

XENOPHORA

Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie



numéro

139

juillet
août
septembre
2012

Prix du numéro: 10 euros
D.L. juillet 2012
CPPAP 0113 G 82662
I.S.S.N. 0755-8198

AFC, 2 Square La Fontaine, 75016 Paris

Direction de la Revue

Gilbert Jaux, ☎ 01 39 53 80 46

e-mail: gilbert.jaux@orange.fr

3 Rue Saint-Honoré 78000 VERSAILLES

Coordination Rédaction

Perrine Dardart - ☎ 03 23 22 46 41

e-mail: perrine.dardart@gmail.com

8 rue des Tilleuls - 02190 Pignicourt

Coordination Composition-Fabrication

Publicité-Relations extérieures

André Gounon - ☎ 01 64 47 06 33

e-mail: andre.gounon@wanadoo.fr

8 Rue André Theuriot - 91320 Wissous

Alain Robin - ☎ 01 34 61 72 44

e-mail: alrob38@orange.fr

3 rue de la Croix au Beau - 78320 Le Mesnil St Denis

Organisation de la Bourse

Perrine Dardart - ☎ 03 23 22 46 41

e-mail: perrine.dardart@gmail.com

8 rue des Tilleuls - 02190 Pignicourt

Impression: ERTI - ☎ 01 34 61 05 44

1 et 3 Avenue Pavlov p15 - 78190 Trappes

I.S.S.N. 0755-8198 - CPPAP 0113 G 82662

NOUS CONTACTER

♦ **tous les textes et documents destinés à la publication dans Xenophora :**

Alain ROBIN 3, rue de la Croix au Beau
78320 LE MESNIL ST DENIS

♦ **vos courriers concernant les adhésions, anciens numéros et collections de Xenophora, liste des adhérents, la trésorerie :**

Daniel GRATECAP 11, avenue de la Villeneuve
GOMETZ LE CHATEL 91940 LES ULIS

♦ **vos courriers concernant les annonces, les écho... quillages, la vie des sections :**

Alain ROBIN 3, rue de la Croix au Beau
78320 LE MESNIL ST DENIS

♦ **vos courriers concernant les encarts publicitaires :**

Alain ROBIN 3, rue de la Croix au Beau
78320 LE MESNIL ST DENIS

TARIFS D'ABONNEMENT 2011

Adhésion à l'AFC : 10 € (Couple 15 €)

Abonnement : FRANCE-EUROPE-DOM-TOM : 40 €
AUTRES PAYS : 50 €

Règlement par chèque ou mandat postal à l'ordre de l'A.F.C.
(ajouter 15 € pour encaissement de chèques étrangers). Carte de crédit : voir notre site.

Payment only by cheque or postal money to the order of A.F.C.
(add 15 € in case of foreign checks). Credit cards on-line.

Compte bancaire de l'A.F.C. Société Générale Vitry Centre
N° 30003 03864 00050069384 29

IBAN FR76 30003 03864 00050069384 29

SWIFT : SOGEFRPP

ANCIENS NUMEROS

Collection complète jusqu'à fin 2010 (y compris adhésion 2011 et abonnement 2011) : 150 €

Années 2008 2009 2010 (4 numéros) : 35 €

Années 1981 à 1993 le numéro : 2 €

Années 1994 à 2007 le numéro : 2,6 €

Tous ces prix s'entendent port inclus en envoi « éco » pour la métropole. Pour toute autre destination ou condition d'envoi, veuillez nous contacter par avance pour déterminer les tarifs.

Il est également possible d'obtenir les **numéros épuisés** (1 à 13, 19, 42, 45 et 46) sur CD ou par envoi électronique

Pour toutes ces commandes, une seule adresse :

D. Gratecap 11 Avenue de la Villeneuve - Gometz le Chatel
91940 LES ULIS - e-mail : daniel.gratecap@wanadoo.fr

Tél.: 01 69 07 06 14

INTERNET

www.xenophora.org

Venez surfer sur le site de l'AFC pour découvrir les Bourses, les courriels et "page-web" des adhérents, et bien d'autres choses ... Prendre contact avec T. Dandrimont pour y faire figurer votre adresse ou votre site personnel, y passer une Petite Annonce.

FACEBOOK

Association Française de Conchyliologie

LOCAL AFC - BIBLIOTHEQUE

SEMATICO

3 Rue de l'Embarcadere

94170 Charenton le Pont

Une permanence sera assurée de 14 h à 18 h le **premier samedi de chaque mois**. Pour de plus amples renseignements, contacter Thierry à thierry.dandrimont@free.fr ou consulter le site www.xenophora.org

Association Française de Conchyliologie
2 Square La Fontaine
75016 PARIS



Président Gilbert JAUX
Président d'Honneur Patrice BAIL
Vice-Président Alain ROBIN
Secrétaire Daniel GRATECAP
Trésorier Loïc LIMPALAER
XENOPHORA Alain ROBIN

André GOUNON

Perrine DARDART Bruno MATHE

DELEGUES REGIONAUX

ILE DE FRANCE

✉ **MONNIER** Eric
194 Rue du Chateau des Rentiers
75013 PARIS
e-mail : ericm2007@hotmail.fr

AQUITAINE

✉ **BELLAMY** Erich
Lieu dit "Poteau de Lannes"
64370 MORLANNE
☎ 05 59 81 62 23 Portable : 06 87 96 55 70
e-mail : a.f.c.aquitaine@wanadoo.fr

CENTRE

✉ **LITHARD** François
18250 LA CHAPELOTTE
☎/Fax: 02 48 26 74 71
e-mail : lithard.francois@neuf.fr

EST

✉ **PEZZALI** Lucien,
1 Rue de la Charme
90400 DORANS
☎ 03 84 56 08 26

✉ **RIOUAL** Michel,
2 Rue des Vergers
68490 OTTMARSHEIM
☎ 03 89 26 16 43 (après 18 h)
e-mail : mirioul@orange.fr

LANGUEDOC / ROUSSILLON MIDI-PYRENEES

✉ **CHOLET** Joel
Résidence Eros 3
8 Quai du Pavois d'Or
34200 SETE
☎ 04 67 74 68 89
e-mail : joelcholet@aol.com

NORD-PICARDIE-CHAMPAGNE

✉ **DARDART** Perrine
8 rue des Tilleuls
02190 PIGNICOURT
☎ 03 23 22 46 41
e-mail : perrine.dardart@gmail.com

NORMANDIE

✉ **MALLARD** Daniel,
3 Impasse des Avettes
27340 PONT DE L'ARCHE
☎ 02 35 23 96 22
e-mail : mallarddch@aol.com

OUEST

✉ **BASSET** Jacky,
La Cerisaie
211 route de Fougères 35700 RENNES
☎: 09 53 38 49 55
e-mail : jackbasset@free.fr

✉ **DELEMARRE** Jean-Louis
17 Chemin de Porcé 44600 SAINT NAZAIRE
☎ 02 40 53 59 36
e-mail : delemarrejl@yahoo.fr

PROVENCE / COTE D'AZUR

✉ **LE BEON** Roger,
Les Jardins des Albizzias,
157 Avenue du Dr Schweitzer
83160 LA VALETTE DU VAR
☎ 04 94 20 46 36
e-mail : rlebeon@wanadoo.fr

Var - Alpes Maritimes
✉ **LAFONTAINE** Yves,
Résidence La Muscadrière,
55 Rue des Poivriers
83600 FREJUS
☎ 06 24 09 46 95 e-mail : xeno@neuf.fr

REPRESENTANTS LOCAUX

LA REUNION

✉ **BOBER** Matthieu,
18 rue Renaudière de Vaux
Résidence Amandine Appt 3 - 97420 LE PORT
☎ 02 62 43 40 27
e-mail : matthieu.bober@wanadoo.fr

MAYOTTE

✉ **SCHUBLIN** Eugène,
BP 85 97600 MAMOUDZOU
☎ 02 69 61 06 91
e-mail : photo.rapid.schublin@wanadoo.fr

TAHITI

✉ **WARGNIER** Vincent,
BP 20847 PAPEETE
☎ 689 81 03 06
e-mail : wargnier@tahitiniui.net

GABON

✉ **GOURAYEB** Jacques,
BP 1961 PORT GENTIL
☎ 00 241 04 19 80 31

AUSTRALIE

✉ **VULLIET** Thierry,
e-mail : thierryvulliet@gmail.com



GLORIA MARIS

A magazine dedicated to the study of shells.

Edited by the Belgian Society for Conchology,
organizers of the Belgian Shellshow

Subscription : Belgium € 30

The Netherlands : € 33 Other countries : € 40

Members account manager : J. Wuyts, Koningsarendlaan 82,
B 2100 Belgium

Tel: 32 3 324 99 14 e-mail : wuyts.jean@scarlet.be

NOUS AVONS BESOIN DE VOUS

Depuis la parution en 2008 de l'**Encyclopédie des Gastéropodes marins**, de nombreuses espèces ont été décrites dans beaucoup de familles, la taxonomie a évolué faisant apparaître de nouveaux noms de genres, des espèces ont été mises en synonymie, bref il y a eu beaucoup de changements. Des erreurs nous ont déjà été signalées, mais, nous en sommes sûrs, beaucoup subsistent bien cachées.

Nous entreprenons un travail de longue haleine de révision de cet ouvrage et avons besoin de votre coopération pour nous signaler toute erreur d'identification de spécimens, fautes d'orthographe dans les noms d'auteurs (ah ! les parenthèses ...), ou toute autre erreur que vous découvririez.

Nous voulons aussi le compléter : si vous avez dans votre collection des espèces non figurées dans l'ouvrage, faites le nous savoir pour que l'on puisse organiser des séances photographiques, ou mieux, envoyer moi leur photo (vue dorsale et ventrale sur fond noir s'il vous plaît). Nous pourrions ainsi préparer une nouvelle édition (dans quelques années !) de cet outil d'identification apprécié de tous.

Alain Robin
alrob38@orange.fr



WE NEED YOU

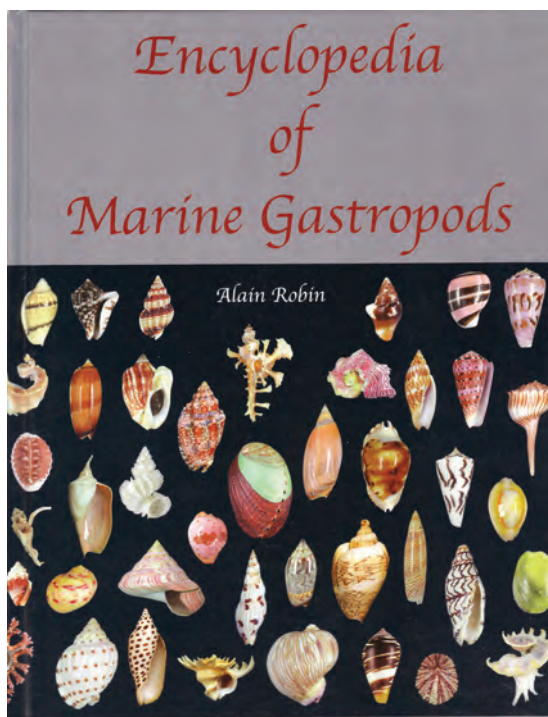
Since the **Encyclopedia of Marine Gastropods** has been published (in 2008), many new species have been described in most families, taxonomy has evolved and new genera appeared, species have been synonymized with others, to make it short a lot of changes surfaced.

And of course many errors have been discovered in this book and a lot, we are quite sure, remain hidden.

In order to revise this Encyclopedia, we ask your cooperation to warn us of all errors in identification of specimens, or authors misspelling (parenthesis ...), or any other mistake you are aware of.

And to have it more comprehensive, should you have species in your collection not figured in the book, to let us know which they are so that we can organize their photographing, or better send us pictures of those shells (dorsum and ventrum on black background please) with complete data. This will allow to have in a few years a new edition, more complete and up to date, of this widely appreciated tool of identification of shells.

Alain Robin
alrob38@orange.fr



- 4 Le coin du Débutant par G. Jaux
- 7 Voyage aux Iles Marquises par D. Wimart-Rousseau et P. Marti
- 10 Retour de vacances en Corse par D. Marcellesi
- 11 The protoconch and early teleoconch whorls of the brownish *cerithiopsis* in the Caribbean and adjacent region by E. Rolán, H. G. Lee, M. F. Krisberg & R. Fernández-Garcés
- 17 Le genre *Neritopsis*, un fossile vivant par F. Vigne
- 18 *Cypraea stercoraria* star des Cypraeidae de l'Ouest Afrique par J-F. Michard
- 21 Coup de projecteur sur les Nérites par L. Limpalaër
- 26 Les trois cônes de Méditerranée par J-P. Sidois
- 28 Les Volutes fossiles de France par D. Ledon
- 30 Les ancêtres de *Xenophora* (2^{ème} partie) par N. Laurenceau
- 35 Bourse de Rennes 2012 - Petites annonces
- 36 Nains et Géants
- 39 Echo...quillages



Le coin du Débutant

par Gilbert Jaux

Bivalves ou Lamellibranches

(Partie 20)

CLASSIFICATION ZOOLOGIQUE ET DESCRIPTION DES MOLLUSQUES LAMELLIBRANCHES

Classe : Bivalvia

- Sous-classe : Heterodonta

I - Ordre : Veneroida (suite 10)

Nota : Pour chaque famille, dans la mise en page qui suit, les noms des **sous-genres** sont en écriture plus fine et précédés du signe *. Ils sont placés directement après celui du **genre** dont ils dépendent.

◆◆ **Super-famille : Tellinoidea** (suite)

◆ **Famille : Tellinidae** (suite)

→ **Sous-famille : Macominae**

Sculpture réduite, charnière sans dents latérales.

• Genres :

Macoma Leach, 1819

* *Austromacoma* Olsson, 1961

* *Heteromacoma* Habe, 1952

* *Macoploma* Pilsbry et Olsson, 1941

* *Pinguimacoma* Iredale, 1936

* *Psammacoma* Dall, 1900

* *Rexithaerus* Conrad in Tryon, 1869

* *Rostrimacoma* Salisbury, 1934

* *Salmacoma* Iredale, 1929

* *Scissulina* Dall, 1924

Apolymetis Salisbury, 1929

Cymatoica Dall, 1889

Exotica Jousseau in Lamy, 1918

* *Jactellina* Iredale, 1929

* *Loxoglypta* Dall, Bartsch et Rehder, 1938

Florimetis Olsson et Harbison, 1953

Gastrana Schumacher, 1817

Leporimetis Iredale, 1930

Macalia H. Adams, 1860

Psammotreta Dall, 1900

* *Ardeamya* Olsson, 1961

* *Pseudometis* Lamy, 1918

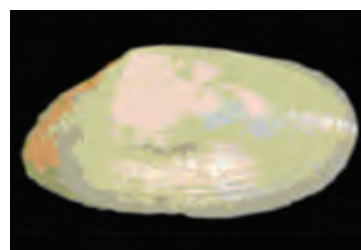
* *Tellinomactra* Lamy, 1918

Sinomacoma Yamamoto et Habe, 1959

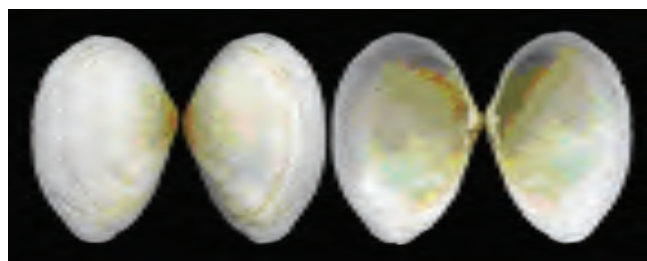
Temnoconcha Dall, 1921



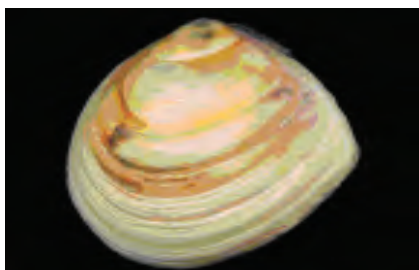
Apolymetis



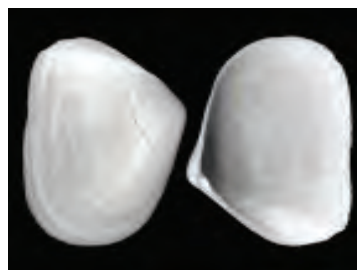
Exotica



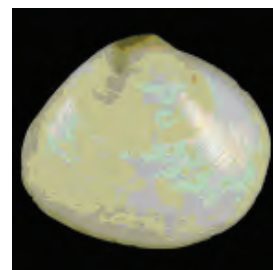
Gastrana



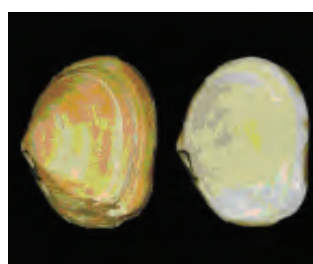
Macoma



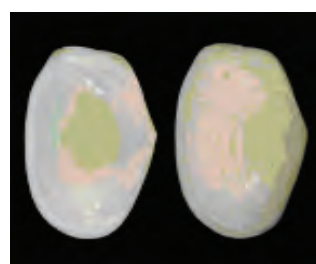
Leporimetis



Macalia



Psammotreta



Temnoconcha

◆ Famille : Semelidae

Coquille avec un léger coude latéral du côté postérieur. Dents latérales sur la charnière. Vit dans les mers chaudes.

A noter les différences du genre *Scrobicularia* qui n'a pas de coude latéral du côté postérieur et dont la charnière latérale est dépourvue de dents, et qui vit surtout dans les mers européennes.

Coquille ovale-arrondie, mince et comprimée, un peu bâillante. Ligament avec résilium enfoncé. Sinus palléal important.

• Genres :

Semele Schumacher, 1817

* *Amphidesma* Lamarck, 1818

* *Elegantula* de Gregorio, 1884

Abra Leach in Lamarck, 1818

* *Iacra* H et A. Adams, 1856

* *Syndosmya* Récluz, 1843

Cumingia Sowerby, 1833

Leptomya A. Adams, 1864

* *Leptomyaria* Habe, 1960

Montrouzieria Souverbie, 1863

* *Lonoa* Dall, Bartsch et Rehder, 1938

Scrobicularia Schumacher, 1815

Semelina Dall, 1900

Souleyetia Récluz, 1869

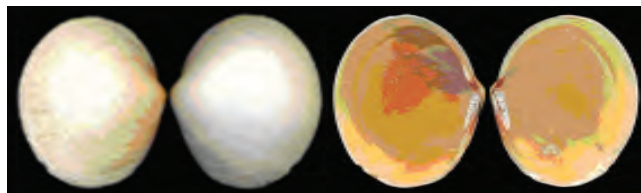
Theora H et A. Adams, 1856

* *Endopleura* A. Adams, 1864

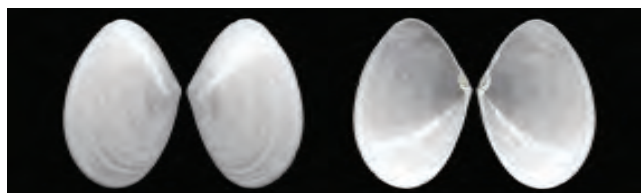
Thyellisca Vokes, 1956



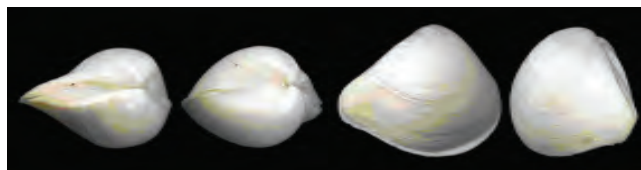
Cumingia



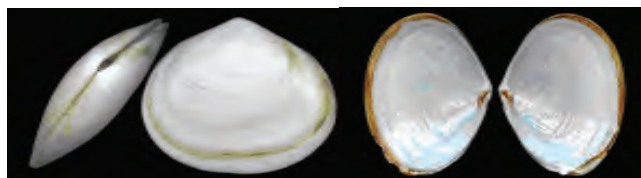
Semele



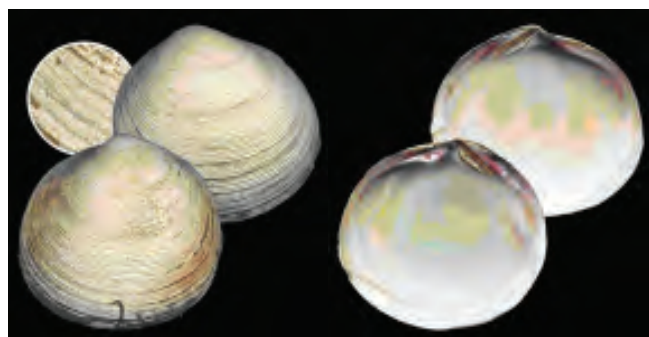
Abra



Leptomya



Scrobicularia



Semele

Bibliographie :

A Classification of the living mollusca. Vaught 1989

Guide des coquillages marins. Gert Lindner 1976

Muséum d'Histoire Naturelle de Rotterdam

<http://www.nmr.nl>

Site de G. et P. Poppe <http://www.conchology.be>

Site d'Olivier Caro que je remercie pour l'autorisation des photos. Je vous encourage à aller visiter son site

<http://www.idscaro.net>

Erratum

Sur Xenophora 138 page 5, colonne de droite, légende photo basse de gauche : il faut lire **GE (genre)** et non SG (sous-genre).

NOVAPEX

Quartely devoted to Malacology

Edited by the Société Belge de Malacologie

[Belgian Malacological Society]

Founded in 1966

B.P. 3 B-1370 Jodoigne - Belgium

Subscription (yearly)

Belgium 35 euros - Other countries 50 euros

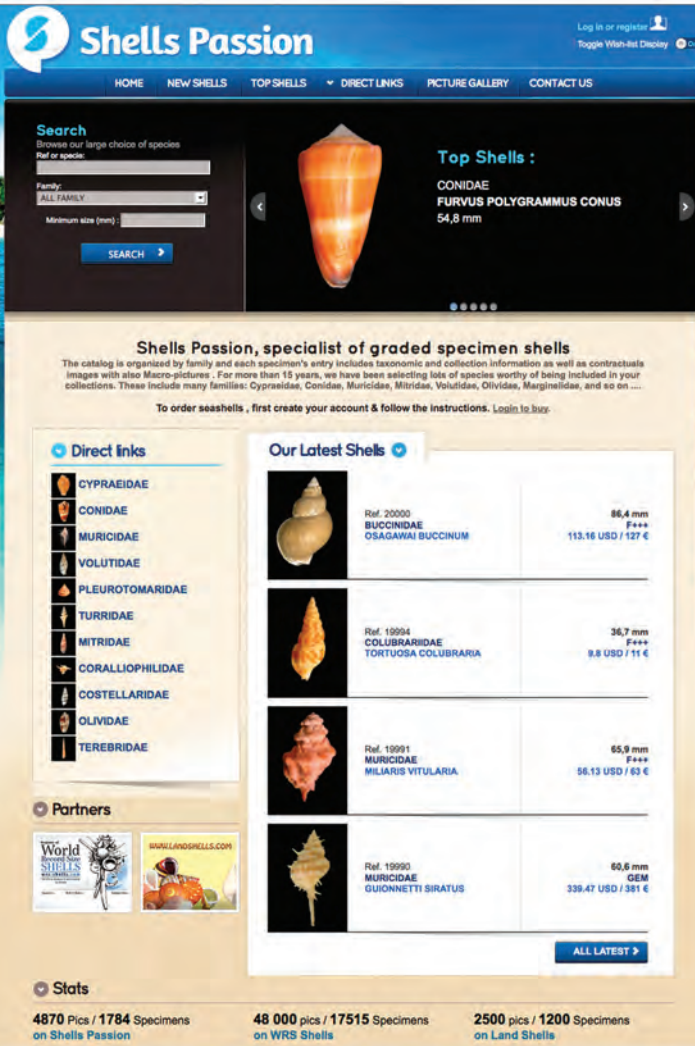
e-mail : roland.houart@skynet.be

Internet : <http://www.sbm.be.tf>

www.alabaster-shell.com
Coquillages de collection du monde entier
Toutes les semaines nous ajoutons nos trouvailles

une seule adresse
14-16 Bd de la Liberté 34550 BESSAN - FRANCE

www.mappe-monde.com
Coquillages du monde, objets de décoration, artisanat, bijoux
essentiellement à base de coquillages
(réservé aux professionnels)



The screenshot shows the Shells Passion website with a blue header and navigation menu. The main content area features a search bar, a 'Top Shells' section highlighting a Conidae shell, and a 'Direct links' section listing various shell families. A 'Partners' section displays logos for 'World Shells' and 'Wanadoo Shells'. A 'Stats' section provides information about the number of pictures and specimens on the website.

Search
 Browse our large choice of species
 Ref or species:
 Family:
 Minimum size (mm):
 SEARCH

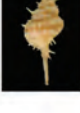
Top Shells :
 CONIDAE
 FURVUS POLYGRAMMUS CONUS
 54,8 mm

Shells Passion, specialist of graded specimen shells
 The catalog is organized by family and each specimen's entry includes taxonomic and collection information as well as contractual images with also Macro-pictures. For more than 18 years, we have been selecting lots of species worthy of being included in your collections. These include many families: Cypraeidae, Conidae, Muricidae, Mitridae, Volutidae, Olividae, Marginellidae, and so on ...
 To order seashells, first create your account & follow the instructions. [Login to buy](#).

Direct links

- CYPRAEIDAE
- CONIDAE
- MURICIDAE
- VOLUTIDAE
- PLEUROTOMARIDAE
- TURRIDAE
- MITRIDAE
- CORALLIOPHILIDAE
- COSTELLARIDAE
- OLIVIDAE
- TEREBRIDAE

Our Latest Shells

	Ref. 20000 BUCCINIDAE OSAGAWAI BUCCINUM	86,4 mm F+++ 113.16 USD / 127 €
	Ref. 19924 COLUBRARIIDAE TORTUOSA COLUBRARIA	36,7 mm F+++ 9,8 USD / 11 €
	Ref. 19981 MURICIDAE MILLIARIS VITULARIA	65,9 mm F+++ 56.13 USD / 63 €
	Ref. 19990 MURICIDAE GUIONNETTI SIRATUS	60,6 mm GEM 339.47 USD / 381 €

Partners

Stats

4870 Pics / 1784 Specimens on Shells Passion

48 000 pics / 17515 Specimens on WRS Shells

2500 pics / 1200 Specimens on Land Shells

SHELLS PASSION evolue pour cette nouvelle version WEB.

En effet, maintenant, la base de données vous permet de faire vos recherches avec plusieurs critères (Famille, nom, genre, etc...). Et en créant votre compte (Login et password) vous pouvez désormais commander et régler directement sur le site. Enfin, il vous est possible de nous faire part de vos espèces recherchées en remplissant votre Wish-list. Tout cela pour vous offrir plus de services dans notre qualité habituelle.

Voyage aux Iles Marquises

Voici plus d'un an, Patrick Marti et moi étions convenus d'effectuer ensemble une croisière aux îles Marquises. A chacun son bateau. Patrick est parti le premier sur



Extrapoles, un voilier de 13 m, et moi sur un cargo de près de 120 m, l'*Aranui 3*. Nos itinéraires se sont confondus, ils se sont différenciés à plusieurs reprises

et au bout de 13 jours, nous nous sommes retrouvés à Tahiti.

L'*Aranui 3* est un cargo mixte, c'est-à-dire qu'il transporte simul-



tanément du fret et des passagers. Au quotidien, ces derniers assistent aux manutentions des matériels et des denrées embarquées. Ils profitent des escales pour se rendre à terre, à l'aide de barges, et y effectuer les visites prévues au programme. A bord de l'*Aranui 3*, la seule distinction entre les passagers réside dans leur hébergement : suite, cabine ou petit dortoir. En dehors de cela, la prestation est identique pour tous. La capacité d'accueil est, je crois, de 190 passagers mais en général, elle avoisine plutôt 150. Lors de « mon » voyage nous étions 142 et j'étais à l'aise en partageant un dortoir de 8 couchettes avec un sympathique Japonais.

Vous aurez remarqué que l'*Aranui* porte le numéro 3. Il a eu des prédécesseurs et il aura un successeur qui est actuellement en construction. Plus spacieux, ce sera l'*Aranui 5*, et non l'*Aranui 4*, car son propriétaire, un Chinois, ne veut pas du chiffre 4 qui porte malheur.

Le 17 mars 2012, alors que Patrick est parti depuis plusieurs jours, l'*Aranui 3* quitte Papeete, cap sur Fakarava, dans l'archipel des Tuamotu. Nous y arriverons le 18. C'est un immense atoll, le second de Polynésie par la taille après Rangiroa. Une fois la passe franchie, nous entrons dans le lagon, une véritable mer intérieure dont nous ne voyons pas la rive opposée. Les barges débarquent les passagers à terre et là, surprise : une route, rectiligne, jalonnée de réverbères, avec une large piste cyclable empruntée par de rares véhicules. Elle a été construite pour la venue du président Chirac...qui finalement n'y mit jamais les pieds!

Après quelques pas sur cette chaussée surdimensionnée, je décide d'effectuer la première plongée de la croisière, non loin du débarcadère, en compagnie d'un groupe de passagers américains et français. L'eau, d'un bleu turquoise, est transparente. Les patates de corail portent de nombreux petits

bénitiers (*Tridacna maxima*) mais je ne repère pas d'autres coquillages. Je suis déçu mais sans doute aurais-je dû choisir un endroit moins fréquenté. Sur le chemin du retour, je m'arrête aux stands qui proposent des bijoux à base de nacre, de graines et de perles noires mais, seconde déception: aucun coquillage digne d'intérêt. Ce sera malheureusement comme cela lors des autres escales. Les marquisiens proposent essentiellement de l'artisanat et les seuls coquillages de leurs stands sont là pour la décoration.

Nous arrivons à Nuku-Hiva, au quai de Taiohae, le 21. Cette



longue traversée m'a fait prendre conscience du fait que les îles Marquises sont à 1500 km de Tahiti. Elles sont vraiment le bout du monde; minuscules et perdues dans l'immensité du Pacifique. Patrick, lui, est déjà sur place. Il a d'ailleurs rencontré Antoine sur son catamaran jaune « Banana Split »

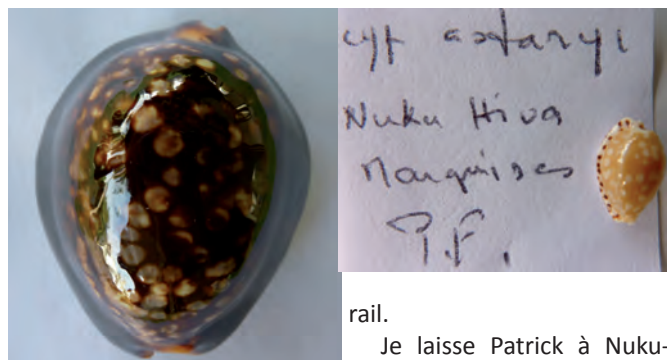


et ils se sont rendus ensemble à la cascade de la baie d'Hakau, bien connue sur l'île. La plongée en baie de Taiohae est assez fructueuse. Par -3m, ce sont des murex (*Chicoreus maurus f. steeriae*) qui vi-

vent fixés aux rochers et par -8m, sur des détritits coralliens, reposent des *Lambis crocata pilsbry*. Les *Mauritia mauritiana*



sont nombreuses mais leur habitat peu profond les rend accessibles aux Marquisiens qui les mangent. La plus belle prise est une *Cribarula astaryi* dissimulée sous une plaque de co-



rail.

Je laisse Patrick à Nuku-Hiva et l'*Aranui* poursuit sa route en direction de Ua-Pou. Il accoste en baie d'Hakahau à l'heure d'un petit déjeuner rendu festif par la venue à bord



d'un groupe de musiciens et de danseuses. Dehors, le paysage est impressionnant. L'île est hérissée de pitons volcaniques vertigineux qui vont se découvrir au fil des heures.

Je n'aurai pas le temps de plonger dans cette baie sableuse car je décide de monter avec deux compagnes de voyage jusqu'au calvaire d'où nous aurons une vue imprenable sur la baie et ces stupéfiants reliefs.

Le lendemain, 22-03, nous arrivons à Hiva-Oa dans la baie d'Atuona. Cette

île, qui fut autrefois le chef-lieu des Marquises, doit aujourd'hui sa renommée à la présence de deux célébrités : Paul Gauguin et Jacques Brel. Ils y vécurent tous deux et y reposent

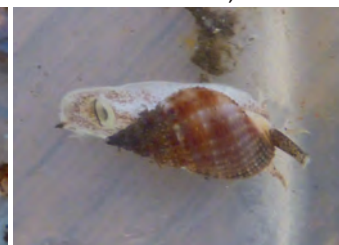


à quelques mètres l'un de l'autre. Un centre culturel leur est dédié. Passage obligé de tous les visiteurs d'Hiva-Oa avec reproductions de tableaux et « Maison du Joueur » pour l'un, musée avec le bimoteur Jojo et souvenirs émouvants pour l'autre. Ni Patrick ni moi ne plongerons à Hiva-Oa tant l'eau de la baie est trouble. L'*Aranui* m'emmènera jusqu'à l'île voisine, Vaitahu, pour un simple déchargement de fret avant de poursuivre sur Fatu-Hiva.

Après un bref arrêt à Omoa, le 23-03 nous pénétrons dans la baie des Vierges qui fut baie des Verges en raison de rochers ayant une forme de phallus, jusqu'à ce que les missionnaires choqués en modifient le nom. Une merveille à l'état pur. Nulle construction n'est là pour en altérer la contemplation. Seuls cinq voiliers sont à l'ancre dont *Extrapoles*, celui de



Patrick. Une plongée sur un fond sableux à -16 m nous vaudra trois *Cyrtulus serotinus*, quelques *Nassarius cernohorskyi*, de petites *Natica gualtieriana*, des *Conus tessulatus*, *vautieri*, *marchio-*



natus et *quercinus* très recouverts d'algues.

Des contraintes de fret obligent à revenir à Hiva-Oa le 24-03. Cette fois nous visitons le site archéologique de Puamau

où se trouve le plus grand tiki de Polynésie. La chaleur est écrasante et nous approuvons l'idée d'une baignade rafraîchissante. Nous avons été prévenus qu'ici les vagues ne sont pas énormes mais violentes. J'entre dans l'eau tout en conversant avec une amie et me fait surprendre par une vague. Elle me frappe brutalement dans le dos et m'entraîne. Ma tête heurte le fond, heureusement sableux, mais le choc est rude et je me sens entraîné vers le large. Revenu à la surface et un peu sonné, je préfère sortir. D'autres passagers vivront plus mal cette baignade et le médecin du bord enregistrera plusieurs hématomes, des doigts tordus et une épaule démise.

Une nuit de navigation plus tard, le 25, nous voici l'un comme l'autre à Tahuata. L'*Aranui* jette l'ancre successivement dans deux baies : Vaitahu et Hapotoni. C'est dans la première que débarquèrent en 1595 les premiers navigateurs occidentaux qui donnèrent à ces îles le nom de Marquises. Une plaque commémore l'événement et près d'elle, un canon est déposé, sans doute pour rappeler que ledit événement fut marqué par le massacre de deux cents habitants. Constatant! A Tahuata, la vie est paisible. Les gens sont aimables et conversent spontanément comme cette famille qui m'invite à la rejoindre et dont l'animal de compagnie est un énorme porc. La plongée à Tahuata vaudra à Patrick plusieurs *Mauritia maculifera martybealsi* dont l'habitat rocheux est peu profond. Les *Murex maurus f. steeriae* cohabitent par petits groupes.

L'escale suivante est Ua-Huka, ce qui signifie « terre des hommes ». L'*Aranui* pénètre dans l'étroite baie de Vaipae et effectue un demi-tour parfait entre les hautes falaises battues par la houle. Débarqués à l'aide des barges, nous rejoindrons ensuite par la route la baie de Hane et son petit village. Le retour au cargo sera plus sportif car la mer s'est formée et il faut toute la maîtrise des marins de l'*Aranui* pour embarquer des touristes parfois maladroits sur des baleinières que les vagues

chahutent allégrement.

Deux étapes marqueront la journée suivante du 27 mars, Nuku-Hiva et Ua-Pou, toujours pour des raisons de fret. Je fais une plongée dans la baie de Ua-Pou. Elle sera brève car, sans combinaison, je me fais picorer jusqu'au sang par des poissons ou des méduses.

Il faut une journée complète de navigation pour atteindre Rangiroa, dernière étape de notre voyage. Ayant prévu d'y faire la fameuse plongée dans la passe de Tiputa, je me rends au club Top Dive dont la qualité du matériel m'impressionne. Bouteilles en alu, nitrox etc... c'est flambant neuf. Comme dans tout club, il ne sera pas question de ramasser quelque coquille que ce soit mais durant 45 mn, par -22m, j'aurai le plaisir de rencontrer tortues, dauphins, poissons Napoléon, bancs de barracudas. En revanche, pas de requins alors qu'ils



abondent. J'ose dire « tant mieux »!

De Rangiroa nous rejoindrons Tahiti en une nuit et le 30 mars à 7h, l'*Aranui* retrouve son quai sur le Motu Uta du port de Papeete. Rentré en avion aux aurores, Patrick m'attend. Le lagon est situé juste en face de sa maison de Vairao. Nous disposons à présent de temps (deux mois pour moi), de matériel et de bateaux pour prospecter sur les deux côtes de la



presqu'île, Tahiti Iti.

Daniel WIMART-ROUSSEAU (texte)

Registry of
**World
Record Size
SHELLS**
wrs-shells.com
The largest database of world records
on internet

MEMBERS AREA

About Us W.R.S Section Submit Record Contact

Retour de vacances en Corse

Cet été, comme chaque année, je suis allé passer 3 semaines de vacances en juillet à Porto-Vecchio en Corse du Sud.

Depuis 5 ans, j'ai découvert par hasard un site intéressant avec des espèces modifiées sans doute par le biotope.

Le site : un petit cours d'eau *U Stabiacciu* se jette dans le Golfe et le mélange d'eau de mer et d'eau douce permet le développement en grande quantité de coques (*Cerastoderma glaucum*, Poiret, 1789) et palourdes (*Tapes decussatus*, Linné, 1758). Bien entendu les prédateurs y sont nombreux,



pêcheurs tel que moi, mais aussi de nombreux mollusques.

Beaucoup de sable sur le fond à cet endroit et lorsque le temps le permet, pas trop de vent et de vagues (e qui a été rare cet été) avec un masque, dans peu d'eau (moins d'un mètre), on peut apercevoir des natices (*Neverita josephinia*, Risso, 1826) mortes pour la plupart, tuées en général la nuit précédente par d'autres prédateurs (crabes, oiseaux...). On trouve beaucoup de coquilles avec encore la moitié du corps du mollusque mais malheureusement sans opercule.

Quand le temps est clément, on peut apercevoir de nombreuses traces de natices sur le sable et quelques fois en trouver une vivante au bout de sa trace.



Ce qui est extraordinaire c'est qu'une natices sur 10 est freak, avec un déroulement de la coquille. La raison de cette anomalie est peut-être une pollution aux métaux lourds, ce qui n'est guère rassurant pour nous, vu les plats de pâtes aux coquillages que nous mangions depuis des années.

Cette pollution «serait» due à une entreprise d'élevage de volailles qui relâcherait les déjections dans le cours d'eau. Mais je n'ai aucune confirmation à ce jour.

D'autres prédateurs aussi bien des natices que des coques sont présents en grands nombres. Il s'agit des murex *Bolinus brandaris* (Linné, 1758) et depuis peu de *Hexaplex trunculus* (Linné, 1758). Là aussi une particularité intéressante pour les collectionneurs que nous sommes, on en trouve 1 sur 10 «nigérisant». Et on trouve toutes les nuances du noir total au beige à bandes plus foncées, avec des stries noires sur la bouche ce qui donne des bandes horizontales, jusqu'au blanc nacré normal.

Il existerait la même chose en Sardaigne près de Cagliari, la grande ville du Sud de cette voisine de la Corse. Les conchyliologues italiens se sont empressés de nommer *Bolinus brandaris cagliaritanus*. La taille de certains est impressionnante, et plus rarement certains sont «freak», double canal siphonal ou canal complètement tarabiscoté.



Je n'ai ramassé que les plus gros pour laisser les plus petits grandir et se reproduire pour les retrouver l'été prochain en espérant qu'ils auront toute la nourriture nécessaire cet hiver et que d'autres pêcheurs n'auront pas tout ramassé. Sur le fond sablonneux, on observe une vie importante de petits coquillages tel que *cyclope*, *cerithium rupestre*, là aussi avec des variations de couleurs importantes.

Didier Marcellesi

THE PROTOCONCH AND EARLY TELEOCONCH WHORLS OF THE BROWNISH CERITHIOPSIS (MOLLUSCA, CERITHIOPSIDAE) IN THE CARIBBEAN AND ADJACENT REGIONS

Emilio Rolán, Harry G. Lee, Marlo F. Krisberg & Raúl Fernández-Garcés

Abstract

The protoconch and the early teleoconch whorls of the brownish species of *Cerithiopsis* from the Caribbean and adjacent regions are studied. With the information compiled in the present work, the diagnosis of a particular specimen may be resolved by comparison with the selected characters of the 24 species presented.

Résumé

Les protoconques et les premiers tours de la téléoconque des espèces brunes de *Cerithiopsis* des Caraïbes et des eaux adjacentes sont ici étudiées. Grâce à ces informations, l'identification d'un spécimen sera facilitée par la comparaison des spécificités des 24 espèces illustrées.

Introduction

The genus *Cerithiopsis* H. & A. Adams, 1853 in the Caribbean and adjacent regions is poorly studied for several reasons: the small physical size of shells in this genus, the existence of numerous species, and the great similarity of many of them.

Nevertheless, there are several works about this group, and they provide enough information about differences in the protoconch and early teleoconch whorls to allow specific separation. In this paper, we have focused on the 24 named species of brown *Cerithiopsis* from the western Atlantic. Probably there are numerous other brown species from the western Atlantic that are as yet unnamed.

We have selected those species which have shells of dark brown color, light uniform brown, yellowish or cream alternating with brown (which sometimes appear brownish) or those of variable color (which sometimes may be light brown or tan). Thus, we have not included those species which are white in color, or cream, or white with cream or light shells with fine brown bands, e.g. *Cerithiopsis lata* (C.B. Adams, 1850), *C. pesa* Dall & Bartsch, 1911, *C.icola* Dall & Bartsch, 1911, *C. cruzana* Nowell-Usticke, 1958, *C. warmkae* de Jong & Coomans, 1988, *C. guitarti* Espinosa & Ortea, 2001, *C. beneitoi* Rolán & Fernández-Garcés, 2007, *C. familiarum* Rolán & Fernández-Garcés, 2007, *C. dilata* Rolán & Fernández-Garcés, 2007, *C. infrequens* Rolán & Fernández-Garcés, 2007, and *C. iustafuniculata* Rolán & Fernández-Garcés, 2007. All these species and many others pure white in color may be revised in a future work.

Below are the descriptions of the protoconchs and early teleoconch whorls of the 24 brown species. Most of these figures appear in Rolán & Espinosa (1995), Rolán et al. (2007), Rolán & Fernández-Garcés (2007 and 2010), and Figueira & Pimenta (2008).

Although some species are only known far from the Caribbean area, each has a multispiral protoconch indicating they are planktotrophic developers. Thus it is not possible to eliminate the possibility of their reaching these waters.

Abbreviations:

FLMNH Florida Museum of Natural History, Gainesville
IBUFRJ Instituto de Biologia, Universidade Federal de Rio de Janeiro

MCZ Museum of Comparative Zoology, Harvard
MHNS Museo de Historia Natural, Santiago de Compostela, Spain
MNCN Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid
MNHN Muséum national d'Histoire naturelle, Paris
MZSP Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo
USNM Smithsonian Institution, Washington D.C.
T1, T2, T3 First, second and third teleoconch whorl

Results:

The 24 species are first listed in alphabetical order to facilitate easy location of a species by name. The figures are ordered by the number of protoconch whorls, beginning with the shorter ones to facilitate rapid location of a species similar to the protoconch count of a particular specimen.

Cerithiopsis academicorum Rolán & Espinosa, 1995 usually has a dark brown shell with a protoconch of 3 ½ to 4 ¼ whorls, uniformly brown and smooth. The early teleoconch whorls have three well separated spiral cords, but in the first whorls the upper two are not very close (Fig. 14).

Cerithiopsis aimen Rolán & Espinosa, 1995 has a brown shell, protoconch white and smooth with 3 ½ whorls. The beginning of the teleoconch has the upper and the lower cords only. The third appears between the other two later, and below the spiral 1 and 2 are closer (Fig. 12).

Cerithiopsis albovittata (C.B. Adams, 1950) has a shell with bands of color but sometimes all brown. The protoconch is cream to light brown, 5 whorls, and one spiral cord is near the lower suture with axial short threads in the suture between the whorls. Three spirals at the beginning of the teleoconch (Fig. 22).

Cerithiopsis apexcostata Rolán, Espinosa & Fernández-Garcés, 2007 has a brown shell, a protoconch with 4 convex whorls, whitish, and with axial small ribs on the lower half in the two lower whorls. Teleoconch with 3 spiral cords at the beginning, but the upper one is very small. In the following whorls, spiral 1 and 2 are closer (Fig. 15).

Cerithiopsis ara Dall & Bartsch, 1911 has a brown shell with a white band, the latter sometimes less apparent. The protoconch is 4 ½ light whorls, the first one with spiral cords and the subsequent with axial ribs crossed by smaller spiral threads; three spirals at the beginning of the teleoconch (Fig. 21).

Cerithiopsis balaustium Figueira & Pimenta, 2008 has a shell of light brown color, protoconch light brown, with about 3 whorls, and covered by incomplete axial ribs. The teleoconch begins with two spiral cords, the upper one produced by the fusion of the spirals 1 and 2 (Fig. 10).

Cerithiopsis capixaba Figueira & Pimenta, 2008 has a shell of light brown color, protoconch with about 4-4 ½ whorls of similar color, and covered by axial ribs and small granules organized in spiral rows. The teleoconch begins with two spiral cords; the upper one is produced by the fusion of spirals 1 and 2 (Fig. 19).

Cerithiopsis ceac Rolán & Fernández-Garcés, 2010 has a light brown shell and a protoconch of 2 whorls, cream in color and smooth. Three spiral cords at the beginning of the teleoconch, the upper one smaller only on the first whorl (Fig. 3).

Fig. 1. *Cerithiopsis fuscoflava* Rolán & Espinosa, 1995. Paratype, 1.9 mm, Jibacoa, Havana, Cuba (MHNS).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
white	1 1/2	smooth	3	not, 1st small	not



Fig. 2. *Cerithiopsis satisnodosa* Rolán & Fdez-Garcés, 2010. Holotype, 2.3 mm, Puerto Morelos, Yucatan, Mexico (MNCN).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
white	1 3/4	smooth	3	not	not



Fig. 3. *Cerithiopsis ceac* Rolán & Fernández-Garcés, 2010. Holotype, 3.8 mm, Yaguajay, Cuba (MNCN).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
cream	2	smooth	3	not, 1st small	not



Fig. 4. *Cerithiopsis iontha* Bartsch, 1911. Shell, 1.48 mm, Rancho Luna, Cuba (MHNS).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
white	2	smooth	3	closer	closer



Fig. 5. *Cerithiopsis morelosensis* Rolán & Fernández-Garcés, 2010. Paratype, 3.8 mm, Puerto Morelos, Yucatan, Mexico (MHNS).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
light brown	2	smooth	3	closer, 1st small	not

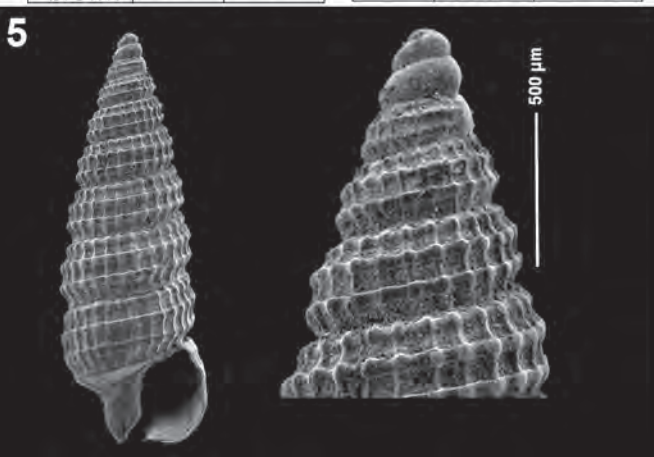
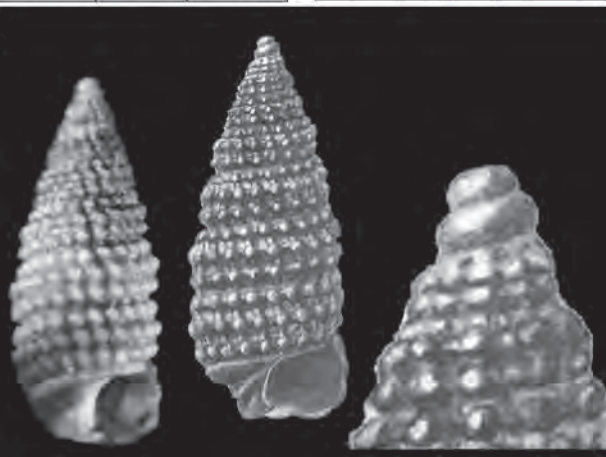


Fig. 6. *Cerithiopsis movilla* Dall & Bartsch, 1911. Holotype, 3.8 mm, Bermuda (USNM) and original figure.

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
brown	2	smooth	3	not	not



Cerithiopsis dominguezi Rolán & Espinosa, 1995 has a brown shell, and the protoconch has 5 smooth whorls, being white on the upper one and brown on the subsequent whorls. The spiral cords on the early teleoconch whorls number three and are evenly spaced (Fig. 23).

Cerithiopsis flava (C.B. Adams, 1850) has a variable shell in color, usually tan or light brown. The protoconch is very sharply pointed, with 5 whorls, usually brown at the apex and whitish in the rest, having a spiral cord near the lower suture, which has riblets within it. Three spiral cords at the beginning of the teleoconch (Fig. 24).

Cerithiopsis fuscoflava Rolán & Espinosa, 1995 has a yellowish-tan shell; the protoconch with only one whorl, white and smooth. The spiral cords on the early teleoconch whorls are three well separated, the upper one slightly smaller (Fig. 1).

Cerithiopsis fusiformis (C.B. Adams, 1850) has a brown shell; protoconch whitish with 4 smooth whorls, with an angulation at the periphery of the lower one, and sometimes has microsculpture. Three spiral cords at the beginning of the teleoconch, but the two upper cords are closer on the first whorl and almost fused on the two following ones (Fig. 16).

Cerithiopsis gemmulosa (C. B. Adams, 1850) has a shell brown in color, a brown protoconch with 3 ½ smooth whorls. The three spiral cords on the early teleoconch are well separated, the upper one being smaller (Fig. 13).

Cerithiopsis gordaensis Rolán & Fernández-Garcés, 2010 has a shell dirty white or tan; the protoconch has 2 ½ or a little more whorls, which are smooth, whitish, and the beginning of the teleoconch has three spiral cords (Fig. 9)

Cerithiopsis greenii (C. B. Adams, 1839) was not presented in the revision of Rolán & Espinosa (1995). Adams' description of the protoconch of *C. greenii* was simply "apical [sic] ones smooth, nearly white and pearly." When Rolán (1995) examined the lectotype he noted that only a small portion of the protoconch was present and was "light brown." To our knowledge, there has not been a previous effort to collect specimens from the type or a proximate locality and to accurately document and illustrate the protoconch and early teleoconch whorls of this species. To accomplish this objective, we secured specimens from Weekapaug Point, Rhode Island, located about 65 km from the type locality (Dartmouth Harbor, Massachusetts, USA). All the shells were brown in color. An SEM study of the protoconchs and early teleoconch whorls was made. The protoconchs have 4 and 1/8 whorls, are cream in color, smooth, and with a basal diameter of 320 µm. The early teleoconch whorls have three separate spiral cords, the lowest one a little larger. On the following whorls, the two upper cords are a little closer, but without any degree of fusion (Fig. 20). We can find no evidence for the occurrence of *C. greenii* in Caribbean waters. It may be a limited to a portion of the eastern coast of the USA (Lee, 2009).

Cerithiopsis iontha Bartsch, 1911 has a brown shell with 2 whorls of protoconch, which is white in color and smooth. Spirals 1 and 2 on the early teleoconch whorls are closer (Fig. 4).

Cerithiopsis krisbergi Rolán & Fernández-Garcés, 2007 has a short brown shell with a white protoconch with 3 ¼ whorls which appear to be smooth but has a very small cord just above the suture and microsculpture. The three spiral cords on the early teleoconch whorls are well separated (Fig. 11).

Cerithiopsis morelosensis Rolán & Fernández-Garcés, 2010 has a light brown shell with a protoconch of same color and 2 smooth whorls. The beginning of the teleoconch presents three spiral cords, the upper one slightly smaller in first whorl and slightly closer (Fig. 5).

Cerithiopsis movilla Dall & Bartsch, 1911 has a light brown

shell, with a brown short protoconch of about 2 whorls. The beginning of the teleoconch with has three spirals (Fig. 6).

Cerithiopsis parvada Rolán & Fernández-Garcés, 2007 has a light brown shell. The protoconch has 4-4 ½ whorls, which present a variable cream color, a cord near the lower suture, and riblets on it. Three spirals at the beginning of the teleoconch; spiral 1 a little smaller, and spirals 1 and 2 are slightly closer on first two whorls (Fig. 18)

Cerithiopsis portoi Rolán & Espinosa, 1995 has a brown shell with a brown and smooth protoconch with between 2 and 2 ½ whorls. The three spiral cords on the early teleoconch whorls are well separated (Fig. 8).

Cerithiopsis prieguei Rolán & Espinosa, 1995 has a brown shell, protoconch smooth and white with 4 whorls, having from the second a prominent cord on its lower part, and the third and fourth with two cords and axial threads between them. The early teleoconch whorls have three spiral cords, the upper two rather close (Fig. 17).

Cerithiopsis pseudomovilla Rolán & Espinosa, 1995 has a brownish shell and a dark brown protoconch with about 2 smooth whorls. The three spiral cords on the early teleoconch whorls are well separated at the beginning, below the upper two slightly closer (Fig. 7).

Cerithiopsis satisnodosa Rolán & Fernández-Garcés, 2010 has a brown shell with a white and smooth protoconch with about 1 ¾ whorls. The three spiral cords are well separated (Fig. 2).

Cerithiopsis vanhyningi Bartsch, 1918. We find in the original description that the shell is described as chestnut brown and the apex white; the teleoconch has the upper whorls lighter than the base, "the first marked by two slender spiral cords..." Lee (2009: 86) examined nine paratypes of *C. vanhyningi* at the FLMNH (UF10153) and found them to be identical to *C. fusiformis* as were three other lots (UF 10151, UF 10154, UF 10155) from the type locality (Tampa Bay, Florida). We consider *C. vanhyningi* to be a junior synonym of *C. fusiformis*.

Acknowledgments

We thank Dr. James T. Carlton and R. Rock-Blake of Williams College, Mystic, Connecticut, who collected the specimens utilized to study *C. greenii* and Jesús Méndez of the Centro de Apoyo Científico y Tecnológico a la Investigación (CACTI) of the University of Vigo who made the SEM photographs. Our thanks also go to Dr. Alexandre Pimenta, Museo Nacional do Rio de Janeiro, for authorizing the publication of photographs from his Brazilian works.

References

- Figueira, R. & Pimenta, A. 2007. Two New Species of the Genus *Cerithiopsis* Forbes & Hanley, 1850 (Gastropoda: Cerithiopsidae) from Brazil. *The Veliger*, 50(2): 72-80.
- Lee, H.G., 2009. *Marine shells of northeast Florida*. Jacksonville Shell Club, Inc., Jacksonville, FL. 204 pp. + 19 color pls. May 28.
- Rolán, E. & Espinosa, J., 1995. The family Cerithiopsidae (Mollusca: Gastropoda) in Cuba 3. The genus *Cerithiopsis* s. l., species with brown shell. *Iberus*, 13(2): 129-147.
- Rolán, E., Espinosa, J. & Fernández-Garcés, R., 2007. The family Cerithiopsidae in Cuba. 4. The genus *Cerithiopsis* s. l., the banded and the variably coloured species. *Neptunea*, 6(2): 1-29.
- Rolán, E. & Fernández-Garcés, R., 2007. A new species of *Cerithiopsis* from Florida, USA (Prosobranchia, Cerithiopsidae). *Iberus*, 25(1): 37-41.
- Rolán, E. & Fernández-Garcés, R., 2010. Four new *Cerithiopsis* from the Caribbean. *Basteria*, 74(4-6): 73-77.

Fig. 7. *Cerithiopsis pseudomovilla* Rolán & Espinosa, Paratype, 4.7 mm, Cayo Diego Pérez, Cuba (MHNS).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
brown	2	smooth	3	not	closer

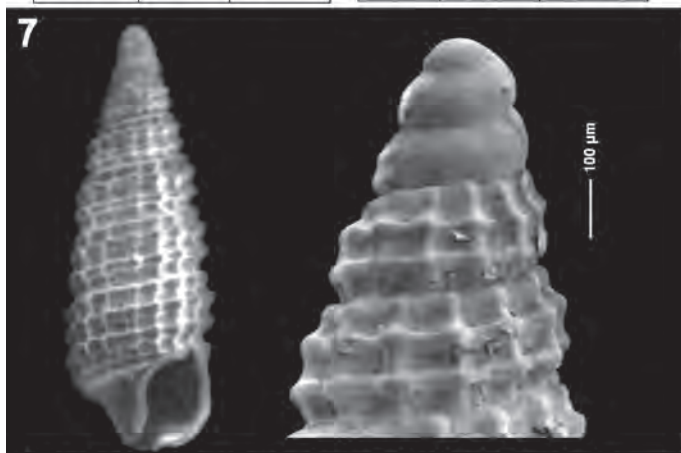


Fig. 8. *Cerithiopsis portoi* Rolán & Espinosa, 1995. Paratype, 1.6 mm, Jibacoa, Havana, Cuba (AMNH).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
brown	2-2 1/2	smooth	3	not	not



Fig. 9. *Cerithiopsis gordaensis* Rolán & Fernández-Garcés, 2010. Holotype, 4.5 mm, María la Gorda, Cuba (MNCN).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
whitish	2 1/2	smooth	3	not, 1st small	not



Fig. 10. *Cerithiopsis balaustium* Figueira & Pimenta, 2008. Holotype, 1.3 mm, off São Paulo State, Brazil (MZSP).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
light brown	3	axial ribs	2	fused	fused

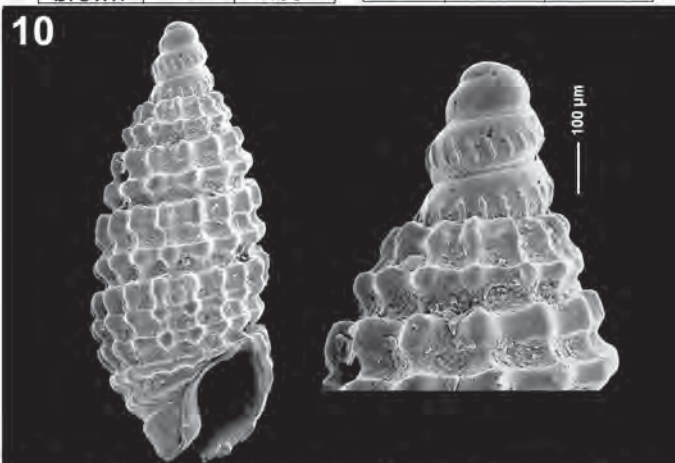


Fig. 11. *Cerithiopsis krisbergi* Rolán & Fdez-Garcés, 2007. Paratype, 1.9 mm, Sebastian Inlet, Brevard County, Fla, USA (MNHN).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
white	3 1/4	micro sculpture	3	not	not

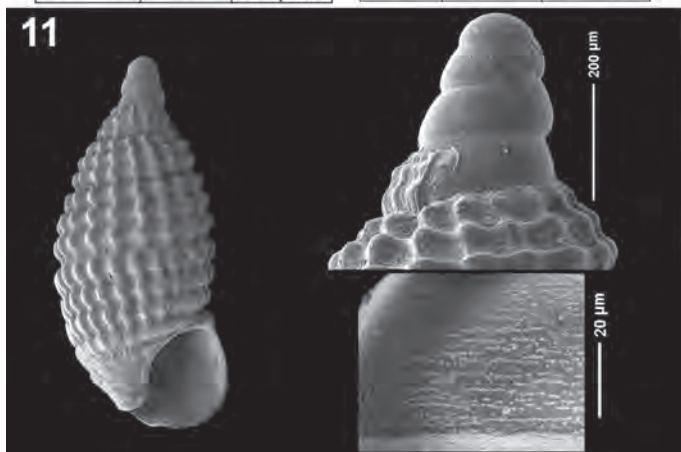


Fig. 12. *Cerithiopsis aimen* Rolán & Espinosa, 1995. Holotype, 2.8 mm, Cienfuegos, Cuba (MNCN).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
white	3 1/2	smooth	2	not	closer

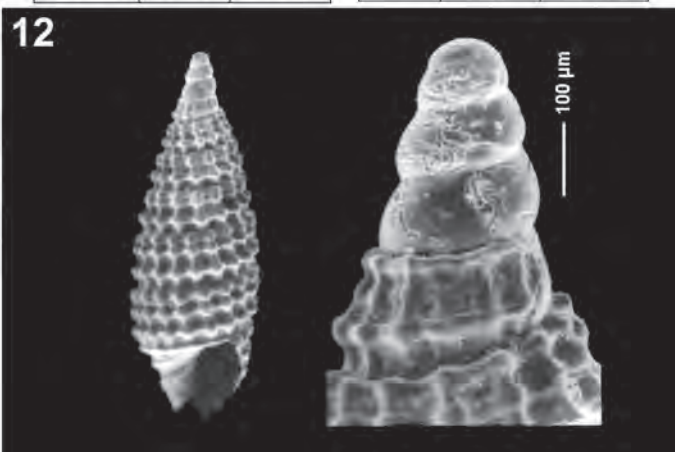


Fig. 13. *Cerithiopsis gemmulosa* (C.B. Adams, 1850). Shell, 3.4 mm, Cienfuegos, Cuba (MHNS).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
brown	3 1/2	smooth	3	not 1st tiny	not

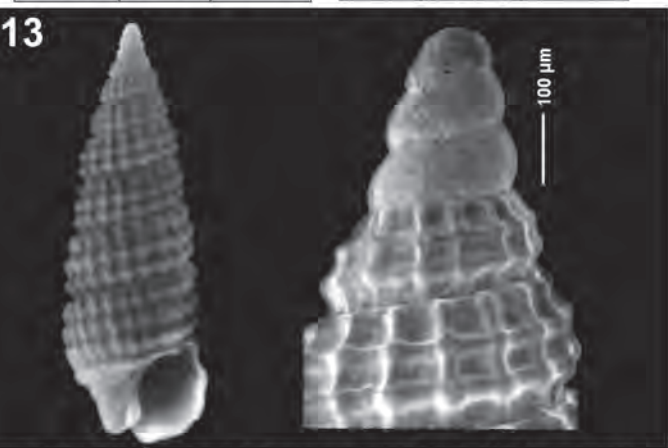


Fig. 14. *Cerithiopsis academicorum* Rolán & Espinosa, 1995. Holotype, 3.7 mm, Cienfuegos, Cuba (MNCN).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
brown	4 1/2	smooth	3	not	not

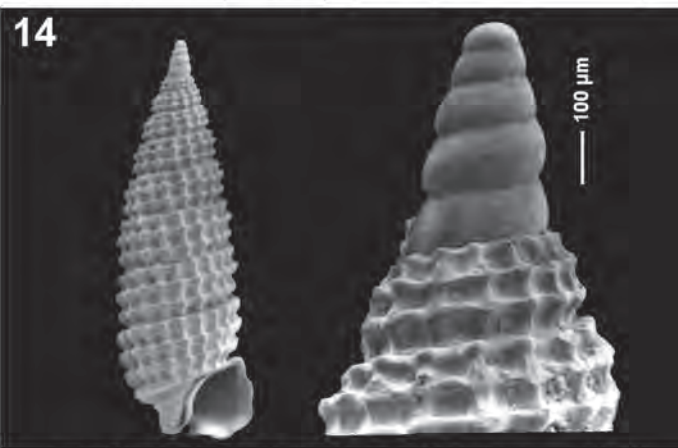


Fig. 15. *Cerithiopsis apexcostata* Rolán & Fernández-Garcés, 2007. Holotype, 2.6 mm, Cienfuegos, Cuba (MNCN).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
whitish	4	small ribs	3	closer 1st tiny	closer

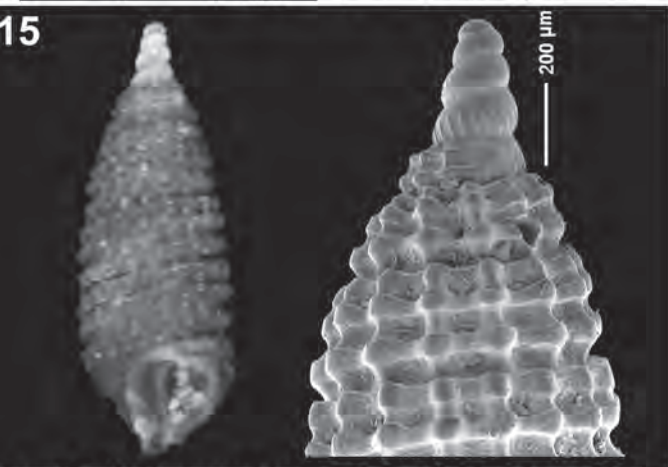


Fig. 16. *Cerithiopsis fusiformis* (C.B. Adams, 1850). Shell, 4.0 mm, Cienfuegos, Cuba (MHNS).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
white	4	smooth angled	3	closer	fused

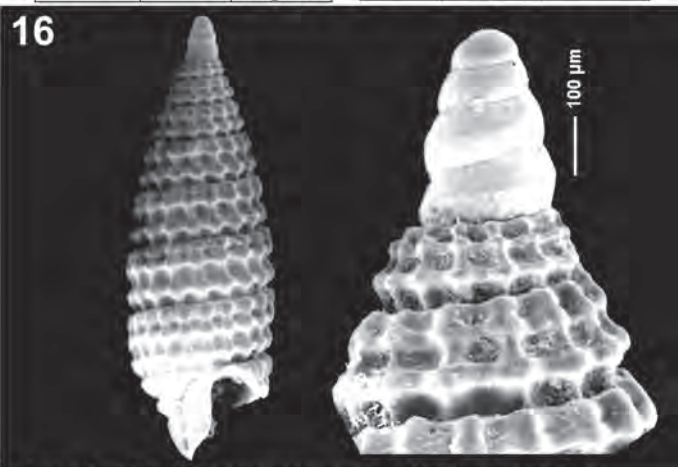


Fig. 17. *Cerithiopsis prieguei* Rolán & Espinosa, 1995. Holotype, 1.9 mm, Marianao, Havana, Cuba (MNCN). Protoconch, parat. (MHNS).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
white	4	spiral cord riblets	3	closer	closer

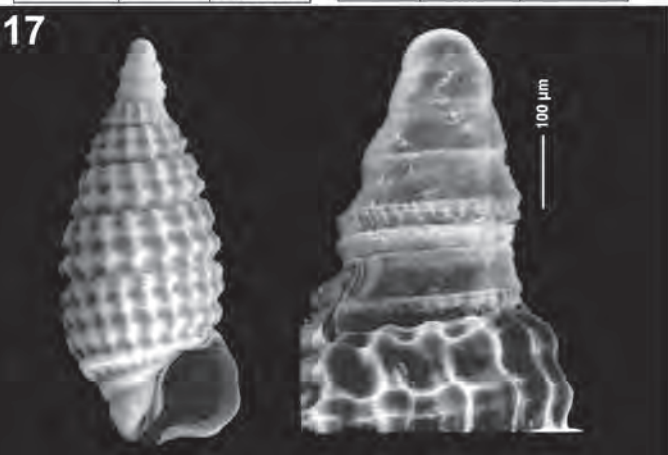


Fig. 18. *Cerithiopsis parvada* Rolán & Fernández-Garcés, 2007. Paratype, 3.3 mm, Cienfuegos, Cuba, (MHNS).

Protoconch			First teleoconch spirals		
Color	# Whorls	Sculpture	# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
cream	4-4 1/2	spiral cord riblets	3	closer 1st small	closer

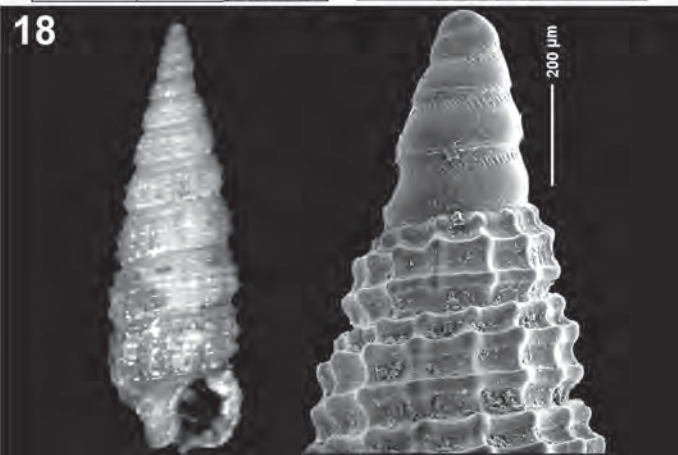


Fig. 19. *Cerithiopsis capixaba* Figueira & Pimenta, 2008. Holotype, 2.5 mm; protoconch of paratype, off Espiritu Santo, Brazil (IBUFRJ). Fig. 20. *Cerithiopsis greenii* (C.B. Adams, 1839). Lectotype, 4.4 mm, Dartmouth Harbor, Mass. (MCZ). Protoconch, Rhode I. (FMNH).

Protoconch		
Color	# Whorls	Sculpture
light brown	3 1/2	granules axial ribs

First teleoconch spirals		
# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
2	fused	fused

Protoconch		
Color	# Whorls	Sculpture
cream	4 1/8	smooth

First teleoconch spirals		
# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
3	not, 3rd larger	closer

Dark coloration at tip

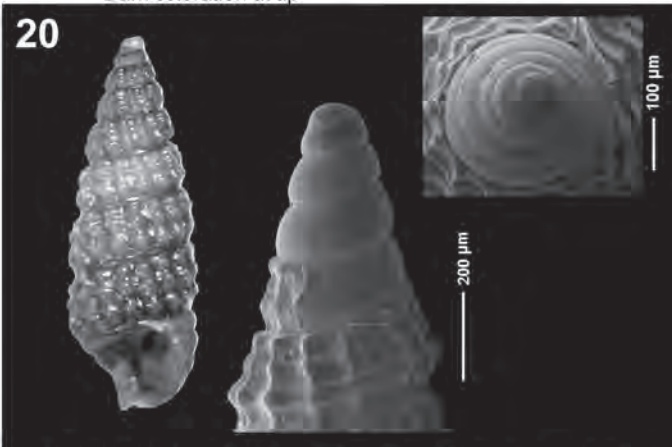
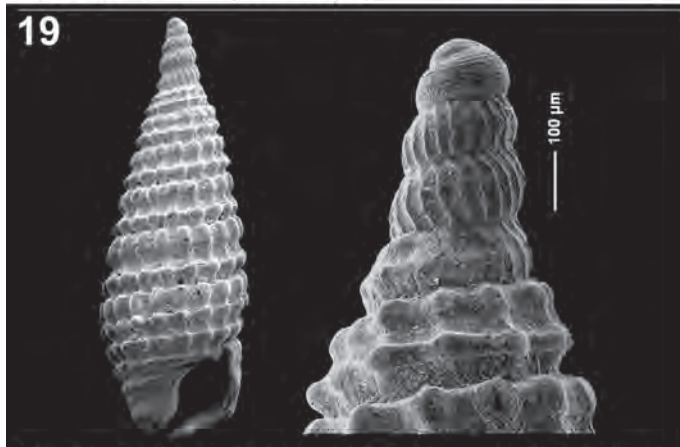


Fig. 21. *Cerithiopsis ara* Dall & Bartsch, 1911. Shells, 2.8, 2.3 mm, Rancho Luna, Cienfuegos, Cuba. (MHNS).

Fig. 22. *Cerithiopsis albovittata* (C.B. Adams, 1850). Shell, 3.0 mm, Cienfuegos, Cuba (MHNS).

Protoconch		
Color	# Whorls	Sculpture
light	4 1/2	axial ribs

First teleoconch spirals		
# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
3	not	not

Protoconch		
Color	# Whorls	Sculpture
cream to light brown	5	spiral cord & threads

First teleoconch spirals		
# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
3	not	not

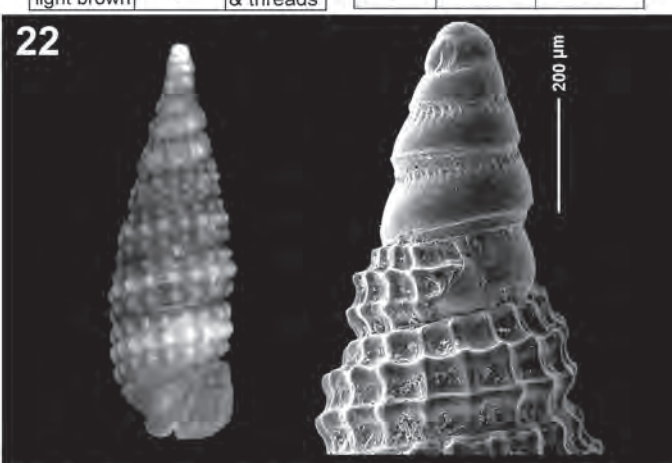
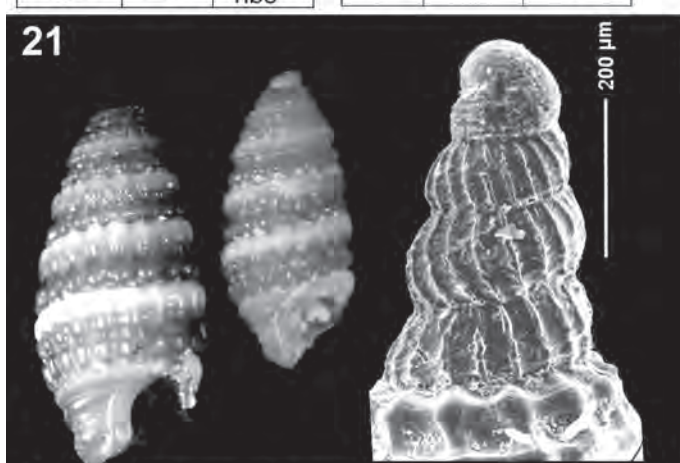


Fig. 23. *Cerithiopsis dominguezii* Rolán & Espinosa, 1995. Paratype, 2.35 mm, Comodoro, Havana, Cuba (MHNS).

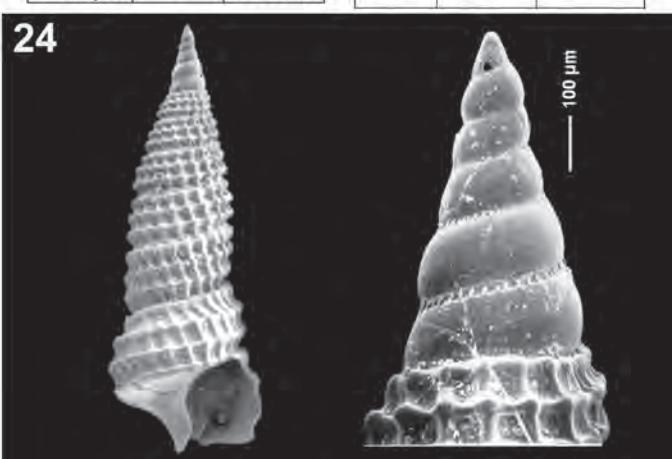
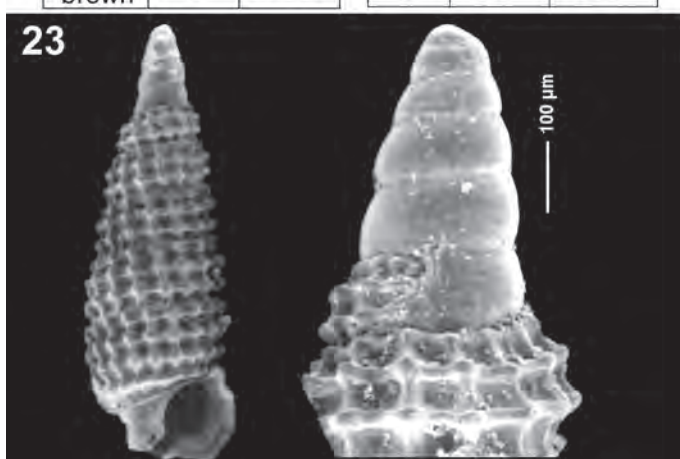
Fig. 24. *Cerithiopsis flava* (C.B. Adams, 1850). Shell, 3.6 mm, Cienfuegos, Cuba (MHNS).

Protoconch		
Color	# Whorls	Sculpture
white to brown	5	smooth

First teleoconch spirals		
# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
3	not	not

Protoconch		
Color	# Whorls	Sculpture
white dark apex	5	spiral, riblets on suture

First teleoconch spirals		
# Spirals on T1	Spirals 1-2 on T1 closer or not	Spirals 1-2 on T2,3 closer or not
3	not	not



Le genre *Neritopsis*, un « fossile vivant »

par Frédéric Vigne

La famille des Neritopsidae Gray, 1847 est apparue au Paléozoïque il y a plus de 350 millions d'années. Le nombre d'espèces de cette famille a tellement diminué depuis le début du Cénozoïque que l'on considère actuellement les rares espèces actuelles comme des mollusques « fossiles vivants » (Batten, 1984).

Les Neritopsidae ont indéniablement connu leur apogée au Mésozoïque, bien qu'ils apparaissent dès le milieu du Dévonien ; les *Neritimorpha* remontent en effet au Carbonifère. Le genre *Neritopsis* Grateloup, 1832 (Espèce type : *Neritopsis moniliformis* Grateloup, 1832 par monotypie) est apparu pour la première fois au milieu du Trias et plus de 100 espèces de fossiles ont été reconnues (Cossmann, 1925). Déjà bien diversifié dès le Trias, où l'on recense 7 espèces, ils connaissent un premier grand rayonnement. Le Mésozoïque est considéré comme leur période de plus grande diversité ; plus de 80 espèces ont été décrites. Ce groupe y est donc particulièrement florissant et a proliféré sur les plateaux continentaux du Jurassique et du Crétacé, devenant les gastéropodes les plus courants près des récifs et des rochers des rivages. Kase et Maeda (1980) considèrent le genre *Neritopsis* comme un des gastéropodes les plus communs au Jurassique et au Crétacé.

Neritopsis est le seul genre post-crétacé connu de la famille des *Neritopsidae*. Cependant, dès le début du Cénozoïque il montre une diversité en net recul (Pacaud, 2009). Une dizaine d'espèces ont été décrites du Paléogène et du Néogène dont 7 sont connues en France : *Neritopsis parisiensis* Deshayes, 1864, *Neritopsis acutispira* Cossmann, 1886, *Neritopsis multcostata* Briart & Cornet, 1887 et *Neritopsis loubryi* Pacaud, 2009 dans le bassin de Paris, *Neritopsis pustulosa* Bellardi, 1852 dans les Alpes-Maritimes et *Neritopsis vidali* Doncieux, 1908 dans l'Aude ; une seule est connue du Miocène, *Neritopsis moniliformis* Grateloup, 1832 dans le bassin d'Aquitaine.

Peu à peu, concurrencés par d'autres organismes au mode de vie similaire et qui montrèrent une meilleure capacité d'adaptation, les *Neritopsis* ont abandonné les niches écologiques qu'ils occupaient auparavant. Ils sont très peu à avoir survécu aujourd'hui et ont dû se retirer dans des milieux plus adaptés à leurs besoins vitaux. Aujourd'hui, on trouve

ces organismes, dans les milieux cryptiques, les éboulements rocheux et les grottes sous-marines.

Les Neritopsidae actuels constituent une très petite famille représentée par quatre espèces : *Neritopsis radula* (Linnaeus, 1758), une espèce relativement commune dans la province Indo-ouest Pacifique, *N. atlantica* Sarasua, 1973, une rare espèce des Caraïbes connue seulement par quelques coquilles vides (Sarasua 1973 ; Hoerle 1975), *N. aqabaensis* Bandel, 2007 de la Mer Rouge et *N. richeri* Lozouet, 2009 des Iles Australes (Polynésie française). Pour Lozouet (2009), il est clair que ces quatre espèces sont étroitement liées et peuvent être incluses dans le groupe de *Neritopsis radula* (Linnaeus, 1758).

Références :

Batten, R.L. 1984. *Neopilina*, *Neomphalus*, and *Neritopsis*, living fossil molluscs, in Eldrege, N. & Stanley, S.M. (eds), *Living Fossils*. Springer Verlag, Berlin : 218-224, 3 figs.

Cossmann, M., 1925. *Essais de Paléoconchologie comparée*. 13ème livraison, Presses Universitaires de France. Société Géologique de France, Paris, 345 p., 11 pls.

Hoerle, R.C. 1975. *Neritopsis atlantica* Sarasua, a prior name for *Neritopsis finlayi* Hoerle (Mollusca: Gastropoda). *Tulane Studies in Geology and Paleontology*, 11 (3) : 176.

Kase, T. & Maeda, H. 1980. Early cretaceous Gastropoda from the Choshi district, Chiba prefecture, central Japan. *Transactions and Proceedings of the Palaeontological Society of Japan*, n.s., 118 : 291-324.

Lozouet, P. 2009. A new Neritopsidae (Mollusca, Gastropoda, Neritopsina) from French Polynesia. *Zoosystema*, 31 (1) : 189-198.

Pacaud, J.-M. 2009. Révision des mollusques du Danien (Paléocène inférieur) du Bassin de Paris. 2. Gastropoda : *Neritimorpha*. *Revue de Paléobiologie*, 28 (2) : 349-369.

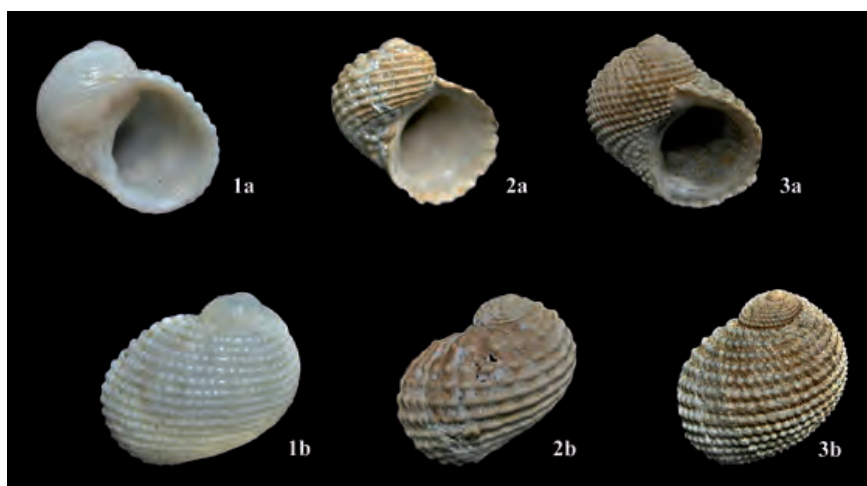
Sarasua, H. 1973. El genero *Neritopsis* (Mollusca: Neritoidea) en el Atlantico y descripcion de su segundo especie viviente. *Poyeana*, 118: 1-6.

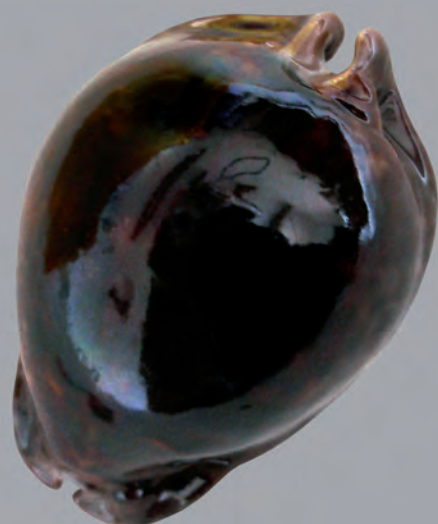
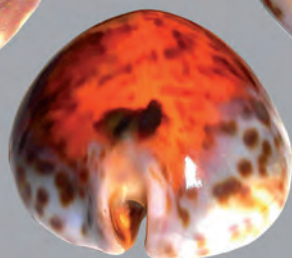
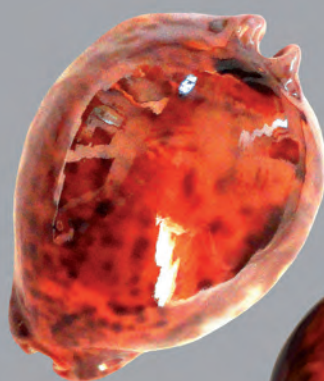
Légendes des figures :

1a-b. *Neritopsis radula* (Linnaeus, 1758). Espèce actuelle de Madagascar.

2a-b. *Neritopsis parisiensis* Deshayes, 1864. Espèce fossile du Lutétien de Fresville (Manche).

3a-b. *Neritopsis moniliformis* Grateloup, 1832. Espèce fossile du Miocène de Peyrère (Landes).





Cypraea stercoraria

star des CYPRAEIDAE de l'Ouest Afrique

Photos, texte et coquillages Jean-François MICHARD

Il y a plusieurs mois, j'écrivais un article (*Xenophora* N° 136) RETOUR AUX PAYS WOLOF ET TOUCOULEUR : Le Sénégal dévoile ses plus belles coquilles. Parmi ces coquilles, il y a l'incontournable *Cypraea stercoraria*. Cette espèce est remarquable par ses formes et ses variations de couleurs. Réaliser plusieurs planches de *Cypraea stercoraria* avec une qualité parfaite n'a pas été facile. C'est le résultat d'une grande passion pour cette porcelaine et d'une implication sur plusieurs années.

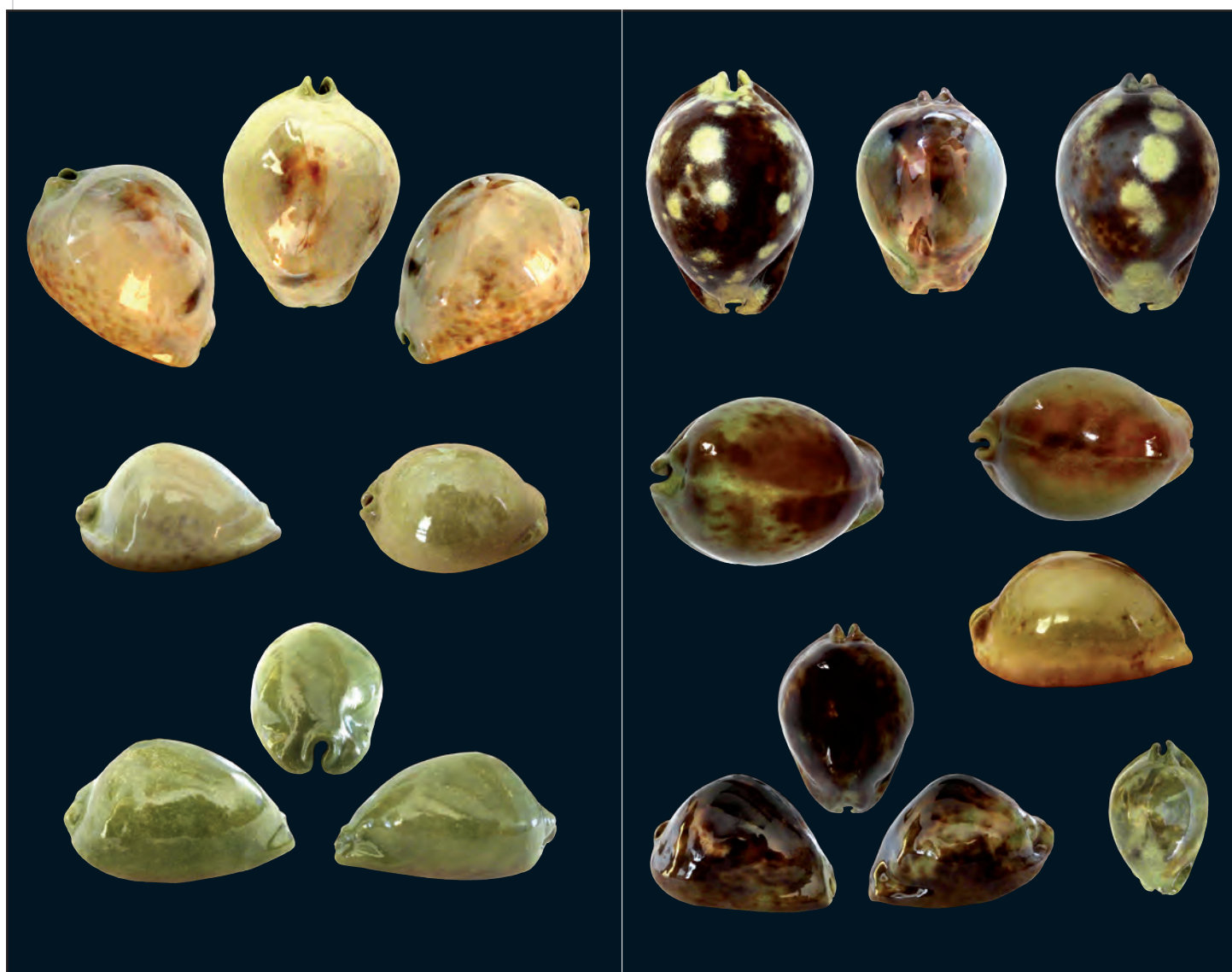
Cette *Trona* est très commune au Sénégal. La difficulté, comme pour la plupart des coquillages de cette région, c'est de la trouver en parfait état.

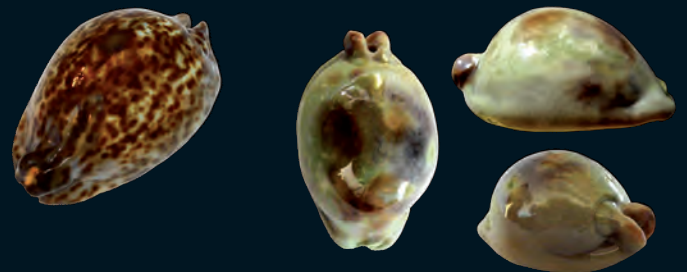
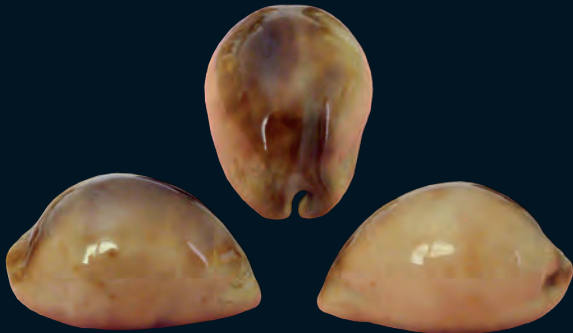
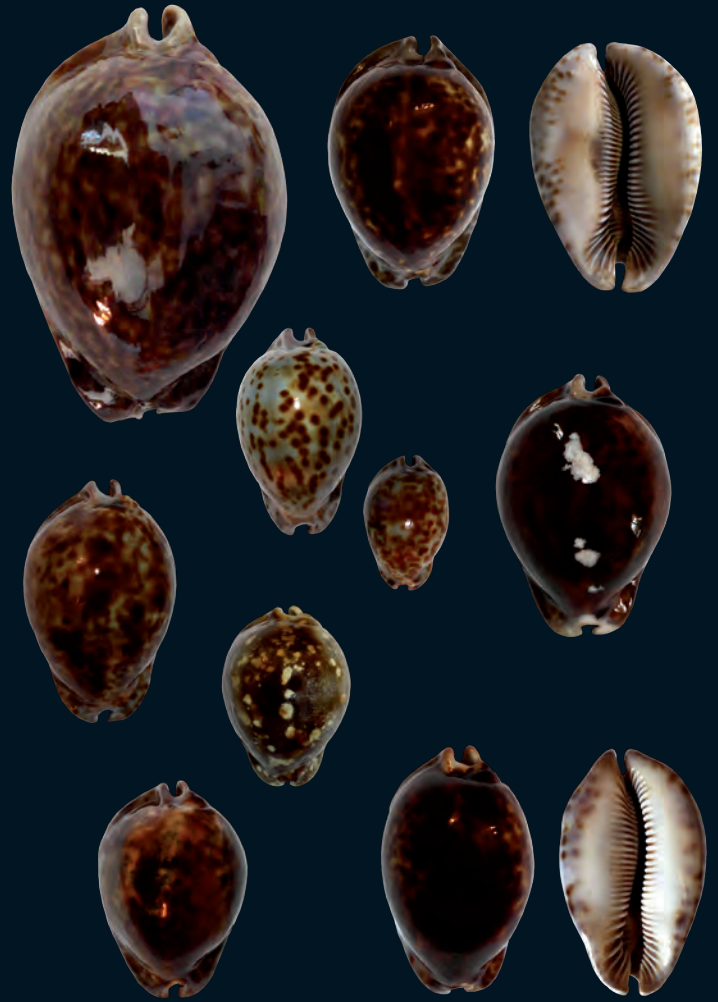
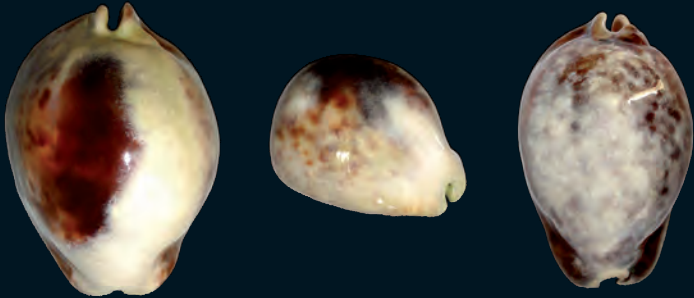
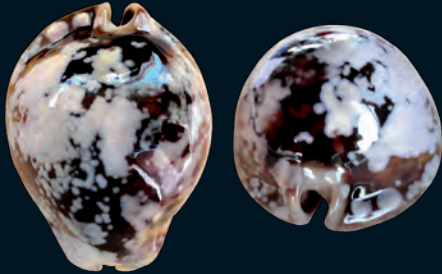
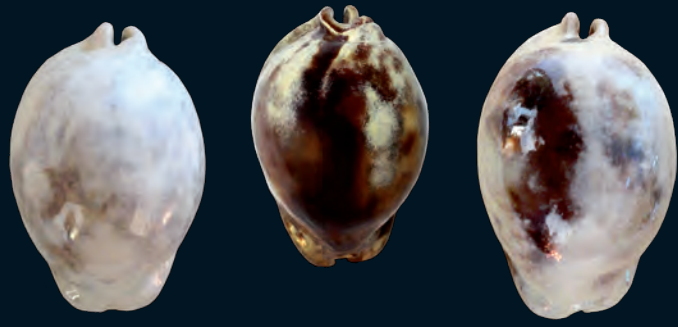
Décrite par Linné, 1758 la coquille classique est ovoïde, ventrue, et varie de -30 mm à + 100 mm. La spire est généralement visible. Sa coloration est brune, mouchetée sous fond grisâtre (d'où l'origine de son nom). Un gros point noir est présent au centre de la spire. La base varie du brun au gris. Les dents sont très marquées et blanches. Cette *Cypraea* est

d'une très grande variabilité. En dehors des formes classiques, il y a des spécimens malades, calleux, ronds, très lourds, ros-trés. Leurs couleurs sont innombrables, vertes, blanches, rosées, violine, rouille, noires etc.... Sur les spécimens malades, la tâche noire sur la spire disparaît et la base est fréquemment incurvée.

Les *Cypraea* malades sont régulièrement pêchées sur la Petite Côte. Les classiques le sont à Dakar et ses environs ainsi qu'à l'île de Gorée. Les spécimens les plus purs sont récoltés aux Almadies, à quelques kilomètres au Nord de Dakar.

C'est sûrement la seule espèce de *Cypraea* qui présente autant de variations dans ses formes et ses couleurs. A vous de juger, car aujourd'hui, elles vous dévoilent leurs plus belles parures.





COUP DE PROJECTEUR SUR LES NERITIDAE

Texte LOÏC LIMPALAËR - Photos ALAIN ROBIN

SOMMAIRE

Introduction : situation chez les gastropodes, histoire, autres familles. Caractères morphologiques, taxonomie.

1^{ère} partie : les espèces marines du genre *Nerita*.

2^{ème} partie : les autres espèces marines des genres *Smaragdia*, *Mienerita*, *Puperita*.

3^{ème} partie : les espèces d'eau douce de l'Indo-Pacifique : *Neritina*, *Clithon*, *Vittina*, *Neritodryas*, *Neripteron*, *Septaria*, etc.

4^{ème} partie : les espèces d'eau douce Atlanto-américaines : *Theodoxus*, *Clypeolum*, *Vitta*, etc.

4^{ème} partie : les espèces d'eau douce Atlanto-américaines : *Theodoxus*, *Clypeolum*, *Vitta*, etc. (2/2)

***Vitta* Mörch, 1852**

Caractéristiques :

- Coquilles : ce genre regroupe des espèces de taille petite à moyenne. Elles mesurent à l'âge adulte de cinq millimètres jusqu'à un peu plus de deux centimètres. La forme de la coquille est ovoïde. La spire est visible, modérément élevée. L'ouverture est semi circulaire avec un bord labial lisse et tranchant. Le bord columellaire est dentelé au centre, le plus souvent de façon superficielle. Deux renflements délimitent cette zone en haut et en bas. Le septum pariétal est lisse, calleux et bombé, il occupe moins de la moitié de la surface visible du dernier tour. Le plan de coloration est constitué de lignes ondulées verticales ou de chevrons de tailles variables sur un fond allant du crème au brun en passant par le gris.

- Opercule : comme chez tous les Neritidae, il est calcaire, de forme générale semi circulaire. Chez les *Vitta*, il est lisse extérieurement avec une bande cornée souple vers le bord labial.

- Ecologie et développement : les espèces actuelles vivent dans les estuaires, les mangroves et les lagunes dans des zones qui restent sous l'influence de l'eau de mer. Quelques espèces (*Vitta zebra* par exemple) peuvent vivre en eau douce. Comme dans la plupart des autres genres d'eau douce, les larves véligères ont une période planctonique marine avant de venir se métamorphoser au contact de l'eau douce. Les animaux remontent ensuite lentement les cours d'eau afin de se reproduire dans les zones moins salées. Près de la côte se trouvent les individus les plus jeunes et les plus petits. Ils peuvent y former des populations d'une très grande densité. En s'éloignant du rivage marin, les individus deviennent plus grands mais sont moins nombreux car victimes de prédateurs comme les crabes et certains oiseaux.

Aire de répartition :

Le genre est probablement apparu au cours de l'Eocène, il y a près de cinquante millions d'années, dans les mêmes biotopes qu'actuellement. Des coquilles fossiles présentant des caractères communs avec celles du genre sont fréquentes dans les gisements de l'ouest de l'Europe qui comprennent des

faunes de mangroves, de lagunes ou d'estuaires. Il est difficile d'en être absolument certain car d'autres genres vivant à la même époque présentaient des coquilles semblables. Le genre *Vitta* n'est peut-être donc apparu que plus récemment. Grâce à ses larves marines, le genre a pu se disperser de l'Europe vers l'Afrique et l'Amérique. Il est ensuite passé de l'Océan Atlantique vers la côte Pacifique de l'Amérique tropicale avant que l'isthme de Panama ne se ferme. Des épisodes de refroidissement climatique l'ont fait disparaître d'Europe à la fin du Miocène en même temps que les mangroves. Il a pu se maintenir de chaque côté de l'Océan Atlantique et dans l'est de l'Océan Pacifique dans les zones tropicales où des habitats favorables se sont maintenus.

Systématique :

L'espèce type est *Vitta virginea* (Linné, 1758). Le genre est féminin.

Espèces actuelles du genre :

Elles se répartissent en deux grands ensembles :

Les espèces américaines

- *Vitta virginea* (Linné, 1758) : de la Floride au Brésil, l'espèce est présente dans le Golfe du Mexique et dans les îles des Petites Antilles ainsi qu'en Colombie et au Vénézuéla. La coquille mesure de 5 à près de 20 mm. Elle présente une extraordinaire variété de dessins et de colorations. Le cal columellaire est teinté de jaune vers le bord. L'opercule est noirâtre.

- *Vitta meleagris* (Lamarck, 1822) : de Cuba aux Petites Antilles, du Belize à Panama et de la Colombie au Brésil. L'espèce est absente de Floride et du Golfe du Mexique. La coquille est de taille comparable à l'espèce précédente. Son dessin et sa coloration sont plus constants : l'ouverture et la callosité pariétale sont colorées de gris et le dessin du dernier tour présente des chevrons noirs soulignés de blanc vers l'arrière. L'opercule est gris foncé.

- *Vitta luteofasciata* (Miller, 1879) : du Golfe de Californie au Pérou. Il s'agit de l'espèce sœur dans l'Océan Pacifique des deux précédentes. Sa taille est comparable mais la coloration différente. La callosité pariétale est teintée de rouge brique. Le dernier tour est décoré de lignes noires obliques qui séparent des zones de couleur alternée grise et jaune.

- *Vitta clenchi* (Russell, 1940) : de la Floride (avec un doute) et de Cuba aux Petites Antilles, Guatemala. La coquille est plus grande que celle des espèces précédentes. Son dessin est constitué de fines lignes noires zigzagantes qui laissent de petits triangles sur un fond jaune crème.

- *Vitta usnea* (Röding, 1798) : cette espèce est souvent citée comme *Neritina reclivata* Say, 1822 qui est un synonyme. On la trouve de la Floride à la Colombie et aux Petites Antilles, elle est présente dans le Golfe du Mexique. La coquille a une teinte de fond beige couverte de lignes axiales noires très fines et resserrées.

- *Vitta zebra* (Bruguière, 1792) : du Vénézuéla au Brésil. Elle diffère surtout de la précédente espèce par les lignes axiales plus distantes les une des autres.

- *Vitta piratica* (Russell, 1940) : Amérique Centrale du Belize au Nicaragua, Vénézuéla, nord du Brésil, Grandes Antilles. Cette espèce ressemble aux deux précédentes mais les lignes axiales se rejoignent pour former un dessin réticulé.

- *Vitta sobrina* (Récluz, 1845) : du Golfe de Californie au Panama ou au Chili. Cette espèce est citée par Tom Eichhorst sur le site internet « Neritopsine Life Desk ». Elle n'est pas bien connue. Elle ressemble à *V. zebra* mais vit sur la côte Pacifique de l'Amérique tropicale. Toute information sur des coquilles de ce type seraient bienvenue.

Les espèces africaines

- *Vitta glabrata* (Sowerby, 1849) : de la Gambie à l'Angola. C'est une petite espèce globuleuse et brillante d'une grande variété de couleurs.
- *Vitta adansoniana* (Récluz, 1841) : du Sénégal à l'Angola. Une population vivant au Nigéria a reçu le nom de *Neritina kuramoensis* Yohoye & Adegoke, 1977. Les coquilles ont un décor plus grossier que celui de *V. glabrata*.
- *Vitta rubricata* (Morelet, 1858) : de la Gambie au Congo. Cette espèce est plus grande que les précédentes avec une spire plus dressée et une teinte rougeâtre sur le cal pariétal.
- *Vitta cristata* (Morelet, 1864) : du Sierra Leone au Congo. Cette espèce ressemble en dessin à la précédente mais atteint une taille plus importante. La spire est souvent assez élevée. A l'âge adulte, le bord supérieur du labre s'élève pour former une sorte de crête qui surplombe la spire. La callosité pariétale est souvent colorée de brun gris.

***Clypeolum* Récluz, 1842**

Caractéristiques :

- Coquilles : ce genre regroupe des espèces de grande taille pour la famille : elles mesurent à l'âge adulte de quinze millimètres jusqu'à près de quatre centimètres. La forme de la coquille est circulaire, raplatie avec une ouverture élargie qui peut former des expansions au dessus et au dessous de la coquille. La spire est très basse, à peine visible. L'ouverture est allongée avec un bord labial arrondi lisse et tranchant. Le bord columellaire est droit, lisse au centre. Le septum pariétal n'est pas sculpté, il occupe l'essentiel de la surface visible du dernier tour ne le laissant apparaître que vers le haut. Le plan de coloration est constitué de chevrons pouvant former des bandes spirales plus intenses.
- Opercule : comme chez tous les Neritidae, il est calcaire. Sa forme est allongée comme l'ouverture. Il est lisse extérieurement avec une bande cornée souple vers le bord labial.
- Ecologie & développement : les espèces actuelles vivent dans les cours d'eau douce en dehors de l'influence de la mer. Seule une espèce africaine se trouve également dans des lagunes. Les animaux vivent sur des pierres ou des débris végétaux. Comme pour le genre précédent, la dispersion géographique des espèces est facilitée par le stade marin des larves. On trouve fréquemment sur les coquilles des traces de capsules ovigères de congénères.

Aire de répartition :

Le genre se répartit entre La côte Pacifique de l'Amérique tropicale, la région Caraïbe et l'ouest de l'Afrique.

Systématique :

L'espèce type est *Clypeolum latissimum* (Broderip, 1833). Le genre est neutre.

Espèces actuelles du genre :

- *Clypeolum latissimum* (Broderip, 1833) : Côte tropicale

Pacifique de l'Amérique : du sud du Mexique au Pérou. La coquille adulte est très spectaculaire avec ses expansions de chaque côté de l'ouverture. Les individus plus jeunes ont une forme arrondie et aplatie. L'opercule est gris foncé.

- *Clypeolum punctulatum* (Lamarck, 1816) : de Cuba à Grenade et du Yucatan à Panama. L'espèce est absente du Golfe du Mexique et de la côte continentale de l'Amérique du Sud. La coquille a un fond gris foncé mat avec des taches blanches régulièrement réparties sur le dernier tour. La couche de la coquille sur laquelle le dessin est déposé peut facilement peler sur les coquilles mortes. Elles apparaissent alors blanches. L'opercule est de couleur rose chair.

- *Clypeolum afrum* (Sowerby, 1836) : du Ghana à l'Angola. Cette espèce africaine ne présente pas d'expansions autour de l'ouverture. Sous un périostacum brun foncé, épais et mat, la coquille est brillante avec un dessin de chevrons noirs sur un fond gris. L'opercule est gris foncé.

- *Clypeolum owenianum* : du Ghana au Zaïre. La coquille adulte forme des expansions de part et d'autre de l'ouverture. Le périostacum, épais, est brun foncé. La coquille est mince, la couleur de fond est marbrée de gris bleuté ou de beige avec des chevrons noirs. L'opercule est rose sur le bord externe et devient progressivement gris vers l'intérieur.

***Fluvinerita* Pilsbry, 1932**

Caractéristiques :

- Coquilles : Ce genre ne comprend qu'une seule espèce de forme globuleuse et de petite taille (5 à 8 mm.), à la coquille sombre décorée de lignes en zig-zags. La callosité pariétale est restreinte.
- Opercule : l'opercule est bleu-gris, semi-circulaire. Il ne semble pas avoir de bord corné.
- Ecologie & développement : l'unique espèce connue vit dans des cours d'eau douce dans des zones de fort courant. Peu d'information sont disponibles sur l'écologie et la reproduction de cette espèce. Son habitat et son endémisme laissent cependant penser qu'elle pourrait avoir un développement direct comme les membres du genre *Theodoxus*.

Aire de répartition :

La seule espèce appartenant à ce genre vit à la Jamaïque dans les bassins de Great River et Black River. Elle a été récoltée à 18 miles à l'intérieur des terres et à une altitude de 1000 pieds (plus de 300 m.).

Systématique :

L'espèce type est *Fluvinerita tenebricosa* (Adams, 1851). Le genre est féminin. Compte tenu de son aire de répartition extrêmement restreinte et de son habitat situé dans des zones de fort courant, les coquilles ne sont pas fréquemment récoltées et restent introuvables pour les collectionneurs.

Sur le Web

Le site le plus complet, et le plus richement illustré, est neritopsine.lifedesks.org. C'est un passage indispensable pour identifier des nérîtes récalcitrantes. Animé par Thomas Eichhorst et Melissa Frey (auteurs de nombreuses publications récentes sur la famille), il utilise une systématique moderne et contient également une importante bibliographie pour ceux qui souhaitent approfondir leurs connaissances.

Bibliographie sélective

Il existe d'innombrables publications sur les Neritidae. Certaines ne présentent qu'un intérêt limité pour les collectionneurs et traitent plus particulièrement d'écologie et d'anatomie. Je me limite ici aux principales publications ayant une utilité pour l'identification des coquillages.

Dekker, Henk, 2000. The Neritidae (Gastropoda) from the circumarabian seas, with the description of two new species, a new subgenus and a new genus ; pp. 29-64. Vita Marina Volume 47 n°2 (Leiden, Pays Bas).

Delsaerd, Andre, 1996-1999. Neritoidea of the Solomon Islands – Alphabetical review – Partie 1 Marine species (1996) ; Partie 2 Non Marine species (1998) ; Some annotations on Neritoidea of the Solomon Islands – Part 2: non marine species (1999). Gloria Maris, Volume 35, 37 et 38. Belgische Vereniging voor Conchylologie (Aarschot, Belgique).

Eichhorst, Thomas et Neville, Bruce, 1999. Family Neritidae - Nerites ; pp. 4-8. American Conchologist, Volume 27 n°4 (U.S.A.).

Eichhorst, Thomas in Poppe G.T. ed., 2008. Philippine Marine Mollusks Volume I - Neritidae ; pp 266-281, planches 78 à 85. ConchBooks (Hackenheim, Allemagne).

Eichhorst, Thomas in Severns Mike, 2011. Shells of the Hawaiian Islands – The Sea Shells - Neritidae ; pp 58-61, planches 13 et 14. ConchBooks (Hackenheim, Allemagne).

Frey, Melissa & Vermeij, Geerat 2008. Molecular Phylogenies and historical biogeography of a circumtropical group of gastropods (Genus : *Nerita*) : Implications for regional diversity patterns in the marine tropics ; pp 1067-1086. Molecular Phylogenetics and Evolution, Volume 48, n°3 (Londres, Grande Bretagne).

Haynes, Alison 2001. A revision of the genus *Septaria* Férussac, 1803 (Gastropoda : Neritimorpha) ; pp 177-229. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Serie B, n° 103 (Vienne, Autriche).

Krijnen, Charles, 1997. Features of the operculum of Neritidae et Statistical study of the characteristics of shells in the genus *Nerita* ; pp. 15-44. Gloria Maris, Volume 36, n° 1-2 ; Belgische Vereniging voor Conchylologie (Aarschot, Belgique).

Krijnen, Charles, 2002. The subgenera of the genus *Nerita* Linnaeus, 1758 ; pp. 38-69 ; Gloria Maris, Volume 41 n° 3 ; Belgische Vereniging voor Conchylologie (Aarschot, Belgique).

Okutani, 2000. Marine Mollusks in Japan – Neritidae ; pp 101-111. Tokai University Press, (Tokyo Japon).

Poppe, Guido & Tagaro, Sheila in Poppe G.T. ed., 2011. Philippine Marine Mollusks Volume IV – Addendum 33 Neritidae ; pp 610-611, planche 1296. ConchBooks (Hackenheim, Allemagne).

Reeve, Lovell, 1855. Conchologia Iconica or Illustrations of the Shells of molluscos animals – Volume 9 – Monograph of the Genus *Nerita* ; pages non numérotées, planches I à VIII. Reeve (Londres, Grande Bretagne).

Reeve, Lovell, 1855 - 1856. Conchologia Iconica or Illustrations of the Shells of molluscos animals – Volume 9 – Monograph of the Genus *Neritina* ; pages non numérotées, planches I à XXXVII. Reeve (Londres, Grande Bretagne).

Reeve, Lovell, 1856. Conchologia Iconica or Illustrations of the Shells of molluscos animals – Volume 9 – Monograph of the Genus *Navicella* ; pages non numérotées, planches I à XIX. Reeve (Londres, Grande Bretagne).

Robin, Alain, 2008. Encyclopedia of Marine Gastropods - Neritidae ; pp 55-63. ConchBooks (Hackenheim, Allemagne) & AFC (Paris, France).

Sowerby, Georges Brettingham II, 1849. Thesaurus Conchylorum – Volume 2 – Monograph of the Genus *Neritina* ; pp 507-546, planches CIX à CXVI. Sowerby (Londres, Grande Bretagne).

Sowerby, Georges Brettingham II, 1849. Thesaurus Conchylorum – Volume 2 – Monograph of the Genus *Navicella* ; pp 547-552, planches CXVII à CXVIII bis. Sowerby (Londres, Grande Bretagne).

Sowerby, Georges Brettingham II, 1883. Thesaurus Conchylorum – Volume 5 – Monograph of the Genus *Nerita* ; pp 105-120, planches 463 à 468. Sowerby (Londres, Grande Bretagne).

Springsteen, Foster James & Leobrera, Fely Moreno, 1986. Shells of the Philippines ; pp 49-54, planches 10 et 11. Carfel Shell Museum (Manille, Philippines).

Tryon, George, 1888. Manual of Conchology Structural and Systematic – Vol. X – Neritidae ; pp 3-306, planches 1 à 29. Academy of Natural Sciences (Philadelphie, U.S.A.).

Von Martens, Eduard, 1863 - 1879. Systematisches Conchylien-Cabinet – die Gattung *Neritina* ; pp 1-303, planches A et 1 à 23. Verlag Von Bauer & Raspe (Nuremberg, Allemagne).

Von Martens, Eduard, 1881. Systematisches Conchylien-Cabinet – die Gattung *Navicella* ; pp 1-56, 8 planches. Verlag Von Bauer & Raspe (Nuremberg, Allemagne).

Von Martens, Eduard, 1887 - 1889. Systematisches Conchylien-Cabinet – die Gattungen *Nerita* und *Neritopsis* ; pp 1-147, planches A et 1 à 15. Verlag Von Bauer & Raspe (Nuremberg, Allemagne).

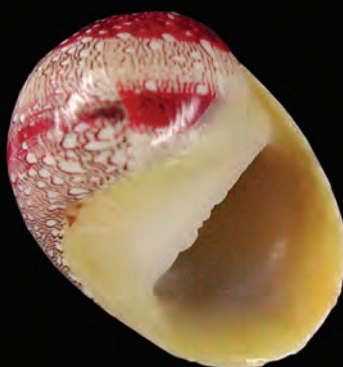
« Xenophora » groupe d'étude, 1995-2005. Genus *Nerita* – Alphabetical review – Partie 1 à Partie 5. Gloria Maris. Belgische Vereniging voor Conchylologie (Aarschot, Belgique).



Vitta virginea - 12,9 mm, Guadeloupe



Vitta virginea - 11 mm, ?



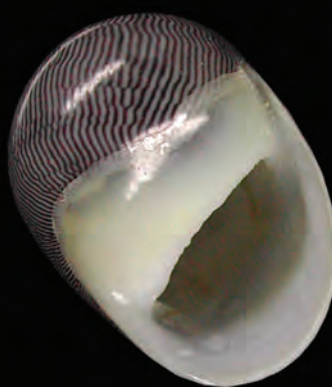
Vitta meleagris - 9 mm, Brésil



Vitta luteofasciata - 10 mm, Mexique



Vitta clenchi - 17,5 mm, Antilles



Vitta usnea - 13,1 mm, ?



Vitta zebra - 12,3 mm, Brésil



Vitta piratica - 11,5 mm, ?





Vitta glabrata - 4 à 6 mm, Côte d'Ivoire



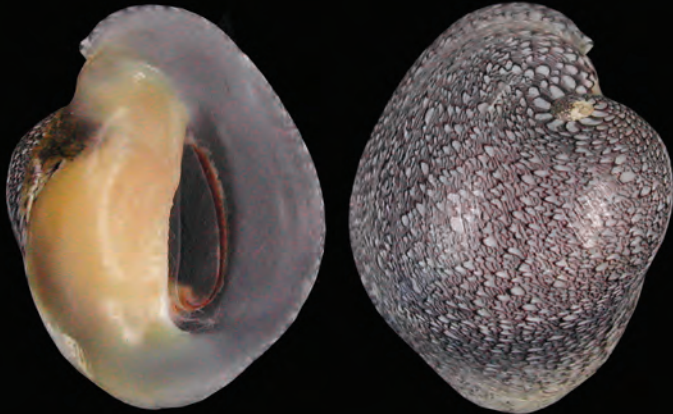
Nerita adansoniana - 3 à 4 mm, Cameroun



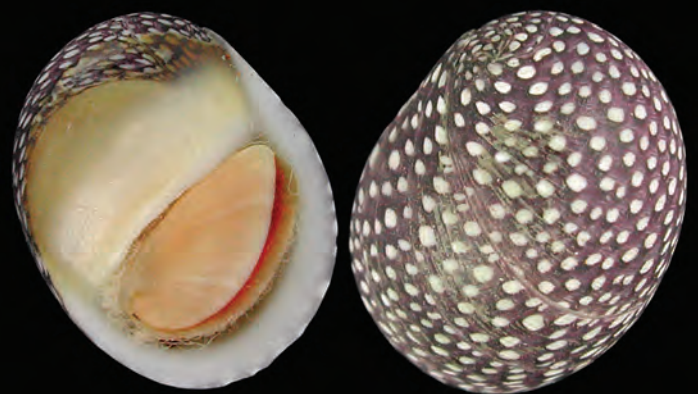
Vitta rubicata - 9,8 mm, Congo



Vitta cristata - 12 mm, Congo



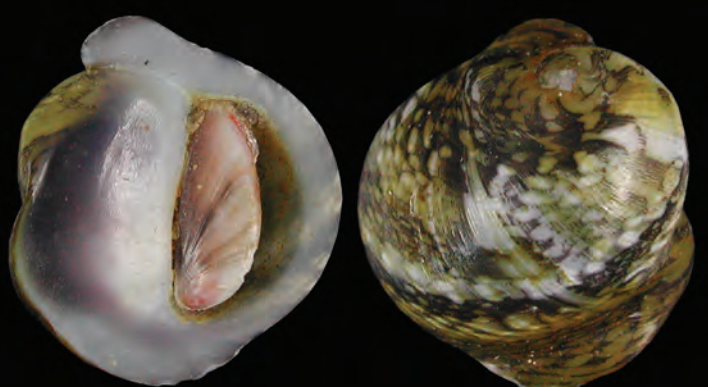
Clypeolum latissimum - 29,9 mm, Panama



Clypeolum punctulatum - 15 mm, ?



Clypeolum afrum - 17,2 mm, Cameroun



Clypeolum owenianum - 18,8 mm, Congo

LES TROIS CONES DE MEDITERRANEE

Texte et photos de Jean Pierre SIDOIS - Musée des coquillages de Saint Jean Cap Ferrat

Depuis mon article sur le cône de Méditerranée en 1997 (*Xenophora* N° 79), de nombreuses révisions ont été faites ainsi que l'inventaire des nouvelles espèces migrantes en Méditerranée, au nombre de 273 validées à ce jour, la plupart ayant migré par le canal de Suez.

La famille des CONIDAE en Méditerranée est représentée par 19 genres (*Comarmondia*, *Mangelia*, *Raphitoma*, *Conus* etc.....) et 107 espèces. Pour le genre *Conus*, il faudra donc rajouter *Conus vayssierei* maintenant reconnu valide et *Conus fumigatus* migrant lessepsien dont la 1^{ère} observation a été faite en 1986 sur les côtes de Libye à Marsa el Brega (CIESM Atlas of exotic species in the Mediterranean). Ces deux espèces étant rares, reste *Conus mediterraneus* pour CLEMAM ou *ventricosus* pour WoRMS (World Register of Marine Species), les experts ne sont pas tous d'accord. Celui-ci étant très courant dans de nombreuses zones méditerranéennes, même s'il est en forte régression sur la Côte d'Azur et en Provence. C'est un cône qui a beaucoup de particularités, pouvant mesurer adulte de 1 à 7 cm, il est extrêmement polymorphe pour un cône mais aussi polychrome ce qui lui a valu à travers les temps d'être décrit sous plus de 100 taxons différents (espèces, sous espèces et formes), lui conférant ainsi à ma connaissance, le record du monde dans le genre. Il est endémique de Méditerranée et zones atlantiques adjacentes. Il n'existe pas en Mer Rouge comme certains le pensent, il est en fait confondu avec *Conus ardisiaceus*, commun en mer d'Oman et l'île de Masirah entre autres.

Quelques particularités chez les cônes.

Si les Patelles sont les Gastéropodes les plus primitifs, les cônes avec les *Pleurotomes* et les *mitres*, sont les plus évolués. Ils ont porté à la perfection un système d'attaque des proies vivantes auxquelles ils inoculent un venin. Ils possèdent pour cela un appareil (glande de Leiblein) qui produit une neurotoxine très puissante chez certains cônes, tel *Conus geographus* ou *Conus tulipa*. Leur venin fait l'objet de nombreuses recherches notamment aux Philippines car il contiendrait certaines molécules aptes à soigner des maladies telles que certains cancers ou Alzheimer.

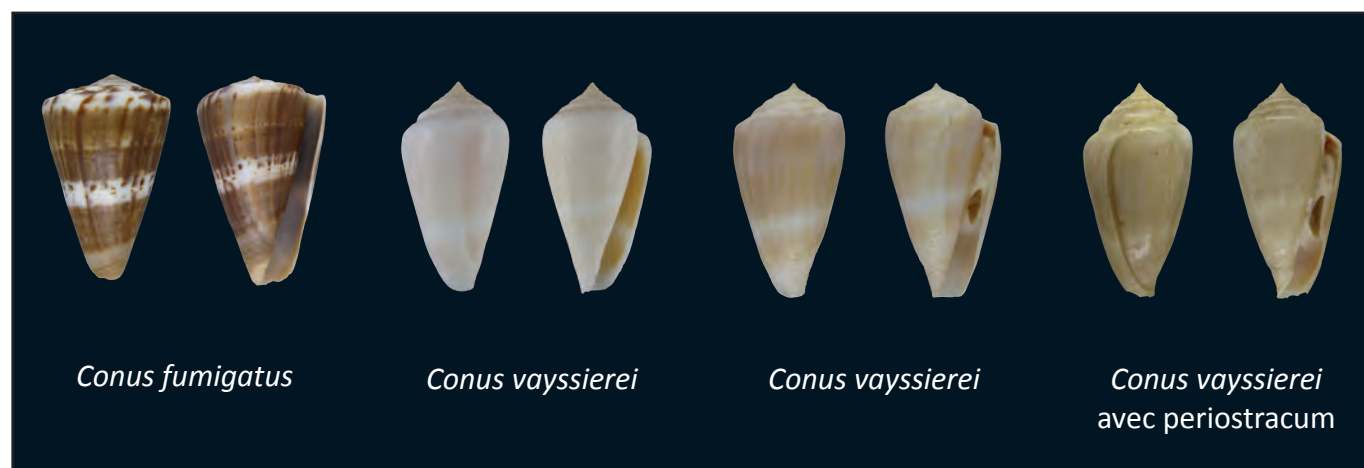
Les membres de la super famille des CONOIDEA ont donc une radula toxoglosse qui diffère chez la famille des CONIDAE des autres groupes par une rangée de dents réduite à deux seulement. Chez les cônes, les dents sont creusées en forme de gouttière pour laisser couler le venin et prennent à leur extrémité une forme de pointe de harpon. *Conus mediterraneus* pour sa part est bien inoffensif, il se nourrit principalement de vers.

La liste ci-dessous est extraite de la base de données des espèces d'Europe et zones adjacentes : CLEMAM (Check List of European Mollusca) Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

Taxon : CONIDAE – Fleming, 1822

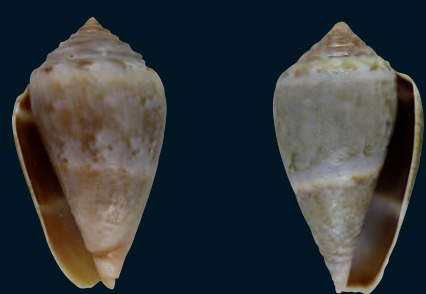
Conus – Linné, 1758

- *Conus mediterraneus* Hwass in Bruguière, 1792 70 mm
- *Conus vayssierei* Pallary, 1903 45 mm
- *Conus fumigatus* Hwass in Bruguière, 1792 70 mm





Conus mediterraneus



Conus mediterraneus senestre



Conus mediterraneus avec periostracum

LES VOLUTES FOSSILES DE FRANCE

Texte : Daniel Ledon

Photos : Jacques Mouchart

Quatrième partie : le genre *Athleta*, sous-genre *Athleta*

Faisant suite aux articles sur les *Volutocorbis* (Xenophora n° 132), les *Neoathleta* (n° 133), les *Plejona* (n°134), voici quelques Volutes attribuées au genre *Athleta* au sens strict (ss) découvertes dans plusieurs localités de France.

Fait remarquable et peu courant, c'est une de ces coquilles qui a servi d'espèce type pour créer le genre *Athleta*.

Remarques :

1 - Comme précédemment, il s'agit ici de présenter une série de coquilles morphologiquement proches et non de discuter de leur validité.

2 - La référence à l'échelle des temps fossilifères se fera en consultant le tableau de la page 32 du n° 130 de notre revue. Toutefois un rappel des âges concernant les espèces concernées ici est le suivant (en millions d'années) :

Thanétien : - 58M à - 56M.

Yprésien : - 56M à - 48,5M

Lutétien : - 48,5M. à - 40,5M.

Bartonien : - 40,5M à - 37M.

Rupélien : - 34M à - 28,5M.

Chattien : - 28,5M. à - 23M.

Burdigalien : - 20,5M à - 16M

Serravallien : - 13,7M à - 11,6M

3 – La plupart des espèces actuelles nommées *Athleta* ont leur équivalent dans le genre fossile *Volutocorbis*. Concernant les espèces fossiles une distinction a été faite dans le but d'être le plus proche possible de la morphologie de l'espèce type.

FAMILLE : Volutidae

Sous-famille : Athletinae Pilsbry & Olsson

Genre : *Athleta* Conrad, 1853

Sous-genre : *Athleta* Conrad, 1853

Espèce type : *Athleta rarispina* Lamarck, 1811, par désignation subséquente (Dall, 1890)

Coquilles à test épais, à spire courte masquée par un enduit encroûtant, munies d'un dernier tour montrant une couronne de tubercules épineux et d'une callosité du bord gauche de la columelle épaisse et saillante.

Espèces de taille moyenne (50 à 60 mm de hauteur) sauf l'une d'entre elles qui dépasse les 100 mm.

1 - *Athleta* (ss) *depressus* (Lamarck, 1802)

Coquille ventrue à spire courte. Premiers tours peu visibles. Dernier tour présentant 10 à 12 côtes épineuses peu saillantes se prolongeant jusqu'à la moitié de celui-ci. Base de la coquille ornée de sillons axiaux bien marqués. Columelle montrant 3 plis dont l'inférieur est le plus gros, tandis que son bord gauche présente une callosité qui déborde largement sur la coquille sans présenter de relief.

Fréquente dans le Bassin de Paris au Thanétien, plus rare dans l'Yprésien et rarissime dans le Lutétien inférieur.

2 – *Athleta* (ss) *strombiformis* (Deshayes, 1835)

Grande et belle espèce, très recherchée, présentant les mêmes caractéristiques que la précédente concernant les premiers tours de spire. Rangées de tubercules noduleux, écartés et larges, prolongés par des côtes peu saillantes. Columelle munie de plis épais dont l'inférieur est le plus gros. Le bord gauche de la columelle présente une énorme callosité débordant largement celui-ci. Labre épais crénelé sur son bord externe. Peu fréquente, très souvent usée ou brisée, dans le Bartonien inférieur du Bassin de Paris.

3 – *Athleta* (ss) *rathieri* (Hébert, 1849)

Espèce assez variable suivant les localités. La majorité des individus présente deux rangées de tubercules sur le dernier tour, reliées entre elles par des côtes flexueuses et étroites. Une variété rare montre une spire plus allongée et des tubercules atténués.

Cette espèce a vécu au Rupélien dans le Bassin de Paris ainsi qu'en Allemagne et en Belgique.

4 - *Athleta* (ss) *subelegans* (d'Orbigny, 1850)

Curieuse coquille présentant des affinités avec la suivante, mais dont la spire très saillante et très étroite, l'élargissement brutal du dernier tour et les particularités de l'ornementation font la différence. De la suture inférieure de l'avant dernier tour partent des petites côtes qui rejoignent la couronne de tubercules du dernier tour. Rare espèce dans le Chattien du sud ouest (Landes).

5 – *Athleta (ss) ficulina* (Lamarck, 1811)

Espèce polymorphe donc de nombreuses variétés ont été créées dont la *rarisipina* (photo) qui fut souvent considérée comme espèce à part. Spire courte chez l'adulte, encroûtée par une callosité. Sillons fins et serrés sur la face dorsale du dernier tour, plus rarement écartés et beaucoup plus marqués. Callosité columellaire épaisse et débordante, en arc de cercle. Le bord du labre est festonné. La columelle présente deux plis assez épais surmontés de quelques autres plus fins.

Espèce fréquente qui a vécu sur une très longue période, depuis le Chattien jusqu'au Serravallien dans le sud ouest de la France, mais aussi en Touraine, aux Pays-Bas et en Parathétys.

1a - *Athleta (ss) depressus* : exemplaire âgé -Thanétien (67 mm)

1b - *Athleta (ss) depressus* : individu immature : Thanétien (51 mm)

1c - *Athleta (ss) depressus* : Yprésien (56 mm)

2 - *Athleta (ss) strombiformis* : individu âgé (120 mm)

3a - *Athleta (ss) rathieri* : forme typique du Rupélien du Bassin de Paris (43 mm)

3b - *Athleta (ss) rathieri* : forme à spire allongée - même provenance que 3a (46 mm)

4 - *Athleta (ss) subelegans* : Chattien du sud-ouest (46 mm)

5 - *Athleta (ss) ficulina* : Burdigalien du sud-ouest

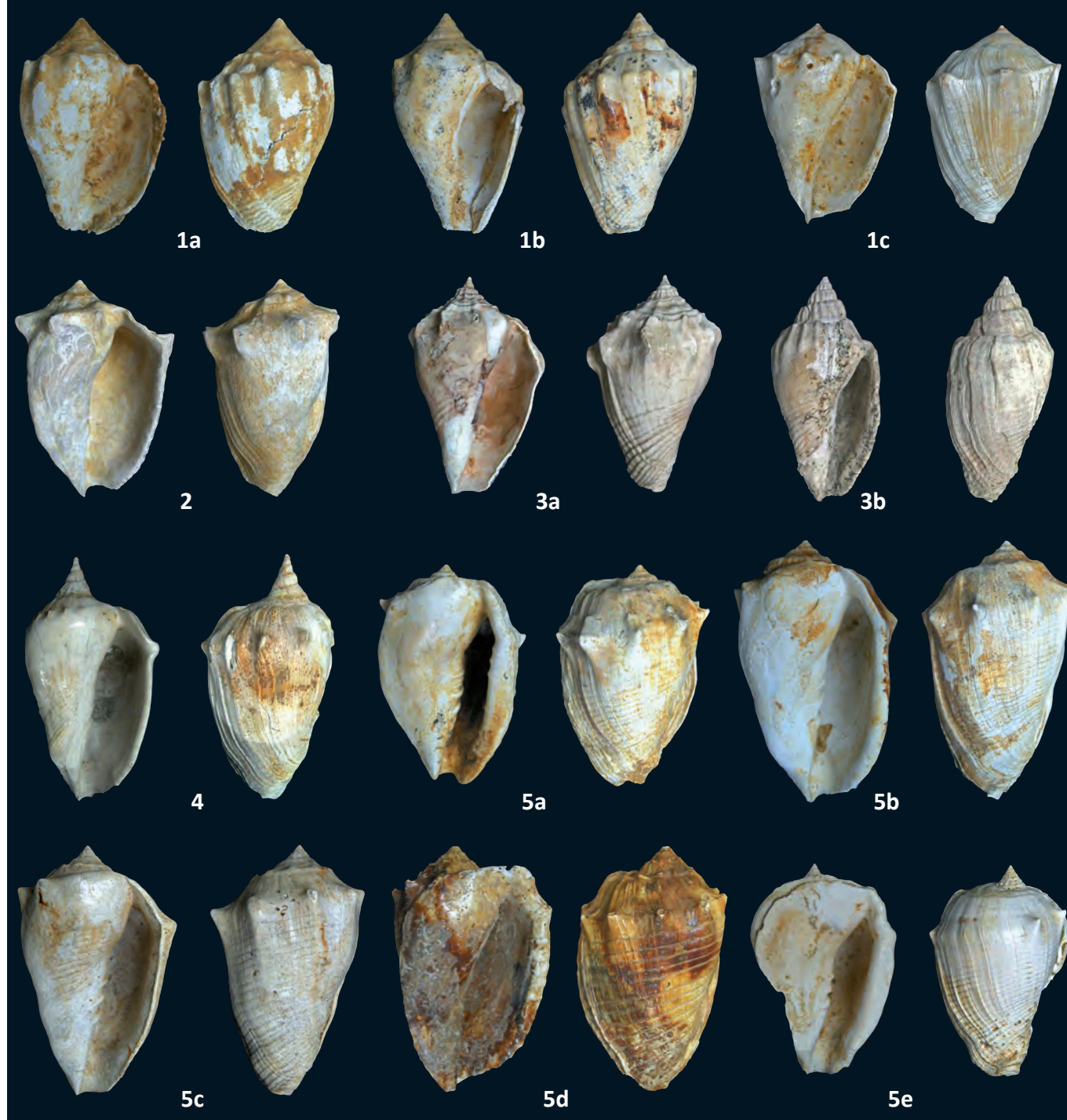
5a - forme typique (58 mm)

5b - forme allongée (56 mm)

5c - exemplaire immature (45 mm)

5d - variété à gros sillons (63 mm)

5e - variété autrefois nommée *rarisipina* (34 mm)



LES ANCÊTRES DE XENOPHORA (2ème partie)

Texte, photos, collection : Noël LAURANCEAU

Chapitre III : L'émergence des formes actuelles.

A la limite Eocène-Oligocène (achèvement des Pyrénées et paroxysme alpin), la phase tectonique compressive culmine, entraînant des fissures du continent Euraméricain, entre l'Amérique et le Groenland. L'Eurasie glisse vers le sud-est provoquant une compression dans la mésogée : La mer ouralienne disparaît : Fusion de l'Europe avec l'Asie. Des communications se forment avec les régions boréales : nouveaux courants marins ; variations thermiques. Modification climatique du continent (aridité) ayant une influence sur la sédimentation côtière et refroidissement des mers septentrionales en Europe, entraînant une modification des faunes. La Manche reste fermée. Il en résulte la formation de deux provinces biogéographiques, pendant l'Oligocène : Boréale, anglo-belge, danoise, tempérée : aucune forme madréporique récifale parmi les trente formes de la région (Chevalier). (Les époques : Rupélien et Chattien sont définies dans cette province) et Méridionale, dont la partie la plus septentrionale est le sud-ouest de la France, toujours tropicale (Cahuzac. Pomerol, 1973), région qui est analogue à celle de la côte américaine, celle-ci étant repoussée vers le sud par l'orogénèse des Montagnes Rocheuses. Une vaste invasion marine s'infiltre dans l'Europe : en France, région d'Etampes (Stampien) ; le Sud de la Bretagne, qui est une île ; en Gironde ; dans le sud des Landes, région de Gaas et dans le sud-est (Apt).

Les sables parisiens ont livrés un xénophore *Xenophora* (*X.*) *scrutaria* Philippi, 1843, à Lonjumeau et à Etampes (Jeurre) (Furon), dans un milieu riche en Bivalves et Turridés mais sans Hexacoralliaires. De petite taille (d., h. : 38mm), il s'apparente à *Xenophora cumulans*. Il est décrit dans la province boréale, avec plusieurs autres espèces, *Xenophora* (*X.*) *solida* Koenen, 1867, *Xenophora* (*X.*) *subextensa* d'Orbigny, *Xenophora* (*X.*) *petrophora* Koenen, 1867, pendant le Rupélien. Ils présentent de fortes homologues avec *Xenophora umbilicaris*, associés à une faune à affinités belges et parisiennes (sables du Nord de l'Allemagne). (Koenen). Dans la province méridionale, c'est une invasion intrusive, en provenance de la Mésogée (Priabonien italien), d'une faune nouvelle (Strombidae, Melongenidae, Turbinellidae,...), avec renouvellement des coraux madréporiques (genres et espèces), qui s'amplifie à l'Oligocène sup. : 60% des formes sont nouvelles. L'épaisseur des « micro-récifs » du secteur de Dax permet de les rapprocher de ceux des Antilles. (Cahuzac).

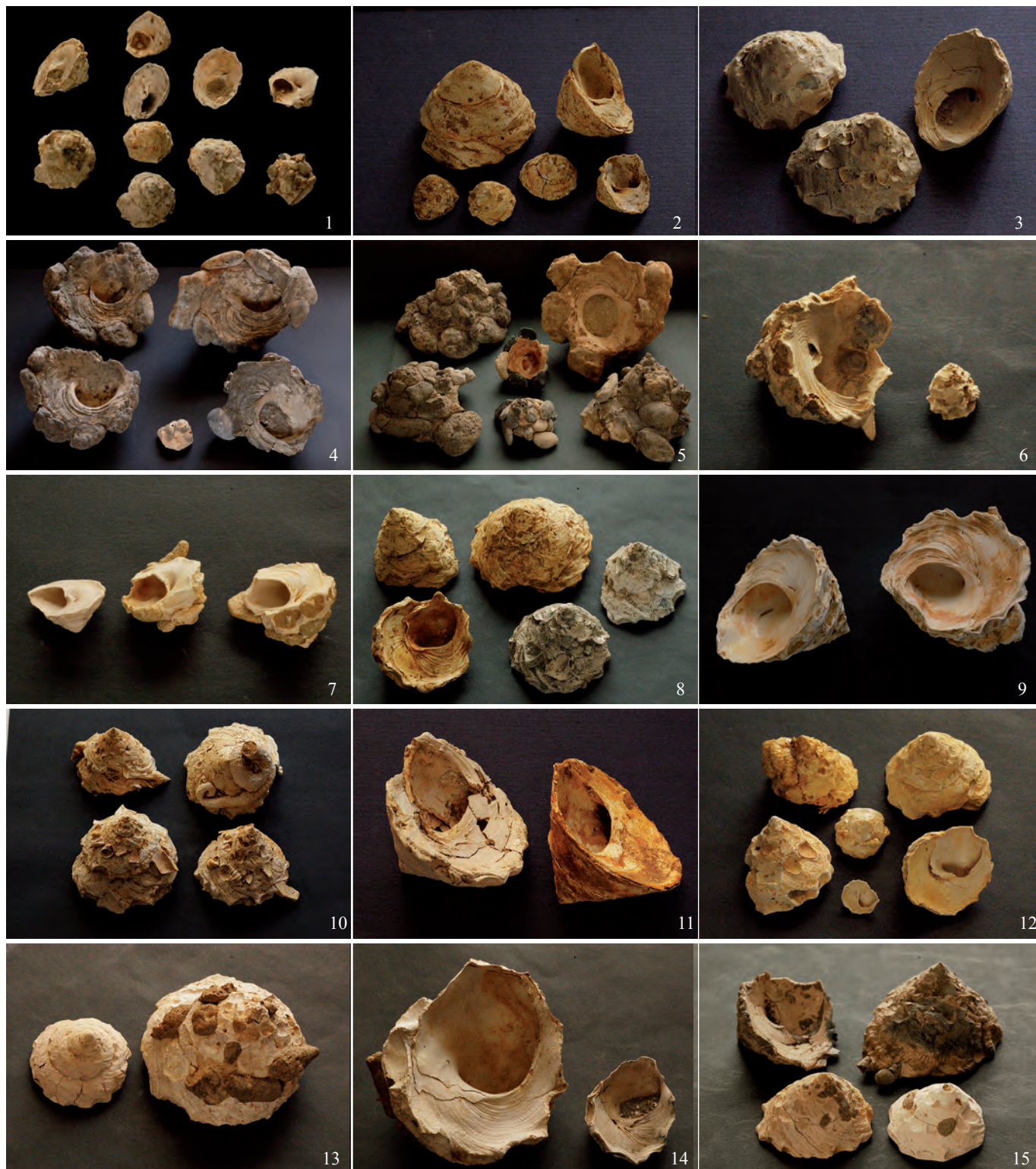
Les xénophores sont présents dans le Rupélien du sud des Landes, mais plutôt rares. Seul est présent le genre *Xenophora* s.st. : base subconcave, finement granuleuse, ce qui distingue cette forme de *X. cumulans*. Elle peut atteindre un diamètre de 60 mm. Le « dorsum » est couvert de varices obliques avec des cordons axiaux. Les mêmes formes se trouvent dans les sables argileux d'estuaire ou sables récifaux de l'Oligocène supérieur de Dax. *Xenophora* aff. *cumulans*, *Xenophora* aff. *solida* (?) (Cahuzac.) sont proches de celles d'Italie (Castelgomberto). Les gisements de l'oligocène supérieur de la région de Dax, méconnus des conchyliologistes, attestent du renouvellement de la faune locale et l'émergence des formes génériques tropicales actuelles. Les xénophores sont, ponctuellement, communes. Ils sont polymorphiques : tours

convexes (caractères ancestraux ou plésiomorphiques), spire plus ou moins haute, ombilic de taille variable, base plus ou moins concave. Certains paraissent partager suffisamment de caractères pour être nommés *Xenophora burdigalensis* (Gratoloup, 1832), espèce qui va « s'écarter » dans les biotopes du Miocène inférieur de l'Aquitaine, son « Eldorado ».

Le début du Miocène inférieur (Aquitainien et Burdigalien inférieur) est la période tropicale de la province euraméricaine à son apogée, de part la conjonction de faits cosmiques et tectoniques (Théorie de Milankovitch ; de Wegener). Alors que le Bassin Parisien est totalement émergé, dans le golfe aquitain, des barrières récifales se développent sur de hauts fonds, tout le long de la côte de Bordeaux à Dax, attestées par des fragments coralliens volumineux de Faviidae, Helias-traeidae (Tarbellastraea, Thegioastraea) ... La faune récifale (Scléractiniaires hermatypiques) comprend 122 espèces – 40 genres actuels - plus importante que celle actuelle de l'Amérique tropicale (26 g. ; 35 esp.) (Chevalier). L'absence d'algues calcaires dans les sédiments permet de penser que le golfe aquitain, largement ouvert, était à l'abri des vents dominants. (Cahuzac). Côté terre, l'espace marin était en contact avec des lagunes. Des zones sableuses se forment entre elles et les barrières récifales, où prospèrent les formes coralliennes branchues : *Pocillopora*, *Acropora*, *Stylophora* et des formes tolérantes à l'ensablement (*Porites*). L'analogie avec la côte américaine est renforcée par les faunes de foraminifères, bons marqueurs écologiques, alors que la différence est nette avec la province boréale européenne (Pomerol, 1973). Cette topographie côtière (lagune, barrière corallienne) se retrouve à l'est des côtes mexicaines actuelles (Vera Cruz), et à l'ouest (Mazatlan). Lieux « reliques miocènes » européens ; nombreuses familles en co-évolution : Strombidae, Melongenidae, Turbinellidae, Muricidae, ...

La série marine oligocène-miocène est quasi continue dans la région de Dax, inventoriée par Gratoloup. La transgression se fait sur un sol gréseux : Les Xénophores sont rares. C'est dans les biotopes du centre et du nord, que les sables ont conservés les plus beaux exemplaires des espèces dominantes : *Xenophora* (*X.*) *burdigalensis* Gratoloup, 1832 ; *Xenophora* (*X.*) *deshayesi* Michelotti, 1847. La première est connue pendant l'Aquitainien, dans l'une des localités bordelaises (Mérignac). C'est une *Xenophora* qui a une base concave. Il est peu fréquent, à cause des influences fluviales (*Melanopsis*, *Neritina* abondantes). Dans des sables plus récents (Burdigalien inf., Saucats), la forme présente une base subconcave, une spire de hauteur variable, un ombilic oblitéré sur les juvéniles. Elle est abondante, le milieu étant marin. Les plus beaux exemplaires de *Xenophora deshayesi* sont de la région centrale d'Aquitaine (Mont de Marsan), où dans un milieu récifal de conservation exceptionnelle, un biotope d'eaux calmes a permis le développement de colonies d'individus souvent gérontiques, de grande taille (St. Martin d'Oney). Des fragments de test accolés à de gros galets permettent de dire que de telles formes existaient dès l'Oligocène sup. de Dax (Abesse) et dans le Burdigalien inf. de Mérignac (cimetièrre). Des individus à spire haute, tours convexes ont été inventoriés dans des milieux plus ouverts du centre-est (Uzeste).

Dans la localité de St Martin d'Oney, une autre espèce existait (trois exemplaires). De petite taille, ce *Xenophora* s. st.



- 1 : *X. aff. cumulans*. d. : 17 ; h. : 10. Rupélien. Gaas (Landes). *X. aff. burdigalensis*. d. : 19 ; h. : 12. *X. aff. cumulans* d. : 17 ; h. : 9. Chattien. St Paul-les-Dax (Landes).
X. n.sp. « sanctimartini ». d. : 15 ; h. : 10. Aquitanién . St. Paul-les-Dax.
- 2 : *X. burdigalensis* . d. : 19 à 48 ; h. : 13 à 36. Chattien . St Paul-les Dax.
- 3 : *X. burdigalensis* . d. : 45 à 48 ; h. : 26 à 32. Aquitanién. Mégnac.
- 4 : *X. burdigalensis f. deshayesi* . d. : 44 ; h. : 37 (jeune) ; d. : 94 à 129 ; h. : 86 à 101. Aquitanién. St Martin d'Oney (Landes).
- 5 : *X. burdigalensis. f. deshayesi* d. : 94 à 129 ; h. : 86 à 101. StMartin (Landes) . *X. conchyliphora* (Born, 1780) . d. : 44 à 48 ; h. : 40 à 54. Actuel.
Répub. Dominicaine (Las Salinas).
- 6 : *X. burdigalensis f. deshayesi* d. : 30 à 43 ; h. : 43 à 54. Aquitanién. Uzeste (Gironde). (Collection Laurent Lacombe.)
- 7 : *X. burdigalensis* . d. : 17 ; h. : 12. *Xenophora n.sp. « sanctimartini »*. d. : 15 ; h. : 19. Aquitanién. St Martin d'O. (Collection L. Lacombe).
- 8 : *X. burdigalensis* . d. : 17 à 47 ; h. : 12 à 34. Burdigalien inf. Saucats (Gironde)
- 9 : *X. burdigalensis* . d. : 59 à 79 ; h. : 44 à 63. Burdigalien moyen. Martillac (Gironde).
- 10 : *X. burdigalensis*. d. : 55 à 75 ; h. : 43 à 53. (une, avec *Vermetus(Lemintina) arenarius* Linné). Burdigalien moyen. Léognan (Gironde).
- 11 : *X. burdigalensis* . adulte, gérontique. B.m.. Léognan.
- 12 : *X. burdigalensis* . d. : 65 ; h. : 45. Burdigalien supérieur. Pessac (Gironde). *X. infundibulum* . d. : 65 ; h. : 50. Serravallien. Salles (Gironde).
- 13 : *X. burdigalensis*. B.s..Pessac. *X. burdigalensis f. deshayesi* d. : 107 ; h. : 90. Langhien. Pontlevoy (Loir et Cher).
- 14 : *X. burdigalensis f. deshayesi*. Langhien, Pontlevoy ; Burdigalien moy. Martillac.
- 15 : *X. grateloui*. d. : 46 à 56 ; h. : 31 à 35. Langhien. Orthez. *X. burdigalensis f. deshayesi*. d. : 40 ; h. : 22. Langhien. Autriche (Lübeck). d. : 39 ; h. : 23. Manciet (Gers).

se reconnaît à son bord columellaire convexe, alors qu'il est plat chez les deux autres. : *Xenophora* s.st. n. sp. : (*Xenophora* (X.) «*sancti martini*».

Au Burdigalien moyen, les associations faunistiques changent nettement : les coraux disparaissent à cause d'un alluvionnement intense, dû à une augmentation de la pluviosité. (Cahuzac) : les gastéropodes des sables (*Turritella*, *Natica*, *Vitularia*, *Muricantha*, *Eutriofofus*, *Tudicla*, *Athleta*...) et les Bivalves abondent. C'est à la base d'une strate où *Turritella terebralis* est abondante que les *Xenophora burdigalensis* foisonnent, associées aux Vermétidés et Bivalves endobiontes.

Au Burdigalien supérieur, elles sont rares. Leur base est plus concave. Pendant cette période, la plaque Afrique-Arabie a rejoint la plaque Eurasie : La Téthys est fractionnée : formation de la Méditerranée ; isolement des populations, modifications des courants marins d'est en ouest, et donc des flux génétiques, par l'intermédiaire des protoconques pélagiques ou benthiques.

Après une période d'émersion, de formation de lagunes avec apports fluviaux, l'invasion marine du Miocène moyen se produit en relation avec la tectonique des plaques. Elle reprend les chemins de l'Oligocène : Bretagne insulaire et le bassin actuel de la Loire est une mer «Mer des Faluns» : Sables coquilliers du Pontilévien (Langhien). En Aquitaine, la transgression se fait au sud (Orthez), jusque dans le Gers (Manciet), puis dans la région d'Arcachon au Serravallien. En Mésogée, la Téthys envahit le centre de l'Europe, formant la Paratéthys : Dépôts coquilliers en Autriche, Pologne, Roumanie; mais aussi en Suisse, Italie du Nord, Turquie (sud-est). La Méditerranée fermée à l'est, communique avec l'Atlantique par le détroit bétique (Andalousie) et celui du Rif marocain.

Le climat tropical persiste, avec une amorce de refroidissement (dérive de l'équateur vers le sud et remontée des rivages vers le nord). En Amérique, la côte nord caraïbe descend vers le sud, repoussée par l'orogénèse montagnaise. La calotte glaciaire arctique se forme. La faune récifale tend à disparaître (Chevalier). Variation nette de la faune malacologique, amorçant la crise serravallienne. C'est la fin de la province eurafricaine. Avec le Serravallien commence la province Eurafrique : faune serravallienne en province guinéenne actuelle (Brebion). La paléotempérature moyenne est supérieure à 14°C. La profondeur de la mer n'excède pas 40 à 50 m. Un contingent de gastéropodes d'affinités ouest-africaines et un reliquat de mollusques antillais s'y maintiennent (Folliot).

Pendant ces périodes climatiques, les auteurs ont décrit cinq espèces de Xénophoridés : *Xenophora* (X.) *burdigalensis* ; *Xenophora* (X.) *deshayesi* ; *Xenophora* (X.) *grateloupi* d'Orbigny ; *Xenophora* (X.) *infundibulum* Brocchi, 1814 et *Xenophora crispa* (König, 1825).

En Italie persiste *Trochotugurium borsoni*. *Xenophora deshayesi* est décrite en Touraine (Pontlevoy), en Aquitaine (Manciet), en Italie du Rupélien au Zancéen, en Autriche (Langhien-ortonien), en Allemagne (Schleswig-Holstein), où elle est reconnue depuis le Chattien, jusqu'à la fin du Miocène (Moths), en Turquie -Bassin de Karaman (Langhien) (Erünl-Erentöz).

Validité du taxon *Xenophora* (X.) *deshayesi* : Selon Cossmann et Peyrot, la distinction entre *Xenophora burdigalensis* et *Xenophora deshayesi* se fait suivant la forme du bord « columellaire » du péristome : « courbe bien plane,.../ commençant plus tôt vers le centre devenant moins rapidement parallèle au bord périphérique » : Bord circulaire, rond : *Xe-*

nophora deshayesi. « les plis /.../ restent plus longtemps perpendiculaires dans leur rayonnement et font à la périphérie un arc plus subit pour devenir parallèles au bord festonné » : bord anguleux : *X. burdigalensis*. La comparaison de quelques « ventrum » fait apparaître que la variation du bord se fait en fonction de l'âge : jeune : bord anguleux ; gérontique (plusieurs couches d' hypostracum) : rond. (bord de *X. burdigalensis* gérontique du Miocène moyen.) Par ailleurs, toujours selon ces auteurs, *Xenophora burdigalensis* caractériserait le Miocène inférieur ; *X. deshayesi* le Miocène moyen. Mais certains auteurs décrivent cette dernière dans le Chattien (Moths) et les formes de l'Aquitainien de St Martin d'Oney ont des ouvertures rondes. Il paraît plus que probable qu'elles sont deux formes d'une même espèce : *Xenophora burdigalensis* : Homologie avec *Xenophora conchyliophora* (Born, 1780). *Xenophora* (X.) *grateloupi* se distingue de *X. burdigalensis* par une base plus concave, proche de la forme du Burdigalien supérieur. Elle vit dans des milieux fortement vaseux, associée à des huîtres de grande taille, arches, turridés, au début du Miocène moyen (Langhien), dans les régions d'Orthez et Saubrigues. *Xenophora* (X.) *infundibulum* se cantonne au Serravallien, en Aquitaine. Elle a une base fortement concave ; «dorsum» avec des plicatures réduites, ressemblant à celui de *Xenophora testigera digitata* ; agglutinations espacées. La base ressemble à celle de *Austrophora flindersi* (Cotton & Godfrey, 1938). Une *Xenophora cf crispa* (König, 1825) rare est identifiée dans la région d'Arcachon (Salles), sympatrique avec *infundibulum* (Folliot).

Au Messinien, les détroits méditerranéens de l'ouest se ferment. Ne subsistent que deux golfes atlantiques, andalou et marocain. La partie occidentale de la Méditerranée est un marais salant (Pomerol, 1973). *Xenophora infundibulum* persiste dans le golfe bétique.

Au Pliocène, le détroit de Gibraltar se forme : La Méditerranée est colonisée par les populations de l'Atlantique. Dans le sud de la France (Roussillon), *Xenophora burdigalensis* existe dans des zones abritées (Millas). Le Zancéen (sud de la France, Italie) est caractérisé par l'apparition de *Xenophora testigera* (Bronn, 1831) (Pomerol, 1973), issue nécessairement des populations de *Xenophora crispa* (Principe de Paracimonie) : certaines *Xenophora crispa* fixent les éléments sur de petits prolongements. Même phénomène dans les populations indo-pacifiques (*Xenophora makrenensis*, *konoï*, *pal-lidula*). *Trochotugurium borsoni* a disparu. Au Plaisancien, la mer recouvre la Toscane (Tarquina), la région de Venise (Asti) et la région de Barcelone ; biotopes de vasières. *Xenophora* (X.) *crispa* est présente en Toscane et en Vénétie (Damarco). Sa base est fortement granuleuse ce qui en fait une proche de *Xenophora senegalensis* et de *X. crispa* actuelle, une variante. Sur la côte atlantique, dans la région de Rennes (Redonien), une *Xenophora* (X.) *burdigalensis f. deshayesi* existait dans une faune de petites coquilles.

Sur la côte américaine, des formes homologues d'*Em-doptygma*, *Xenophora schroeteri*, *Trochotugurium patellata*, émergent *Xenophora* (X.) *floridana* Mansfield, 1930, *Xenophora conchyliophora* (Born, 1780), *Xenophora* (X.) *microdiscus* Petuch, 1993, *Tugurium imperforatum* (Gabb, 1873), qui est une *Trochotugurium* ombiliquée (*Tugurium* n'est pas synonyme de *Trochotugurium*).

Après les glaciations, ne subsistent dans la région que *Xenophora* (X.) *conchyliophora* et sa forme *robusta*, de part et d'autre de l'Amérique centrale qui s'est formée récemment, au Pliocène, et *Onustus*, en mer des Caraïbes.



- 16 : *X. grateloupi*. d. : 41 à 56 ; h. : 27 à 35. Langhien. Orthez.
 17 : *Austrophora flindersi* d. : 47 ; h. : 46. Actuel. Australie (Mandurah). *X. grateloupi* d. : 56 ; h. : 35. Orthez. *X. infundibulum* d. : 90 ; h. : 66. Messinien. Espagne (Huelva, Andalousie).
 18 : *X. infundibulum*. d. : 40 à 66 ; h. : 26 à 50. Serravallien. Salles(Gironde). d. : 96 ; h. : 76. Plaisancien. Italie (Toscane). d. : 90 ; h. : 66. Messinien. Espagne (Huelva).
 19 et 20 : *X. burdigalensis f. deshayesi* d. : 94 ; h. : 100. Pliocène. Millas (Pyrénées orientales). (Collection L.Lacombe).
 21 : *X. crispa*. d. : 25 à 40 ; h. : 17 à 20. Plaisancien. Italie.(Castellaquato).
 22 : *X. crispa*. d. : 40 ; h. : 20. Plaisancien . Italie. d. : 33 ; h. : 23 . Italie (Sicile). *X. senegalensis* . d. : 38 ; h. : 28. Sénégal (Dakar).
 23 : *X. testigera, digitata*. d. : 69 ; h. : 62. Actuel. Sénégal. *X. senegalensis* d. : 21 à 38 ; h. : 16 à 28. Sénégal.
 24 : *X. burdigalensis.f.deshayesi* d. : 129 ; h. : 101. Aquitanien. St Martin (Landes). *Onustus longleyi* Bartsch, 1931. d. : 134 ; h. : 113. Cuba. (N.E.).
Stellaria solaris (Linné, 1764). d. : 68 ; h. : 51. Philippines (Quezon).
 25 : *X. burdigalensis* .d. : 61 ; h. : 44. Burdigalien moyen. Gironde. *X. (X.) pallidula* (Reeve, 1842). d. : 72 ; h. : 52. Madagascar (Morombé, Tuléar).
 26 : *X. pallidula*. Morombé. *X. (X.) confusa* Deshayes, 1832 . Lutétien moyen Chaussy (Oise).
 27 : *X. crispa* . d. : 25 à 40 ; h. : 17 à 20. Plaisancien. Italie. d. : 33 ; h. : 23. Sicile. *X. senegalensis* . d. : 40 ; h. : 22 . Sénégal.
 28 : *X. burdigalensis* . d. : 48 ; h. : 32. Aquitanien. Mérignac (Gironde).
 29 : *X. burdigalensis* . d. : 30 à 43 ; h. : 43 à 54. Aquitanien. Uzeste.(Gironde). (Collection L. Lacombe).

La province indo-pacifique, par la multitude de ses niches écologiques, a conservé les différentes formes par lesquelles les xénophores ont évolué. Les deux formes, rescapées de la crise Crétacé/Tertiaire ont reconstitué leur diversité du Crétacé supérieur. La polymorphie des formes européennes de *Xenophora* et leur évolution (issue de la forme du Crétacé inférieur), l'analogie de leurs formes avec celles de la province indo-pacifique, autorisent une révision de la classification.

La survie de l'espèce n'est pas due à ses objets agglutinés, qui seraient un camouflage si les animaux percevaient, en formes et en couleurs leur environnement, comme l'Homme. Ce n'est pas le cas (même pour les mammifères). *Xenophora* s.st. et *Trochotugurium* sont sympatriques, pendant l'Auver-sien. Certaines formes ont un succès à une certaine époque ; d'autres à une autre : *X. burdigalensis* ; *X. longleyi*. Le concours de circonstances fait une « Evolution en zigzag » qui n'est pas nécessairement un progrès. Sa persistance est due à son métabolisme archaïque : elle se nourrit de bactéries, d'algues microscopiques, de détritus et elle a une grande adaptabilité : elle occupe tout le domaine marin, infralittoral à bathyal (4 à 1000 m.) (Kreipl et Alf). Les formes archaïques (*senegalensis*, *crispa*, *solaroides*) sont aussi répandues que les formes les plus évoluées (*conchyliophora*, *cerea*).

Conclusion : la Nature ne fait ni choses utiles ou inutiles, mais toutes celles possibles. La forme de la coquille dépend un peu de l'hérédité et beaucoup du milieu, ce qu'explique la génétique complète : Code génétique, Code des Histones et Code épigénétique. Il n'y a pas plus de gènes des « doigts » chez les xénophores qu'il n'y en a chez les vertébrés (Hérault et al.). Les code-barres (gènes mitochondriaux) ne concernent que les lignées femelles, et ne sont pas des gènes structuraux : La phylogénie est basée sur l'anatomie comparée. L'évolution d'un caractère est indépendante de celle des autres (loi de Mendel de la Ségrégation des caractères), néanmoins sous la contrainte des gènes structuraux (gènes Hox (Deutsch, Wolf-Quenot), conditionnés par la Coliniarité de ceux-ci sur les chromosomes (Kupiec et al.). Le facteur de Pléiotrophie de l'expression des caractères morphologiques ou fonctionnels (Boulignant et al.) réduit les actions des mutations, qui ne peuvent avoir d'effets adaptatifs. L'évolution ne peut être que graduelle, soumise au milieu : Les circonstances, selon J.B. Lamarck, la contingence historique, selon S.J. Gould.

La classification des formes n'est pas nécessairement celles des gènes, la phénotypie étant l'expression des gènes, laquelle dépend des milieux, milieu cellulaire (le cytoplasme : lecture des gènes) et milieu extérieur physico-chimique : température, pression, acides aminés, eau, variables qualitatives et quantitatives, suivant une durée variable.

Glossaire

Principe de Parcimonie, énoncé par Occam : principe d'économie d'hypothèse : en sciences, la meilleure solution est celle qui introduit le moins d'hypothèses ou de paramètres pour la résolution d'un problème.

Lois de corrélation de Milankovitch ou des changements climatiques en fonction des cycles cosmiques : ellipse de la Terre, plus ou moins excentrée ; variation de l'inclinaison de l'axe de rotation ; de précession de cet axe (rotation sur lui-même) : variation de la latitude de l'équateur....

Principe de la stabilité des Connexions organiques de E. Geoffroy St Hilaire : les diverses parties d'un organe peuvent se modifier, mais elles gardent toujours la même position relative.

Théorie des Transformations de D'Arcy Thompson : Des points fixes dans les structures demeurent pendant la transformation évolutive. (Boulignant, Lepecheux).

Isotope : variant d'un atome, suivant le nombre de neutrons du noyau : O (oxygène) : O16 : léger, s'évapore plus que l'O18, avec l'eau (H2O). Le carbonate de calcium (CaCO3), composant de la coquille piège plus ou moins l'un d'eux, suivant la température de l'eau. (Hublin)

Mitochondries : Organites particuliers du cytoplasme de la cellule, qui interviennent dans les phénomènes de la respiration cellulaire. Elles contiennent un ADN circulaire de petite taille (ADNmt), qui a un taux de mutation cinq à dix fois plus élevé que celui de l'ADN nucléaire (ADNn). L'ADNmt ne rend compte que d'une partie de l'histoire génétique de l'organisme, celle de la transmission maternelle. (Barriel).

Coliniarité : les sites génétiques sont activés suivant leur ordre de positionnement dans le chromosome, pendant l'embryogénèse.

Pléiotrophie : un gène peut produire plusieurs effets phénotypiques très différents (couleur, cellule digestive). Un gène intervient dans la synthèse de plusieurs protéines.

Le 15 Mars 2012, **Clément Lapersonne** nous quittait à l'âge de 93 ans. Il était le doyen des membres de l'A.C.N. De tous temps, malgré son âge, on pouvait compter sur lui et sur Micheline, sa femme, pour nous apporter un peu d'aide lors de notre bourse du mois d'octobre.

Tous les participants présents, lors de celle-ci, ont apprécié son dynamisme et sa bonne humeur.

Il ne faut pas oublier non plus tous ses amis bretons, chez qui il descendait régulièrement et qui le regretteront également.

Il est parti, sans souffrir, vers un monde meilleur peuplé de belles coquilles.

In Memoriam

A la suite d'une longue maladie, **Claude Richard** nous a quitté le 16 mai dernier dans sa 69^{ème} année.

Auteur de nombreux ouvrages, Claude s'était spécialisé dans les microfaunes, foraminifères, otolithes, etc...

A sa maman, son épouse, ses enfants et petits-enfants, l'AFC tout entière et moi-même présentons nos condoléances les plus sincères.

Gilbert Lhaumet

RENNES 2012 UN BON CRU

L'ACO a tenu sa bourse Internationale de Rennes dans de nouveaux locaux afin d'apporter plus de satisfactions aux exposants et aux collectionneurs avec une ouverture sur le weekend complet, la diffusion de publicités autour de cette manifestation auprès de médias de la presse et de la radio à forte diffusion (Ouest France, France bleu) et de Xénophora, a permis d'attirer plus de public et de collectionneurs que les années précédentes.

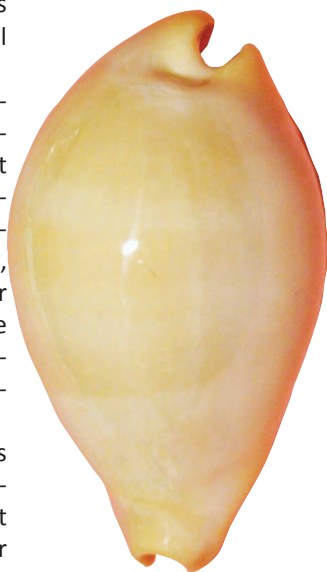
Chaque passionné a pu découvrir avec étonnement la qualité et la diversité des pièces exposées par les 32 exposants et avec surprises des raretés peu présentes sur le marché, comme un cône *Pacificus*, des cypraea *Nymphae*, *Garciai* de 26.2 mm !! et *Ketiana Superba* (voir photos) qui ont bien évidemment trouvé preneurs. Et avec surprise des espèces présentées par



Christian PETILLOT venus des îlots TAKAMAKA, FOUQUET et BODDAM qui composent les îles SALOMONS de l'archipel des CHAGOS.

Il est vrai que plusieurs collectionneurs des régions Parisienne, Normande et sud Ouest n'ont pas hésité à faire le déplacement et sont repartis enchantés du weekend Breton, tout ceci est de bon augure car le bureau de l'ACO s'emploie justement à attirer les exposants susceptibles de proposer de telles pièces.

Tous les coquillages des côtes Bretonnes étaient bien évidemment présents en quantité et qualité, ce qui a fait le bonheur des exposants étrangers qui ont pu faire des échanges et des achats. D'autres par, nos experts en conchyliologie, Eric Monnier, Loïc Limpalaer, Georges Richard et Jean Louis Deleamarre se sont employés à compléter les connaissances de tous les amateurs



présents. Alain Robin, par la dédicace de son Encyclopédie des Bivalves, a pu apporter une satisfaction supplémentaire à tous les acquéreurs.

Nous avons pu constater le dynamisme affiché par les organisateurs qui ont décidé de mieux promouvoir leur exposition en organisant à compter de 2013 plusieurs mini bourses dans les principales villes du pourtour de la région Ouest, forte aujourd'hui de ces 70 adhérents.

C'est donc promis que nous donnons rendez-vous pour 2013 à tous les amateurs et également aux exposants notamment ceux qui n'ont pu avoir le métrage escompté ou à ceux que nous n'avons pu recevoir faute de place, point qui sera pris en compte avec l'ajout d'un barnum de 300 m2.



Jean-Louis Deleamarre, Charles Le Balch et Guy Segalen



petites annonces

Je propose deux caisses de fossiles.

- L'une de 50x37x24 cm constituée de coquilles triées et en boîtes plastiques ; provenance : Guépelle, Ferme de l'Orme, Villiers St Frédéric, Fercourt...
- L'autre de 42x34x21 cm constituée de coquilles triées en boîte et à trier ; provenance Bassin Parisien, Meteor Paris, Roches Noires Villers sur Mer, etc...

Prix à débattre.

Daniel Gratecap email : daniel.gratecap@wanadoo.fr

NAINS ET GÉANTS

Lors des séances de photographie de coquilles destinées à l'illustration d'articles du *Xenophora* ou d'ouvrages (*Mitridae*, *Costellariidae*, *Encyclopedia of Marine Gastropods*, *Encyclopedia of Marine Bivalvia*), notre ami Alain Robin a eu accès à de nombreuses collections dont il a photographié également d'autres pièces remarquables. Certaines de ces photos, non encore publiées à ce jour, sont assemblées ici de manière surprenante, le rapprochement de spécimens géants de petites espèces soulignant les spécimens nains de grandes espèces. Il n'y a aucun trucage. Les couples sont représentés à une taille agrandie de 1,5 fois sauf indication contraire. Ces spécimens ne sont pas pour autant les tailles maximum ou minimum connues, mais ils s'en approchent.

- 1 *C. hirundo* 23.5 mm Ouest Australie
C. talpa 23.4 mm Vanuatu
C. vitellus 23.0 mm Iles Marquises
- 2 *C. citrina* 30.8 mm Afrique du Sud
C. maculifera 30.6 mm Tahiti
- 3 *C. cinerea* 44,5 mm Martinique
C. cribraria 44,5 mm Philippines
- 4 *C. camelopardalis* 32,0 mm Israël
C. arabicula 33,4 mm Panama
- 5 *C. microdon* 16,0 mm Nouvelle-Calédonie
C. carneola 15,9 mm Philippines
- 6 *C. fultoni* 55,7 mm Mozambique
C. erosa 56,5 mm ?





1 *C. zebra* 33,1 mm Mexique
C. helvola 34,0 mm Tanzanie

2 *C. achatidea* 48,0 mm Sénégal
C. argus 45,2 mm Madagascar

3 *C. erythraeensis* 29,7 mm Israël
C. mus 29,4 mm Venezuela

4 *C. chinensis* 10,6 mm Afrique du Sud
C. serrulifera 11,4 Polynésie Française

5 *C. ventriculus* 25,9 mm Tuamotou
C. gracilis 25,9 mm Japon

6 *C. stercoraria* 25,5 mm Cameroun
C. cumingii 25,8 mm Tahiti

7 *C. macandrewi* 26,8 Israël
C. cervinetta 26,2 Panama

8 *C. onyx* 22,9 mm Philippines
C. lutea humphreysi 23,9 mm Nouvelle-Calédonie



www.landshells.com est un site appartenant à Shells Passion

RIVIERA BUSINESS

Merveilles de la Mer



Une touche d'exception

La grande qualité

www.gauguini.com

Christian ZAND

Adresse postale : Le Jersey -
Tel./Fax : 04 93 53 09 31

33 Avenue George V - 06000 Nice
e-mail : sales@gauguini.com

écho... quillages

Nous rappelons à tous les Exposants des nos Bourses que l'affichage des prix des coquillages est OBLIGATOIRE

LOGONNA-DAOULAS 30 juillet - 5 août 2012

Exposition dans le Finistère du Lundi 30 juillet au dimanche 5 août de la collection de coquillages d'origine bretonne et Pacifique de **Jean-Claude Saleck**, accompagnée aux murs des encres et des huiles sur le thème des coquillages et des animaux marins de **Laure Marchal**.



L'exposition est visible tous les jours de 14h00 à 19h00 à Moulin-Mer sur la commune de Logonna-Daoulas (au sud-est de la rade de Brest). Entrée libre.

PARIS 12 et 13 mars 2013

Notez dans vos tablettes que les 26^{ème} Rencontres Internationales du Coquillage auront lieu les 12 et 13 mars 2013 à l'Espace Charenton Paris 75012



OTTMARSHEIM

Michel Rioual nous fait savoir qu'à cause de dégradations importantes dans la toiture de la Salle Polyvalente, la Bourse aux Coquillages prévue les 15 et 16 Septembre 2012 est annulée.

TOULOUGES (66350) - Les 20 et 21 octobre 2012

Exposition – Bourse de Coquillages organisée par la section Languedoc – Roussillon de l'A.F.C.

Lieu Salle de réception Parc de Clairfont
66350 – TOULOUGES

Horaires Samedi 20 octobre de 9 h à 18 heures.
Dimanche 21 octobre de 9 h à 17 heures.

Informations – Renseignements

Jean-Marie Ducassy 8 rue Racine.
66250 SAINT LAURENT DE LA SALANQUE
Tél : 06 15 94 11 23
e-mail : jmducassy@aol.com



LA ROCHELLE 28-30 Septembre 2012

Le deuxième **International Cone Meeting**, organisé par **The Cone Collector** et le **Musée de la Rochelle** se tiendra du 28 au 30 septembre 2012 à La Rochelle, avec la participation de nombreux organismes et de l'AFC.

Renseignements et inscription sur www.theconecollector.com



UNIQUE EN EUROPE

MUSÉE DES COQUILLAGES

SAINT-JEAN-CAP-FERRAT QUAI DU VIEUX PORT



5 500 espèces

La plus importante collection visible de Mollusques de la Méditerranée

Une collection de référence de l'Île Maurice et du plateau des Mascareignes

Des espèces disparues ou en voie de disparition

Plus de 400 records du monde



Musée des Coquillages - 06230 Saint-Jean-Cap-Ferrat

Tél.: 06 18 09 18 27

musee-coquillages@saintjeancapferat.fr - www.musee-coquillages.com

