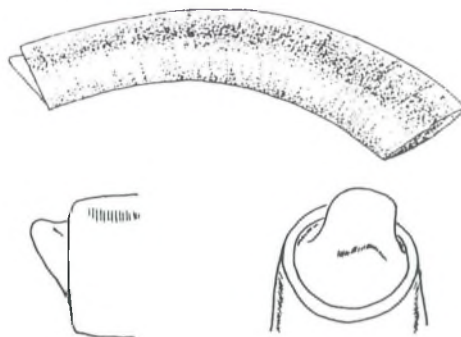
Afb. 53 *Caecum trachea*. Schelp en septum.
 (Overgenomen uit Panetta, 1980 en Van Aartsen, 1977)

109. *Caecum clarkii* Carpenter, 1858 (Afb. 54)

Buis glad, septum spatelvormig.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust.

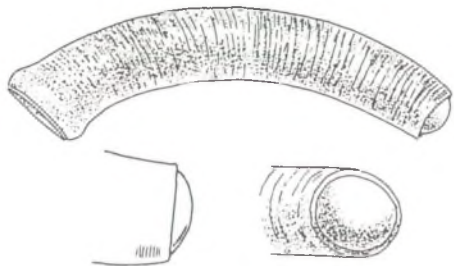
Literatuur: 5, 15, 21 (onder syn. *C. vitreum*).



Afb. 54 *Caecum clarkii*. Boven de schelp, onder het septum. (Overgenomen uit Panetta, 1980 en Van Aartsen & Fehr-de Wal, 1975)

110. *Caecum subannulatum* De Folin, 1870
(Afb. 55)

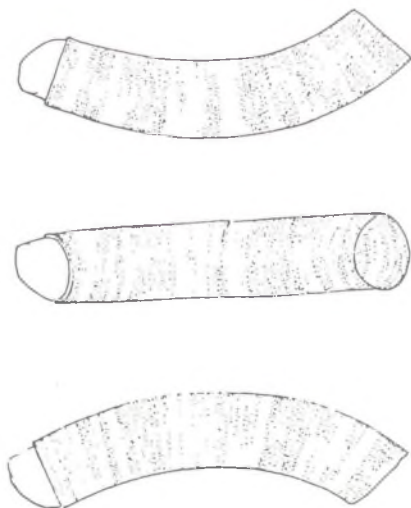
Septum bolvormig, mondrand met ring.
Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.
Literatuur: 5, 15.



Afb. 55 *Caecum subannulatum*. Boven de schelp en onder het septum. (Overgenomen uit Panetta, 1980 en Van Aartsen, 1977)

111. *Caecum auriculatum* De Folin, 1868
(Afb. 56)

Septum bolvormig met 'oor', mondrand met ring.
Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 5, 15.



Afb. 56 *Caecum auriculatum*. De schelp (boven) en het septum met oor (onder). (Overgenomen uit Panetta, 1980 en Van Aartsen, 1977)

112. *Caecum armoricum* De Folin, 1869 (Afb 57)
Septum bolvormig met 'oor' mondrand zonder ring.

Bij deze soort is het 'oor' meer een 'vervorming' van het bolvormige septum, terwijl het bij de vorige er als het ware 'aangeplakt' zit. Bekijken wij *C. auriculatum*, liggend op de gekromde zijde van de buis, dan zit het 'oor' altijd aan de rechterzijde, terwijl het zich *C. armoricum* – in dezelfde stand – meer aan de achterzijde van het septum bevindt.

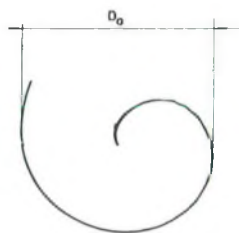
Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 5, 15.



Afb. 57 *Caecum armoricum*. Links: de schelp van drie zijden gezien; rechts: twee vormen van het septum. (Overgenomen uit Van Aartsen en Hoenselaar, 1984)

CERITHIIDAE

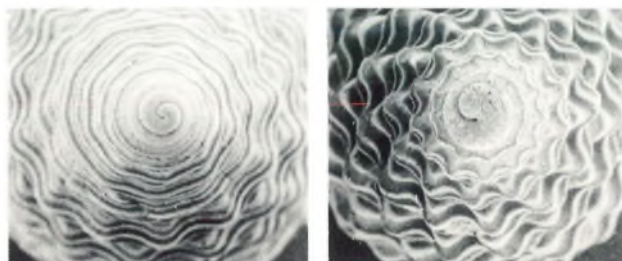
Determinatie van schelpen uit het genus Bittium, met behulp van Nordsieck zal grote problemen geven. Met behulp van een zeer goede publicatie van Verduin (Lit. 25) hebben wij een determinatietabel ontworpen die geschikt is voor alle Europese Bittium-soorten, waarbij aangetekend moet worden dat de nummers 2a en 2b voor dit artikel niet terzake zijn. De definitie van de breedte van de topwinding (Do) door Verduin is toegelicht in Afb.58.



Afb. 58 Breedte van de topwinding (Do) volgens Verduin. (Van boven af naar de top van de schelp kijkend.)

DETERMINATIETABEL VAN HET GENUS BITTIUM Leach

- 1a Topwindingen breed (knopvormig) - $Do=0,25$ tot $0,30$ mm, 3 basisspiralen. 2
 b Topwindingen smal (scherp toelopend) - $Do=0,10$ tot $0,15$ mm, 6 basisspiralen 3
- 2a De schelpkleur is wit (tot zeer licht geelbruin). *Bittium lacteum* (Philippi, 1836)
 b De schelpkleur is geelbruin tot donkerbruin. De bovenste spiraal van iedere winding is veel lichter van kleur (tot wit) dan de rest van de schelp *Bittium incile* Watson, 1897
- 3a De schelp is duidelijk conisch en heeft **zeer vlakke windingen**.
 *Bittium latreillei* (Payraudeau, 1826)
 b De schelp is (slank) cilindrisch, de windingen zijn wat bolter. 4
- 4a De schelp heeft drie spiralen (nr. 2, 3 en 4) *Bittium scabrum* (Olivi, 1792)
 b De schelp heeft vier spiralen 5
- 5a De vier spiralen staan op gelijke afstand van elkaar. De schelp heeft óf geen varices, óf slechts op de laatste $1\frac{1}{2}$ winding *Bittium jadertinum* (Brusina, 1865)
 b De 2e spiraal is wat verschoven in de richting van de 1e spiraal, zodat de afstand tussen spiraal nr. 1 en 2 kleiner is dan tussen de overige spiralen. De schelp heeft **zeer vaak** varices. Dat kunnen er vele zijn over alle windingen verspreid *Bittium reticulatum* (Da Costa, 1778)



Afb. 59 Bovenaanzicht van de toppen van *Bittium reticulatum* (links), met fijne top en *Bittium incile* (rechts), met grove top. SEM-foto: K. Krom en J. Goud

113. *Bittium latreillei* (Payraudeau, 1826)
(Afb.60)

Varices komen bij *B. latreillei* vrij regelmatig voor: op de laatste winding, maar ook wel hoger op de schelp. Kenmerkend voor *B. latreillei* zijn de spiralen: eerst komen er enkele windingen met de spiralen nr. 1, 3 en 4. Dan volgt één winding waarop spiraal nr. 2 verschijnt als een zeer dun lijntje. De volgende windingen hebben 4, nu gelijkwaardige, spiralen. Bij grotere exemplaren kan de schelp op de laatste winding tussen spiraal 1 en 2 nog een vijfde spiraal, als een dun lijntje, vertonen (Afb.61)

Vondsten: veelvuldig in gruis en levend aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 21, 23, 25.

114. *Bittium scabrum* (Olivi, 1792) (Afb.62 a,b)

Soms is bij *B. scabrum* ook spiraal nr. 1 aanwezig, maar die is dan duidelijk minder zwaar ontwikkeld dan de overige spiralen. Bij vier spiralen liggen nr. 1 en 2 veel dichter bijeen dan de overige spiralen. *B. scabrum* kan varices hebben, ook op de oudere windingen. Vooral bij schelpen uit de Middellandse Zee zijn de knobels op de spiralen sterk schubachtig ontwikkeld. Bij het bestuderen van vele tientallen monsters van *B. scabrum* viel ons op dat de schelpen vaak wat dunner, wat 'glaziger' zijn dan alle overige soorten. Dit is echter geen goed determinatiekenmerk.

Vondsten: zelden levend aan de westkust.

Literatuur: 5, 25.

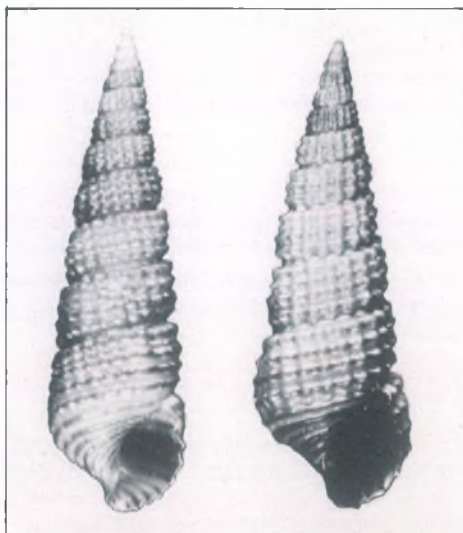
115. *Bittium reticulatum* (Da Costa, 1778)
(Afb.62 c,d)

Vondsten: massaal in gruis en levend aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 12, 21, 25.

116. *Bittium jadertinum* (Brusina, 1865)
(Afb.62 e,f)

Ook voor Verduin waren *B. jadertinum* en *B. reticulatum* vaak moeilijk te onderscheiden. Slechts de varices geven absolute zekerheid: zijn er hoger op de schelp dan de laatste 1½ winding



Afb. 60 *Bittium latreillei* levend verzameld bij Antibes. Het linker exemplaar heeft op de laatste winding een extra (5e) spiraal.
Microfoto: J. Goud en Th. Strengers.

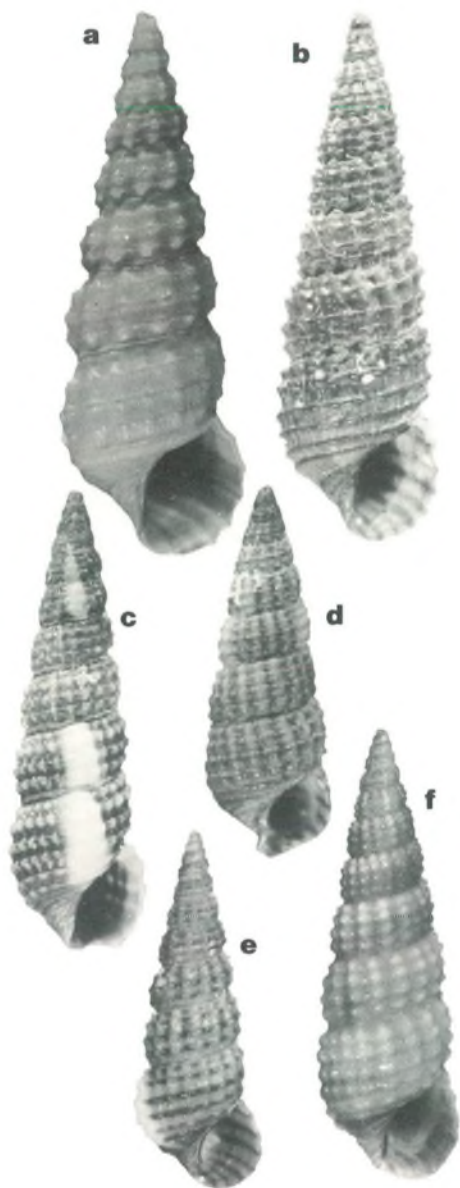


Afb.61 *Bittium latreillei*. Details van exemplaren met resp. 4 en 5 spiralen op de laatste winding.
SEM-foto: K. Krom en J. Goud.

nog varices te zien, dan kan het uitsluitend *B. reticulatum* zijn.

Vondsten: veelvuldig in gruis en levend aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 25.



Afb. 62 *Bittium scabrum* (a,b), *Bittium reticulatum* (c,d) en *Bittium jadertinum* (e,f).
Microfoto's: A. Verduin.

117. *Cerithium vulgatum* (Bruguiere, 1792)

Vondsten: spaarzaam (juвениel) in gruis aan oost- en westkust; levend (volwassen) zelden aan de westkust.

Literatuur: 6, 20 (met voorbijgaan aan de vele 'nieuwe' soorten, ondersoorten en varieteiten).

118. *Cerithium lividulum* Risso, 1826

Syn. *Cerithium rupestre* Auct., non Risso, 1826.

Kleiner, met een veel minder grove structuur, dan de vorige. Het belangrijkste verschil: de grove top (zie Lit. 5) is veelal lastig vast te stellen, omdat die top ook bij levend verzamelde exemplaren vaak beschadigd is.

Vondsten: veelvuldig in gruis, en levend op de rotsen, zowel aan de oost- als de westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

CERITHIOPSIDAE

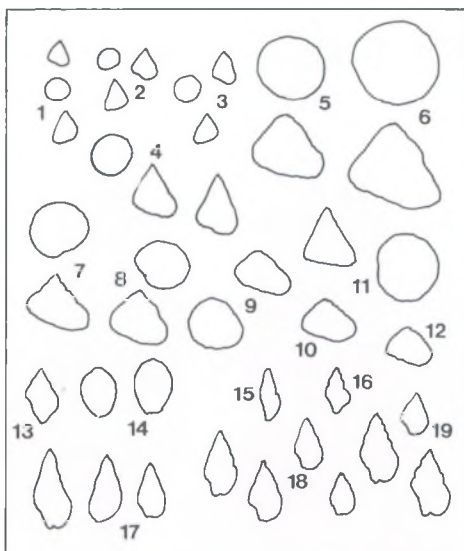
De schelpen uit deze familie geven nog veel problemen. Een duidelijk totaal overzicht ontbreekt. Binnenkort zal er echter een publicatie van Bouchet over deze familie verschijnen. De schelpen van bovengenoemde *Cerithiopsidae*-soorten hebben protoconch-windingen (moedertop) die zeer afwijkend zijn van de rest van de schelp: ze zijn anders (lichter) van kleur, volkomen glad en ook naar verhouding veel smaller dan de overige windingen. Dit geeft enigszins de indruk alsof de topwindingen als een 'staartje' aangeplakt zitten op de overige windingen. Schelpen behorend tot de nummers 119-122 zijn over het algemeen **donkerbruin, glanzend** en hebben **drie** geknobbelde **spiraalen** per winding.

119. *Cerithiopsis tubercularis* auct. Hoewel *C. tubercularis* geldt als de meest voorkomende in Europa, is dit nog een slecht onderzocht soort (soorten?). Zelfs over het auteurschap bestaat verwarring (zie Lit.5) De drie spiralen liggen in ieder geval altijd op gelijke afstand uitéén.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan de oost- en westkust.

Literatuur: 5, 13, 20.

PLAAT 1



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Jujubinus exasperatus (Pennant, 1777) | Antibes IX-1987; levend in algen. |
| 2. Jujubinus gravinae (Monterosato, 1878) | Antibes IX-1987; levend in algen. |
| 3. Jujubinus ruscurianus (Weinkauff, 1868) | Antibes IX-1987; levend in algen. |
| 4. Jujubinus striatus (Linné, 1758) | Antibes IX-1987; levend in algen. |
| 5. Gibbula rarilineata (Michaud, 1828) | Antibes IX-1987; levend in algen. |
| 6. Gibbula divaricata (Linné, 1758) | Antibes IX-1987; levend in algen. |
| 7. Gibbula ardens (von Salis, 1793) | Antibes IX-1984; levend in algen. |
| 8. Clanculus cruciatus (Linné 1758) | Antibes IX-1987; levend in algen. |
| 9. Clanculus corallinus (Gmelin, 1790) | Antibes IX-1984; in gruis. |
| 10. Clanculus jussieui (Payraudeau, 1826) | Antibes IX-1987; levend in algen. |
| 11. Calliostoma laugierii (Pauraudeau, 1826) | Antibes IX-1987; levend in algen. |
| 12. Homalopoma sanguineum (Linné, 1758) | Le Brusca (Toulon) IX-1988; in gruis. |
| 13. Sphaeronassa mutabilis (Linné, 1758) | Getares VI-1985; in gruis. |
| 14. Trivia pullicina (Locard, 1892) | Antibes IX-1977; in gruis. |
| 15. Mangelia multiligneolata (dehayes, 1835) | Antibes IX-1984; in gruis. |
| 16. Raphitoma linearis (Montagu, 1803) | Antibes IX-1977; in gruis. |
| 17. Nassarius corniculatus (Olivier, 1792) | Antibes IX-1987; levend in algen. |
| 18. Nassarius cuvierii (Payraudeau, 1826) | Antibes IX-1987; levend in algen. |
| 19. Nassarius incrassatus (Ström, 1768) | Antibes IX-1987; levend in algen. |



120. *Cerithiopsis jeffreysi* Watson, 1885.

Syn: *C. pulchella* Jeffreys, 1858.

Verschilt duidelijk van de vorige en twee volgende soorten, door de iets bollere windingen, de veel meer geaccentueerde suture, maar vooral door de veel minder geprononceerde knobfels op de kruispunten van spiralen en ribben. Hierdoor wordt het beeld méér bepaald door die spiralen en krijgt de schelp een rooster- (of tralie-) structuur.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 5, 13.

121. *Cerithiopsis minima* (Brusina, 1865)

Bij deze en de volgende soort is de afstand tussen de bovenste (1e) spiraal en de 2e veel kleiner dan tussen de 2e en 3e (zeker op de hogere windingen). Beide soorten zijn met 3 à 4 mm wat kleiner dan de vorige soorten en hun vorm is sterk pupoid (buielig).

C. minima heeft een helder witte protoconch.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 20.

122. *Cerithiopsis nana* Jeffreys, 1867

Lijkt in alle opzichten op de voorgaande soort, met uitzondering van de lichtbruine protoconch.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 5, 20.

TRIPHORIDAE - METAXINAE

123. *Metaxia metaxae* (Delle Chiaje, 1828) (Afb.63)

Lang, slank, vlakke windingen. Per winding vier spiralen, waarvan de bovenste op de oudere windingen vrijwel glad is. Op de basis van de schelp zijn alle vier spiralen voorzien van nogal ver uitéénstaande knobfels. De kleur van vondsten uit gruis (zeer zelden gaaf) is licht rosebruin. De protoconchwindingen zijn, weliswaar eveneens multispiraal, zeer afwijkend van de meeste andere Cerithiopsidae: naar de top toe niet versmallend en - evenals Triphorinae (zie

verder) - overdekt met een microstructuur van lijntjes en puntjes.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 5, 6, 13, 20 en Bouchet, 1984 (zie onder Triphorinae).

TRIPHORINAE

Een Triphora is wel zeer gemakkelijk te herkennen, doordat de schelp altijd linksgewonden is. Vorm en afmetingen lijken verder wel wat op een Bittium, evenals de kleur. De spiralen zijn echter veel zwaarder geknobfeld. Deze knobfels staan, zowel in horizontale als verticale richting, veel dichter bijéén dan bij soorten uit het geslacht Bittium.

Dankzij de recente publicatie van Bouchet (1984) weten wij dat er tien soorten Triphoridae voorkomen in de Middellandse Zee. Helaas is dit, overigens voortreffelijke, werk voor de verzamelaar vrijwel onbruikbaar, omdat Bouchet voor determinatie uitgaat van de kleur van het levende dier, de radula en de microstructuur op de protoconch, die zo fijn is dat die met een gewone stereomicroscoop niet is waar te nemen.

Een belangrijk aspect bij het op naam brengen van schelpen van de Triphoridae zijn de **spiralen** op de laatste winding. Een Triphora heeft op de hogere windingen twee spiralen. Lager op de schelp worden dat er drie. De **laatste** winding heeft - vlak boven de mond - nog een 4e spiraal. Daaronder, naast de mond, bovendien twee z.g. basisspiralen. Deze 4e spiraal en de twee basisspiralen kunnen geknobfeld, licht geknobfeld of glad zijn.

LITERATUUR

BOUCHET, P., 1984. Les Triphoridae de Méditerranée et du proche Atlantique. Lavori: S.I.M., Milano, 21:5-58. Atti Simp. Bologna 24-26 sett.1982.

124. *Monophorus erythrosoma* (Bouchet & Guillemot, 1978)

Bij deze soort is zowel de 4e spiraal, als de 1e basisspiraal geknobbeld. De 2e basisspiraal is glad. *M. erythrosoma* is wat buikiger van vorm dan de volgende soort(en).

Vondsten: zelden in gruis van oost- en westkust.
Literatuur: Bouchet, 1984.

125. *Marshallora adversa* (Montagu, 1803)

Als schelp is deze soort nauwelijks te onderscheiden van *Similiphora similior* (Bouchet & Guillemot, 1978). De 4e spiraal en de basisspiralen zijn glad. Aangezien *M. adversa* de meest voorkomende *Triphora* is, houden wij (voor nummer 125) deze naam aan, hoewel onze vondsten vrijwel zeker een mengsel van beide soorten zijn. Vondsten: spaarzaam in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: Bouchet, 1984, 5, 6, 13, 20.

EPITONIIDAE

126. *Epitonium communis* (Lamarck, 1822)

De Middellandse Zee-vorm van de bekende wenteltrap. (*E. clathrus* (L.))

Vondsten: zelden in gruis van oost- en westkust.
Literatuur: 5, 6, 13, 20, 21.

127. *Epitonium lamellosum* (Lamarck, 1822)

Lijkt sterk op de vorige; met een spiraalrib aan de basis.

Vondsten: zelden in gruis van oost- en westkust.
Literatuur: 5, 6 (onder syn. *E. commutatum*), 20 (onder *Cirsotrema commutata*).

ACLIDIDAE

128. *Cima minima* (Jeffreys, 1858)

Klein (iets boven de 1 mm.), vrijwel transparant. Hoog en smal gewonden met een stompe, enigszins ingerolde, top. Onregelmatige, gepro-
nonceerde, golvende groeilijnen (geen ribben).

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 5, 13, 20, 21.

129. *Aclis ascaris* (Turton, 1819)

Lengte circa 2 mm. Lijkt op een zeer kleine, witte penhoren (*Turritella*). Bolle windingen, diepe naad. De bovenste 3 à 4 windingen geheel glad, de resterende vier windingen hebben elk circa 4 tamelijk zware, gladde spiralen.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 13, 20.

130. *Graphis albida* (Kanmacher, 1798)

Syn. *Graphis unica* (Montagu, 1803)

Naaldvormig, dun. Lengte circa 2 mm. (Hoewel van gelijke lengte als de voorgaande soort, een veel langere indruk makend). Het gehele oppervlak van de schelp is bezet met dicht op elkaar staande, golvende ribben die door fijne spiralen worden gekruist. Dikke knopvormige top. Let op! Deze soort kan (evenals no. 128) verward worden met sommige *Pyramidellidae*-soorten. De topwindingen (zie aldaar) geven echter uitsluitel.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 5, 13, 20, 21.

EULIMIDAE

Deze familie bestaat uit vele, lastig te determineren soorten. Lengte van de schelpen over het algemeen tussen de 2 en ruim 10 mm. Allen min of meer priemvormig. Op slechts enkele soorten na met kleur, zijn de meeste wit porceleinachtig glanzend tot volkomen doorschijnend, glasachtig. Het oppervlak is 'spekglad'. Pas op! Voordat men er erg in heeft glijt een exemplaar weg uit de pincet. De windingen lopen vrijwel 'naadloos' in elkaar over. Sommige soorten zijn gekromd, soms zelfs in verscheidene richtingen en gebogen. Kortom, alles lijkt perfect aangepast aan de parasitaire levenswijze. Sexuele dimorfie komt voor: mannelijke exemplaren zijn veel kleiner dan de vrouwelijke.

131. *Eulima glabra* (Da Costa, 1778)
Groot: 6 à 11 mm. Geelwit met bruine spiraalbanden. Schelp recht.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.
Literatuur: 6 (onder *Leiostraca subulata*) 13, 20, 21.

132. *Melanella intermedia* (Cantraine, 1835)
Porcelain wit tot halfdoorschijnend kleurloos. Recht, lengte 5 à 8 mm. Veel slanker dan de vorige soort. Volgens Warén, 1988. Boll. Malac., Milano 24 (1-4): 17-24 is de juiste naam echter *Eulima polita* (L., 1758).

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.
Literatuur: 5, 13 (onder *M. lubrica*), 20, 21.

133. *Melanella bosci* (Payraudeau, 1826)
Ongeveer even groot als de vorige soort, recht, soms bij de top licht gebogen. Conischer van vorm met een geringe bolling van de windingen. De sutuur is veel duidelijker zichtbaar dan bij de andere hier behandelde Eulimidae.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 5, en het bij de vorige soort genoemde artikel van Warén.

134. *Vitreolina philippii* (Rayneval & Ponzi, 1854)
(Afb.64)

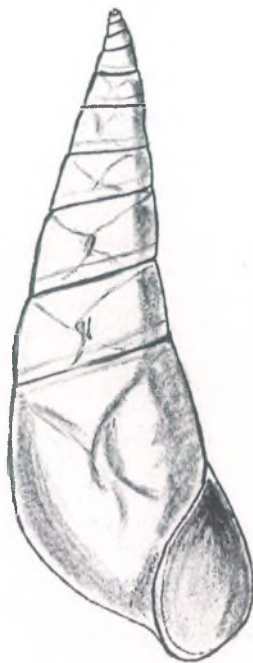
Hoewel deze soort belangrijk groter kan zijn; in Antibes 2 à 3mm. Halfdoorschijnend melkwit wit tot glasachtig transparant. Duidelijk gebogen. Veruit de meest voorkomende soort uit deze familie in Antibes (en niet alleen daar).

H.P.M.G.Menkhorst wees ons onlangs op het voorkomen van twee vormen (soorten?) in onze monsters *V. philippii*: een klein deel van de schelpen heeft - bij gelijke lengte - een duidelijk smalere laatste winding en een kleinere mondopening. Bv.: lengte 3.0 mm voor beide, grootste breedte 0.8 mm en 1.0 mm; lengte mondopening 0.7 mm voor beide, breedte 0.4 en 0.5 mm. Nader onderzoek over de soort/vorm vraag is nodig. *)

Vondsten: spaarzaam in gruis aan oost- en

westkust. Levend zelden tot spaarzaam aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 13, 20.



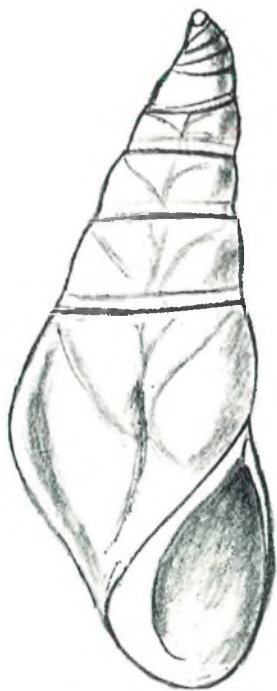
Afb.64 *Vitreolina philippii*. Lengte 3,0 mm
Tekening J.v.d.Linden.

135. *Vitreolina curva* (Monterosato, 1874)
(Afb.65)

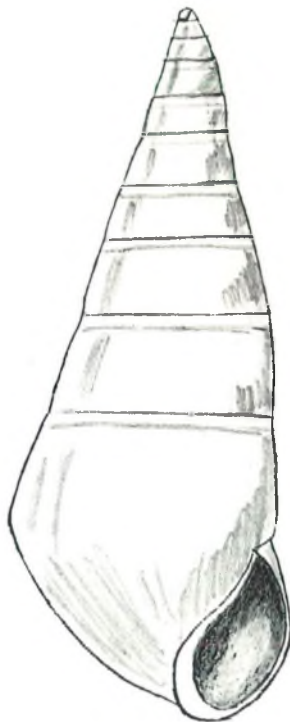
Gelijkt veel op vorige soort. Verschilt daarvan door de buikige laatste winding en doordat de topwindingen veel sterker zijn gebogen. Maakt een 'misvormde' indruk.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.
Literatuur: 13, 20.

*) Een verklaring hiervoor zou de eerder genoemde geslachtsdimorfie kunnen zijn. (Red.)



Afb.65 *Vitreolina curva*. Lengte 2,9 mm.
Tekening J.v.d.Linden.



Afb.66 *Parvioris microstoma*. Lengte 3,5 mm.
Tekening J.v.d.Linden.

136. *Parvioris microstoma* (Brusina, 1869) (afb.66)
Klein - de door ons gevonden exemplaren zijn
2 à 2,5 mm. - meestal recht; soms zijn de aller-
eerste windingen licht gebogen. Het bolste deel
van de laatste winding gaat plotseling en hoekig
naar de basis over. De mondopening is opval-
lend klein.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis, levend
zelden aan de oost- en westkust.

Literatuur: 5 (vermeld bij *V. philippii*) 20.

CAPULIDAE

137. *Capulus hungaricus* (L., 1767)
Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.
Literatuur: 6, 12, 20, 21.

CREPIDULIDAE

138. *Calyptraea chinensis* (L., 1767)
Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.
Literatuur: 5, 6, 12, 20, 21.

139. *Crepidula moulini* (Michaud, 1829)
Ovaler en platter dan het ons van eigen kust bekende 'muiltje', *C. fornicata* (L., 1767).
Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.
Literatuur: 6, 20.

LAMELLARIIDAE

140. *Lamellaria latens* (Muller, 1776) (Afb.67)
Een klein schelpje. Hoewel het bijna 1 cm lang kan worden, in gruis slechts 2 a 4 mm. Een zeer grote mondopening en nauwelijks windingen. Lijkt daardoor op een miniatuur *Haliotis*. Oppervlak glad (alleen groeilijnen), kleur: doorschijnend wit.
Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.
Literatuur: 12, 20, 21.



Afb. 67 *Lamellaria latens*. Trébeurden, Bretagne.
Lengte 5,6 mm. Tekening J. v.d. Linden.

TRIVIIDAE

141. *Trivia pullicina* Locard, 1892
Syn. *Trivia pulex* (Gray, 1827)
Veel kleiner dan de meer bekende soorten: *T. europaea* en *T. monacha*. Rosebruin, onderzijde en uiteinden achter wit. Fijn geribd.
Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 5, 6, 20.

NATICIDAE

142. *Neverita josephinia* Risso, 1826
Een forse, platte *Natica*, waarvan de navel gedeels bedekt wordt door een grote kallusknobbel.
Vondsten: zelden in het littoraal aan de westkust.
Literatuur: 6, 20.

143. *Natica spec.* juveniel
Aan de oostkust (Gravette) worden in het gruis wel juveniele *Naticidae* aangetroffen. Het gaat vermoedelijk om twee soorten, waarvan de een mogelijk *Lunatia macilenta* is; we hebben deze kleine en wat verweerde schelpjes niet met zekerheid kunnen determineren.

CYMATIIDAE

144. *Cymatium cutaceum* (L., 1767)
Een grote en stevige schelp met dikke ribben en stevige spiralen, waartussen fijnere lijntjes lopen. Knobbels aan de schouders en aan de dikke buitenlip; nauw kanaal.
Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 6, 20.

NEOGASTROPODA

MURICIDAE

145. *Phyllonotus trunculus* (L., 1758)

Syn.: *Murex* of *Trunculariopsis trunculus* (L., 1758). Een overbekende en grote *Murex* uit de Middellandse Zee.

Vondsten: spaarzaam levend aan oost- en westkust.

Literatuur: 6, 20.

146. *Muricopsis cristata* (Brocchi, 1814)

Slank, met spitse top en tamelijk lang kanaal. Lengte tot ca. 25 mm. Geprononceerde, ver uiteenstaande, ribben. Op de kruispunten met de spiralen, geschubde stekeltjes (vooral goed te zien aan de mondrand).

Vondsten: spaarzaam in gruis en zelden levend aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20, 21.

147. *Ocenebrina aciculata* (Lamarck, 1822)

Een vrij klein – ca. 10 mm. – stevig schelpje. Kleur, licht- tot donkerbruin of rozebruin tot hard roze. Ongeveer 10 zware gelijkmatige ribben (geen varices) breder dan de tussenruimten, gekruist door spiralen. Binnenzijde mondrand is getand.

Vondsten: spaarzaam in gruis en zelden levend aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 20, 21.

148. *Ocenebrina edwardsi* (Payraudeau, 1826)

Grover dan de vorige, kan ook groter worden – tot 20 mm. – De, eveneens zware ribben, ca. 10, gekruist door spiralen, hebben soms varices. Verbrede labiale rib. De kleur is grauwbruin, kenmerkend zijn de witte spiraalbanden op de windingen. Variabele soort.

Vondsten: spaarzaam tot veelvuldig in gruis, vooral oostkust, zelden levend aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 20, 21.

149. *Thais haemastoma* (L., 1758)

Fors, met twee rijen zware knobbels aan de bovenzijde van de laatste winding. Fijne spiraalstructuur. De binnenzijde van de mondrand met vele fijne groeven (geen tanden). Mondopening heeft een zeer kenmerkende oranje-rode kleur.

Vondsten: zelden levend aan de westkust.

Literatuur: 6, 20, 21.

BUCCINIDAE

150. *Buccinulum corneum* (L., 1758)

Slank, door het ontbreken van sculptuur makkelijk te herkennen. Mondopening paars gekleurd, aan de binnenzijde van de mondrand een reeks tandlijsten.

Vondsten: zelden, als hermietschelp, aan de westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

151. *Cantharus dorbignyi* (Payraudeau, 1826)

Tot ca. 20 mm., in gruis van Antibes echter uitsluitend juveniel. De ribben zijn voorzien van dicht opeenstaande knobbelletjes. Kleur: geel- tot zwartbruin, schelp maakt een gevlekte indruk. Vaak een witte band om laatste winding.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

152. *Chauvetia minima* (Montagu, 1803)

Een van de kleinste soorten uit deze familie: max. 7 mm. Meestal donkerbruin; lijkt wel wat op een enigszins stomp uitgevallen *Bittium* soort, mondopening is echter veel hoger en smaller. Bovendien tandlijsten in de mondopening. Bij deze soort domineren de ribben over de spiralen. Vele variëteiten, die bij Nordsieck (lit. 20) tot soorten worden verheven. De topwindingen vertonen soms markante verschillen. Hernieuwd onderzoek van dit geslacht lijkt noodzakelijk.

Vondsten: spaarzaam tot veelvuldig in gruis aan de oost- en westkust.

Literatuur: 5, 20, 21.

Afbeelding: 68.



Afb. 68 *Chauvetia minima*, lengte 5.4 mm.

153. *Chauvetia mamillata* (Risso, 1826)
Schelp licht geel. Op de kruispunten van ribben en spiralen, ronde oranje-bruine knobbels. Het is de vraag of het hier gaat om een aparte soort dan wel om een vorm van *C. minima*.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 20.

Afbeelding: 69.

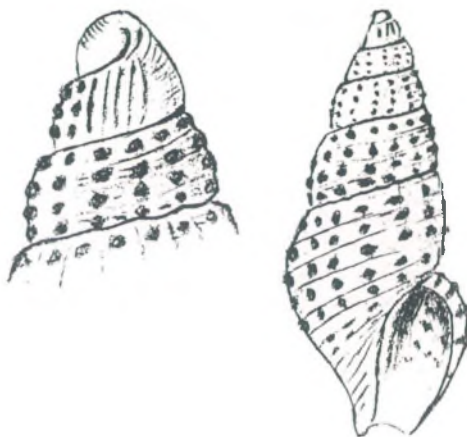
154. *Pisania striata* (Gmelin, 1791)
Syn.: *Pisania maculosa* (Lamarck, 1822). Uitsluitend fijne spiraalsculptuur. Meestal blauw-grijs met bruine vlekken. Een lichte band midden op de laatste winding. Lengte tot 30 mm. Buitenmondrand aan de binnenzijde getand. Hoogboven aan de binnenste mondrand eveneens een tand (ook bij *Gantharus dorbignyi* – nr. 151 – ziet men boven in de mond deze twee tegenover elkaar staande tanden).

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

PYRENIDAE

155. *Columbella rustica* (L., 1758)
Mond heel smal met evenwijdige, getande lip-



Afb. 69 *Chauvetia mamillata*, lengte 5.4 mm.

pen, vrij spitse top. Oppervlak glanzend, glad, veelal bruin met witte vlekken.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust, veelvuldig levend in algen, vooral aan de westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

156. *Mitrella scripta* (L., 1758)
Langwerpig, glanzend en glad, meestal gevlekt (bruin/ wit). Binnenlip getand.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.
Literatuur: 5, 6, 20.

157. *Mitrella minor* (Scacchi, 1836)
Van de vorige te onderscheiden door de duidelijke "knik" aan de binnenlip.

Vondsten: zelden in gruis aan de oost- en westkust.

Literatuur: 5, 20, 21.

NASSARIIDAE

158. *Nassarius corniculatus* (Olivi, 1792)
Slank en spits toelopend. Glad, op wat fijne ribjes op de topwindingen na, glanzend. Reeks tanden aan de binnenzijde buitenlip. Aan de binnenlip, bij het begin van het syphokanaal, een

"tandachtige" vernauwing. Opmerkelijk is de reeks van kleine witte vlekjes aan de bovenzijde van de laatste windingen, vlak onder de suture.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust, veelvuldig levend vooral aan de westkust.

Literatuur: 6, 20.

159. *Nassarius mutabilis* (L., 1758)

Eivormig, grote laatste winding. Hoewel spiraalstructuur aanwezig is, valt die bij volwassen exemplaren nauwelijks op. Bij juveniele schelpen vooral op de topwindingen duidelijk te zien. De grootste Europese *Nassarius*.

Vondsten: incidenteel en lokaal (Gravette) spaarzaam juveniele exemplaren in gruis.

Literatuur: 5, 6, 20 (in beide laatste onder syn.: *Sphaeronassa mutabilis*).

160. *Nassarius cuvierii* (Payraudeau, 1826)

Syn.: *N. costulata* Renier, 1804. Vrij stomp, de ribben zeer variabel: soms tamelijk zwaar, soms bijna afwezig, soms op de laatste winding halverwege vervagend. Dit geldt evenzeer voor de spiralen: vaak niet of nauwelijks aanwezig; in dat geval zijn de ribben glad, soms duidelijk, waardoor de ribben licht geknobbeld worden. Het oppervlak is meestal versierd met horizontaal lopende, gestippelde, bruine lijntjes of vlekken. Binnenzijde buitenlip met tanden, aan de onderzijde binnenlip enkele tanden.

Vondsten: spaarzaam in gruis en zelden levend aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20 (onder syn.: *Hinia ferussaci*).

161. *Nassarius incrassatus* (Ström, 1768)

Trapvormiger dan de vorige, de windingen zijn wat boller, zwaardere ribben en spiralen. Kleur zeer variabel, van lichtgeel tot zeer donkerbruin. Het einde van het syphokanaal heeft (aan de binnenzijde) een kenmerkende zwartbruine vlek. Vondsten: spaarzaam in gruis en zelden tot spaarzaam levend aan de oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20, 21 (onder syn.: *Hinia incrassata*).

162. *Cyclope donovania* Risso, 1826

Een zeer karakteristiek plat schelpje met een bijna vlakke, witte onderzijde. De bovenzijde is slechts licht bol met een volledig verzonken top. Een bruinrode v-vormige lijn rond de topwindingen, doorlopend langs mondrand; verder gelijk met kleine v-vormige bruine tekeningjes. Een tand aan de onderzijde binnenlip. Juveniele exemplaren zijn anders van vorm: bolronde met een smal, spits topje. De volwassen schelp wordt niet groter dan 6 mm. Dit in tegenstelling tot de bekendere *C. neritea* (L., 1767), die een doorsnede heeft van ruim 10 mm.

Vondsten: lokaal (Gravette) spaarzaam tot veelvuldig in gruis, zelden in gruis aan de westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

MITRIDAE

163. *Mitra cornicula* (L., 1758)

Vrij slank, glad, dof-bruin. Drie vouwen aan de binnenlip.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

164. *Vexillum ebenus* (Lamarck, 1811)

Syn.: *Pusia ebenus*. Bolliger dan de vorige, chocoladebruin met in de regel geel-witte banden.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

165. *Vexillum tricolor* (Gmelin, 1791)

Syn.: *Pusia tricolor*. Spits, veel slanker en kleiner dan beide voorgaande soorten, geelbruin met donkerbruine vlekken tussen de ribben en een witte kleurband over de windingen.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan oost- en westkust; zelden levend aan de westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

MARGINELLIDAE

166. *Gibberula miliaria* (L., 1758)

Een geel-wit glanzend, "kaurie-achtig" schelpje van ca. 6 mm. lengte. Cylindrisch. Een bruin bandje rond de verzonken top. Vaak twee of drie bruine kleurbanden midden op de schelp, die bij oudere strandexemplaren meestal niet meer zijn te zien.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

167. *Gibberula philippii* (Monterosato, 1878)

Ongeveer dezelfde vorm (slanker) als voorgaande soort, echter veel kleiner: 3 mm. Wit halfdoorschijnend.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

168. *Cypraolina clandestina* (Brocchi, 1814)

De kleinste van deze drie soorten: ca. 2 mm. Evenals vorige halfdoorschijnend glanzend, wit. De vorm is evenwel niet min of meer cilindrisch, doch assymetrisch "rond driehoekig".

Vondsten: veelvuldig in gruis en levend aan de oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

CONIDAE

169. *Conus ventricosus* (Gmelin, 1791)

De welbekende *Conus* uit de Middellandse Zee.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan oost- en westkust, zelden levend aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20.

TURRIDAE

De genera *Mangelia* en *Mangiliella* verschillen uitsluitend van elkaar door de topwindingen. Bij de *Mangelia*-soorten zijn dat er drie, gelijkmatig in grootte toenemend en in een goede verhouding tot de rest van de schelp.

Mangiliella heeft slechts 1,5 topwinding die, aangezien zij veel smaller zijn dan de oudste volwassen winding, de indruk geven niet bij de schelp te passen; als een "te klein toefje slagroom op een te groot gebakje". Dit zelfde verschil is er tussen *Raphitoma* en *Philbertia*, waarbij de top van *Raphitoma* is te vergelijken met de top van *Mangelia* en die van *Philbertia* vrijwel identiek is aan die van *Mangiliella*.

Let op: in onderstaande beschrijvingen dient men acht te slaan op het verschil tussen de begrippen **spiraalsculptuur** en **gekleurde** spiraallijnen of -banden.

170. *Mitrolumna olivoidea* (Cantraine, 1835)

Lengte tot ca. 7 mm. Een stevig bruin, olijfvormig schelpje. Grove spiralen over alle windingen. Is – zoals de naam reeds aangeeft – gemakkelijk te verwarren met een *Mitra*.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.

Literatuur: 6, 20.

171. *Mangelia coarctata* (Forbes, 1840)

Een wat "vettig" glanzende schelp (ca. 5 mm.). De spiraalsculptuur is nauwelijks zichtbaar. Meestal geelwit met bruine spiraallijnen, lijkt derhalve veel op *Mangiliella multilineolata* (nr. 178) – afgezien van de totaal andere topwindingen. Deze laatste heeft echter in het geheel geen spiraalsculptuur en is nog wat slanker.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.

Literatuur: 4, 5, 20, 21.

172. *Mangelia costulata* (Blainville, 1829)

Syn.: *Cythara smithi* (Forbes, 1844). Spiraalsculptuur van vele, dicht opeenstaande, lijntjes.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 4, 5, 20, 21 (onder syn.: *Mangelia smithi* (Forbes 1844) en *M. wardeni* Piani, 1980).

173. *Mangelia rugulosa* (Philippi, 1844)

Op zeer veel locaties in de Middellandse Zee te vinden. Zeer variabel van kleur en tekening, echter altijd voorzien van een spiraalsculptuur be-

staande uit enkelvoudige zwaardere spiralen op grotere afstanden van elkaar, waartussen steeds een aantal dicht opeenstaande fijne spiralen.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan de westkust, zelden aan de oostkust.

Literatuur: 4, 5, 20.

174. *Mangelia stosiciana* (Brusina, 1869)

Wat gedrongener dan de vorige soort, kleur meestal geelwit. De grovere spiralen zijn hier veel zwaarder, zo zelfs, dat zij als knobbeltjes zijn te zien aan de rechterzijde van de buitenlip.

Vondsten: zelden (een exemplaar) in gruis aan de westkust.

Literatuur: 4, 20.

175. *Mangelia paciniana* (Calcara, 1839)

Geen spiraalsculptuur. Onder de sutuur een brede paars-bruine kleurband en fijne rood-bruine spiraallijntjes op alle windingen.

Vondsten: lokaal (Gravette) veelvuldig in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 4, 5, 6, 20.

176. *Mangelia vauquelini* (Payraudeau, 1826)

Gedrongener en met hoekiger windingen dan vorige soort. Brede paarsbruine kleurband onder de sutuur van de laatste winding. Topwindingen eveneens paarsbruin. Verder geen kleurtekening. In tegenstelling tot het determinatiekenmerk in lit. 4, vertoont menig exemplaar van verschillende vindplaatsen wel degelijk een fijne spiraalsculptuur (Naast Antibes o.a. ook Vouliagmeni en Lagonisi – Griekenland, Taranto – zuid Italië en Haifa – Israël).

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 4, 6, 20.

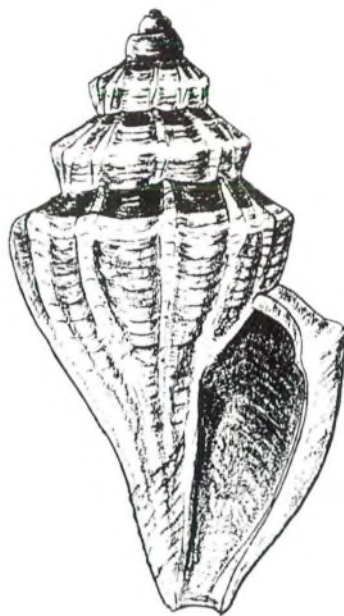
Afbeelding: 70.

177. *Mangiliella taeniata* (Deshayes, 1837)

Lijkt, afgezien top, veel op *Mangelia paciniana* (nr. 175), maar zonder de brede paars-bruine kleurband onder de sutuur.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 4, 20.



Afb. 70 *Mangelia vauquelini*, lengte 4.7 mm; een onvolgroeid exemplaar (zie buitenste mond-rand).

178. *Mangiliella multilineolata* (Deshayes, 1835)

Soms eenkleurig wit of gelig, vaker met bruine kleur-spiralen (in dat geval met een witte kleurband aan de bovenzijde van de windingen, vlak onder de sutuur). Veel slanker dan de voorgaande soorten. Geen spiraalsculptuur.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 4, 5, 6, 20, 21.

179. *Bela nebula* (Montagu, 1803)

In tegenstelling tot de schelpen uit de vorige twee geslachten is, bij het genus *Bela*, de buitenlip niet verdikt. De ribben verlopen hier meer golvend, zowel in de lengte als in de breedte. Slank, grijsbruin, ribben vaak iets lichter van kleur. Fijne spiralen die doorlopen over de ribben. Ook bekend van de Atlantische kust.

Vondsten: zelden in gruis aan de oost- en westkust.

Literatuur: 5, 20, 21.

180. *Bela laevigata* (Philippi, 1836)

Slanker en wat groter dan vorige soort. Lichte basiskleur met bruine kleubanden rond de sutuur.

Vondsten: zelden (locaal spaarzaam: Gravette) in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 20, 21.

De geslachten *Raphitoma* en *Philbertia* behoren tot de moeilijkst determineerbare uit de familie der Turridae. Er zijn nog vele problemen en onzekerheden, waardoor sommige soorten *Raphitoma*'s uit Antibes nog op determinatie liggen te wachten.

181. *Raphitoma linearis* (Montagu, 1803)

Een mooi, rose-wit schelpje met brede, vrij ver uiteenstaande, ribben en fijne spiralen, waarvan er vele (niet alle) rood zijn gekleurd. Gemakkelijk te herkennen en een van de meest voorkomende Europese *Raphitoma*-soorten.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust, zelden levend aan de oostkust.

Literatuur: 5, 20, 21.

182. *Raphitoma laviae* (Philippi, 1844)

(Rood)bruin met witte vlekjes. Zeer veel gelijkend op zijn Atlantische tegenhanger: *R. purpurea* (Montagu, 1803).

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 20.

183. *Raphitoma leufroyi* (Michaud, 1828)

Gedrongen. Zware, ver uiteenstaande ribben (dus weinig ribben). Geelwit van kleur met bruine vlekjes en donkerbruine topwindingen.

Vondsten: zelden in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 5, 6, 20, 21.

184. *Philbertia philberti* (Michaud, 1829)

Donkerbruin met onregelmatige witte vlekken, zoals *Raphitoma laviae* (nr. 182). Verschilt daar-

van door de topwindingen.

Vondsten: zelden in gruis aan de oost- en westkust.

Literatuur: 5, 20.

185. *Philbertia cordieri* (Payraudeau, 1826)

Sterke, ver uiteenstaande, scherpe ribben en duidelijke, smalle spiralen. Op de kruispunten ervan kleine stekels. Spiralen en ribben beginnen pas ruim onder de sutuur, zodat men daar eerst een strook ziet vrijwel zonder sculptuur.

Vondsten: slechts een (weliswaar vers en groot) fragment van een volwassen schelp in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 20.

OPISTHOBRANCHIA

RETUSIDAE

186. *Retusa truncatula* (Bruguiere, 1792)

Syn.: *R. truncatella*, *R. semisulcata*. Klein, in Antibes over het algemeen 2 a 2,5 mm. Wit, een weinig doorschijnend. De vorm is zeer kenmerkend, cilindervormig. Mondopening lang, over de gehele lengte van de schelp, zelfs daar iets boven uitstekend; zeer smal, slechts het onderste 1/3 deel loopt wijder uit. Top volkomen vlak. Van bovenaf gezien onderscheidt men enige windingen en de glazige protoconch verzonken in de grote laatste winding. Het oppervlak van sommige (verse) schelpen is bezet met vage – aan de bovenrand het duidelijkst te zien – axiale, groei-lijnachtige ribben.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 19, 21.

Afbeelding: 71b.

187. *Retusa mammillata* (Philippi, 1836)

Gelijkt veel op de vorige soort. Het belangrijkste verschil is de top die hier, als een tepelachtige (zie naam) verdikking, boven de schelp uitsteekt. Schelp kleiner dan *R. truncatula*. De vage ribachtige lijnen zijn bij *R. mammillata* slechts nauwelijks zichtbare groeilijnen.



Afb. 71 a: Top van *Retusa mammillata*, schelp-lengte 1.9 mm. b: *Retusa truncatula*, lengte 2.5 mm.

Afb. 72 *Weinkauffia semistriata*, lengte 1.9 mm.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.
Slechts een enkel exemplaar.

Literatuur: 5, 19, 21.

Afbeelding: 71a.

schelpen vonden wij enkele met een afmeting van 6 tot 8 mm. Het oppervlak is glad en glanzend met slechts een microstructuur van vage groeilijnen en vele, zeer dicht opeenstaande, uiterst fijne golvende spiraallijnen. Transparant, kleur meestal lichtgroen, met de nadruk op meestal. Ons is namelijk gebleken, bij het verzamelen van levende schelpen uit wieren, dat van de vele honderden *Haminaea hydatis*, een kleine 10% lichtpaars van kleur is. Helaas blijkt reeds na een maand deze kleur veranderd te zijn in een vaal geelgroen, ondanks het verblijf in een van licht afgesloten ruimte. Deze snelle verkleuring zal dus wel de reden zijn dat men in gruis nooit deze paarse exemplaren vindt.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust.
Veelvuldig levend in wier aan beide kusten.

Literatuur: 5, 6, 19, 21.

ATYIDAE

188. *Weinkauffia semistriata* (Requien, 1848)

Een klein (< 5 mm.) doorschijnend, glazig tot wit, schelpje. Bolvormig, vooral het middendeel. Naar boven- en onderzijde versmallend. Zoals bij alle soorten uit deze familie is eigenlijk maar een winding te zien. De top is vlak en genaveld. Mondopening smal en over de gehele lengte van de schelp. Belangrijkste kenmerk: de twee groepen spiraallijnen, bovenaan de schelp ongeveer 4 en op de onderste helft ongeveer 6.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 19.

Afbeelding: 72.

189. *Haminaea hydatis* (L., 1758)

Vooraf door de veel wijder uitstaande mond, boller dan de vorige soort. De meeste exemplaren zijn 3 tot 5 mm. lang. Slechts bij levende

BULLIDAE

190. *Bulla striata* Bruguiere, 1789

In volwassen vorm gemakkelijk te herkennen en algemeen bekend. Met juvenielen, en die wer-

den in Antibes uitsluitend gevonden, is het lastiger. Door de dan geheel andere topvorm (veel platter, wijde open navel) doet de schelp denken aan een *Atys* of *Retusa*. Parenzan heeft er zelfs een nieuwe "soort" van gemaakt: *Retusa maria-teresae* Parenzan, 1970, blindelings nagevolgd door o.a. P. Vidal – La Malacofaune Marine des environs de Martigues (Bouches-du-Rhone, France) Apex 3 (1): 21-37, 1988. Een overigens wel erg op het werk van Nordsieck gebaseerde soortenlijst, waaruit duidelijk blijkt dat de schrijver geen enkele aandacht besteedt heeft aan de stroom van moderne malacologische literatuur die sindsdien is verschenen.

Kortom, een juveniele *Bulla* is het best te vergelijken met een *Weinkauffia semistriata* met kleur (bruine vlekjes).

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 19.

PHILINIDAE

191. *Philine catena* (Montagu, 1803)

In Antibes werd slechts deze soort gevonden. Een klein – 2 a 3 mm. – doorschijnend wit schelpje in de vorm van een "schepje", d.w.z. vrijwel uitsluitend een, zeer wijde platte, mondopening, met slechts aan de rand een aanduiding van winding. De tekening van het oppervlak bestaat uit reeksen naast elkaar liggende structuren in de vorm van kettingen (zie naam: catena = ketting): oogje, streepje, oogje, streepje enz. aaneengeregen.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 19, 21.

PYRAMIDELLIDAE

Aangezien ons in de praktijk is gebleken dat deze lastige, doch boeiende, familie door veel verzamelaars wordt verwaarloosd, leek het ons een goede zaak om een poging te wagen een en ander voor u in dit artikel wat duidelijker te maken. De schelpen zijn het meer dan waard. Vele zijn prachtig van vorm en overdekt met fraaie structuren van ribben en spiralen. Helaas zijn de

vertegenwoordigers van deze familie, althans uit de Europese wateren, klein. Slechts enkele soorten zijn rond of even boven de 10 mm., de meeste beduidend kleiner maar dat hebben zij gemeen met menig andere, veel bekendere, families (Rissoïdidae b.v.). Een gering aantal soorten heeft kleur. Het grootste deel is ondoorschijnend wit tot kleurloos doorzichtig. De schelpen zijn meestal slank, hebben veel windingen en zijn vaak voorzien van duidelijke ribben (b.v. *Chrysallida* en *Turbonilla*). Indien er spiralen zijn in combinatie met ribben, zijn de eerste vrijwel steeds ondergeschikt aan de laatste. Vele soorten hebben een min of meer duidelijke tand aan de spilzijde van de mondopening. Let op! Als u deze tand niet direct ziet, kan die er toch zijn. Leg de schelp in de lengterichting, top naar boven, mondopening naar u toegekeerd. Draai vervolgens de schelp om zijn as iets naar links, zodat u beter in de mond kunt kijken.

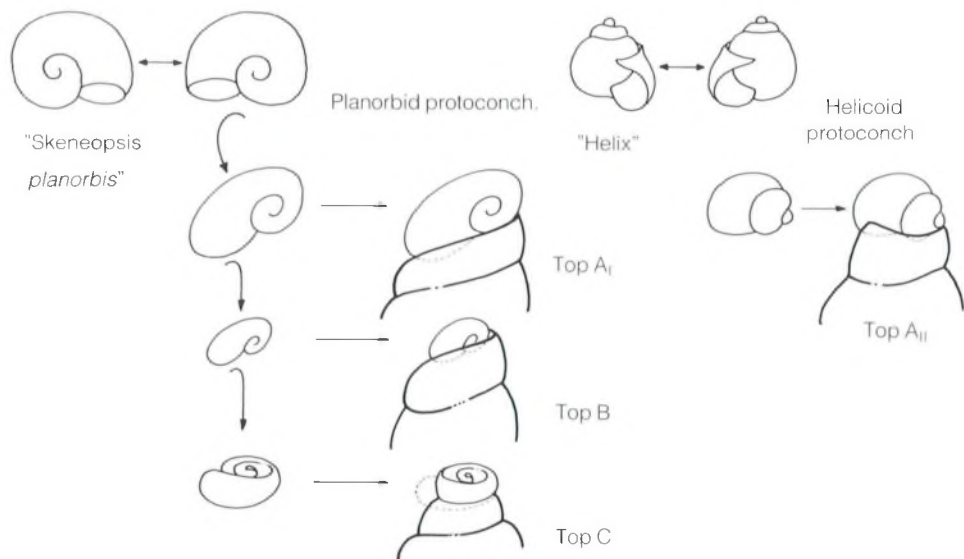
Een heel belangrijk kenmerk voor de determinatie van Pyramidellidae zijn de merkwaardig verdraaide topwindingen. Hoewel alle soorten van deze familie een dergelijke top bezitten, zijn ze onderling toch heel verschillend. Aangezien u echter alleen aan de top reeds kunt zien of een bepaalde soort b.v. een *Chrysallida* of een *Turbonilla* is, meenden wij er goed aan te doen een en ander, door middel van enige zeer schematische tekeningen en wat tekst, duidelijk te maken. Dit met behulp van de basisideeën van v. Aartsen (zie lit. 1, 2, 3).

In deze zaak zijn twee dingen van belang: de vorm van de topwindingen en de stand daarvan t.a.v. de rest van de schelp. De top van b.v. een *Turbonilla* doet denken aan een schelpje vastgeplakt op de werkelijke schelp. Dit "schelpje" kan twee vormen hebben: de eerste vorm – **AI** – doet denken aan een *Skeneopsis planorbis*. Een slakkenhuisje waarvan de windingen vrijwel in een plat vlak zijn opgerold. De top derhalve nauwelijks uitstekend boven de andere windingen. Deze toppen noemt v. Aartsen **planorbis**, wij **AI**. De andere vorm is afgeleid van een meer "gevoon" gevormd horentje: bolle windingen en een

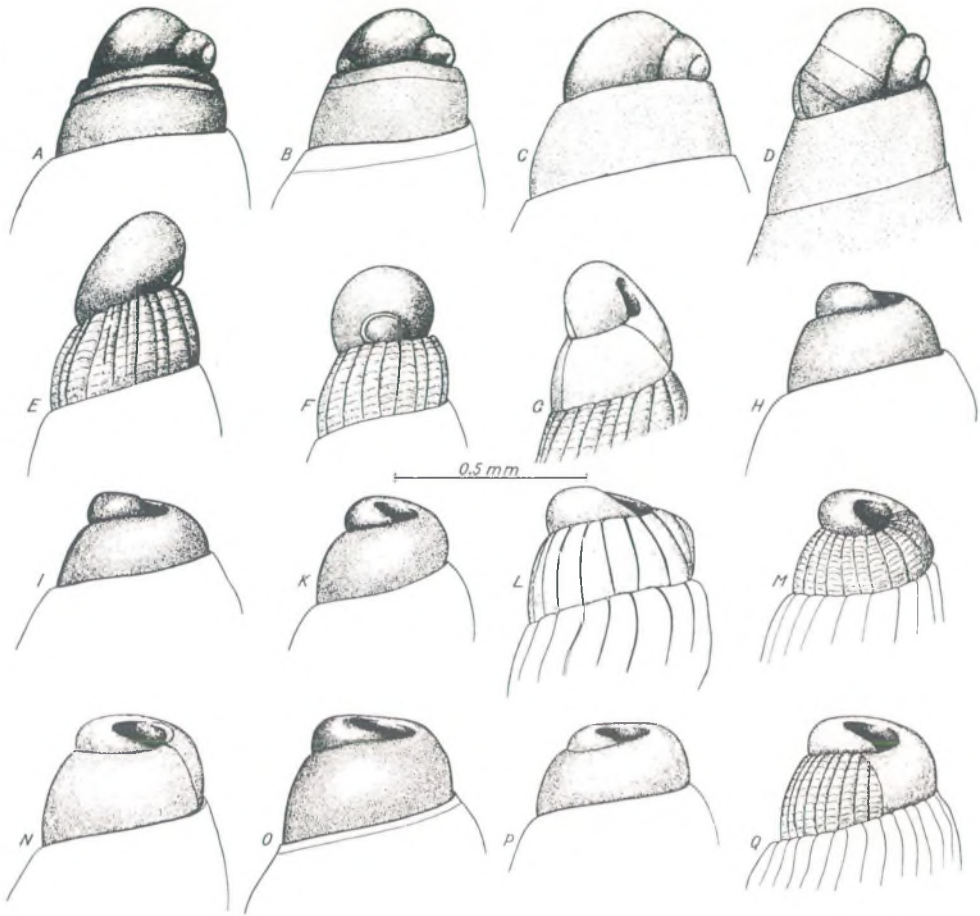
bol, uitstekend topje. v. Aartsen heeft deze soort top naar de schelp *Helix*, **helicoid** genoemd. Wij geven er de naam **All** aan. Beide vormen hebben wij afgebeeld, met daarnaast het spiegelbeeld ervan. Dit omdat veel Pyramidellidae een links gewonden top hebben (de verdere windingen zijn overigens altijd normaal rechts gewonden). Vervolgens gaan wij beide schelpen kantelen – in twee richtingen, naar voren en naar opzij – tot onder een hoek van tussen de 90 graden en 130 graden. Naast de twee afbeeldingen hiervan ziet u de beide "schelpjes" als top ingetekend op de echte schelp en zo krijgt u de indruk van het ontstaan van top A_I en A_{II}. Voor de andere topvormen zijn wij uitgegaan van top A_I. Kantelt men deze topvorm nog verder tot onder een hoek van zo'n 135 graden tot 160 graden, dan verdwijnt nog meer van het "schelpje" in de eerste teleoconchwindung van de werkelijke schelp. De protoconch is dan niet meer (soms nauwelijks) te zien. Dit is **top B**. Bij schelpen met

een dergelijke top ziet men aan de bovenzijde een soort liggende, soms zelfs iets overhangende, lus. Bij nog verdere kanteling verdwijnen de topwindingen vrijwel geheel in de rest van de schelp. V. Aartsen noemt dit type top "intorted" of **top C**. De bovenzijde van de schelp is nu bijna vlak. Onze tekening is wat overdreven weergegeven. In werkelijkheid ziet men nog een randje winding erboven uitsteken. Bij de navolgende soortbeschrijvingen zullen wij meestal de topvormen A_I, A_{II}, B of C vermelden. Waarbij aangekend dat de toppen B en C – in hun grensgebied – vrijwel, tot geheel, in elkaar overlopen.

N.B. Men houde er rekening mee dat, bij een schelp uit de familie der Pyramidellidae, de topwindingen naar alle richtingen gedraaid kunnen staan. Wij hebben in de tekeningen (vooral van *Odostomia*'s en *Turbonilla*'s) in de meeste gevallen deze windingen bewust in een zo gunstig mogelijke stand afgebeeld.



Afb. 73 Schematische weergave van de 'draaiing' van de verschillende type protoconchen, zoals die bij de Pyramidellidae worden aangetroffen.



Afb. 74 Protoconchen van de typen A1: A-D (*Odostomia* en *Eulimella*), A1: E-G (*Turbonilla*), B: H-M (*Odostomia* en *Chrysalida*) en C: N-Q (*Evalea* en *Chrysalida*). (naar Thorson, 1946)

Het genus CHRYSALLIDA

Dit geslacht is goed determineerbaar met behulp van de publicatie van v. Aartsen (lit.: 1). Wij raden de lezers dringend aan geen gebruik te maken van Nordsieck (Lit.: 19), want dit leidt onnodig tot gokwerk (dit geldt ook voor alle

andere Pyramidellidae). De determinatietabel van lit.: 1, in combinatie met de goede foto's, lost alle problemen op. De belangrijkste sleutel is het aantal spiralen op de windingen. **Bijna alle *Chrysalida's* hebben een top B** (soms type

C of neigend naar type C, dan wel neigend naar A). Dit in tegenstelling tot v. Aartsen, die alle *Chrysalida*s een top C geeft. **De meeste soorten hebben een tand. Alle hebben axiale ribben, de meeste spiralen.**

192. *Chrysalida doliolum* (Philippi, 1844)

De enige Europese *Chrysalida* met kleur: bruine spiraalbanden die over de windingen lopen, terwijl de schelp zelf gelig is. De ribben op de laatste winding lopen tot op de basis door. Geen spiraalsculptuur. De topwinding is meestal nog voor de helft zichtbaar; derhalve top B, neigend naar A.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 1, 6, 19.

Afbeelding: 75.



Afb. 75 *Chrysalida doliolum*, lengte 2.3 mm.



Afb. 76 De soorten van het geslacht *Chrysalida*. Bovenste rij v.l.n.r.: *C. doliolum* (2.5 mm), *C. excavata* (2.6 mm), *C. brusinai* (1.9 mm) en *C. chlatrata* (1.8 mm); onderste rij: *C. emaciata* (2.0 mm), *C. terebellum* (3.3 mm), *C. obtusa* (1.9 mm), *C. penchynati* (1.6 mm) en *C. intermixta* (1.9 mm). (Foto's W.M. Wagner)

193. *Chrysallida excavata* (Philippi, 1844)

Bij deze soort zijn de spiralen even zwaar als de ribben, een zeldzaamheid bij Pyramidellidae. Twee per winding, een vlak onder de sutuur, de tweede aan de onderzijde van iedere winding. Door deze forse spiralen krijgen de windingen een hoekig aanzien. *C. excavata* heeft een uitgesproken top B.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan oostkust, zelden aan westkust.

Literatuur: 1, 6, 19, 21.

Afbeelding: 76.

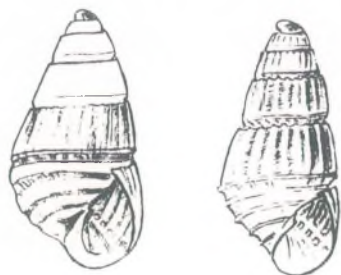
194. *Chrysallida brusinae* (Cossmann, 1921)

Syn.: *C. turbonilloides* (Brusina, 1869). Deze *Chrysallida* heeft op de hogere windingen steeds een spiraal, telkens aan de basis van de winding liggend. Op de laatste winding, naast de mondopening, een reeks van spiralen, niet door ribben gekruist. De ruimten tussen deze spiralen zijn ongeveer even breed als de spiralen zelf. (De Atlantische tegenhanger: *Chrysallida spiralis* (Montagu, 1803) lijkt sterk op *C. brusinae*, doch is daarvan te onderscheiden door de meer conische vorm, maar vooral doordat de spiralen aan de basis veel breder zijn, met zeer smalle tussenruimten) Beide soorten hebben een top die het type C dicht benaderd.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 1, 19.

Afbeelding: 77.



Afb. 77 Links: *Chrysallida spiralis*, lengte 1.9 mm, St.Jacut-Bretagne (onvolledig getekend); rechts: *Chrysallida brusinae*, lengte 1.7 mm.

195. *Chrysallida clathrata* (Jeffreys, 1848)

De vorm is ovaal-conisch tot ovaal-cylindrisch, door de sterk schuin oplopende sutuur lijkt de laatste winding hoog. De ribben staan verticaal, op de laatste winding golvend en doorlopend tot aan de basis. Deze winding heeft, boven de mond, drie vrij ver uiteenstaande spiralen. Hogere windingen twee spiralen. Top B. Bij draaiing van de schelp ziet men een zeer flauwe tandplooï. Afb. 81.

Literatuur: 1, 19, 21.

Vervolgens een groep *Chrysallida*'s met alle, wat de spiralen betreft, dezelfde kenmerken: op de hogere windingen een spiraal per winding, steeds aan de onderzijde daarvan vlak tegen de sutuur. Op de laatste winding een of twee spiralen, steeds even boven de mondopening liggend. Als de ribben abrupt ophouden, vlak boven de mond, ziet men een spiraal en is de tweede meer een afsluiting van de ribben dan een echte spiraal. Slechts als de ribben naast de mond nog (wat) doorlopen, zijn er twee spiralen te zien.

196. *Chrysallida emaciata* (Brusina, 1866)

Een slank, hoog schelpje met bolle windingen. Ribben duidelijk gebogen, het aantal zeer variabel zoals bij vele Pyramidellidae. Tussen de ribben ziet men bij verse exemplaren vele spirale striae (niet te verwarren met de spirale ribben).



Afb. 78 *Chrysallida emaciata*, lengte 2.0 mm.



Afb. 79 *Chrysallida terebellum*, lengte 3.1 mm.

Aan de basis het best te zien, omdat daar geen axiale ribben zijn. Overduidelijk top B. Een enkele maal is zelfs een deel van de nucleus nog te zien. Er is een kleine tand.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust. Zelden levend uit wier aan de westkust.

Literatuur: 1, 19.

Afbeelding: 78.

197. *Chrysallida terebellum* (Philippi, 1844)

Een grote *Chrysallida*. Langs de Atlantische kust kunnen exemplaren van ruim 5 mm. worden gevonden. In de Middellandse Zee worden zij beduidend kleiner – tot hooguit 4 mm. – maar altijd nog groter dan de meeste andere soorten die doorgaans een lengte hebben van rond de 2 mm. De ribben zijn recht, de windingen vlak. De schelp heeft een wat conische vorm en een relatief korte laatste winding. Deze soort wordt vaak verward met een *Turbonilla*. Het verschil is echter eenvoudig vast te stellen: *C. terebellum* heeft een (soms zelfs geprononceerde) tand en top B. Een *Turbonilla* geen tand en top A.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.



Afb. 80 *Chrysallida intermixta*, lengte 2.0 mm.

Slechts enkele exemplaren.

Literatuur: 1, 21.

Afbeelding: 79.

198. *Chrysallida obtusa* (Brown 1827)

C. obtusa is zeer variabel. De in Antibes gevonden schelpen lijken veel op *C. terebellum*. Zij zijn daarvan te onderscheiden doordat **bij ongeveer gelijke lengte** de laatste winding van *C. terebellum* zichtbaar korter is en die soort verder uiteenstaande en meer naar rechts hellende ribben heeft. Bij *C. obtusa* staan de ribben min of meer verticaal of hellen een weinig naar links of rechts. De ribben eindigen bij *C. terebellum* ook veel abrupter boven de mond dan bij *C. obtusa*. Top B. Een zichtbare tand. Het bovenstaande is een duidelijk voorbeeld van een determinatiepoging van schelpen zoals die worden gevonden in Antibes. Elders kan *C. obtusa* veel meer van *C. terebellum* verschillen.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan de oostkust.

199. *Chrysallida penchynati* (B.D.D., 1883)

Verreweg de meest voorkomende *Chrysallida* in Antibes. Zelfs in gruis gevonden exemplaren zijn hier over het algemeen buitengewoon fraai. De ribben staan nagenoeg verticaal; ribben en tussenruimten vrijwel even breed, en lopen meestal door tot aan de basis. Top B. Bij een deel der schelpen is de bovenrand van de nucleus nog te zien. Verschilt van een kleine *C. terebellum* door zijn meer cilindrische vorm en de relatief hogere laatste winding. Slechts na draaiing is een tandplooï te zien. Dit en de meer cilindrische vorm zijn de voornaamste verschillen met *C. obtusa*.
Vondsten: veelvuldig in gruis aan de oostkust, zelden westkust. Levend; beide kusten zelden tot spaarzaam uit wier.

Literatuur: 1, 21.

Afbeelding: 81.

200. *Chrysallida intermixta* (Monterosato, 1884)

Gelijkt veel op vorige soorten. Verschilt ervan doordat de schelp naar de top toe smaller wordt (conische vorm) en door de afstand tussen de ribben. *C. intermixta* heeft veel minder ribben, deze liggen daardoor ook veel verder uiteen, waardoor de **tussenruimten breder zijn dan de ribben zelf**. Dit kenmerk is tevens het grote verschil tussen *C. intermixta* en een kleine *C. terebellum*, bovendien heeft de laatste soort een zwaardere tand, en de ribben hellen naar rechts, bij *C. intermixta* naar links. Top B.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 1, 21.

Afbeelding: 81.

201. *Kleinella bullinae* (Lowe, 1840)

Een relatief forse schelp, niet zozeer door de lengte – tot tegen de 10 mm. – als wel door de buikige vorm van de laatste winding. Topwindingen daarentegen sterk versmallend. De, naar verhouding, zeer kleine top is van het type A1. Volwassen schelpen, die overigens in Antibes nauwelijks waren te vinden, hebben op de hogere windingen 3 tot 5 brede spiralen, gekruist door ribben. Op de contactpunten van beide ontstaan duidelijke knobbels. De laatste winding heeft



Afb. 81 *Chrysallida penchynati*, lengte 2.1 mm, Getares-Spanje.



Afb. 82 *Kleinella bullinae*, lengte 8.0 mm.

8 a 10 spiralen. De ribben hierop vervagen naar de basis toe.

Vondsten: zelden tot spaarzaam aan de oostkust. Bijna uitsluitend juveniel.

Literatuur: 19.

Afbeelding: 82.



Afb. 83 *Eulimella acicula*, lengte 2.8 mm.

202. *Eulimella acicula* (Philippi, 1836)

Verse schelpen zijn glasachtig doorschijnend, exemplaren uit ouder gruis semitransparant, wit. De genusnaam duidt al op de **vorm**-verwantschap met *Eulima* (zie nrs. 131-136). Het verschil is echter onmiddellijk te zien aan de top. All. *Eulimidae* hebben daarnaast een veel hogere laatste winding en een hoge ovale mondopening (soms rond), *Eulimella*'s hebben een meer "vierkante" mond. Wel verwarring kan ontstaan met soorten uit een ander geslacht der Pyramidellidae: *Anisocyclus*. (syn.: *Ebala*. Niet gevonden in Antibes). Deze zijn evenwel nog naaldvormiger dan *E. acicula* en hebben bollere windingen, die hier juist zeer vlak zijn. Het oppervlak van de schelp is glad.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust.

Literatuur: 5, 19, 21.

Afbeelding: 83.

203. *Anisocyclus nitidissima* (Montagu, 1803)

Lijkt op de vorige soort, is echter nog naaldvormiger. De vele windingen zijn bol en de sutuur is

diep. De topwinding is een hoge lus, type Al. Het oppervlak van de schelp is volledig overdekt met dicht opeenstaande microscopisch fijne spiraalgroeven, dit in tegenstelling tot de verder vrijwel identieke soort *A. pointeli* (De Folin, 1868), die een glad oppervlak heeft (niet gevonden in Antibes).

Vondsten: Zelden in gruis aan de oostkust (één exemplaar)

Literatuur: 5, 19, 21.

204. *Menestho modesta* (De Folin, 1871)

Een nog niet goed onderzochte, weinig voorkomende soort. Naast de enkele exemplaren die wij rond Antibes vonden, troffen wij *M. modesta* eveneens aan in gruis van Le Brus, Saussetles-Pins en Sainte Croix (Cap Couronne), alle Zuid Frankrijk. Lijkt enigszins op de vorige soort, echter veel kleiner. Al onze exemplaren zijn rond de 1,5 mm. Afgezien van de Al top, ongeveer vier windingen. Het oppervlak is bedekt met vele zeer fijne spiralen, daarnaast flauwe groeilijnachtige ribben die, halverwege de windingen, vervagen.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 19.

De genera *Odostomia* en *Ondina* (syn.: *Evalea*)

Aan het vele werk, door v. Aartsen verricht om lijn te brengen in deze zeer lastig te determineren schelpen, is veel afbreuk gedaan door de erbarmelijk slecht afgedrukte foto's (lit. 3). Als hulpmiddel zijn deze bij het onderscheiden van de soorten dan ook nauwelijks bruikbaar. Bovendien wordt ons voorstellingsvermogen bij bepaalde omschrijvingen wel erg op de proef gesteld als wij, zoals o.a. bij *O. carrozzai* (syn.: *O. albella*) – "slender" – de afbeeldingen 30, 36, en 41 als keus krijgen voorgeschoteld.

Het genus ODOSTOMIA

Voor determinatie zijn de volgende kenmerken van belang:

1. de toppen All. B en C.

2. de groeilijnen. De richting waarin deze lopen kan vrijwel tot volledig verticaal (orthoclien) zijn, of een duidelijk schuine stand hebben; overhelend van linksboven naar rechtsonder lopend (prosoclien).

Vrijwel alle Europese *Odostomia*'s zijn glad – slechts enkele soorten hebben fijne spiralen – wit en de meeste hebben een tand aan de spijzijde van de mond.

205. *Odostomia conoidea* (Brocchi, 1814)

Vrij groot – gemiddeld + 4 mm. – enigszins eivormig met een smal topje, type All (helicoid). Glanzend, wit tot ivoorkleurig. Een forse tand, de groeilijnen lopen nagenoeg verticaal. In de mond ziet men aan de buitenwand een reeks zogenaamde tandlijsten.

Vondsten: spaarzaam tot veelvuldig in gruis aan oost- en westkust.

Literatuur: 3, 6, 19, 21.

Afbeelding: 84.

206. *Odostomia acuta* Jeffreys, 1848

Lijkt veel op de vorige soort, verschilt ervan door het ontbreken van de tandlijsten aan de binnenkant van de buitenlip, de meer hoekige laatste winding en de duidelijke navel die (vrijwel) ontbreekt bij *O. conoidea*. Soms – zoals bij onze vondst – is de kleur van de schelp bleek-rose, meestal wit.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust (één exemplaar).

Literatuur: 3, 5, 19, 21.

207. *Odostomia plicata* (Montagu, 1803)

Veel kleiner (rond de 2 mm.) dan de vorige soort en veel slanker. Evenals *O. conoidea* een top All en verticale groeilijnen, maar geen tandlijsten.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 3, 5, 19, 21.

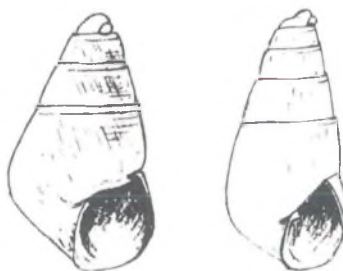
Afbeelding: 85.

208. *Odostomia turrita* Hanley, 1844

Klein, meestal + 1,5 mm., toch zwaarder gebouwd dan *O. plicata*. De laatste winding is, naar verhouding, breder; derhalve krijgt deze schelp



Afb. 84 *Odostomia conoidea*, lengte 4.1 mm.



Afb. 85 *Odostomia turrita*, lengte 1.5 mm; *Odostomia plicata*, lengte 1.7 mm.



Afb. 86 *Odostomia lukisii*, lengte 2.0 mm.

een conische vorm. Top All, groeilijnen duidelijk schuinlopend. Bij **een deel** van de exemplaren is het oppervlak van de schelp bedekt met vele dicht opeenstaande spirale striae.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 3, 5, 19.

Afbeelding: 85.

209. *Odostomia lukisii* Jeffreys, 1859

Goed herkenbaar aan de **zeer platte top**, type C en de verticale groeilijnen. De schelp is meestal sterk glanzend en roomwit van kleur. De windingen staan een weinig getrap op elkaar.

Vondsten: veelvuldig in gruis, vooral aan oostkust. Zelden levend gevonden aan beide kusten.

Literatuur: 3, 5, 19, 21.

Afbeelding: 86.

210. *Odostomia striolata* Forbes & Hanley, 1850

Evenals *O. turrita* overdekt met **spirale striae** (altijd). Klein, + 2 mm., conische vorm, top B. De groeilijnen staan schuin.

Vondsten: veelvuldig in gruis aan de oostkust. Zelden levend.

Literatuur: 3, 5, 19, 21.

Met onder andere deze gegevens zijn de bovenbeschreven *Odostomia*'s, hoe lastig de materie op het eerste gezicht ook lijkt, toch goed te determineren. Veel meer problemen zullen de volgende soorten geven, aangezien de enkele basiskennmerken hier grotendeels gelijk zijn en wij meer aangewezen zijn op o.a. de schelpvorm die binnen een soort nogal variabel kan zijn. Advies: raadpleeg voortdurend de opgegeven literatuur.

211. *Odostomia kromi* v. Aartsen, Menkhorst en Gittenberger, 1984

Een slank, enigszins cilindrisch, schelpje van 1,5 tot 2 mm. Groeilijnen verticaal. Lijkt derhalve veel op *O. plicata*, afgezien van de top die hier type B is. De schelpen zijn, indien vers, semi-transparant.

Vondsten: zowel levend als in gruis, veelvuldig

aan beide kusten.

Literatuur: 3, 5.

212. *Odostomia scalaris* Macgillivray, 1843

Syn.: *O. rissoides* Hanley, 1844. Lijkt veel op *O. lukisii*, is echter niet zo glanzend en heeft een top B. Beide even groot en beide met verticale groeilijnen. *O. scalaris* heeft de windingen niet getrap op elkaar staan. De tand is zonder draaiing van de schelp moeilijk te zien.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 3, 5, 19, 21.

213. *Odostomia suboblonga* Jeffreys, 1884

Schelpen die over het algemeen wat groter zijn (> 2 mm.) en een top hebben die ons eerder B dan C lijkt, maar verder zeer veel overeenkomst vertonen met *O. lukisii* (in mindere mate met *O. scalaris*) zijn volgens v. Aartsen *O. suboblonga*.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 3, 19.

214. *Odostomia eulimoides* Hanley, 1844

Syn.: *O. ambigua* (Maton & Rackett, 1807). Behoort tot de grotere *Odostomia*'s (2 tot 4 mm.). Top B, groeilijnen schuinstaand. Soms fijne spirale striae. De vorm is als van *O. conoidea* ovaal, eivormig. De laatste winding is 3/4 van de totale lengte.

Vondsten: zelden tot spaarzaam in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 3, 5, 19, 21.

215. *Odostomia spec.* (spec.nov.?)

Tweemaal – sept. 1984 en sept. 1987 – werden in gruis van de Pointe de Tire Poil enkele exemplaren gevonden van een nogal afwijkende *Odostomia*-soort. Of dit *O. glabrata* Forbes & Hanley, 1850 is, of een nog onbekende soort, is nog in studie bij de schrijvers.

Wij willen niet verhelen dat er bij ons nog zeker een honderd-tal *Odostomia*'s ongedetermineerd ligt. Hoewel het ons niet waarschijnlijk lijkt dat

daar nog andere soorten tussen zitten dan hierboven behandeld, moet dat toch niet worden uitgesloten. De meeste schelpen bleven naamloos omdat wij geen keuze konden maken tussen twee veel op elkaar lijkende soorten of kenmerken: is dit nu top B of C, zijn deze groeilijnen nu schuin of "bijna" verticaal? Daarenboven worden deze problemen nog eens versterkt doordat sommige soorten zeer variabel van vorm zijn.

Het genus ONDINA

Syn.: *Evalea*. Naast de inmiddels genoegzaam bekende determinatieproblemen, doemt bij dit geslacht nog een bijkomende factor op: gebrek aan materiaal. Zeker, de schrijvers hebben een veertigtal monsters *Ondina*. Waarlijk niet zo weinig, doch verreweg het grootste deel daarvan is slechts één tot vijf schelpen in omvang. Of *Ondina*-soorten weinig voorkomen, of in dieper water leven en zodoende weinig in gruis aanspoelen, of dat ze, doordat het tere schelpen zijn, zelden het rollen in de branding overleven: wij weten het niet. Het blijft echter een feit dat in kleine monsters de kans op werkelijk goede exemplaren zeer gering wordt. V. Aartsen (lit. 3) determineert *Ondina*'s volgens 2 kenmerken:

1. Het al of niet, geheel of gedeeltelijk, overdekt zijn met fijne spiraallijntjes. In de praktijk is dat geen eenvoudige zaak. Het lijkt zo makkelijk: drie groepen, a. glad, b. geheel met spiraallijn overdekt, c. slechts het onderste deel der windingen bedekt met spiralen. De spiraallijnen zijn echter vaak nauwelijks te zien, zodat bijv. het verschil tussen b en c dan niet meer is te onderscheiden.
2. Verschillen in vorm en dergelijke: het blijkt steeds weer dat zaken als vorm moeilijk in woorden zijn vast te leggen. Zo is *O. cristallina* bij v. Aartsen "decidedly conical" (Lit. 3, fig. 51) en *O. diaphana* (Lit. 3, fig. 53) "more cylindrical and slender", terwijl de afbeeldingen schelpen vertonen die nauwelijks van elkaar verschillen. *O. perezi* heeft een dof oppervlak en *O. cristallina* een glanzend. Het zal ongetwijfeld zo zijn, maar

u en wij vonden ergens uit gruis met moeite 1, 2 exemplaren die de glans hunner jeugd allang hebben verloren. Welke soort is het nu? Monsters van 10, 20 schelpen geven die problemen niet, daar zit altijd wel wat goeds tussen en bovendien krijgen wij dan een totaal indruk van de "gemiddelde" vorm, glans enz. Neen, de weinige vondsten, van meestal niet al te beste kwaliteit, maken de determinatie zeer problematisch.

Dat een *Ondina* bij de Pyramidellidae behoort is goed te zien aan de platte (deels) ingerolde top B of C. Verwarring met andere genera is misschien alleen mogelijk met *Odostomia*. Een *Ondina* heeft echter nooit een echte tand (bijna alle *Odostomia*'s wel), doch slechts een langgerekte plooiachtige vouw op die plaats. Ze zijn veel fragieler dan *Odostomia*'s en hebben hogere windingen; vooral de laatste die bijna steeds rond de 75% van de totale lengte is. Tenslotte de **groeilijnen**, deze zijn niet recht, doch hebben de **golvende vorm** van een uitgerekte letter S en lopen van **rechtsboven naar linksonder** (opisthoclien). Helaas, wederom, maar al te vaak nauwelijks te zien, zeker niet bij soorten met goed zichtbare spiraallijnen.

216. *Ondina warreni scandens* (Monterosato, 1884)

Spiraallijntjes over het gehele oppervlak van alle windingen. De vorm is van een – naar boven – sterk uitgetrokken ovaal. De windingen staan getrapd op elkaar. Lengte: + 2 mm. De topwindingen zijn nogal plat ingerold, maar toch duidelijk type B. Dit in tegenstelling tot v. Aartsen, die top C aangeeft.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

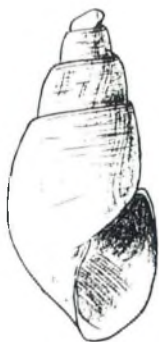
Literatuur: 3, 5, 19, 21.

Afbeelding: 87.

217. *Ondina vitrea* ? (Brusina, 1866)

Slanker en "uitgerechter" dan de vorige soort. Vooral de laatste winding is, naar verhouding tot de grotere lengte, minder bol. Heeft een vrij diepe en lange navelgroef. De top is type B, neigend naar C. Spiraallijntjes over het gehele

oppervlak. Lengte 3 tot 5 mm.
Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.
Literatuur: 3.
Afbeelding: 88.



Afb. 87 *Ondina warreni scandens*, lengte 2.5 mm.



Afb. 88 *Ondina vitrea*, lengte 3.4 mm.

Het genus TURBONILLA

Ook voor dit geslacht heeft v. Aartsen een overzicht gegeven (Lit. 2). Hoewel dit voor het ogenblik de meest bruikbare publicatie is, kunnen wij beslist niet zeggen dat men hiermee in alle gevallen "er uitkomt". De determinatie tabel is soms ronduit verwarrend. Alles gaat nog goed bij de *Turbonilla*'s met vrij kenmerkende vormen, kleur en of spiralen maar helaas, juist bij de groep van moeilijk te onderscheiden soorten raakt men in verwarring.

Alle *Turbonilla*'s hebben een **top AI of All**, ze hebben geen tand. Slechts enkele soorten hebben kleur, waaronder de zeldzame *T. rosea*, die, als enige, twee spiralen per winding heeft. De weinige andere *Turbonilla*'s met spiralen hebben er vele over **alle windingen** gelijkmatig verdeeld. De **meeste** hebben echter **uitsluitend ribben**.

218. *Turbonilla striatula* (L., 1758)

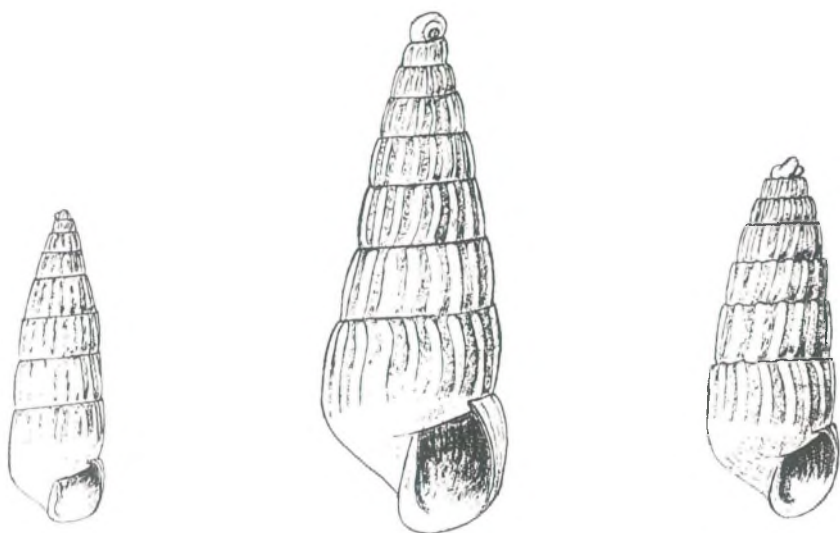
Een grote soort, tot over de 10 mm. De basis-kleur is geligwit tot bruin, overdekt met vele donkerder bruine **kleur**spiralen. Tussen de ribben, waarvan enkele tot **brede varices** zijn verdikt, vele fijne spirale striae. Top AI. Tandlijsten aan de binnenzijde van buitenste mondrand (niet altijd te zien).

Vondsten: zelden in gruis aan westkust.
Literatuur: 2, 19.

219. *Turbonilla scalaris* (Philippi, 1836)

Veel kleiner dan vorige, tot + 5 mm. Wit tot geligwit, soms met enkele zeer vage gele kleurbanden. Door de brede basis, de wat geschouderde windingen en conische vorm, een enigszins plompe indruk makend. De ribben zijn zeer smal en scherp, ertussen vele spirale striae over alle windingen. Deze schelp is te verwarren met een *Chrysallida*, let echter op de afwezigheid van een tand en het bezit van top AI.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.
Literatuur: 2, 19, 21.



Afb. 89 V.l.n.r.: *Turbonilla pusilla*, lengte 2.5 mm, *Turbonilla lactea*, lengte 4.1 mm, Getares-Spanje, *Turbonilla acuta*, 2.8 mm (een vrij klein exemplaar).

220. *Turbonilla lactea* (L., 1758)

Nu zijn wij beland in de groep *Turbonilla*'s waar de problemen komen: alle wit, slank, uitsluitend ribben. Het belangrijkste onderscheid met de volgende soort is de top: hier All. Daarnaast de vorm, breder aan de basis, smal toelopend (conische vorm). Komt door geheel Europa veel minder voor dan werd aangenomen.

Vondsten: zelden in gruis aan beide kusten.

Literatuur: 2, 5, 6, 19, 21.

Afbeelding: 89

221. *Turbonilla pusilla* (Philippi, 1844)

Top is All. De vorm van de schelp is veel "zachter" dan die van *T. lactea* (helaas schijnt een ieder die deze soorten *Turbonilla*'s moet omschrijven te vervallen in uiterst vage en onduidelijke opmerkingen). De onderste helft van *T. pusilla* is cilindrisch – dus nauwelijks smaller wor-

dend – de bovenste helft conisch. Deze overgang is soms vrij abrupt.

Vondsten: spaarzaam in gruis aan vooral westkust.

Literatuur: 2, 19, 21.

Afbeelding: 89

222. *Turbonilla acuta* ? (Donovan, 1804) = *T. hamata* ? = *T. delicata* ?

U ziet aan de vraagtekens dat bij deze soort de moeilijkheden ons boven het hoofd rijzen en helaas niet alleen ons, want niemand schijnt er goed uit te komen. Deze slanke *Turbonilla* heeft een top All en enigszins getrapte windingen. Soms zijn de topwindingen zonder ribben, dus volkomen glad. Aan de bovenzijde van de windingen lopen de ribben iets over de suture heen, daardoor krijgt de suture een golvend aanzien.

Vondsten: zelden in gruis aan westkust.

Literatuur: 2, 19.

Afbeelding: 89

Naschrift Pyramidellidae

Uit het bovenstaande kunt u opmaken dat een en ander tot nu toe beslist nog niet onomstotelijk is vastgelegd. Vooral de groep "witte" Turbonilla's met uitsluitend ribben is bijzonder verwarrend. De enige werkelijk relevante scheiding die wij kunnen maken is in de toppen AI en AII, verdere verschillen verzanden in subjectieve beschouwingen over vorm, aantal ribben (zoals Nordsieck, terwijl wij weten dat dit aantal binnen een soort zeer variabel kan zijn) en de vorm daarvan, ondanks het feit dat die, binnen deze groep, slechts marginaal verschillen.

Hetzelfde euvel geldt voor het geslacht *Ondina*: nog te veel onzekerheid en in mindere mate voor sommige *Odostomia*'s. De genera *Eulimella* en *Anisocycla* zijn nog onvoldoende onderzocht. Is echter het bovenstaande niet mede de charme van deze familie? Er valt nog wat aan te bestuderen. Toch hopen wij u ook nog enige zekerheden te hebben gegeven. Bijna alle *Chrysallida*'s moeten nu gemakkelijker zijn te determineren, daarnaast menige *Odostomia*, enkele *Turbonilla*'s en nog wat losse soorten. Deze laatste echter meer (*Eulimella* b.v.) doordat in Antibes slechts een soort werd gevonden. Tenslotte nog een verwijzing naar de literatuur: in de serie The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark. Part 9 – Pyramidellacea door Fretter, Graham en Andrews, 1986.

PULMONATA

ELLOBIIDAE

223. *Leucophytia bidentata* (Montagu, 1808)

Twee tanden aan de spilzijde van de mondoopening. Wit.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 21.

224. *Ovatella myosotis* (Draparnaud, 1801)

Drie tot vijf tanden aan de spilzijde van de mondoopening. Soms ook aan de binnenzijde van de buitenrand ervan. Meestal hoornkleurig.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 5, 6, 21.

225. *Ovatella firminii* (Payraudeau, 1826)

Verschilt van vorige soort door de wat rondere vorm en de vele fijne spiralen over het gehele oppervlak.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 6.

TRIMUSCULIDAE

226. *Trimusculus garnoti* (Payraudeau, 1826)

Lijkt veel op een *Emarginula* zonder spleet. De vorm is echter bijna rond. Diameter 4 a 10 mm. Van de excentrische ietwat omgekrulde top lopen vele ribben, gekruist door enkele fijnere spiralen, naar de rand van de schelp.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.

Literatuur: 6.

Correcties en aanvullingen

In de voorgaande tekst is bij de door ons beschreven *Emarginula*'s nogal wat mis gegaan. Er staan enige fouten en onduidelijkheden in, één soort is verkeerd gedetermineerd, één soort over het hoofd gezien en één soort is pas kort geleden (april 1990) door ons voor het eerst in Antibes gevonden.

004. *Emarginula solidula* O.G. Costa, 1829
De top ligt tamelijk centraal, weinig verheven, gelijkmatige ribben en nauwelijks zichtbare spiralen. De omtrek is ronder en de fissuur langer dan bij de meeste andere *Emarginula*-soorten. Lijkt van matglas gemaakt met ingeëtste witte puntjes.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust (Olivette).

Literatuur: 5, 20.

005. *Emarginula huzardii* Payraudeau, 1826
Zeer plat, top – als voorgaande soort – vrij centraal. Ribben en spiralen grof. De sculptuur lijkt daardoor wat op die van een *Diodora*.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust (Tire Poil).

Literatuur: 6, 20.

006. *Emarginula punctulum* Monterosato in Piani, 1980 (*E. rosea* vervalt)

Lijkt zeer veel op een kleine *E. rosea* (afm. *E. punctulum* 2,5 mm. *E. rosea* gemiddeld 6 mm.) een langs de Atlantische kust van Europa veel voorkomende soort, doch zelden en dan nog

uitsluitend in dieper – kouder – water levend in de Middellandse Zee. Beide soorten zijn hoog, als het ware mutsvormig, beide hebben een zeer excentrisch, zelfs soms over de buitenrand van de schelp uitstekende, top die bij *E. punctulum* meer ingerold is dan bij *E. rosea*. Verder verschilt *E. punctulum* door de – naar verhouding – veel bredere en plattere ribben, de smallere ruimten daartussen en de veel minder duidelijke spiralen.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust (Olivette).

227. *Emarginula octaviana* Coen, 1939
Syn.: *E. elongata* O.G. Costa, 1829. Hoger en boller dan *E. huzardii*. De top ligt dichtbij de rand van de schelp. Ribben en spiralen eveneens geprononceerd.

Vondsten: zelden in gruis aan de westkust (Olivette).

228. *Emarginula adriatica* O.G. Costa, 1829
Lijkt veel op voorgaande soort. Hoewel de ribben eveneens grof zijn, zijn de spiralen daarentegen veel fijner en veel dichter opeenstaand. Bij niet al te afgesleten exemplaren ziet men – de schelp van opzij bekijkend – op de ribben fijne steeltjes.

Vondsten: zelden (een beschadigd exemplaar april 1990) in gruis aan de oostkust.

Literatuur: P. Piani, in *Sistematica dei Prosobranchia del Mediterraneo*, Milano 1984, 193-218.

Schema voor de in Antibes gevonden EMARGINULA-soorten.

naam	hoogte	top	ribben	spiralen
<i>E. solidula</i>	vrij hoog	centraal	vrij grof	onduidelijk
<i>E. huzardii</i>	zeer laag	centraal	grof	grof
<i>E. punctulum</i>	zeer hoog	zeer excentrisch	zeer breed	onduidelijk
<i>E. octaviana</i>	vrij hoog	excentrisch	grof	grof
<i>E. adriatica</i>	vrij hoog	excentrisch	grof	fijn

040. *Ersilia mediterranea* (Monterosato, 1869)
Volgens de nieuwste inzichten hoort deze soort bij de Eulimidae thuis.

229. *Cingula aartseni* Verduin, 1984
Een kleine *Cingula*, met als typisch kenmerk een reeks dicht bijeenstaande, evenwijdige spiraalgroeven op de protoconch. Voor zover ons bekend werd deze soort tot nu toe alleen in de straat van Gibraltar en in Zuid Portugal gevonden; we troffen recentelijk echter ook enige exemplaren tussen de *Cingula*'s van Antibes aan.

Vondsten: zelden in gruis aan de oostkust.
Literatuur: 5, 27.

230. *Cingula alleryana* (Aradas & Benoit, 1874)
Ook een *Cingula* met een zwarte stip op de top (vgl. nrs. 063, 065), hoewel die stip soms mankeert. Lijkt van deze groep het meest op *C. antipolitana*; *C. alleryana* heeft echter duidelijk bollere windingen, een minder dikke mondrand en een minder geprononceerde sutuur. Bovendien heeft *C. alleryana* geen bruine vlekken aan de buitenlip.

Vondsten: in april 1990 een enkel exemplaar in gruis aan de oostkust (Tire Poil). De soort is algemener bekend van meerdere andere plaatsen aan de Franse zuidkust.

Literatuur: 5, 18, 19, 20, 27.

231. *Melanella collinsi* Sykes, 1906
Onder de top wat "samengeknepen", zodat deze een wat druppel-achtig uiterlijk heeft. Dikke mondrand, iets omgeslagen; buitenlip bovenaan wat verdikt.

Vondsten: slechts eenmaal een exemplaar in gruis aan de westkust.

Literatuur: 20 (onder syn. *Vitreolina collinsi*).

HETEROPODA

ATLANTIDAE

232. *Atlanta peroni* Lesueur, 1817
Plat met een heel klein topje, Skeneopsis-achtig maar dunner en brozer.

Vondsten: in april 1990 een enkel exemplaar in gruis aan de oostkust (Tire Poil).

Literatuur: 6.

Het "Antibes-artikel" is hiermee ten einde gekomen. 232 soorten zijn de revue gepasseerd, sommige zeer bekende schelpen hebben wij nauwelijks beschreven, op andere zijn wij dieper ingegaan – zelfs zeer uitvoerig bij een enkel genus (*Bittium*) of familie (Pyramidellidae). Niet vermeld hebben wij (fragmenten van) enige Ophistiobranchia (*Berthella?*, *Cavolina?*, *Styliola?*) die wij niet (met zekerheid) konden determineren. In ieder geval hebben wij aangetoond hoe groot de rijkdom aan **litoraal levende gastropoden** rond het schiereiland Antibes wel is. Ons eerste doel is hiermee bereikt: het opmaken van een zo volledig mogelijke soortenlijst. Hierbij nogmaals aangetekend dat wij ons aanbevelen houden voor aanvullingen – tevens voor correcties – (Let wel: aanvullingen met onbehandelde soorten die **langs de kust** zijn gevonden, dus niet gedregd uit dieper water of verzameld op het dek van een vissersboot.) Helaas moesten wij soms een vraagteken zetten. Een enkele maal omdat onze kennis tekort schoot, op andere plaatsen omdat de malacologie nog geen antwoord heeft op de problemen (*Cerithiopsis tubercularis*, *Chauvetia minima*, enkele *Raphithoma/Philbertia*-soorten b.v.).

Tevens hopen wij dat deze serie een nuttige handleiding zal worden voor diegene onder u, die begint met verzamelen en vooral determineren, voor diegene die wel al een zekere basis-kennis bezit – dus b.v. weet wat een *Alvania* of een *Bittium* of een *Nassarius* is – maar nog duizelt van de vele, vaak moeilijk te onderscheiden soorten. Daarenboven voor hen die er voor terugschrikken om een reeks, toch vrij kostbare en dikwijls gedeeltelijk weer verouderde, handboeken aan te schaffen, of er tegen op zien zich te abonneren op tal van vaktijdschriften in de hoop daarin zo nu en dan eens een relevant artikel tegen te komen.

Wij hadden voor ogen om u een handleiding te bieden die, naast het "**Algecirasnummer**" van Basteria – hierboven al menigmaal genoemd – en naast de serie **Noordzee-weekdieren** van J. Goud eveneens uit "Vita Marina", het u mogelijk maakt om met geringe moeite en kosten, verreweg de meeste van de door u, langs de stranden van Europa gevonden, schelpen te determineren. Indien het zou blijken dat wij daartoe een bijdrage hebben kunnen leveren, is ons werk zeker niet tevergeefs geweest.