

**PUBLICATION
TRIMESTRIELLE**

N° 160

Octobre 1978

Université de Dakar
Institut Fondamental d'Afrique Noire

NOTES AFRICAINES



LES *CYMBIUM* DU SENEGAL

par Igor MARCHE-MARCHAD et Jean-Claude ROSSO

LES *CYMBIUM* DU SENEGAL (Gastéropodes, Volutidae)

par Igor MARCHE-MARCHAD et Jean-Claude ROSSO

Notes Africaines N° 160, Octobre 1978

INTRODUCTION

Même le moins attentif ne peut manquer d'être frappé par la morphologie très particulière des *Cymbium*, coquillages typiquement ouest-africains, de grande taille et, pour la plupart, abondamment répandus au Sénégal.

Pourtant, la nomenclature de ces Volutidae est des plus confuses, tant au niveau générique qu'au niveau spécifique. En particulier, l'application systématique des règles de priorité a déplorablement abouti ces dernières années à la restauration de noms certes anciens et vénérables, mais terriblement incertains quant au contenu qu'il faut leur assigner ⁽¹⁾.

Cette incertitude tient à la fois à une grande variabilité morphologique (interindividuelle) et à l'absence de critères conchyliologiques décisifs pour la distinction des taxa, qui souvent ont fait indûment, selon les auteurs, se multiplier les espèces, ou au contraire les confondre.

1. REMARQUES TAXONOMIQUES SUR LE GENRE.

Le terme générique *Cymbium*, employé par KLEIN dès 1753 ⁽²⁾ et repris par RÔDING en 1798 dans son *Museum Boltenianum* (Hamburg, II, p. 151), a été adopté aux dépens de *Yetus* ADANSON (« Histoire des Coquillages », Paris, 1757, p. 44), parfaitement circonscrit mais publié antérieurement à la 10e édition du *Systema Naturae* (edit. reformata, Stockholm, 1758), donc réputé non valide ⁽³⁾. Il a été anciennement utilisé pour regrouper des formes en nombre relativement peu élevé (une vingtaine), mais de provenances diverses, atlantique (côte occidentale d'Afrique) et indo-pacifique (Philippines, Indonésie, Australie).

Pour J. THIELE (Handbuch der Systematischen Weichtierkunde, Jena, I, 1931, p. 349), les espèces ouest-africaines se rapporteraient aux *Cymba* SOWERBY, 1826, considérés comme formant un sous-genre de *Cymbium* (KLEIN) RÔDING, les espèces indo-pacifiques se réduisant aux *Cymbium* s. str. Mais des considérations de caractère anatomique particulièrement probantes militeraient en faveur d'une séparation générique des deux groupes, préconisée par I. MARCHE-MARCHAD dès 1968 (1968 b, p. 1036).

La récente monographie de C. S. WEAVER & J. E. DUPONT (1970, p. 73) invite à réviser la nomenclature de THIELE : le nom générique *Cymbium* devrait, en toute rigueur, s'appliquer aux formes ouest-africaines ; quant aux formes indo-pacifiques (*Cymbium* s. str. de THIELE), on devrait reprendre pour elles le vocable *Melo* BRODERIP (in SOWERBY, 1826) ⁽⁴⁾. Les derniers travaux de MARCHE-MARCHAD (1974, 1977) relatifs aux Volutes ouest-africaines consacrent ce nouvel usage.

Dans ces mêmes travaux est en outre établie, d'après la forme de la radula (caractère taxonomiquement important), la subdivision du genre *Cymbium* en deux sous-genres : *Cymbium* s. str. (groupe du *C. cymbium*) et *Cymba sensu* PALLARY, 1930 (ex parte BRODERIP in SOWERBY, 1826) (groupe du *C. pepo*).

Le genre *Cymbium* ainsi compris apparaît donc comme endémique sur la côte occidentale d'Afrique : une seule espèce, *C. olla* (L.), s'est aventurée assez loin dans le Nord pour coloniser la côte portugaise et pénétrer en Méditerranée occidentale.

2. LES ESPÈCES.

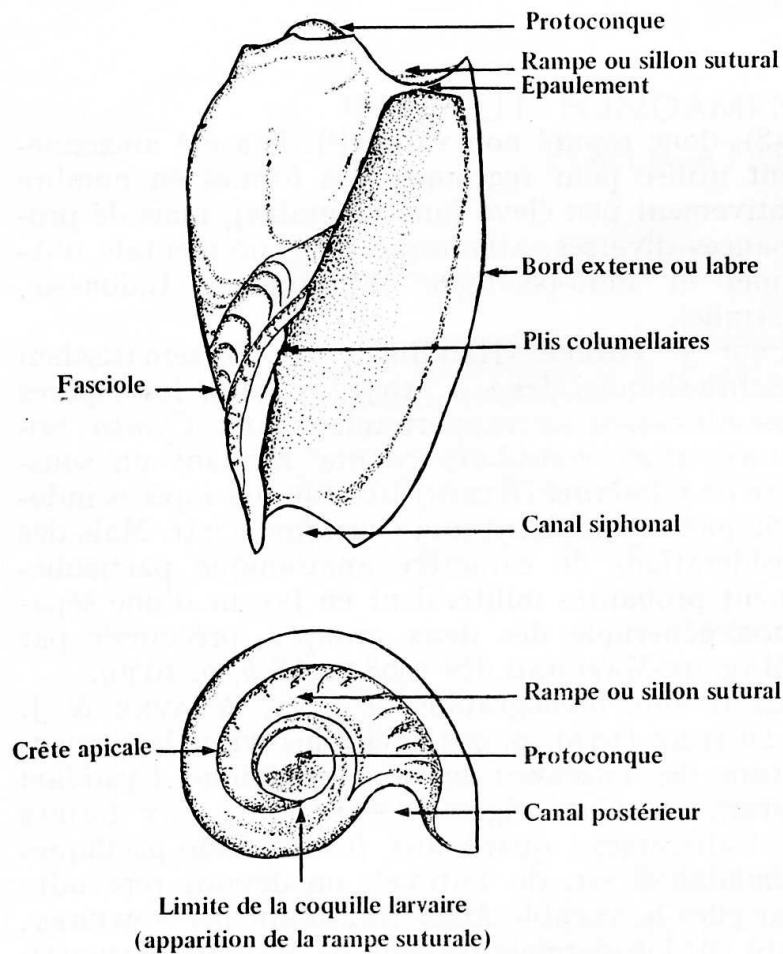
Le genre compte une douzaine d'espèces ou sous-espèces, dont les limites morphologiques sont parfois difficiles à préciser. P. PALLARY, dans sa révision du genre *Yetus* (1930) ⁽⁵⁾, énumère 11 espèces, réduites à 8 par WEAVER & DUPONT (1970), qui placent en synonymie des formes pourtant bien distinctes. I. MARCHE-MARCHAD a décrit récemment une nouvelle espèce (*C. souliei* M.-M., 1974, loc. type : Grand-Bassam, Côte d'Ivoire) et une nouvelle sous-espèce (*C. tritonis senegalensis* M.-M., 1978, loc. type : Dakar). Quant au *C. caputvelatum* BRUYNSEELS, 1975 (p. 14, pi. 5), il doit être considéré comme un synonyme junior de *C. tritonis* (BRODERIP).

Quatre espèces et une sous-espèce, suffisamment communes pour être facilement obtenues (en épave sur les plages ou auprès des pêcheurs, voire vivantes et in situ), ont été signalées des côtes du Sénégal.

Ce sont :

- 1) *Cymbium cymbium* (LINNÉ, 1758).
- 2) *Cymbium glans* (GMELIN, 1791).
- 3) *Cymbium marmoratum* LINK, 1807.
- 4) *Cymbium pepo* (LIGHTFOOT, 1786).
- 5) *Cymbium tritonis senegalensis* MARCHE-MARCHAD, 1978.

I. ÉTUDE SYSTÉMATIQUE



Les descriptions données ici concernent uniquement les coquilles adultes ⁽⁶⁾. Il est également fait état de la pigmentation des animaux vivants (couleur des téguments) ⁽⁷⁾, à prendre en considération notamment pour la distinction de populations intra-spécifiques homogènes (sous-espèces ou races géographiques). D'un point de vue strictement conchyliologique, il apparaît que, plus encore que la forme générale ou le nombre et la direction des plis columellaires, l'aspect de la rampe suturale (cf. *infra*) fournit un élément discriminatif important pour la distinction des espèces (tout au moins en ce qui concerne les formes du Sénégal).

Fig.1.- Termes utilisés ici dans la description d'une coquille de *Cymbium*.

1. *Cymbium cymbium* (LINNÉ, 1758) (fig. 2).

A. DESCRIPTION.

Coquille de taille moyenne (jusqu'à 200 mm de hauteur), enroulée, cylindroïde, à test relativement solide et épais. Spire très basse, dont la partie visible se réduit pratiquement à la protoconque (coquille embryonnaire), qui forme un mamelon apical arrondi, assez plat, souvent empâté par un dépôt calleux. Une zone plane ou légèrement concave (rampe ou sillon sutural), large, limitée extérieurement par une crête aiguë, droite, entoure le mamelon apical. Dernier tour très recouvrant, atteignant la hauteur totale de la coquille. Surface lisse, avec seulement quelques stries de croissance plus ou moins perceptibles, souvent plus nettement marquées sur la rampe suturale.

Ouverture oblongue à subquadrangulaire, échancrée à la base par une entaille (encoche siphonale) en U renversé, assez profonde. Labre attaché très haut sur le tour (duquel il ne se trouve séparé, à ce niveau, que par la largeur de la rampe suturale), mince et tranchant, subrectiligne, à peine dilaté dans le tiers antérieur.

Columelle très peu arquée, ornée dans la moitié inférieure (= antérieure) de deux (ou rarement trois, ce qui est le cas de la coquille figurée ici, par ailleurs d'une taille exceptionnelle) plis très obliques, et s'achevant en pointe effilée. Une bande assez large (fasciole), prenant naissance au-dessus du pli columellaire le plus postérieur, fortement striée par des sillons en arcs de cercle parallèles à l'encoche siphonale, ceinture nettement la partie basilaire.

Un dépôt calleux luisant est appliqué en un enduit vernissé sur le bord columellaire, débordant parfois sur le sommet et sur une partie du dernier tour. Ce dépôt, plus ou moins épais et marginalement caduc, emprisonne quelquefois quelques grains de sable, ce qui donne à la face inférieure de la coquille un aspect irrégulièrement granuleux.

Coloration brun pâle ou ivoire-crème, plus foncée à l'intérieur de l'ouverture, sauf le long du labre. Partie plissée de la columelle orange clair, plus rarement rosâtre.

Pigmentation : Sur un fond de couleur crème, un dense semis de petites taches brunes, grises et orangées (voir la photographie de la couverture).

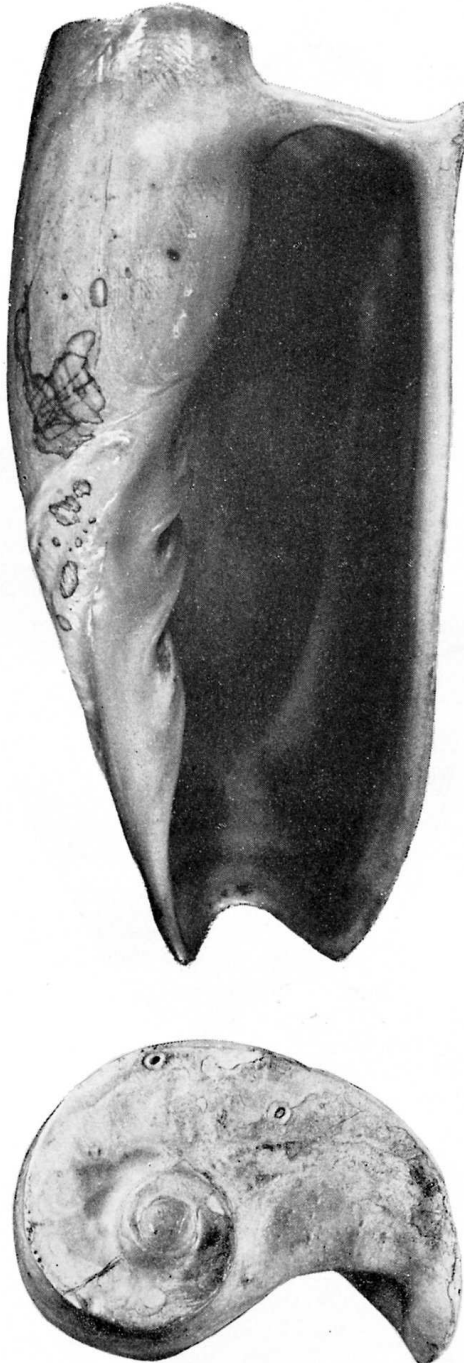


Fig. 2. – *Cymbium cymbium* (L), vue ventrale et vue apicale ; longueur 200 mm, largeur 88 mm

B. REMARQUES.

Cette espèce a été bien définie par LAMARCK sous le nom de *Voluta porcina* (*Ann. Muséum, Paris*, XVII, 1810, p. 61 ; « Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres », *Paris*, VII, 1822, p. 334), qui a très longtemps prévalu (*Yetus porcinus* ou *Cymbium porcinum*). Pourtant les auteurs récents (dont WEAVER & DUPONT, 1970, p. 64) estiment devoir reprendre pour la désigner le nom *Cymbium cymbium* (LINNÉ, 1758), malgré l'imprécision de la description linnéenne.

Cette résurrection s'appuie sur le fait que S. HANLEY (*Ipsa Linnaei Conchylia, London*, 1855, p. 237) a retrouvé dans la collection du grand naturaliste suédois, sous l'étiquette « *Voluta cymbium* », un exemplaire de l'espèce nommée plus tard « *Voluta porcina* » par LAMARCK. Sans doute est-ce faire trop bon marché des références disparates du *Systema Naturae* (qui prouvent manifestement que LINNÉ a eu en vue plusieurs espèces), mais le ré-examen des types linnéens par H. DODGE (1955) autorise à accréditer le nom le plus ancien.

Outre *Cymbium porcinum* (LAMARCK), on peut relever ça et là dans la littérature conchyliologique, comme synonymes probables : *Voluta scafa* (LIGHTFOOT), *Cymbium jacobinum* RÔDING, *Cymbium unicolor* LINK, *Cymbium cisium* MENKE.

ADANSON a bien connu cette espèce (dont un exemplaire de 96 mm a été retrouvé dans sa collection) et l'a fait figurer dans son « Histoire des Coquillages » (1757, pi. 3, fig. 2). Mais le texte qu'il lui consacre (p. 48) montre qu'il l'a englobée, sous la désignation de « Philin », avec *Cymbium glans* (GMELIN) ⁽⁸⁾.

C. VARIATIONS.

Elles portent sur la forme générale, plus ou moins allongée, la taille, la largeur et l'aspect de la rampe suturale, le dessin du labre. WEAVER & DUPONT (1970, pi. 27, fig. A et B) représentent un spécimen quelque peu aberrant, pratiquement cylindrique.

PALLARY (1930, p. 61) a créé les deux variétés ⁽⁹⁾ suivantes :

- a) la var. *minor*, caractérisée par une taille assez réduite (moins de 100 mm de hauteur), à test épais
- b) la var. *ampla*, à ouverture dilatée.

D. DISTRIBUTION BATHYMÉTRIQUE.

Animaux littoraux, les *Cymbium* ne vivent qu'exceptionnellement au-delà de 80 m de profondeur (cf. *infra*). On les rencontre habituellement sur petits fonds, dans les faciès sédimentaires, sableux à sablo-vaseux. *C. cymbium*, en particulier, a été observé par P. ELOUARD (1973) au Sénégal dans les parages et à l'intérieur de la lagune de Fadioute.

D'après WEAVER & DUPONT (1970, p. 65), l'espèce vivrait jusqu'à 35 m de profondeur. Au Sénégal, ne semble pas descendre au-dessous d'une vingtaine de mètres.

E. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

a) Fossile.

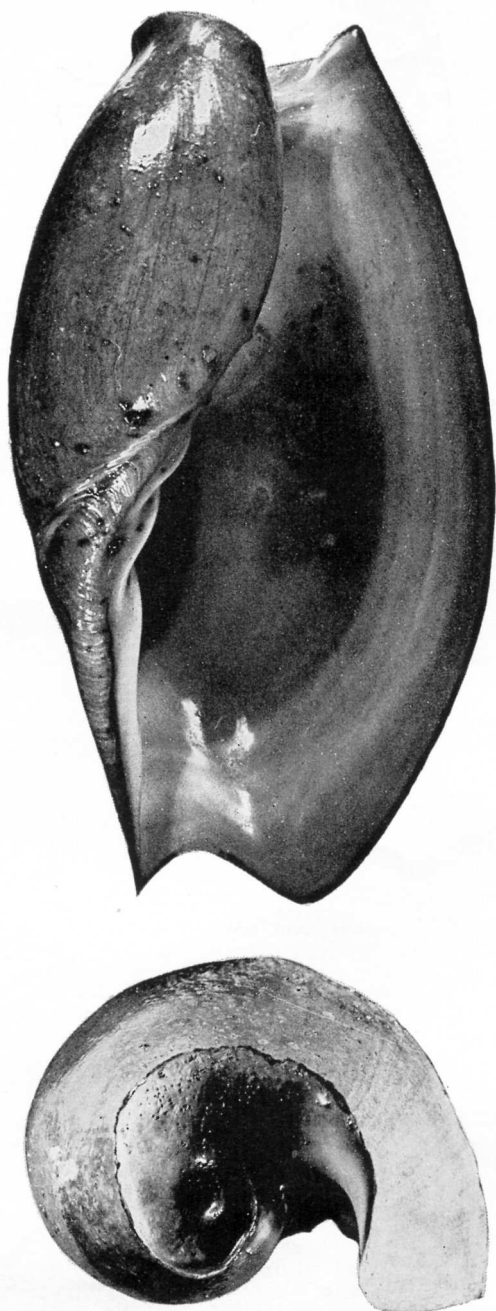
A été cité du Pléistocène du Maroc atlantique (LECOINTRE, 1952, II, p. 134, subnom. *Yetus porcinus*), mais cette attribution est à vérifier. Se rencontre quelquefois dans les dépôts quaternaires (Inchirien et Nouakchottien) de Mauritanie (DAUTZENBERG, 1910 ; LAMBERT, 1938 ; ELOUARD & FAURE, 1967 ; Rosso, 1976, etc.).

b) Actuel.

Vit de la Mauritanie (cap Blanc) au Ghana (KNUDSEN, 1956, p. 74) ⁽¹⁰⁾.

2. *Cymbium glans* (GMELIN, 1791) (fig. 3).

A. DESCRIPTION.



Coquille de grande taille, pouvant dépasser 350 mm de hauteur et 200 mm de largeur. Forme ovale-cylindroïde allongée, atténuée aux deux extrémités. Test paraissant un peu moins solide et épais que celui de *C. cymbium*. Protoconque peu ou pas visible, souvent réduite à une faible excroissance, la spire étant profondément immergée dans un dépôt calleux emplissant la gouttière ou rampe suturale, large, aux bords relevés, ce qui donne au sommet de la coquille l'aspect d'un ménisque concave. Celui-ci est bordé extérieurement par une crête aiguë qui, au lieu d'être droite, comme chez *C. cymbium*, est réfléchi vers le dehors.

Dernier tour très enveloppant, dilaté dans sa partie moyenne (maximum de convexité). Surface lisse, recouverte d'une pellicule vernissée emprisonnant parfois quelques grains de sable, ce qui détermine autant de pustules.

Ouverture oblongue, atteignant (ou dépassant légèrement) le niveau du sommet. Encoche siphonale assez profonde. Labre mince, simple, à bord tranchant, arqué. Columelle faiblement sigmoïdale : convexe dans la moitié postérieure, concave dans la moitié inférieure, qui porte quatre (très rarement trois) plis obliques. Fasciole bien définie, striée.

Coloration brun clair ou brun-gris, parfois irisée. Plis columellaires blancs, séparés par des intervalles orange. Intérieur de l'ouverture d'un crème plus ou moins orange ou rosé pâle, avec souvent un liséré plus soutenu le long du labre, devenant très foncé en bordure de l'échancrure siphonale et à la pointe de la columelle. Sommet quelquefois taché de gris et de brun-chocolat.

Pigmentation : Gris ou gris olivâtre uni avec une sole pédieuse de teinte beaucoup plus claire.

Fig. 3.- *Cymbium glans* (GM), vue ventrale et vue apicale ; longueur 260 mm, largeur 130 mm

B. REMARQUES.

Cette espèce, la plus grande du genre, l'une des plus élégantes par la couleur et par la forme, a été longtemps dénommée *Cymbium proboscida* (LAMARCK, 1802). Le nom amusant de « Groin de cochon » qui lui a été donné par KNORR (« Délices des yeux », 1762, II, p. 55) évoque assez bien le sommet « en forme de coupe à rebords évasés » (NICKLÈS, 1950, p. 114) qui la caractérise.

Étrangement, les anciens auteurs (tel TRYON, *Manual of Conchology*, IV, 1882, p. 79) ont parfois considéré *C. cymbium* comme représentant le jeune âge de *C. glans*, ce qui ne se justifie guère, puisque les exemplaires d'une taille un peu inférieure à 100 mm (donc nettement au-dessous de la dimension maximale de *C. cymbium*) ont déjà la morphologie de l'adulte.

C. VARIATIONS.

Elles se situent dans des limites assez étroites (d'où une synonymie peu chargée). R. T. ABBOTT (1962, p. 103) en a fait figurer un exemplaire assez typique sous le nom de *C. cymbium*. Les « variétés » *producta* et *minor* forgées par PALLARY (1930, p. 64) soulignent uniquement des différences de taille.

D. DISTRIBUTION BATHYMÉTRIQUE.

Pour WEAVER & DUPONT (1970, p. 65) ou BRUYNSEELS (1975, p. 6), *C. glans* vit depuis le littoral jusqu'à environ 11 m. Mais cette limite inférieure peut être largement franchie : l'expédition danoise Atlantide au large de l'Afrique occidentale (1945-1946), notamment, en a dragué un spécimen (vivant) par 26 m (stn. 131, KNUDSEN, 1956, p. 74, subnom. *C. proboscidalis*). L'un de nous (M.-M.) a constaté la présence de l'espèce sur des fonds de 40 m (cap de Naze).

E. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

a) *Fossile*.

A été cité du Quaternaire de Mauritanie (R. MAUNY, 1962 ; ELOUARD & FAURE, 1967, subnom. *C. proboscidale*, Inchirien) et du Sénégal septentrional (région de Saint-Louis, J. MONTEILLET, 1970, subnom. *C. proboscidale*).

b) *Actuel*.

L'extension actuelle comprend le littoral africain depuis la Mauritanie ⁽¹¹⁾ jusqu'au Cameroun ⁽¹²⁾.

3. *Cymbium marmoratum* LINK, 1807 (fig. 4).

A. DESCRIPTION.

Coquille de taille moyenne ou assez grande (jusqu'à 200 mm de hauteur), cylindroïde-ovale, à test relativement solide. Protoconque arrondie ou aplatie mais toujours visible, car non immergée dans un dépôt calleux. Sillon suturai très profond, isolant assez bien la spire (mieux individualisée que chez les espèces précédentes) et formant un canal à bord externe très oblique, souvent sculpté de stries de croissance assez nettes et prolongé par une crête aiguë.

Dernier tour très recouvrant, dilaté dans sa partie moyenne. Surface plus ou moins lisse, avec des stries d'accroissement bien évidentes chez certains sujets. Contrairement à ce qu'on observe chez *C. glans*, l'enduit vernissé ne couvre pas la totalité de la surface, mais seulement le bord columellaire et une partie de la fasciole.

Ouverture allongée, subovale, dont le bord externe (labre) monte plus ou moins haut. Encoche siphonale profonde. Labre simple et tranchant. Columelle arquée, ornée de trois plis. Fasciole bien délimitée et vigoureusement striée.

Coloration externe non uniforme, jaunâtre marbrée de brun-roux. La région columellaire postérieure (zone pariétale) est souvent recouverte d'une large flaque blanchâtre, à contour arrondi, cernée de brun-chocolat, comme la base de la columelle. Sillon suturai également taché de brun-chocolat, surtout vers l'avant. Un liséré plus foncé peut marginer finement l'échancrure siphonale et le bord interne du labre. Ouverture de teinte claire plus ou moins uniforme, blanc jaunâtre lavé d'orange clair et parfois de gris-bleu.

Pigmentation : Téguments marron violacé avec des mouchetures blanc jaunâtre.

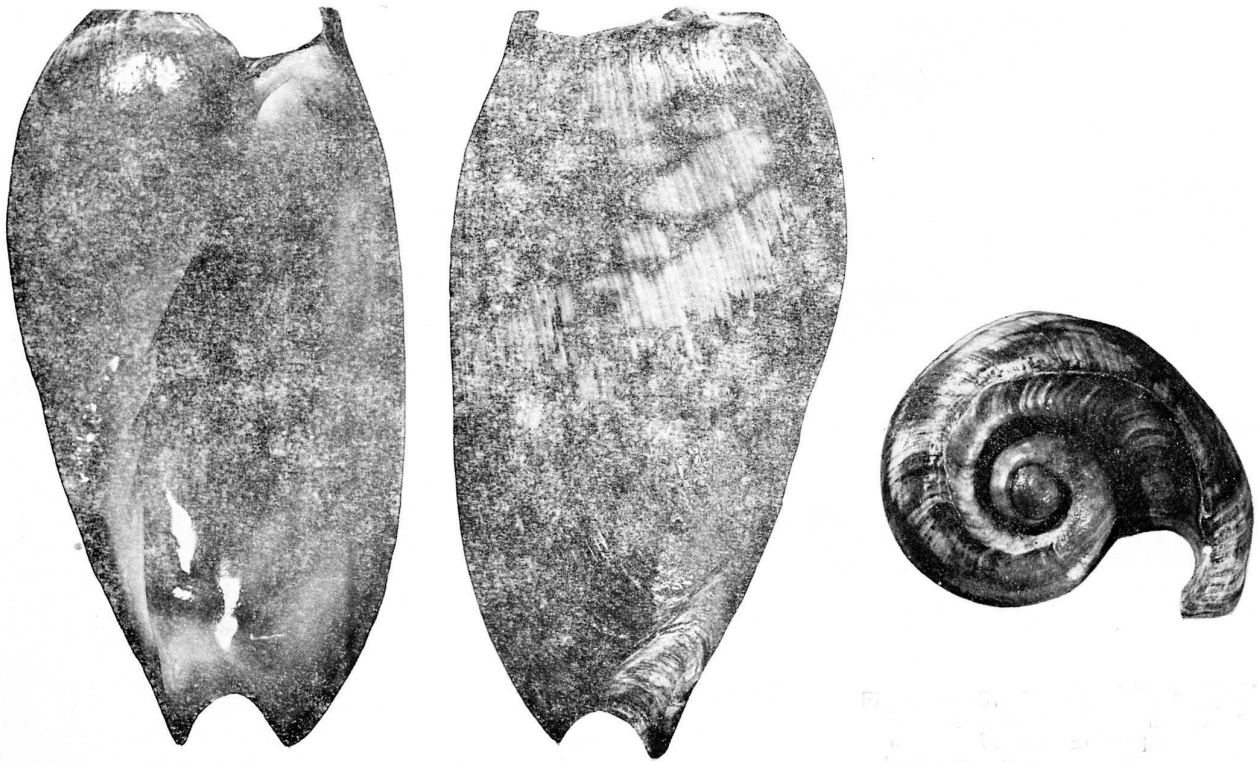


Fig. 4. – *Cymbium marmoratum* LINK, vue ventrale et vue apicale ; longueur 128 mm, largeur 70 mm

B. REMARQUES.

Cette espèce est mieux connue sous le nom traditionnel de *Cymbium gracile* (BRODERIP, 1830), utilisé par de nombreux auteurs.

Elle a été, plus rarement, désignée sous celui de *Cymbium cisium* MENKE, dans lequel on a cru reconnaître le *Voluta cymbium* LINNÉ, MENKE (1828) s'étant contenté de substituer « *cisium* » à « *cymbium* » pour éviter la tautonymie, alors proscrite par les Congrès de Nomenclature zoologique (cf. DAUTZENBERG, 1891, p. 34). Ceci pourrait expliquer que G. F. DOLLFUS (1911, p. 24, pi. i, fig. 12) ait fait figurer sous le nom de « *Yetus cymbium* » un exemplaire (fossile quaternaire de Mauritanie, d'âge très probablement nouakchottien) qui, en raison notamment de sa spire relativement proéminente et assez bien détachée en obus, ne peut être rapporté qu'au *C. marmoratum* ⁽¹³⁾.

Le *Yetus gracilis* figuré par A. GEUVEL (1912, p. 137, fig. 15) ressemble étrangement à un *Cymbium cymbium*. Quant à son *Yetus porcinus* (p. 137, fig. 14), c'est manifestement un *Cymbium glans*.

C. VARIATIONS.

Elles affectent la silhouette, le poids du test, l'aspect des plis columellaires.

a) Certains exemplaires, généralement d'assez forte taille, ont une spire basse, quoique toujours distincte, le labre, attaché très haut, se relevant à son extrémité postérieure en une lame aiguë au-dessus du sommet. C'est la forme représentée par WEAVER & DUPONT (1970, pi. 24, fig. C et D), correspondant peut-être à la var. major PALLARY (1930, p. 66).

b) Chez d'autres spécimens, ordinairement de taille moindre mais de test plus épais et plus lourd, le bord externe de l'ouverture n'atteint pas le haut de la spire, qui reste toujours en position d'éminence par rapport au dernier tour. De cette forme se rapproche la figuration donnée par NICKLÈS (1950, p. 114, fig. 207), à spire subovoïde. On pourrait la dénommer, pour mieux situer les choses : *Cymbium marmoratum* LINK «var.» *saccella* DOLLFUS, 1911 ⁽¹⁴⁾. Peut-être est-ce la var. *modica* PALLARY (1930, p. 66), succinctement décrite et non figurée.

Les exemplaires à bord externe très courbe et ouverture très large ont reçu le nom de var. *ampla* PALLARY (1930, p. 66).

c) Enfin, quelques sujets portent à la columelle, outre les trois gros plis typiques, des plis intercalaires.

D. DISTRIBUTION BATHYMÉTRIQUE.

Vit dans les faciès de sédimentation au voisinage des rochers ⁽¹⁵⁾, depuis la zone médiolittorale jusqu'à des profondeurs assez grandes (étage circalittoral) ⁽¹⁶⁾. L'espèce a été draguée (vivante) par l'Atlantide jusqu'à 66 m (stn. 116, KNUDSEN, 1956, p. 73, *C. gracile*) ⁽¹⁷⁾.

E. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

a) *Fossile*.

G. LECOINTRE (1952, II, p. 133) mentionne « *Yetus gracilis* » du Pliocène ancien du Maroc ; mais il est très probable qu'il s'agit de *Cymbium cucumis* RÔDING (= *C. rubiginosum* SWAINSON), espèce très polymorphe, d'habitat plus septentrional que *C. marmoratum*.

C. marmoratum est connu du Quaternaire récent de Mauritanie (G. F. DOLLFUS, 1911, subnom. *Yetus cymbium* ; Th. MONOD, 1938 ; A. BLANCHOT, 1957 ; Rosso, 1976, Nouakchottien) et de la presqu'île du Cap-Vert : «sur le versant oriental du volcan des Mamelles» (J. CHAUTARD, 1909), «anse Bernard» (PAULUS, 1949), «niveau de 5 m de Fann» (NICKLÈS, 1952), «pointe de Fann» et «Almadies Sud» (LECOINTRE, 1964).

b) *Actuel*.

L'espèce, bien connue du Sénégal depuis longtemps, a été récoltée au Nigeria (KNUDSEN, 1956). Elle vivrait également le long des côtes atlantiques du Maroc (C. PASTEUR-HUMBERT, 1962, I, p. 96, *C. gracile*), ce qui nous paraît extrêmement douteux : la limite septentrionale de *C. marmoratum* ne doit pas dépasser le cap Blanc.

4. *Cymbium pepo* (LIGHTFOOT, 1786) (fig. 5).

A. DESCRIPTION.

Coquille de grande taille, pouvant mesurer près de 300 mm, globuleuse-ovale, ventrue. Partie visible de la spire réduite à un mamelon apical large, plus ou moins protubérant, parfois recouvert d'un dépôt calleux. Gouttière ou rampe suturale courte, à fond subconcave, s'élargissant rapidement, limitée extérieurement par une crête aiguë, droite ou faiblement réfléchiée vers l'intérieur.

Dernier tour extrêmement enveloppant, un peu atténué en avant. Surface lisse, avec des stries de croissance plus ou moins perceptibles et relativement serrées. Comme chez *C. marmoratum*, l'enduit calleux vernissé ne couvre qu'une partie de la coquille : le bord columellaire et la zone pariétale, y compris souvent le sommet et la presque totalité de la fasciole basilaire.

Ouverture large, semi-ovale. Encoche siphonale large et assez profonde. Labre bien arqué, mince et tranchant, tendant à remonter au-dessus du sommet en pavillon arrondi.

Bord columellaire nettement sigmoïdal : lisse et bien convexe dans la moitié postérieure, excavé et orné typiquement de quatre gros plis très obliques, très rarement trois (le plus inférieur étant subvertical, comme chez les espèces précédentes) dans la moitié inférieure. Fasciole large, bien définie, striée.

Coloration externe brun rougeâtre, avec un épiderme (= périostracum ou cuticule) mince, brun-olive à marron foncé. Chez les larves et les sujets encore jeunes, le test est maculé de blanc. Intérieur de l'ouverture d'un orange plus ou moins vif, pouvant virer au rouge orangé en haut, à l'extrémité de la rampe suturale, et en bas, à la pointe de la columelle. On observe fréquemment un

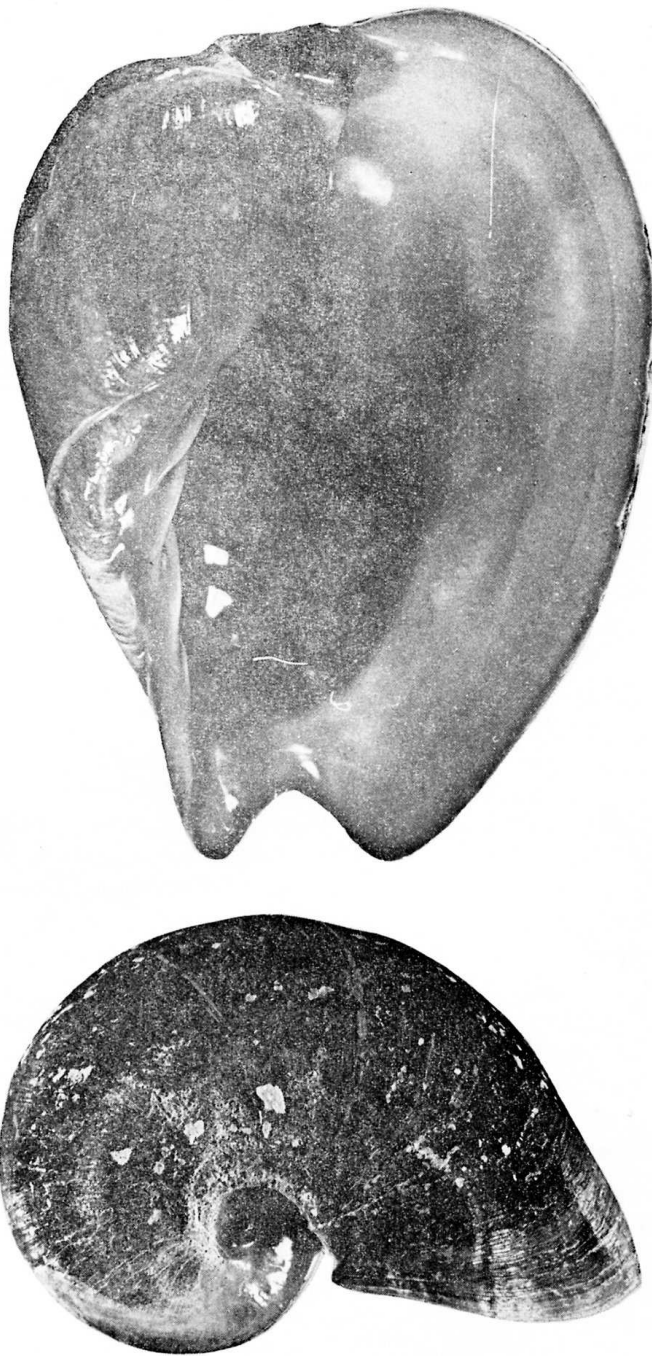


Fig. 5. – *Cymbium pepo* (LIGHFT), vue ventrale et vue apicale ; longueur 200 mm, largeur 150 mm

liséré plus foncé le long du bord interne du labre et de l'encoche siphonale. Enfin, de nombreuses coquilles montrent une large zone blanchâtre dans la région pariétale et sur une partie de la fasciole.

Pigmentation : Téguments de couleur gris ardoisé uniforme, parfois plus ou moins rougeâtre. Surface latérale du pied fortement ridée.

B. REMARQUES.

Cette espèce, très commune, a été confondue par ADANSON (1757) avec la précédente sous le nom de « Yet », qu'il a tout simplement emprunté au wolof et sur lequel il a fondé son genre *Yetus* ⁽¹⁸⁾. Les dimensions indiquées dans l'« Histoire des Coquillages » (9 à 10 pouces de longueur, soit 24 à 27 cm) conviennent bien au *C. pepo* mais seule la figure 1A de la pl. 3 le représente ⁽¹⁹⁾. Les autres figures du «Yet» (fig. 1 B, C et D. pl. 3) se rapportent sans équivoque au *C. marmoratum* LINK (cf. FISCHER- PIETTE, 1942, p. 158).

On trouvera dans l'ouvrage de TH. MONOD, M. NICKLÈS & F. MOLL consacré aux « Pétricoles et Xylophages ouest-africains » (IFAN éd., Dakar, 1952, pl. 9 et 10) la photographie étonnante d'un *Cymbium pepo* (subnom. *C. neptuni*) dont le test est entièrement perforé par le Lamellibranche *Petricola* (*Petricolaria*) *pholadiformis* (LAMARCK), ce qui a provoqué de la part de l'animal, au niveau des perforations, des nodules réactionnels dus à la sécrétion du manteau (R. MAUNY coll.).

C. VARIATIONS.

C. pepo, bien mieux connu sous le nom de *Cymbium neptuni* (= *Voluta Neptuni* GMELIN, 1791), est une espèce morphologiquement très homogène à l'état adulte.

Pourtant les auteurs ont singulièrement compliqué la question par des amalgames abusifs, dont certains sont difficilement concevables.

C'est ainsi que WEAVER & DUPONT (1970, p. 68) font rentrer dans la synonymie de *C. pepo*, outre *C. neptuni* (GMELIN), les *C. navicula* (GMELIN), *C. papillaris* (GMELIN), *C. praeputum* RÔDING, *C. guttatum* RÔDING, *C. tritonis* (BRODERIP), *C. patulum* (BRODERIP). Si cette exécution capitale a l'incontestable avantage de simplifier énormément la détermination, il y aurait lieu cependant de revoir minutieusement (et dans une perspective critique) les figurations et

textes originaux. En effet, certaines de ces désignations méritent d'être conservées pour dénommer et pour classer les divers morphotypes (« variétés » *ex forma*) de cette vaste entité spécifique.

La forme typique est bien représentée par PALLARY (1930, pi. 2, fig. 7), par BRUYNSEELS (pl. 2, fig. 1-2) et, en couleur, par WEAVER & DUPONT (1970, pl. 26, fig. A et B).

Pour le reste, et en faisant bien sûr abstraction des formes tératologiques, dues notamment à des anomalies de croissance (énorme apex bulbeux, etc.), on peut à la rigueur retenir les « variétés » suivantes :

a) la var. *inflata* (RÔDING, 1798) : très large, à ouverture démesurément grande, le diamètre de la coquille, au maximum de convexité, atteignant presque en dimension la hauteur totale ;

b) la var. *papillaris* (GMELIN, 1791) (= *praeputium* RÔDING, 1798), caractérisée par un mamelon apical en relief, bien détaché, en forme de capuchon arrondi.

Quant au *Cymbium patulum* (BRODERIP, 1830), il constitue très probablement, comme *Cymbium tritonis* (dont on trouvera ci-après la description), une bonne espèce ⁽²⁰⁾ mais qui, jusqu'à preuve du contraire, ne vit pas au Sénégal.

D. DISTRIBUTION BATHYMÉTRIQUE.

A été dragué par GRUVEL au Sénégal, en 1907, entre 5 et 12 m de profondeur (baie de Hann, DAUTZENBERG, 1910, p. 45, subnom. *Yetus neptuni*), mais aussi découvert sur la plage à marée basse. Pénètre volontiers dans les lagunes, ainsi qu'on peut le voir, par exemple, dans le delta du Saloum (ELOUARD & Rosso, 1977).

Descend jusqu'à des profondeurs de 30 à 40 m : l'un de nous (M.-M.) l'a chaluté au cap de Naze à 40 m.

D'après C. PASTEUR-HUMBERT (1962, I, p. 165, subnom. *C. neptuni*), vivrait dans les eaux d'Agadir (Maroc atlantique) par 14 m. Mais cette indication nous paraît erronée ; nous pensons qu'il s'agit en fait de *C. tritonis* (BRODERIP).

E. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

a) *Fossile*.

C. pepo a été cité (subnom. *Yetus neptuni* ou *Cymbium neptuni*) du Plio-pléistocène du Maroc atlantique (LECOINTRE, 1952, II, p. 133), ainsi que du Quaternaire récent (Nouakchottien) de Mauritanie (réc. P. ELOUARD) et de la presqu'île du Cap-Vert (CHAUTARD, 1909, « versant oriental du volcan des Mamelles » ; PAULUS, 1949, « anse Bernard » ; NICKLÈS, 1952, « niveau de 5 m de Fann »).

b) *Actuel*.

Se rencontre depuis la Mauritanie jusqu'au Sierra Leone ⁽²¹⁾.

5. *Cymbium tritonis* (BRODERIP, 1830) subsp. *senegalensis* MARCHE-MARCHAD, 1978 (fig. 6 et 7).

A. DESCRIPTION.



Coquille de grande taille (jusqu'à 300 mm), cylindroïde-ovale, assez haute. Protoconque aplatie, généralement saillante, qu'entoure une rampe suturale à bords relevés, s'élargissant rapidement, en forme de cratère, ce qui donne à la coquille une silhouette tronquée.

Dernier tour enveloppant. Surface lisse, parcourue de stries de croissance serrées, plus ou moins visibles. Enduit calleux recouvrant la zone pariétale, le bord columellaire et une bonne partie de la fasciole.

Ouverture grande, ovale-allongée. Encoche siphonale assez profonde. Labre incurvé aux deux extrémités, subrectiligne dans sa partie moyenne, remontant très au-dessus du sommet en pavillon.

Bord columellaire faiblement flexueux, orné de trois gros plis obliques, lamelliformes, Fasciole nettement délimitée.

Coloration externe rosâtre ou brun-jaune (couleur de base), avec un périostracum brun olivâtre foncé. Intérieur de l'ouverture rosé pâle ou ocré. Plis columellaires blancs, intervalles orange clair. Cerne plus soutenu à la pointe de la columelle et en bordure de l'échancrure siphonale. Mamelon apical et rampe périphérique maculés de marron.

Pigmentation : Tête et siphon sont de couleur noire, maculés de blanc, de rouge et de jaune. Pied rouge brique uniforme, plus clair sur la sole (fig. 7).



Fig. 6. – *Cymbium tritonis senegalensis* M.-M., holotype, vue ventrale et vue apicale ; longueur 170 mm, largeur 90,5 mm

B. REMARQUES.

C. tritonis (BRODERIP) est une espèce malheureusement méconnue, presque constamment confondue par les auteurs avec *C. pepo* ⁽²²⁾. Elle s'en éloigne par le nombre de plis columellaires (3

au lieu de 4), la forme générale (toujours plus allongée), les éclatantes couleurs des téguments, enfin par la forme, la couleur et la dimension des larves (leur nombre par portée est inconnu).

De la forme typique (*C. tritonis tritonis*) clairement figurée par PALLARY (1930, p. 73, pl. 2, fig. n, *Yetus tritonis*), la subsp. *senegalensis*, d'habitat plus méridional, diffère en ceci notamment que la crête périphérique de la rampe suturale forme collerette autour du mamelon apical, comme chez *C. pepo* mais sur une plus grande distance. Autres caractères distinctifs : la teinte plus claire de l'ouverture et, de façon encore plus nette, la pigmentation de l'animal vivant, au pattern bien moins richement coloré, et dépourvu des points ou taches polychromes (verts, rouges, bleus) qui font l'originalité et la beauté de la forme typique.

C. DISTRIBUTION BATHYMÉTRIQUE.

C. tritonis senegalensis vit dans l'étage infralittoral, entre 5 et 40 m, d'où le ramènent fréquemment les pêcheurs de la « Petite Côte ».

D. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

a) Fossile.

C. tritonis (BRODERIP) n'est pas connu avec certitude à l'état fossile. Aucun des nombreux spécimens quaternaires (Inchirien, Nouakchottien) de la coll. P. ELOUARD (Lyon, France) examinés par l'un de nous (J.-C. R.) ne semble pouvoir être rapporté à cette espèce.

b) Actuel.

C. tritonis senegalensis est, jusqu'à plus ample informé, localisé aux rivages du Sénégal : baie de Gorée (populations clairsemées, notamment dans l'anse de Bel-Air) et surtout « Petite Côte ».

C. tritonis tritonis vit plus au Nord, sur la côte mauritanienne, dans la baie du Lévrier et à Nouadhibou ; peut-être descend-il jusqu'à Saint-Louis (coquilles parfois proposées par les pêcheurs de Guet Ndar).

II. BIOLOGIE ET DÉVELOPPEMENT

Si l'on désire compléter l'étude purement conchyliologique par l'examen des animaux vivants, on pourra sans trop de peine se procurer auprès des pêcheurs des spécimens complets des quatre espèces sénégalaises les plus fréquemment rencontrées : *Cymbium cymbium*, *C. marmoratum*, et surtout *C. pepo* et *C. glans*.

1. DESCRIPTION DE L'ANIMAL.

L'animal ne peut se rétracter complètement dans sa coquille, qui a le curieux aspect d'une coiffe trônant au milieu d'une sole pédieuse extrêmement volumineuse, largement étalée (fig. 7). C'est ce pied très charnu et toujours débordant qui est consommé par les pêcheurs, au terme d'une préparation patiente⁽²³⁾. La tête est arrondie, surmontée par des appendices siphonaux assez longs,



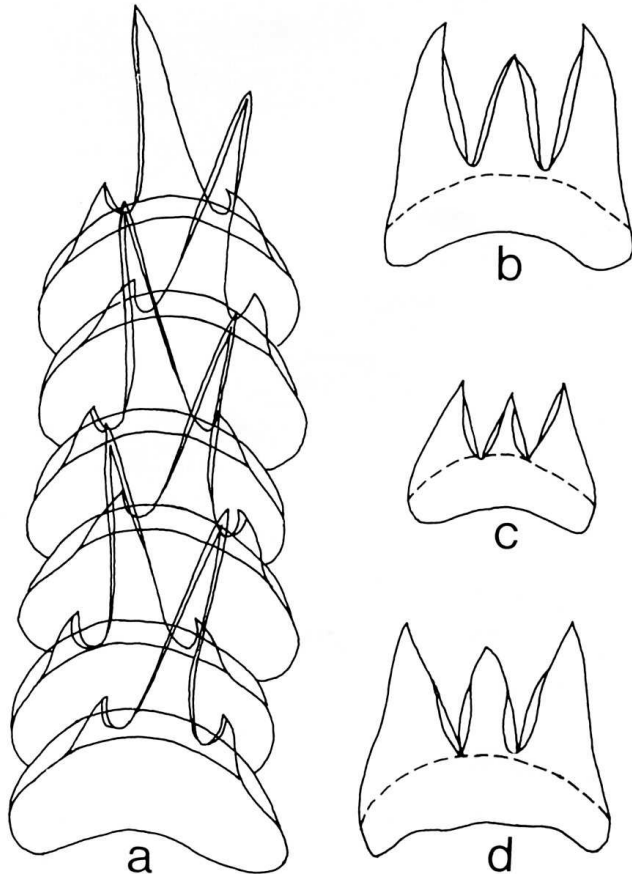
Fig. 7.- *Cymbium tritonis senegalensis* vivant

subcylindriques, dirigés vers l'avant, avec des yeux sessiles, placés en dehors sur un large lobe latéral, obtus.

Seul donc se trouve protégé par la coquille le sac viscéral, contenant, outre la cavité palléale et son complexe, les organes vitaux essentiels (appareils digestif, excréteur, circulatoire, reproducteur). Le développement hypertélique du pied, absolument remarquable par l'énorme masse qu'il représente, s'explique par un mode de vie typiquement fouisseur.

2. RADULA.

L'examen microscopique révèle un ruban radulaire unisérié, portant des dents linguales à trois



cuspidés aiguës, très robustes et fortement sclérifiées chez les espèces de grande taille, comme *C. pepo*. En fait, ces dents tricuspidés se présentent sous deux formes différentes (fig. 8) qui justifient la distinction des sous-genres *Cymbium* s. str. et *Cymba*, récemment proposé (MARCHE-MARCHAD, 1975).

Dans le premier cas, en effet — et c'est celui de l'espèce type *C. cymbium* — les dents sont plus ou moins recourbées en forme de griffe, s'écartent l'une de l'autre de 30° comme les branches ouvertes de ciseaux (MARCHE-MARCHAD, 1974), et la cuspidé centrale est 4 fois plus longue que les cuspidés latérales.

Dans le second cas — et c'est celui des autres espèces ci-dessus décrites : *C. marmoratum*, *C. glans*, *C. tritonis* et *C. pepo*, type du sous-genre *Cymba* — les dents, à peu près plates et de même orientation, ont des cuspidés égales ou subégales.

Cette différence dans la morphologie radulaire pourrait traduire une différence de régime alimentaire.

Fig.8. – Dents de la radula : a) chez *Cymbium cymbium* ; b) chez *C. glans* ; c) chez *C. marmoratum* ; chez *C. tritonis senegalensis*

3. ÉCOLOGIE ET COMPORTEMENT DE PRÉDATION.

Les *Cymbium* sont des animaux carnivores, prédateurs de Mollusques, Lamellibranches et Gastropodes (MARCHE-MARCHAD, 1974), affectionnant les fonds sédimentaires, sableux à sablo-vaseux, en mode calme ou abrité. Quelques rares espèces (comme *C. marmoratum*) descendent jusque dans l'horizon supérieur de l'étage circalittoral (vers 90 m de profondeur), mais d'autres, en revanche, parmi les plus remarquables (*C. pepo*), hantent volontiers les zones épimarines (biotopes lagunaires, faciès estuariens), où ils deviennent alors un objet de récolte facile pour les populations riveraines (dans le Sine-Saloum notamment, ou en Casamance) ⁽²⁴⁾.

Très généralement des Mollusques fouisseurs comme les *Cymbium* eux-mêmes, les proies (qui peuvent être à l'occasion d'autres *Cymbium* de taille moindre) sont en principe capturées dans l'épaisseur du sédiment, après une détection de contact dans laquelle la partie antérieure du pied (propodium) et le siphon, organes fortement innervés, jouent sans doute un rôle important.

L'acte de prédation s'accomplit selon un schéma comportemental dont les premiers moments se retrouvent, à peu de choses près, chez la majorité des Mollusques malacophages : la victime repérée, les bords latéraux de la sole pédieuse se rabattent pour l'emprisonner, tandis que s'opère la dévagination du proboscis. Si l'ingestion des Mollusques à protection incomplète (Lamellibranches à coquille « bâillante », Gastropodes imparfaitement rétractables et toujours « débordants », tel *Sinum concavum*, ou les *Cymbium* eux-mêmes) n'offre pas de difficulté, le problème en revanche se pose de savoir par quel moyen et de quelle manière se trouve franchi l'obstacle d'une coquille hermétiquement close.

On ne peut en effet envisager, de la part des *Cymbium*, la mise en pratique des « techniques d'effraction » bien connues chez les Sténoglosses, avec perforation du test à l'aide de la radula (*Naticidae*, *Muricidae*) ou fracturation à l'aide du bord tranchant du labre ou de l'opercule. La conformation particulière des *Cymbium* les condamne à une stratégie moins énergiquement offensive. Tout porte à croire que, dans l'impuissance où ils se trouvent de forcer la coquille de leur victime, ils attendent tout simplement le moment où celle-ci « bâille » (Lamellibranche) ou « déverrouille » l'opercule (Gastropode) pour instiller par le moyen du proboscis une substance inhibitrice.

Les modalités précises de cette tactique attentiste échappent évidemment à une observation directe. Mais l'examen des proies prélevées, après capture, dans la sole pédieuse des *Cymbium*, démontre l'intervention d'une substance à grand pouvoir protéolytique (sans doute sécrétée par la glande de Leiblein), facilitant le travail de la radula et la déglutition. On constate en effet chez les victimes une profonde altération nécrotique des tissus externes, comme si elles avaient subi un début de digestion extra-orale. La présence, enfin, dans le contenu stomacal du prédateur, des organes ou fragments d'organes les plus divers (pied, siphon, débris de manteau...), semblerait indiquer qu'aucune des parties du corps n'est dédaignée.

Si l'on excepte l'homme, qui les a toujours recherchés, les *Cymbium*, tout au moins les individus de grande taille, connaissent peu d'ennemis. Ceux de taille petite ou moyenne sont néanmoins menacés, au sein de leur biotope, par le Muricidé *Hexaplex hoplites* (P. FISCHER), qui atteint fréquemment 250 mm. Plus « éclectique » semble-t-il que les *Cymbium* eux-mêmes, ce prédateur en abandonne les parties jugées trop coriaces, tel le pied, pour déguster bulbe buccal et sac viscéral, plus savoureux. La technique adoptée est de pure effraction : la proie est saisie et immobilisée par la face externe du labre, puis le proboscis s'introduit dans l'ouverture. Comparé à celui précédemment décrit, ce type de comportement, sans doute plus « classique », peut paraître aussi plus « actif ».

4. DÉVELOPPEMENT.

Le trait le plus remarquable des *Cymbium* est sans nul doute leur mode très particulier de développement.

On a longtemps cru, sur la foi d'ADANSON (1757), que les espèces de ce genre étaient vivipares ⁽²⁵⁾ (cf. P. FISCHER, «Manuel de Conchyliologie», VI, 1883, p. 606, g. *Yetus*), de même (et c'est plus étonnant) que les espèces du genre indo-pacifique *Melo* (= *Cymbium* s. str. de THIELE), dont l'oviparité pourtant a été signalée depuis GRAY (1855, p. 53). Or les récentes recherches de l'un de nous (I. MARCHE-MARCHAD, 1968 a) ont démontré l'ovoviviparité des *Cymbium*.

Les œufs, de très petites dimensions (100 μ environ), sont contenus dans un sac de forme sphérique (« sac ovigère ») aux parois très minces et fragiles, ressemblant à une « grosse oothèque avortée » (MARCHE-MARCHAD, 1974, p. 62) (fig. 9), mais ne différant pas essentiellement des ovicapsules des formes ovipares. Ce sac ovigère singulier, au lieu d'être expulsé dans le milieu extérieur (sauf cas pathologique), est retenu dans la glande pédieuse ventrale, assumant la fonction de poche incubatoire.

Bénéficiant de cette protection particulièrement efficace, les embryons (qui disposent de réserves alimentaires importantes) deviennent au cours de ce développement « intracapsulaire » des larves rampantes (munies déjà de coquilles relativement solides) dont la taille peut atteindre, au terme de l'incubation, chez *C. pepo*, jusqu'à 55 mm de long. Le nombre de larves est fonction des espèces et de la taille des femelles (jusqu'à 46 chez *C. glans*). Il n'y a qu'une seule « portée » par an.

Il est incontestable que l'originalité de ce développement, unique chez les Prosobranches, plaide fortement en faveur de l'autonomie générique des *Cymbium* (MARCHE-MARCHAD, 1968 a), malgré la parenté morphologique de leur coquille avec celle des *Melo* indo-pacifiques.

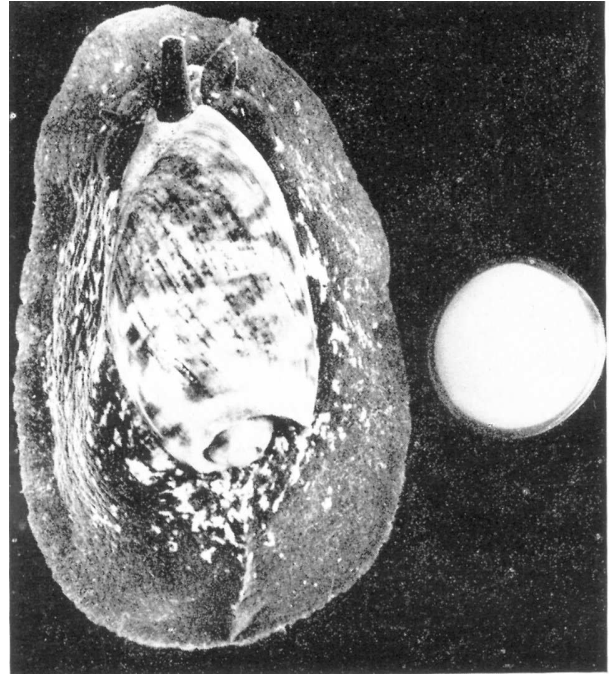


Fig. 9. – Femelle de *Cymbium marmoratum* et son sac ovigère

CONCLUSION

Ces grandes Volutes ouest-africaines, dont le Sénégal constitue en quelque sorte le foyer, manifestent leur singularité par tout un faisceau de caractères remarquables qui les désignent indubitablement comme des objets d'observation privilégiés. Même si les chemins de la Nomenclature paraissent quelquefois inutilement tortueux, avec des carrefours et des impasses, il faut se dire que la joie de reconnaître et de désigner les espèces passe par eux.

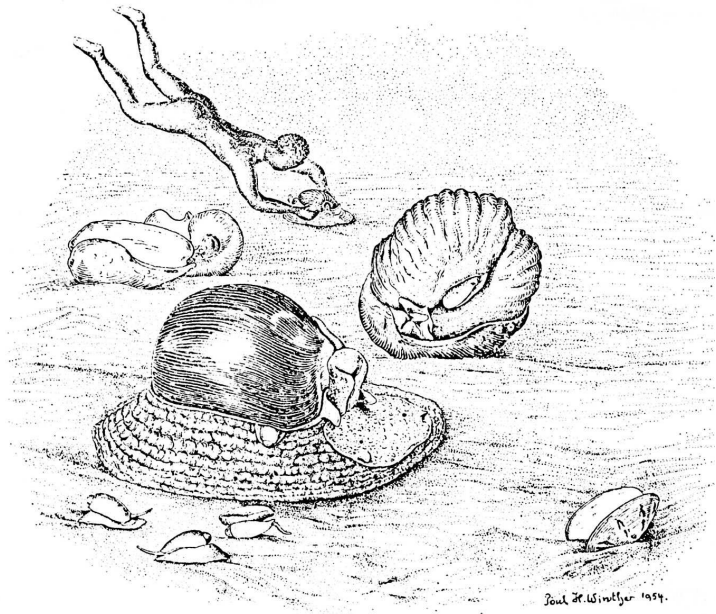


FIG 10 — Pêche aux « yets » (*Cymbium pepo*) en plongée au Sénégal. Dessin exécuté en vue d'illustrer une carte de vœux par Paul H. WINTHER pour le professeur Gunnar THORSON (1906-1971) d'après les observations faites et les croquis *in situ* pris à Dakar en 1952 par cet éminent biologiste danois.

NOTES

- (1) Toutefois, comme l'emploi de ces termes se généralise, nous n'avons pas cru devoir déroger au nouvel usage, d'ailleurs consigné dans les nouvelles dispositions de l'article 23 du Code International de Nomenclature Zoologique (I.C.Z.N.).
- (2) Le nom *Cymbium* (= « gondole ») avait été utilisé antérieurement encore par GUALTIERI en 1742 pour désigner les *Argonautes* (cf. G. F. DOLLFUS, 1911, p. 25 ; P. PALLARY, 1930, p. 53).
- (3) Repris par J. E. GRAY en 1855 (p. 51). Le nom *Yetus* a été mentionné par J. G. BRUGUIÈRE dès 1792 («Encyclopédie Méthodique », Vers, I, p. 545) ; mais, ainsi que le fait observer E. FISCHER-PIETTE (1942, p. 158), cela n'implique pas que BRUGUIÈRE, qui se contente d'exposer le système d'ADANSON parmi d'autres, ait adopté expressément ce terme générique.
- (4) Le genre *Melo* est lui-même divisé actuellement en deux sous-genres : *Melo* s. str. et *Melocorona* PILSBRY & OLSSON, 1954. *Cymbium* RÖDING est le type de la sous-famille des *Cymbiinae* H. & A. ADAMS, 1853. GRAY avait déjà créé en 1847 la sous-famille des *Yetinae*.
- (5) Le genre *Yetus* tel qu'il a été délimité par PALLARY correspond exactement aux *Cymbium* RÖDING *sensu* WEAVER & DUPONT, 1970 (*non* THIELE, 1931). PALLARY le divise en deux sections : *Yetus* s. str. et *Cymba* BRODERIP.
- (6) Les jeunes coquilles ont en effet une morphologie et une couleur assez différentes, avec un gros mamelon apical.
- (7) Voir les photographies en couleurs dans MARCHE-MARCHAD (1977).
- (8) En effet, la taille du « Philin » donnée par ADANSON (« un pied », soit 320 mm) ne peut se rapporter qu'au *Cymbium glans*.
- (9) On sait que la notion de « variété » n'a plus droit de cité dans la Nomenclature zoologique. Il n'y a cependant pas d'inconvénient majeur à l'employer pour faire état de *morphotypes* intéressants, s'écartant à quelque degré du type de l'espèce. Il ne saurait cependant faire double emploi avec le concept de *sous-espèce*, taxonomiquement pertinent et exprimant l'originalité des traits que font acquérir les discontinuités géographiques.
- (10) L'espèce a été signalée également des îles Canaries (WEAVER, 1965, p. 4 ; WEAVER & DUPONT, 1970, p. 65 ; BRUYNSEELS, 1975, p. 21). Mais nous sommes portés à croire, après les investigations menées par l'un de nous (M.-M.) à Lanzarote que tous les exemplaires de *Cymbium* exhibés par les pêcheurs (vente aux touristes, notamment) ont été rapportés du continent africain. C'est également l'avis de M. NICKLÈS (communicat. personnelle).
- (11) *C. glans* n'était pas signalé, jusqu'à présent, au nord du Sénégal. Notre collègue J. MAIGRET (Laboratoire de Biologie marine, IFAN, Dakar) a bien voulu nous faire savoir [*in litt.* du 17.VI.1976] que l'espèce est fréquente en Mauritanie au sud du cap Timiris. Elle existe également plus au Nord (deux exemplaires pêchés par J. MAIGRET à proximité du cap Sainte-Anne, baie du Lévrier) mais doit y être considérée comme rare.
- (12) Dans ce pays, il pourrait s'agir d'une sous-espèce particulière.
- (13) D'autre part, l'aspect de la rampe suturale, bien visible à l'épaule, ne laisse aucun doute sur cette attribution. C'est donc par erreur que DAUTZENBERG (1912, p. 27) a fait entrer l'étude et la figuration de DOLLFUS dans les références du «*Yetus*»
- (14) En réalité, cette « variété » a été établie pour le « *Yetus cymbium* » ; mais, ainsi que nous l'avons dit plus haut, il est certain que son auteur avait en vue *C. marmoratum*.
- (15) Ceci expliquerait que WEAVER & DUPONT (1970, p. 66) et, à leur suite, BRUYNSEELS (1975, p. 32), aient pu croire que *C. marmoratum* vit « on or under rocks ».
- (16) Pour WEAVER (S; DUPONT (1970) puis BRUYNSEELS (1975), *C. marmoratum* se rencontrerait depuis le littoral jusqu'à environ 9 m de profondeur seulement (« 5 fathoms »), ce qui est contredit par nos propres récoltes et par tous les relevés de dragages consultés.
- (17) Selon C. PASTEUR-HCJMBERT (1962, I), c'est de fonds atteignant 90 m que l'espèce aurait été ramenée au large des côtes marocaines, entre Safi et Agadir. La bathymétrie n'est pas

- improbable pour *C. marmoratum*, mais la localisation géographique est fortement sujette à caution (cf. *infra*).
- (18) Il existe également un genre *Cymbium* chez ADANSON, mais compris dans une acception toute différente et bien particulière, puisqu'il regroupe deux Opisthobranches : le « Sormet », devenu *Sormetus adansoni* FÉRUSSAC, espèce conjecturale, non retrouvée depuis ADANSON, et le « Gosson », qui est *Bulla striata adansoni* (PHILIPPI) (1757, P.3 et 4).
- (19) Il s'agit d'un très jeune spécimen de 29 mm de haut seulement, retrouvé et figuré par FISCHER-PIETTE (1942, p. 158, pi. 2. fig. 6).
- (20) Le *Cymbium navicula* (GMELIN), caractérisé par une petite taille et par la présence, sur le test de taches blanchâtres nébuleuses, ne représente en fait que le jeune âge de *C. pepo*, comme l'avaient du reste reconnu DAUTZENBERG (1891, p. 34) et PALLARY (1930, p. 73).
- (21) D'après C. PASTEUR-HUMBERT (1962, I, p. 165), l'espèce vivrait sur les côtes du Maroc atlantique (Agadir). Pour WEAVER & DUPONT (1970, p. 69), sa distribution s'étendrait du Rio de Oro (Bahia) au sud du golfe de Guinée (information reprise par BRUYNSEELS, 1975, p. 9).
- (22) Sous le nom de *C. marocanum* (PALLA.XY), HJBERT (1969) a décrit et figuré un exemplaire de *C. tritonis tritonis* (polychromie des téguments), ce qui ajoute encore à la confusion.
- (23) La masse palléo-pédieuse est soigneusement détachée, exposée au soleil durant quelques heures ; puis elle est placée sur une surface dure et fortement battue (pour être étalée et ramollie) à l'aide d'une pierre plate ou d'une palette en bois ; elle est de nouveau exposée au soleil. Parfois, plus simplement, la chair est séchée sans manipulation spéciale avant d'être découpée en lanières ou en morceaux. Elle subit un début d'autolyse qui lui donne ses qualités odorantes et gustatives. A. GRUVEL (1912, p. 136) note que, mets apprécié, les *Cymbium* ainsi préparés sont « toujours réservés, comme morceau de choix, pour la consommation personnelle des pêcheurs » ; ils sont cependant couramment vendus sur les marchés, et accompagnent le plat national ceebu jën, le riz au poisson. *C. pepo*, le *yet*, est de loin le plus estimé.
- (24) Les coquilles de *Cymbium* sont localement utilisées à des fins diverses : récipients à savon, « gri-gri » pour protéger les rizières (NICKLÈS, 1950, p. 113), coupes à fard, objets d'ornements, etc. Elles sont relativement fréquentes dans les dépôts anthropiques (kjôkkenmoddings) du Sahara occidental, d'âge néolithique, et souvent associées aux sépultures (N. PETIT-MAIRE & J.-C. Rosso, 1978).
- (25) Il est vrai que, même de nos jours, ce terme est pris dans des acceptions sensiblement différentes suivant les auteurs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADANSON, M. (1757). — Voyage au Sénégal. 2e partie : Histoire des Coquillages. Paris, Cl.-J.-B. Bauche éd., XCVI + 275 p., 19 pl.
- BRODERIP, W. J. (1830). — A monograph of the genus *Cymba*, in : BRODERIP, W. J. & SOWERBY, G. B. : Species Conchyliorum. London, T (1), p. 1-7, fig.
- BRUYNSEELS, J. K. (1975). — Genus *Cymbium* RÔDING, 1798, Gloria-Maris, Antwerp-Belgium, Schoten, 36 p., 12 pl.
- DAUTZENBERG, PH. (1891). — Voyage de la goélette « Melita » aux Canaries et au Sénégal (1889-1890) : Mollusques testacés. Mém. Soc. zool. Fr., Paris, IV, p. 16-65, pl3
- DAUTZENBERG, PH (1910). — Contribution à la faune malacologique de l'Afrique occidentale. Actes Soc. linn. Bordeaux, LXIV, 174 p., 4 pl.
- DAUTZENBERG, PH (1912). — Mission Gruvel sur la côte occidentale d'Afrique (1909-1910) : Mollusques marins. Ann. Inst. océanog., Paris, V (3), p. 1-112, 3 pl.
- DODGE, H. (1955). — An historical review of the Mollusks of Linnaeus. Part 3. *Bulla*, *Voluta*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., New York, vol. 107, art. 1, p. 1-158.
- DOLLFUS, G. F. (1911). — Les Coquilles du Quaternaire marin du Sénégal. Mém. Soc. géol. Fr., Paris, sér. Paléont., 44, p. 14-72, 4 pl., bibl.
- ELOUARD, P. (1973). — Écologie des Mollusques de la lagune de Fadioute (Sénégal) et de son homologue fossile de Mbodiène (5 500 ans avant nos jours). *Haliotis*, Paris (1-2), p. 153-166, 2 fig., 3 cartes.

- ELOUARD, P. & FAURE, H. (1967). — Quaternaire de l'Inchiri, du Taffoli et des environs de Nouakchott. Actes 6e Congr. panafr. Préhist. Et. Quaternaire, *Dakar*, p. 466-492, 7 fig., 4 tabl., 3 annexes.
- ELOUARD, P. & ROSSO, J. C. (1977) • — Biogéographie et habitat des Mollusques actuels laguno-marins du delta du Saloum (Sénégal). *Géobios*, *Lyon*, 10 (2), p. 275-299, 5 fig., 2 tabl., 1 pl.
- FISCHER-PIETTE, E. (1942). — Les Mollusques d'Adanson. *Journ. Conchyl.*, *Paris*, LXXXV (2-4), p. 103-366, 16 pl., bibl.
- GRAY, J. E. (1855). — Observations on the species of Volutes (*Volutidae*). *Proc. Zool. Soc. London*, XXIII, P- 50-65.
- GRUVEL, A. (1912). — Mission Gruvel sur la cote occidentale d'Afrique (1909-1910) : Les principaux Mollusques comestibles ou industriels. *Ann. Inst. océanogr.*, *Paris*, V (3), p. 132-146, 24 fig.
- HUBERT, R. E. (1969). — Observations on the genus *Cymbium*. *Austral. Newslett*, 5, p. 1-4.
- KNUDSEN, J. (1956). — Marine Prosobranchs of tropical West Africa. Atlantide Report n° 4, *Copenhagen, Danish Science Press, Ltd*, p. 7-110, 4 pl.
- LECOINTRE, G. (1952). — Recherches sur le Néogène et le Quaternaire marins de la côte atlantique du Maroc. II : Paléontologie. *Mém. Serv. géol. Maroc*, *Paris*, n° 99, 173 p., 28 pl.
- LOWE, R. Tu. (1861). — A list of shells collected at Mogador and in its immédiate environs during a few day's visit to thé place in April 1859. *Proc. Zool. Soc. London*, V, p. 169-204.
- MARCHE-MARCHAD, I. (1968 a). — Un nouveau mode de développement intracapsulaire chez les Mollusques prosobranches Néogastropodes : l'incubation intrapédieuse des *Cymba* (*Volutidae*). *C. R. Acad. Sci.*, *Paris*, t. 266, p. 706-709.
- MARCHE-MARCHAD, I. (1968 b). — Remarques sur le développement des *Cymba* (Prosobranches *Volutidae*) et l'hypothèse de leur origine sud-américaine. *Bull. IFAN*, t. XXX, sér. A, n° 3, p. 1028-1037, 5 fig., bibl.
- MARCHE-MARCHAD, I. (1974). — Une nouvelle espèce du genre ouest-africain *Cymbium* RÔDING (*C. souliei*, sp. nov., Mollusca Prosobranchia, *Volutidae*). *Bull. IFAN*, t. XXXVI, sér. A, n° i, p. 62-68, 3 fig.
- MARCHE-MARCHAD, I. (1977). — Remarks on the Biology, Ecology and Systematic of the genus *Cymbium* ROEDING, 1798. *La Conchiglia*, *Roma*, ann. 1977, n. 104-105, p. 3-9, 15 fig. dont 10 en couleurs.
- MARCHE-MARCHAD, I. (1978). — Description d'un nouveau *Volutidé* ouest-africain : *Cymbium tritonis* (BRODERIP 1830) *senegalensis* subsp. nov. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, *Paris*, 363., no 513, p. 129-133.
- NICKLÈS, M. (1950). — Mollusques testaces marins de la côte occidentale d'Afrique. Manuels ouest-africains, II. *Lechevallier éd.*, *Paris*, x + 269 p., 464 fig.
- PALLARY, P. (1930). — Révision du genre *Yetus*. *Ann. Mus. Hist. nat. Marseille*, XXII (3), p. 54-77, 3 "g-, 2 Pl-
- PASTEUR-HUMBERT, C. (1962). — Les Mollusques marins testacés du Maroc. I. Gastéropodes. *Trav. Inst. scientif. chérifien*, *Rabat*, sér. Zool., no 23, 245 p., 42 pl., bibl.
- ROSSO, J.-C. (1976). — Mollusques du Nouakchottien de Mauritanie atlantique. Catalogue systématique et critique. *Doc. Labo. Géol. Univ. Cl. Bernard*, *Lyon*, 530 p., 4 pl., bibliog.
- TRIPODI, C. (1972). — *Cymbiun*. *La Conchiglia*, *Roma*, ann. IV, n. 6, p. 3-7, fig.
- VAN GOETHEM, J. L. (1976). — A note on the revision of the genus *Cymbium* RÔDING, 1798, by J. K. BRUYN- SEELS, 1975. *Basteria*, 40, p. 123-126.
- WEAVER, C. S. (1965). — Volutes Problems : the West African and Canary Island *Cymbium*. *Hawaiian Shells News*, *Honolulu*, XIII (7), p. 4-5, 14 fig.
- WEAVER, C. S. & DUPONT, J. E. (1970). — Living Volutes. A monograph of the récent *Volutidae* of the world. *Delaware Mus. Nat. Hist. éd.*, *Greenville*, 375 p., fig., 79 pl-