

DE CASSIDIDAE VAN DE MIDDELLANDSE ZEE

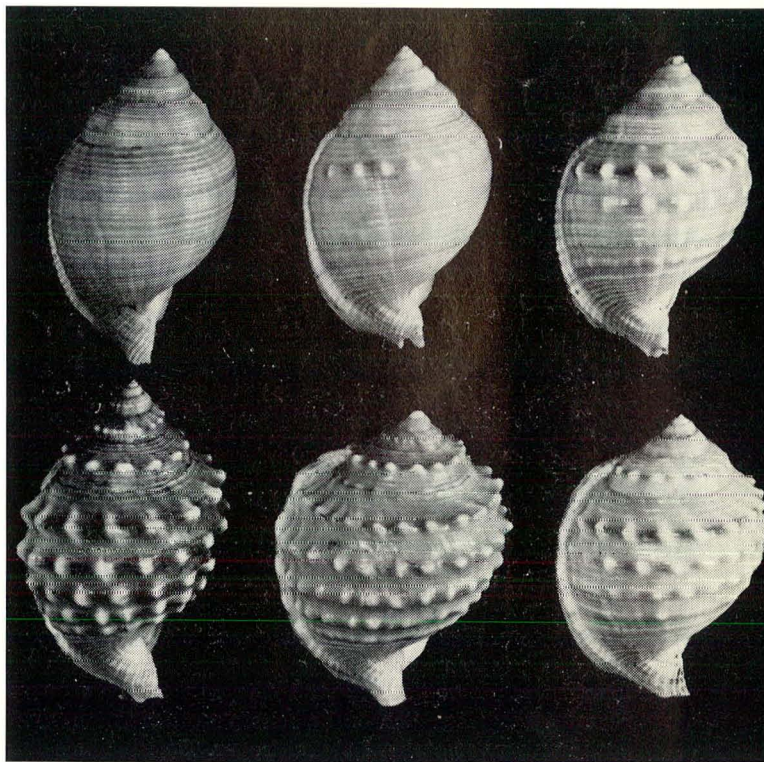
M. MELLEMA

Foto's BOB ENTROP

De Cassididae, ook wel Cassidae genoemd, vormen een familie, die behoort tot de superfamilie van de Tonnacea van de orde der Mesogastropoda. Voor deze groep wordt wel eens de Nederlandse naam helmslakken gebruikt.

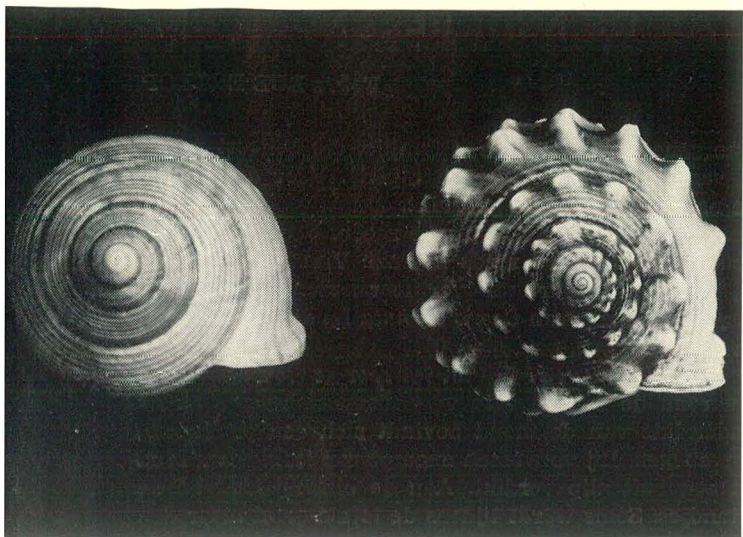
De meeste soorten van de Cassididae leven in de tropische zeeën. Een tropisch lid van deze familie, *Phalium decussatum* L., werd reeds in onze Vita (Buikpotigen, pag. 95—99) in 1972 besproken, terwijl in een artikel over doorsneden van schelpen de inwendige bouw en de groei van de schelp van *Cassis cornuta* L., die ook tot deze familie behoort, zijn besproken (Buikpotigen, pag. 89—90).

De schelp van de Cassididae is in de regel een vrij groot tot zeer groot slakkenhuis met een vrij plompe vorm, waarvan de mondhoogte veel meer bedraagt dan de halve schelphoogte. Aan de onderzijde van de mond bevindt zich een sifokanaal, dat meestal naar achteren is omgebogen. Bij volwassen exemplaren is de mondrand naar buiten omgeslagen en tot een buitenlip verdikt. Aan de binnenzijde van de buitenlip bevinden zich veelal tandjes. Soms wordt tijdens de totale groei meer dan



Afb. 1.

Galeodea echinophora (L.). 6 exemplaren met uiteenlopende vorm, zowel wat de ontwikkeling van de knobbels als de bolheid betreft. (Trawlvisserij westelijke Middellandse Zee)



Afb. 2

Galeodea echinophora (L.).
Bovenaanzicht van een
glad en een sterk geknob-
beld exemplaar.

één maal een verdikte buitenlip gevormd, die dan later als een oude mondrand (varix) op de windingen zichtbaar blijft. Aan de spilzijde van de mond is meestal een glanzende laag afgezet, het zogenaamde callus of eelt. De sculptuur van de schelp bestaat veelal uit spiraalribbels. De dieren leven van dierlijk voedsel, naar het schijnt vooral van stekelhuidigen. In de Middellandse Zee komen van de familie der Cassididae vier soorten voor, die tot twee geslachten behoren.

Genus **GALEODEA** Link, 1807

- **Galeodea echinophora** (L.)
 - **Galeodea tyrrhena** (Chemnitz)
- Syn. *Galeodea rugosa* (L.)

Genus **SEMICASSIS** Mörch, 1852

Syn. *Phalium*

- **Semicassis undulata** (Gmelin)
- Syn. *Semicassis sulcosa* (Brug.)
- **Semicassis saburon** (Brug.)

GALEODEA ECHINOPHORA (L.)

VORM

De schelp is in vorm en sculptuur bijzonder variabel (afb. 1).

De schelp kan tot 108 mm hoog worden, maar de meeste exemplaren blijven kleiner dan 70 mm. Het grootste exemplaar uit de collectie van het schelpenmuseum te Den Haag is 97 mm.

De schelp, die vrij stevig en bol is, kan tot 7 omgangen hebben.

Meestal bevinden zich op de schelp stekelachtige knobbels in spiraalrijen. De naam „echinophora” betekent stekeldrager. De knobbels kunnen echter minder duidelijk

zijn en zelfs geheel ontbreken. Op de laatste omgang bevinden zich nul tot vijf knobbelrijen, op de andere windingen hoogstens één. Op de eerste windingen ontbreken de knobbels. Op de laatste omgang komen in de bovenste knobbelrij gewoonlijk 12 tot 18 knobbels voor.

Bij de sterk knobbelige exemplaren komen op de laatste omgang grove spiraalrichels voor, die overeenkomen met de knobbelrijen en is een fijnere spiraalsculptuur op deze omgang alleen duidelijk zichtbaar onder de knobbelrijen en bij de sutuur. Bij zwak geknobbelde of ongeknobbelde exemplaren is een fijnere spiraalsculptuur over de gehele schelp goed zichtbaar (afb. 2). Overigens bezit de schelp een zeer zwakke lengtesculptuur.

Bij volwassen exemplaren is de mondrand verdikt en bezit deze aan de binnenzijde onregelmatige tandjes.

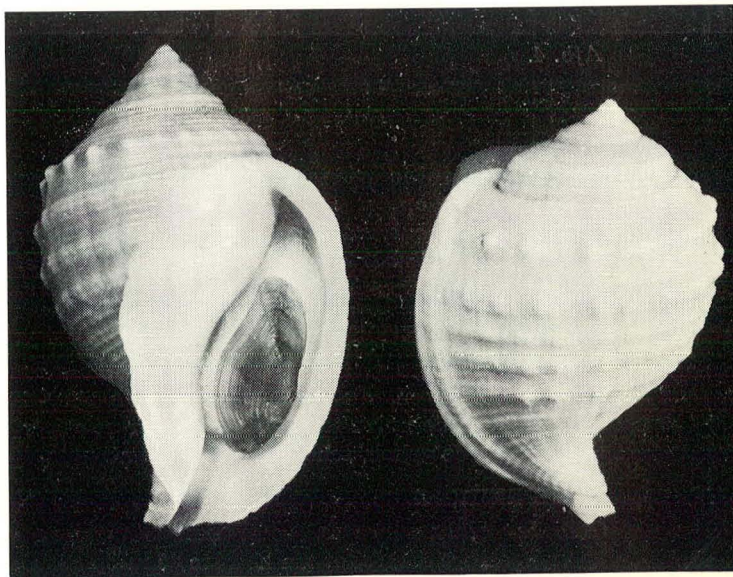
Het bovenste deel van het callus vormt een geheel met de laatste omgang, maar verder naar beneden laat dit callus los en is tussen de brede callusplaat en de laatste omgang de navel zichtbaar. Het onderste deel van de callusplaat gaat over in de binnenwand van het sifokanaal. Dit kanaal is naar links en naar achteren omgebogen en duidelijk gootvormig (afb. 4a), zulks in tegenstelling tot de *Semicassis*soorten (afb. 4 c en d). Alleen aan de voorzijde en het uiteinde is het sifokanaal open.

KLEUR

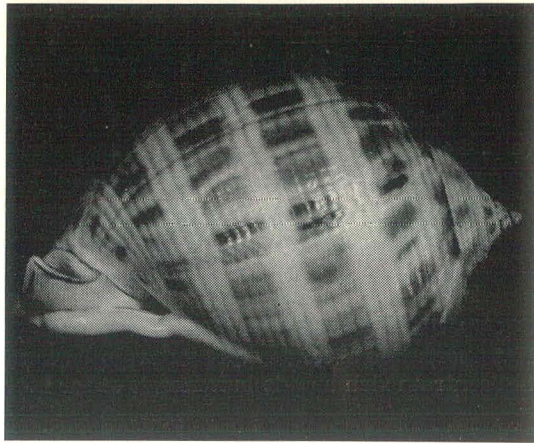
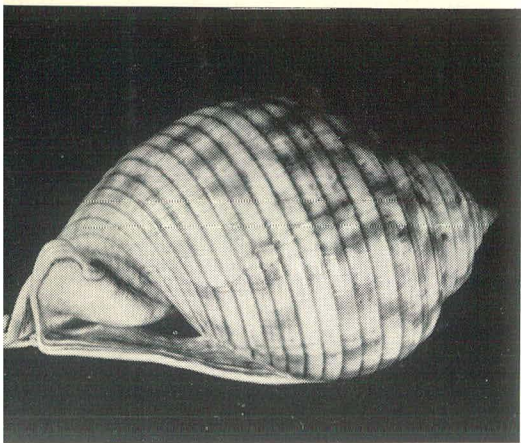
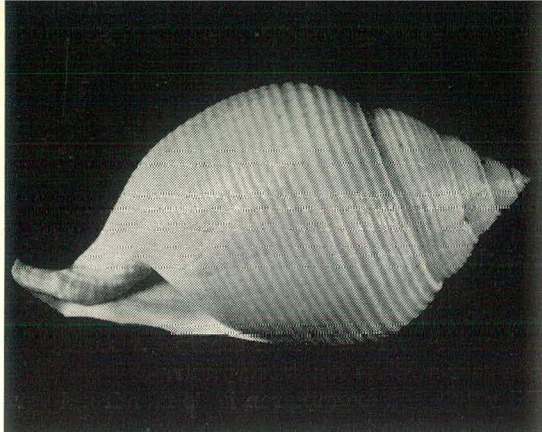
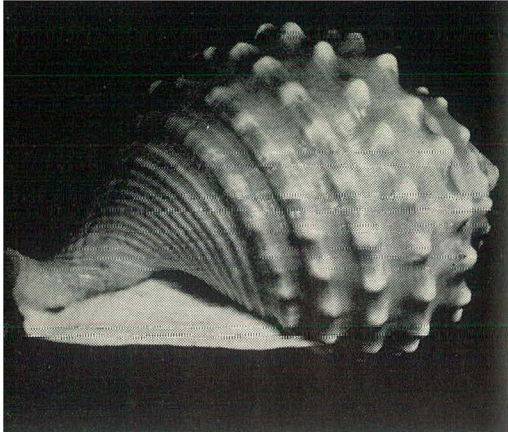
De kleur van de schelp is gewoonlijk oranjebruin, maar ook witte exemplaren komen wel voor. De zich op de schelp bevindende knobbels zijn lichter gekleurd. De binnenzijde van de mond is wit, maar verder naar binnen soms lichtbruin. Het callus aan de spilzijde is wit.

OPERCULUM

Het operculum is langwerpig en bruin en heeft een concentrische opbouw, waarvan het centrum zich aan de buitenrand onder het midden bevindt (afb. 3).



Afb. 3.
Galeodea echinophora (L.).
Links: mondzijde met
operculum. Rechts: wit
exemplaar. (Trawlvisserij
Anzio, Italië).



Afb. 4.

a	b
c	d

Zijaanzicht spilzijde van de verschillende Cassididae uit de Middellandse Zee. a. *Galeodea echinophora* (L.), waarbij vooral opvallen de vorm van het sifokanaal en de spleet tussen de callusplaat en het onderste deel van de laatste winding. b. *Galeodea tyrrhena* (Chemnitz), waarvan het sifokanaal lijkt op dat van de vorige soort. c. *Semicassis undulata* (Gmelin) met een merkwaardig gevormd sifokanaal. (Afkomstig van Ibiza). d. *Semicassis saburon* (Brug.), die een naar achteren open sifokanaal met stompe punt heeft. (Afkomstig van Fuengirola, Spanje).

MONSTRUOSITEITEN

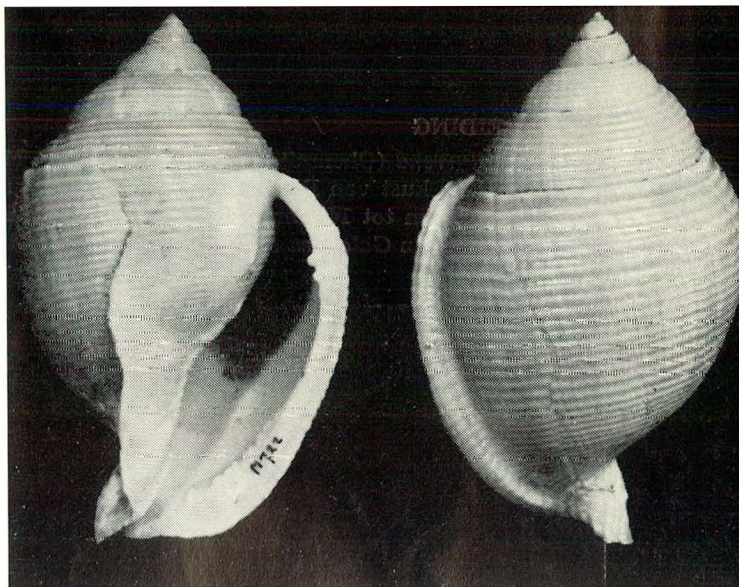
De hier besproken soort laat nog wel eens monstruositeiten zien. Er kunnen exemplaren voorkomen, die zo hoog gewonden zijn, dat de mondhoogte veel minder bedraagt dan de halve schelphoogte, maar ook zeer gedrongen schelpen, waarbij de mond bijna de gehele schelphoogte inneemt.

VERSPREIDING

Galeodea echinophora (L.) komt uitsluitend in de Middellandse Zee voor. Hij leeft op vrij geringe diepte tot ten hoogste 40 m op slikkige bodem.

Afb. 5.

Galeodea tyrrhena (Chemnitz), gezien van mond- en rugzijde. Het linker exemplaar heeft vlak boven de mond een enigszins verdikte spiraalrichel. (Trawlvisserie Fuengirola, Spanje).



GALEODEA THYRRHENA (Chemnitz)

VORM

De soort *Galeodea thyrrhena* (Chemnitz) heeft een vrij dunne schelp, die vrij veel overeenkomst vertoont met ongeknobbelde exemplaren van *Galeodea echinophora* (L.) en daarmee zelfs gemakkelijk kan worden verward (afb. 5).

De schelp van deze soort kan tot 140 mm hoog worden. De meeste exemplaren uit de Middellandse Zee blijven echter kleiner dan 90 mm, maar zijn hoger dan 70 mm. De volgroeide schelp is dus groter dan die van *Galeodea echinophora* (L.).

De sculptuur van de horen bestaat uit duidelijke spiraalrichels, die meestal vrij regelmatig en even breed als de tussenruimten zijn. Op de laatste omgang bevinden zich — de richels op het sifokanaal meegeteld — ongeveer 38 richels en op de voorlaatste 8 tot 10. De bovenste spiraalrichel ligt vlak onder de sutuur, waardoor een smal gootje ontstaat. Er komen exemplaren voor, waarvan op de laatste omgang boven het midden een richel verdikt is.

De windingen nemen vanaf de top regelmatig in omvang toe, terwijl bij *Galeodea echinophora* (L.) vaak de windingen bij de top naar verhouding minder sterk in omvang toenemen dan de latere windingen.

Het sifokanaal vertoont veel overeenkomst met dat van *Galeodea echinophora* (L.). Het is duidelijk gootvormig, iets slanker en wat puntiger uitlopend (afb. 4b).

KLEUR

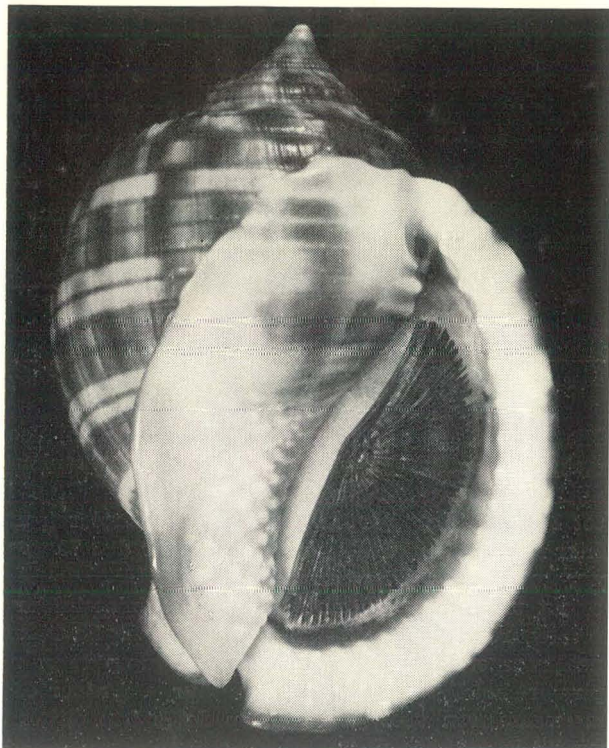
De schelp van *Galeodea thyrrhena* (Chemnitz) is effen licht geelbruin zonder enig kleurpatroon.

OPERCULUM

Het operculum heeft dezelfde vorm als dat van *Galeodea echinophora* (L.).

VERSPREIDING

Galeodea thyrrena (Chemnitz) komt behalve in de Middellandse Zee ook voor langs de Atlantische kust van Portugal, Spanje en Frankrijk tot aan Zuid-Engeland. De grote exemplaren tot 140 mm komen uit de Atlantische Oceaan. De soort leeft op grotere diepte dan *Galeodea echinophora* (L.) en wel van 50—800 m diep op slijkige bodem.



Afb. 6.
Semicassis undulata (Gmelin) aan de mondzijde met operculum. De typische vorm van het operculum is goed te zien. (Trawlvisserij Marbella, Spanje).

SEMICASSIS (TYLOCASSIS) UNDULATA (GMELIN)

AFMETING

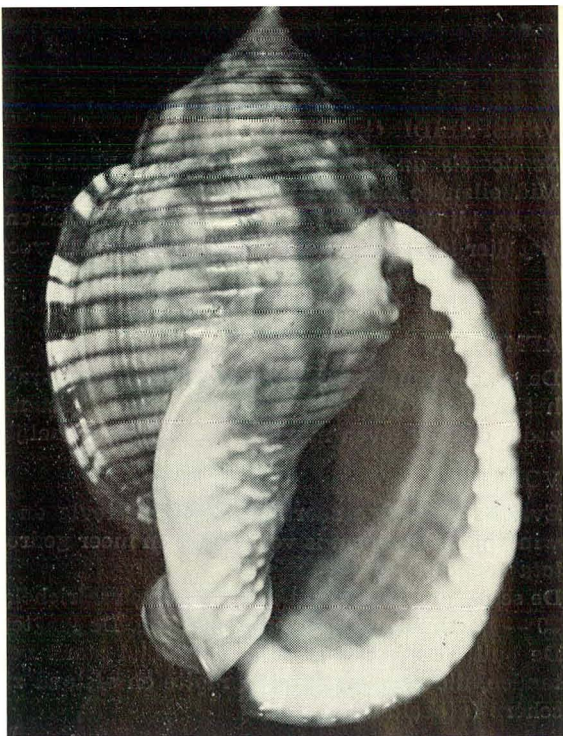
Volgens de literatuur wordt de schelp van deze soort tot 100 mm hoog. Het grootste exemplaar uit de collectie van het schelpenmuseum „In de Schulp” meet zelfs 107 mm.

VORM

De schelp is stevig en tamelijk glanzend en heeft 8 windingen. Op de schelp bevinden zich brede, platte spiraalrichels, meestal 18 op de laatste omgang (afbeelding 6). Op de eerste windingen bevindt zich ook een lengtesculptuur, maar die vervaagt meestal op de latere windingen, hoewel er exemplaren voorkomen, die over de gehele schelp duidelijke lengteribben hebben.

Afb. 7.

Semicassis undulata (Gmelin). Exemplaar met twee mondranden. De laatstgevormde mondrand heeft (op de foto niet zichtbaar) dezelfde afwisseling van lichte en donkere zones als op de oude mondrand (varix) is te zien. (Trawlvisserij Marbella, Spanje).



De buitenlip is sterk verdikt en heeft aan de binnenzijde duidelijke, vrij regelmatig geplaatste tanden, die zich in de mondopening als richels voortzetten. Soms is een tweede, oudere verdikte mondrand (varix) aanwezig (afbeelding 7), maar doorgaans draagt de horen slechts één verdikte mondrand.

De callusplaat is vrij dik en bezit op het onderste gedeelte vele duidelijke, onregelmatige knobbeltjes en meer naar binnen richels. Tussen de callusplaat en het onderste gedeelte van de laatste winding is de navel zichtbaar.

Het sifokanaal is geheel anders dan bij de Galeodea-soorten. Het is van achteren grotendeels open en aan de spilzijde wordt het kanaal begrensd door een zijwand, die met een stompe punt naar achteren wijst (afbeelding 4 c).

KLEUR

De schelp van *Semicassis undulata* (Gmelin) is vuilwit tot lichtbruin met bruine onregelmatige, vaak gegolfde, niet scherp begrensde lengtebanden. Meestal zijn er twee lichtere en twee donkerder gekleurde spiralen. Deze afwisseling is aan de buitenzijde van de verdikte buitenlip als een blokpatroon duidelijk zichtbaar (afbeelding 7). Tussen de spiralen lopen donker gekleurde groeven.

De buitenlip is wit. De mondopening is meer naar binnen licht bruin.

OPERCULUM

Het operculum is donkerbruin en heeft de vorm van een bijna onder een gestrekte hoek uitgespreide waaier met sterke radiaalsculptuur en een gehakkelde buitenrand (afbeelding 6).

VERSPREIDING

Semicassis undulata (Gmelin) komt vooral voor in het westelijke deel van de Middellandse Zee, maar ook in de Atlantische Oceaan bij Spanje, Portugal en Marokko, bij de Azoren, de Canarische Eilanden en Madeira.

Het dier leeft in vrij ondiep water tot 100 m vooral op slikachtige bodems.

SEMICASSIS (TYLOCASSIS) SABURON (BRUGUIÈRE)

AFMETING

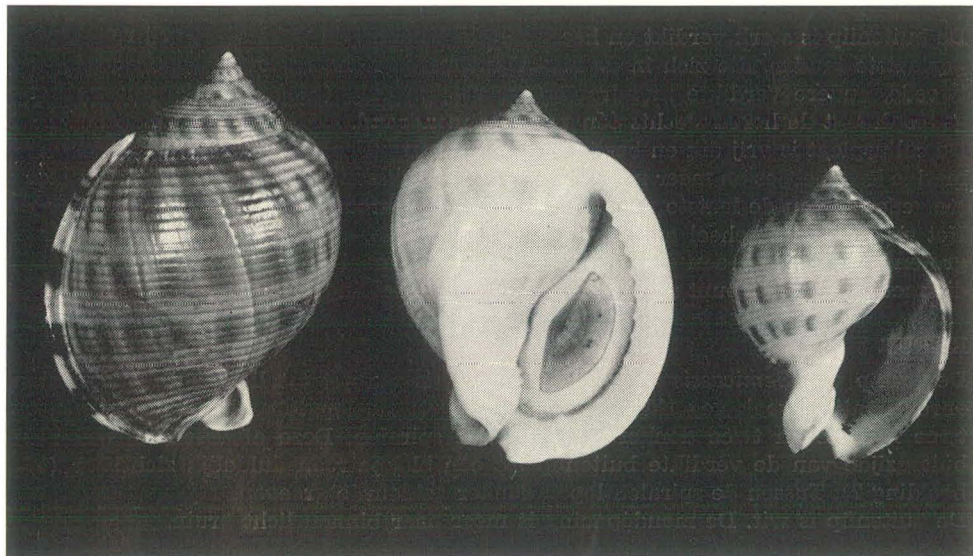
De schelp van deze soort kan volgens de literatuur tot 60 mm hoog worden, maar het grootste exemplaar uit het schelpenmuseum heeft zelfs een hoogte van 74 mm, zodat de opgegeven maximale afmeting kennelijk te klein is.

VORM

Evenals de vorige soort is de schelp stevig en tamelijk glanzend. Hij heeft 7 à 8 windingen. De vorm is veel boller en meer gedrongen dan die van *Semicassis undulata* (Gmelin).

De sculptuur bestaat uit vele platte spiraalrichels — op de laatste omgang meer dan 30 — gescheiden door smalle groeven. De lengtesculptuur is niet erg duidelijk.

De buitenlip is in volwassen toestand sterk verdikt en heeft aan de binnenzijde tanden, die regelmatig van grootte en afstand zijn. Jonge mondranden zijn dun en scherp (afbeelding 8).



Afb. 8.

Semicassis saburon (Brug.) Midden: exemplaar met operculum en verdikte mondrand. Rechts: juveniel exemplaar met scherpe mondrand. (Trawlvisserij Fuengirola, Spanje).

De callusplaat is dik, maar wel vrij smal en voorzien van enkele langwerpige knobbeltjes en plooiën. Tussen de callusplaat en het onderste gedeelte van de laatste winding is de navel zichtbaar (afbeelding 4 d).

Het sifokanaal heeft dezelfde vorm als bij *Semicassis undulata* (Gmelin) en bezit eveneens een stompe punt naar achteren.

KLEUR

De grondkleur van deze schelp is blauwgrijs aan de achterzijde, maar aan de mondzijde veel lichter tot bijna wit. Over de laatste omgang van de schelp lopen 5 onderbroken spiraalbanden, samengesteld uit bruine rechthoekige vlekken (hoger dan breed), die soms onduidelijk zijn en samen kunnen vloeien. Op de buitenzijde van de buitenlip bevinden zich 5 zwarte vlekken, die overeenkomen met de eerder genoemde spiraalbanden. Op de overige windingen bevindt zich één band van rechthoekige vlekken.

De mondopening is bruinachtig van binnen en de vlekken aan de buitenzijde schermeren door. De callusplaat is wit.

OPERCULUM

Het operculum is lichtbruin en doorschijnend en heeft weer de vorm van een bijna uitgespreide afgeplatte waaier. Anders dan bij het operculum van *Semicassis undulata* (Gmelin) is de radiaire sculptuur van het operculum vrij zwak. De rand is gaaf. Het operculum heeft een lichte, concentrische sculptuur.

VERSPREIDING

Semicassis saburon (Brug.) komt niet alleen in de Middellandse Zee voor, maar ook in de Atlantische Oceaan: bij de Azoren, langs de kusten van Spanje en Portugal en langs de Afrikaanse kust tot Ghana. De soort is oorspronkelijk beschreven naar een exemplaar uit Senegal.

Het dier leeft op een diepte van 8 tot 60 meter.

Wij hopen, dat vorenstaande beschrijving van de Cassididae van de Middellandse Zee een belangrijk hulpmiddel zal kunnen zijn bij het determineren van deze nauw verwante soorten.

LITERATUUR

ABBOTT, R. Tucker. 1968. Indo-Pacific Mollusca, Vol. 2, no. 9. Department of Mollusks, Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

NORDSIECK, Dr. Fritz. 1968. Die europäischen Meeres-Gehäuseschnecken (Prosobranchia). Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

SETTEPASSI, Francesco. 1967. Atlante Malacologico dei Molluschi marini viventi nel Mediterraneo, Vol. 1. Museo di Zoologia, Rome.

AANVULLING

In het systematisch overzicht op bladzijde 134 is verzuimd op te nemen, dat het genus *Galeodea* een op verschillende plaatsen in de literatuur nogals eens gehanteerd synoniem heeft. Dit luidt:

Cassidaria Lamarck 1812