



XENOPHORA

Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie



numéro

147

juillet
août
septembre
2014

Prix du numéro: 10 euros
D.L. juillet 2014 CPPAP 0118 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

Coordination Composition-Fabrication

André Gounon - ☎ 01 64 47 06 33

e-mail : andre.gounon@wanadoo.fr

Alain Robin - ☎ 01 34 61 72 44

e-mail : alrob38@orange.fr

Organisation de la Bourse

Perrine Dardart - ☎ 03 23 22 46 41

e-mail : perrine.dardart@gmail.com

Impression : Alliance ArtGraphic

☎ 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 32 Rue de Gometz
91440 BURES SUR YVETTE

♦ 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 2013

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 2012 (y compris adhésion 2013 et abonnement 2013) : 150 €

Années 2009 2010 2011 (4 numéros) : 35 €

Années 1981 à 1994 le numéro : 2 €

Années 1995 à 2008 le numéro : 2,60 €

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 32 rue de Gometz - Le Bois de la Hacquinière
91440 BURES sur Yvette - 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

AFC

7bis avenue du Gouverneur Binger

94100 Saint Maur des Fossés

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	Christophe ROUX
Perrine DARDART	

DELEGUES REGIONAUX

ILE-DE-FRANCE

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

☎ **LEFEBVRE Philippe**
18 Rue Ronsard
95550 BESSANCOURT
e-mail : philippe.lefebvre13@wanadoo.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 : mirioual@orange.fr

LANGUEDOC / ROUSSILLON MIDI-PYRENEES

☎ **CHOLET Joel**
Résidence Eros 3
8 Quai du Pavais d'Or
34200 SETE
☎ 04 67 74 68 89
e-mail : jc.conidae@gmail.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

☎ **DEVAUCHELLE Gilles**
133 Allée de la Florentine
83600 FREJUS
☎ 06 07 97 57 60
e-mail : gillesdevauchelle@hotmail.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
☎ 06 39 69 13 76
e-mail : es.mayotte@orange.fr

TAHITI

☎ **WARGNIER Vincent**
BP 20847 PAPEETE
☎ 689 81 03 06
e-mail : wargnier@mail.pf

GABON

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

AUSTRALIE

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

CORRESPONDANT FACEBOOK

☎ **IMBERT Olivier**
e-mail : imbertolivier@aol.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

RENNES 2014 NOUVELLE CONFIRMATION

L'ACO a tenu sa bourse Internationale 2014 à Rennes, cette 5e édition a confirmé toutes ses promesses avec la présence de 35 exposants et plus de 1000 visiteurs sur les 3 jours.

Il s'avère que l'ouverture de la bourse dès le vendredi est un plus pour tout le monde, en effet dans notre milieu les collectionneurs sont toujours pressés de découvrir les nouvelles pièces, et cela permet également de terminer la bourse le dimanche en début d'après-midi, jour généralement très calme, ce qui n'est pas pour déplaire aux exposants qui peuvent reprendre la route tranquillement. En conséquence cette option sera reconduite en 2015 avec une ouverture à 14h00, d'autant que les exposants ne sont pas les derniers pour être présents ce jour-là.

Comme en 2013 l'ACO a ouvert la bourse aux exposants de fossiles qui sont satisfaits et qui apprécient ces journées, pour les visiteurs ce n'est pas désintéressant cela leur permet de comprendre l'évolution des gastéropodes dans le temps.



Cette année l'ACO a organisée des conférences avec Georges RICHARD sur " l'Aperçu de la Biodiversité des Mollusques marins tropicaux, à partir des complexes récifo-lagonaires de Nouvelle-Calédonie, d'une part, et des Gastéropodes Cypraeidae et Conidae, d'autre part ".

Près de 50 participants ont assistés à ces conférences et en sont ressortis enchantés, vraiment très satisfaits de la qualité des exposés de Georges RICHARD. Cette initiative a non seulement renforcé la notoriété de la bourse de l'ACO, mais surtout fidélisé nos amis visiteurs, le seul regret venant du manque de participation des étudiants en Biologie de la Faculté

de RENNES I. Cette initiative a permis de booster la fréquentation du bar tenu par Katia et Bernadette et de constater l'évolution de la recette, ce qui n'est pas négatif sur le budget important consacré à la communication et à l'organisation.

Alors, prévoyez de venir encore plus nombreux l'année prochaine ...

L'ACO remercie tous ceux qui ont participé de près ou de loin et à toute la publicité faite autour de notre édition et tous les acteurs qui ont permis la bonne fréquentation et la satisfaction des visiteurs.



- 4 Le coin du Débutant par G. Jaux
 - 8 *Rissoa parva* (da Costa, 1778) présence en Mer d'Alboran par C. Delongueville et R. Scaillet
 - 13 The affair of the new species in Malacology par E. Rolán et P. Ryall
 - 16 Motif coloré résiduel préservé sur des coquilles du genre *Bullia* de l'Éocène moyen par J-M. Pacaud & L. Cazes
 - 23 Plongée avec les Nautilus par P. Larue
 - 25 Strombidae de Nennom par N. Laurenceau
 - 30 *Amalda* sp. par G. Lhaumet
 - 31 *Conus gubernator* f. *leehmani* par D. Toutou
 - 33 Maurice l'étoile et la clef de l'Océan Indien par M. & J-P. Lacroix
 - 49 Conidae décrits récemment par A. Robin
 - 51 Reçu au Club par P. Bail
 - 55 Informations et Echo...quillages
- Supplément : Xenophora Taxonomy n°4



Le coin du Débutant

par Gilbert Jaux

Bivalves ou Lamellibranches (Partie 28)

CLASSIFICATION ZOOLOGIQUE ET DESCRIPTION DES MOLLUSQUES LAMELLIBRANCHES

Classe : Bivalvia

- Sous-classe : Heterodonta

2 - Ordre : Myoida (suite)

1 - Sous-ordre : Myina (suite)

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 : Gastrochaenoidea

Petite coquille mince, allongée, équivalve, la partie antérieure très baillante. Pas de dents. Ligament externe et sinus palléal profond. Se trouve dans le sable. Cette coquille s'entoure d'une enveloppe calcaire. Mers chaudes.

◆ Famille : Gastrochaenidae

• Genres :

Gastrochaena Splenger, 1783

* *Splengleria* Tryon, 1861

Eufistulana Easmes, 1951

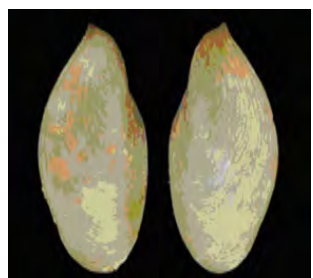
Lamychaena Freneix, 1979



Gastrochaena



SG: *Splengleria*



Lamychaena



Eufistulana et son enveloppe en dessous

◆◆ Super-famille : Hiatelloidea

Coquille de taille moyenne, irrégulièrement trapézoïdale, baillante. Ligament externe.

◆ Famille : Hiatellidae

Coquille pouvant vivre libre ou fixée par un byssus sur des pierres ou autres coquilles, végétaux etc. On peut les trouver également dans des trous de rochers. Dans tout l'hémisphère Nord : eaux froides (Arctique) à tempérées et en eaux profondes tropicales (Antilles, ouest Panama).

• Genres :

Hiatella Daudin in Bosc, 1801 ?

Cyrtodaria Reuss 1801

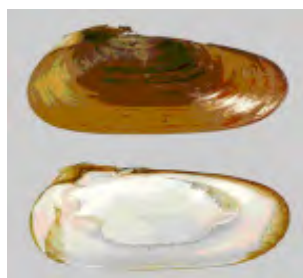
Panopea Ménéard, 1807

Panomys 1857

Saxicavella Fischer, 1878



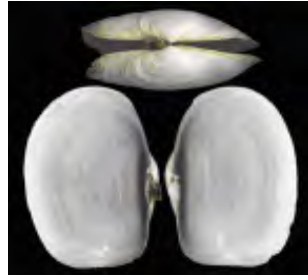
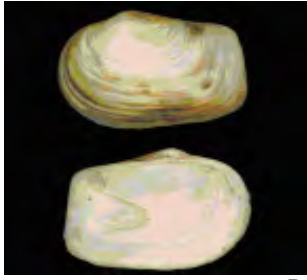
Hiatella



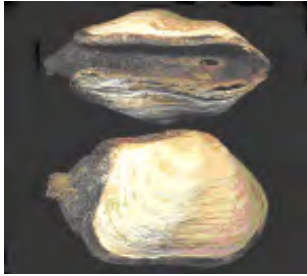
Cyrtodaria



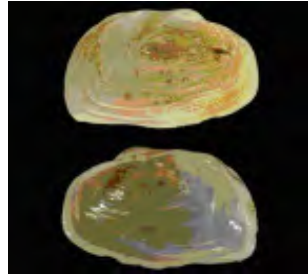
Panopea



Panopea



Panomya



Saxicavella

2 - Sous-ordre : Pholagina

◆◆ Super-famille : Pholadoidea

Coquille mince et solide, allongée et baillante aux 2 extrémités, surface costulée et denticulée. Ne possède pas de charnière ni de ligament. Le bord de la coquille est replié au niveau des sommets. Cette particularité sert de point d'insertion au muscle adducteur antérieur. Côté interne une apophyse en forme de cuiller sert d'attache au muscle du pied. Ces coquillages creusent le bois, le calcaire, etc. Grande répartition à travers les mers.

◆ Famille : Pholadidae

→ Sous-famille : Pholadinae

• Genres :

Pholas Linné, 1758

* *Monoplax* Thang, Tsi et Li, 1960 (fossile ?)

* *Monothyra* Tryon, 1862

* *Thovana* Leach in Gray, 1847

Barnea Leach in Risso, 1826

* *Anchomasa* Leach in Gray, 1852

* *Umitakea* Habe, 1952

Cyrtopleura Tryon, 1862

* *Scobinopholas* Grant et Gale, 1931

Talona Gray, 1842

Zirfaea Gray, 1842



Barnea



Pholas



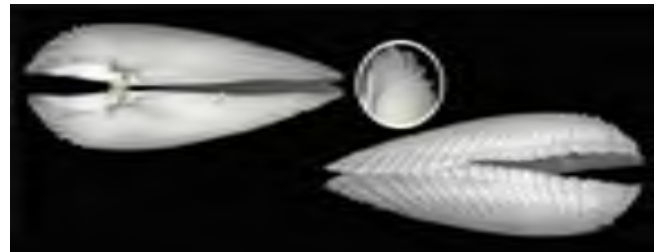
Pholas



Barnea



Barnea



Cyrtopleura



Zirfaea

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 d'Olivier Caro <http://www.idscaro.net/>

Bishogai Shells Database

<http://www.bigai.world.coocan.jp/>

www.thelseashells.com

*Votre nouveau
site de ventes
aux enchères
de coquillages*

Achetez ou mettez en vente
vos coquillages sur notre site :

- Qualité
- Sécurité
- Frais réduits

TheSeaShells
Ventes aux enchères de Coquillages

12 Feb. 2014 13:51:25
Bienvenue à tous les visiteurs et inscription

COQUILLAGES EN VENTE | VENDEZ VOS COQUILLAGES | MEMBRES | BOUTIQUES DES VENDEURS | AIDE

Cymatium lotorium

ID Enchère: 101143 | Statut: **Ouverte** | Article vu 1 fois

Retour accueil | **Catégorie Principale :** Coquillages > Divers

Enchère ou vendeur de cet article? Connectez vous pour voir votre statut
Imprimer Aperçu | Surveiller cet Article | Envoyé à un ami | Annonce

Détails Articles | Méthodes de Paiement | Poser une question au vendeur | Autres articles de ce vendeur

Enchère Actuelle -
Prix de lancement : 10,00 EUR [Convertir]
Quantité Disponibles : 1
Enchères : 0

Vous devez être enregistré pour pouvoir enchérir.
Connectez-vous à l'Espace Membres

Informations Vendeur
R&M Worldwide Shells (0)
Enregistré depuis 09 Jan. 2014 dans Philippines
Voir boutique

Taux Evaluation 0.00%

★★★★★	0
★★★★☆	0
★★★☆☆	0
★★☆☆☆	0
★☆☆☆☆	0
☆☆☆☆☆	0

Voir Evaluation

Description
F+++ large, 155 mm
Location: Zamboanga, Philippines

Images Enchères

Sélectionner une image

155 mm



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



Search

Browse our large choice of species

Ref or specie:

Genus:

Family:

ALL FAMILY

New Shell only : ☐

SEARCH

Latest News

20% less in MAY 2014 (not on Pleurotomariidae, Niger rostrate & Sinistral). Every specimens are selected for the size & quality & controled under UV Lights.

Enjoy our elusive data base.

SHELLS PASSION Adeline, Olivier,
Philinna



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 contractuals images with also Macro-pictures. For more than 15 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.](#)

Muricidae
Pterynotus Martinetanus
67 mm
Philippines



Parc d'activités de l'Argile
460 Avenue de la Quiera
Lot 119A - Voie K
06370 Mouans-Sartoux

EURL Capital 7 622 €
RCS Cannes B 419 837 611
TVA: FR05419837661
Tél: 33 4 93 75 58 11
Fax: 33 4 93 75 39 90
Email: philippe.quiquandon@wanadoo.fr
www.shellspassion.com
www.wrs-shells.com

Rissoa parva (da Costa, 1778) présence en Mer d'Alboran

Christiane DELONGUEVILLE

Avenue Den Doorn, 5 – B - 1180 Bruxelles - christiane.delongueville@skynet.be

Roland SCAILLET

Avenue Franz Guillaume, 63 – B - 1140 Bruxelles - scaillet.roland@skynet.be

MOTS-CLEFS *Rissoa parva* - Rissoidae - Mer d'Alboran - Méditerranée

KEY-WORDS *Rissoa parva* - Rissoidae - Alboran Sea - Mediterranean Sea

RÉSUMÉ

La présence de deux spécimens vivants de *Rissoa parva* (da Costa, 1778) dans un échantillon de mollusques gastéropodes prélevé au large de Cala Iris (côte méditerranéenne du Maroc) atteste que l'espèce, considérée par certains comme exclusivement atlantique, est présente en Méditerranée dans la Mer d'Alboran.

ABSTRACT

The presence of two live specimens of *Rissoa parva* (da Costa, 1778) in a sample of gastropods collected off Cala Iris (Mediterranean coast of Morocco) attests that the species considered by some as exclusively Atlantic is present in the Mediterranean (Alboran Sea).

INTRODUCTION

Rissoa parva (da Costa, 1778) est un petit gastéropode de la famille des Rissoidae ne dépassant généralement pas la taille de 5,0 x 3,0 mm. La coquille est conique et compte de 7 à 8 tours dont les trois premiers sont dépourvus d'ornementation. Les tours suivants portent des côtes axiales légèrement opisthoclines de largeur quasi identique aux intervalles, avec

être de couleur crème à brun foncé. La base porte une bande spirale brune. Au niveau de la lèvre externe, les spécimens adultes portent sur la partie apicale du dernier tour une marque brune en forme de croissant. Celle-ci se prolonge généralement sur la varice labiale. Ce caractère de coloration constitue un critère de détermination très fiable (Verduin 1976) (Figs. 1 à 8).

Rissoa parva est présente dans la zone des marées et plus bas jusqu'à une quinzaine de mètres de profondeur, dans un environnement rocheux garni d'algues (entre autres *Halopteris scoparia* (Linnaeus) Sauvageau, 1904) sur lesquelles l'animal se nourrit de débris organiques végétaux (Borja 1986) et peut-être de diatomées.

Rissoa parva se rencontre dans l'est de l'Atlantique depuis la Mer Blanche jusqu'aux côtes ouest du Maroc. La coquille est fréquente le long des côtes scandinaves, aux Îles Féroé, Shetland, Orcades, dans les Îles Britanniques et le long de la façade ouest de l'Europe (Warén 1996). Elle est aussi signalée dans le Détroit de Gibraltar (Sánchez-Moyano & al. 2000). *Rissoa parva* est absente de l'Islande et selon certains auteurs de la Méditerranée (Warén 1996 - Gofas & al. 2011). Il existe diverses mentions de présence de *Rissoa parva* en Mer Noire (Mutlu 1994 - Begun & al. 2010).

RÉCOLTES PERSONNELLES

En septembre 2013, un échantillon de mollusques gastéropodes a été prélevé dans les algues abandonnées sur le plancher de la barque d'un pêcheur, après le nettoyage de son filet de fond, dans le port de Cala Iris (carte 1) situé à environ 60 km à l'ouest d'Al Hoceima (côte méditerranéenne du Maroc). Il s'agit d'une pêche artisanale locale réalisée sur une barque à rames munie d'un petit moteur, dans une zone proche du port, par une quinzaine de mètres de fond environ. Parmi les spécimens de différentes espèces de Rissoidae, deux exemplaires vivants de *Rissoa parva* ont retenu notre attention (Figs. 1 - 2).

DISCUSSION

La distribution de *Rissoa parva*, à la limite des eaux atlantiques et méditerranéennes (Déroit de Gibraltar) est attestée par Sánchez-Moyano & al. (2000) qui mentionnent « *Rissoa cf parva* » dans un tableau récapitulatif des mollusques prélevés dans la baie d'Algeciras en association avec l'algue *Halopteris scoparia*. Un spécimen de *Rissoa parva* (Fig. 3), récolté par nos soins en septembre 2013 dans une laisse de mer à Torre de la Peña (Tarifa - Espagne), confirme la présence de l'espèce dans le Déroit de Gibraltar « sensu stricto ». Warén (1996) exclut la présence de l'espèce en Méditerranée. Gofas & al. (2011) mentionnent que les citations de *Rissoa parva* en Méditerranée sont erronées. Ces auteurs font probablement référence à des citations anciennes comme celles d'Aradas & Benoit (1870) pour la Sicile (Italie) et l'Île de Malte, de Locard (1892) pour les côtes méditerranéennes de France, de McAndrew (1850)



sur le dernier tour de spire 8 à 12 côtes s'interrompant par une corde spirale située à hauteur de la partie apicale de l'ouverture. Les spécimens adultes portent une varice labiale plus ou moins développée. Entre les côtes, on peut distinguer de fines stries spirales plus ou moins évidentes. Certains individus peuvent être partiellement ou totalement dépourvus de côtes axiales (Graham 1988).

La coloration est variable. A l'exception des deux à trois premiers tours, teintés de brun à violet, les coquilles peuvent

pour Cartagena (Espagne) et de Spada & al. (1973) pour Lampedusa (Italie). Ces citations réfèrent généralement à des spécimens de *Rissoa parva* dépourvus de côtes (*Rissoa parva* « *interrupta* ») qui auraient pu être confondus avec d'autres espèces de Rissoidae.

La collection « Dautzenberg » conservée à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB) contient quelques lots de *Rissoa parva* provenant de Méditerranée. L'un d'eux est étiqueté « *Rissoa interrupta* - Nice », il contient trois spécimens collés sur un carton (Fig. 11). Sur l'une des coquilles, la marque brune en forme de croissant est bien visible. Trois lots regroupant plus d'une centaine d'individus portent la mention « *Rissoa parva* - Roussillon » (Fig. 12). Il s'agit de spécimens côtelés typiques, eux aussi dotés de la marque brune. Deux autres lots contiennent des coquilles « *Rissoa parva* » côtelées typiques (22 et 7 spécimens) provenant respectivement de Sicile (Fig. 10) et de Palerme (Fig. 9). S'agit-il là de spécimens récents ou provenant d'une époque géologique antérieure ? Il n'est pas possible d'y répondre, les étiquettes ne portant aucune mention explicative quant à la localisation précise des prélèvements. Restent encore trois lots : le premier « *Rissoa parva* - Méditerranée » (sans autre mention) - (26 coquilles de la forme côtelée), le deuxième « *Rissoa parva* - Cannes » (1 coquille en mauvais état) et le troisième « *Rissoa parva bifasciata* - Monaco » (3 coquilles lisses aux couleurs délavées, l'une d'elles laissant encore deviner la présence de la marque falciforme). Pour être complet, l'IRSNB possède encore un échantillon de *Rissoa parva* (collection Poppe) composé de 13 spécimens côtelés ayant longuement séjournés hors de l'eau (coquilles blanches, délavées, poussiéreuses sans plus aucune coloration) étiquetés « Algeciras » (Fig. 13). Aucun des spécimens conservés à l'IRSNB n'a été prélevé vivant comme en témoigne l'aspect des coquilles. A ce titre, Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus (1884) mentionnent que leur échantillon récolté dans le Roussillon était composé de coquilles mortes. Parlant de la distribution de l'espèce, ils déclarent : « *L'habitat méditerranéen du R. parva a été souvent contesté et les auteurs ne sont pas encore unanimes à l'admettre. Bien que l'espèce ne soit pas commune sur les côtes du Roussillon, nous en avons cependant recueilli une dizaine d'exemplaires, morts il est vrai ; mais cela nous semble une preuve suffisante de son existence dans nos parages.* »

Concernant la Mer Noire, même si diverses mentions de présence de *Rissoa parva* sont à relever, notamment en Turquie (Mutlu 1994) et en Roumanie (Begun & al. 2010), Bilal Öztürk déclare pour sa part n'en avoir jamais vu personnellement (communication personnelle).

L'absence de l'espèce *Rissoa parva* en Méditerranée est donc à nuancer. Verduin (1976) dit avoir observé un lot de *Rissoa parva* de Torremolinos (côte méditerranéenne d'Espagne à 17 km au sud de Málaga) où, selon lui, l'espèce ne serait pas rare. Gofas & al. (2011) représentent, dans leur ouvrage sur les mollusques d'Andalousie, un spécimen provenant de Sotogrande, localité située sur la côte méditerranéenne espagnole à mi-chemin entre Gibraltar et Estepona (zone ne faisant à proprement parler pas partie du Déroit de Gibraltar). Les deux exemplaires vivants récoltés à Cala Iris confirment que l'espèce est également présente sur la côte méditerranéenne du Maroc (carte 1).

A titre de comparaison, des spécimens atlantiques en provenance d'Espagne (Figs. 3 et 5), du Portugal (Fig. 4), de France (Fig. 6), d'Irlande (Fig. 7) et de Norvège (Fig. 8) sont ici illustrés.

CONCLUSIONS

Les exemplaires vivants de *Rissoa parva*, récoltés en 2013 à Cala Iris, localité située sur la côte méditerranéenne du Maroc, à l'aplomb de Málaga en Espagne, permettent de préciser que la présence de l'espèce n'est pas limitée à l'Atlantique et au Déroit de Gibraltar. Elle est présente aussi en Méditerranée, en Mer d'Alboran.

REMERCIEMENTS

Nous remercions le Dr. Yves Samyn du Service Scientifique du Patrimoine - Section Invertébrés Récents de l'IRSNB pour l'aide apportée à la consultation de la collection Dautzenberg et le Dr. Öztürk de l'« Ege University, faculty of Fisheries, Dpt Hydrobiology, Izmir - Turkey » pour les informations fournies concernant la faunistique des mollusques marins de Turquie.

RÉFÉRENCES

- Aradas, A. & Benoit, L. 1870. *Conchigliologia vivente marina della Sicilia e delle isole che la circondano*. Letta in più sedute all'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania : 331 p. + 5 Tav.
- Begun, T., Teaca, A. & Gomoiu, M.T. 2010. State of Macrobenthos within *Modiolus phaseolinus* Biocoenosis from Romanian Black Sea Continental Shelf. *Geo- Eco- Marina*, 16 : 5-18.
- Borja, A. 1986. La alimentación y distribución del espacio en tres moluscos gasterópodos : *Rissoa parva* (da Costa), *Barleeia unifasciata* (Montagu) y *Bittium reticulatum*. *Cahier de Biologie Marine*, 27 : 69-75.
- Bucquoy, E., Dautzenberg, P. & Dollfus, G. 1884. *Les Mollusques Marins du Roussillon*. Fascicule VII - Ed. J.-B. Baillière & Fils, Paris: 259-298 - Pl. XXXI - XXXV.
- Fretter, V. & Graham, A. 1978. The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark - Part IV - Marine Rissoacea. *The Journal of Molluscan Studies* - Supplement 6 : 151-241.
- Gofas, S. Moreno, D. & Salas, C. (coords.) 2011. *Moluscos marinos de Andalucía*. Málaga : Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de Málaga. Volumen I, pp. i-xvi y : 1-342.
- Locard, A. 1892. *Les coquilles marines des côtes de France* - Ed. J.-B. Baillière & Fils - Paris, 384 p.
- McAndrew, R. 1850. *Notes on the Distribution of Mollusca observed on the coasts of Spain, Portugal, Etc.* 1 Foll - London 1850.
- Mutlu, E. 1994. Qualitative and quantitative distribution of benthic molluscs along the Turkish Black Sea. *Bollettino Malacologico*, 30(9-12) : 277-286.

Sánchez-Moyano, J.E., Estacio, F.J., García-Adiego, E.M. & García-Gómez, J.C. 2000. The Molluscan Epifauna of the Alga *Halopteris scoparia* in Southern Spain as a Bioindicator of Coastal Environmental Conditions. *Journal of Molluscan Studies*, 66 : 431-448.

Spada, G., Sabelli, B. & Morandi, V. 1973. Contributo alla conoscenza della malacofauna marina dell'isola di Lampedusa. *Conchiglie*, 9(3-4) : 29-67.

Verduin, A. 1976. On the Systematics of Recent *Rissoa* of the Subgenus *Turboella* Gray, 1847, from the Mediterranean and European Atlantic Coasts. *Basteria*, 40 : 21-73.

Warén A. 1996. Ecology and Systematics of the North European Species of *Rissoa* and *Pusillina* (Prosobranchia: Rissoidae). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 76 : 1013-1059.

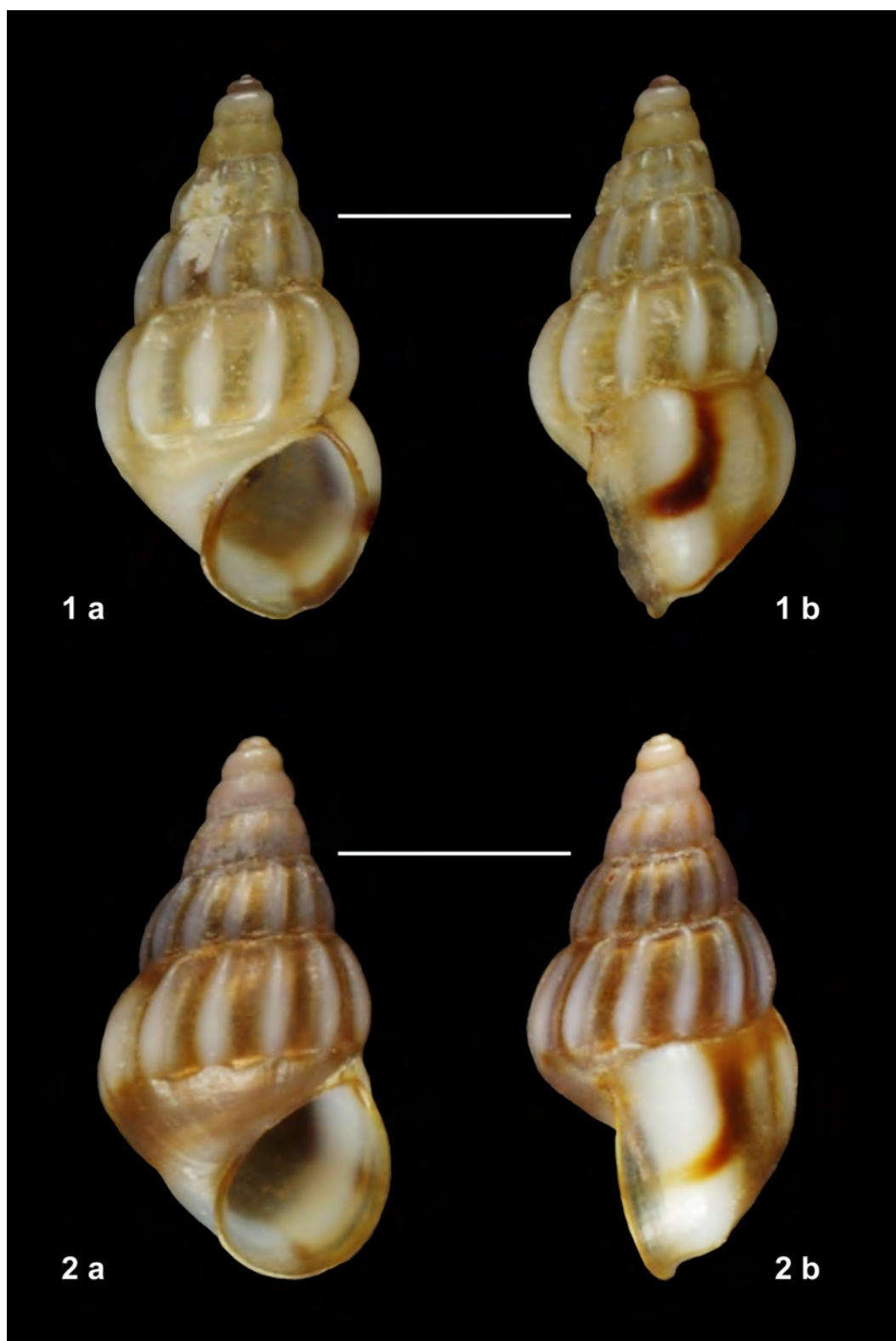


Planche 1 :

Figs. 1 - 2. *Rissoa parva* : Cala Iris - Mer d'Alboran (Ma) (1 a,b) 3,1 x 1,6 mm. (2 a,b) 2,7 x 1,4 mm.

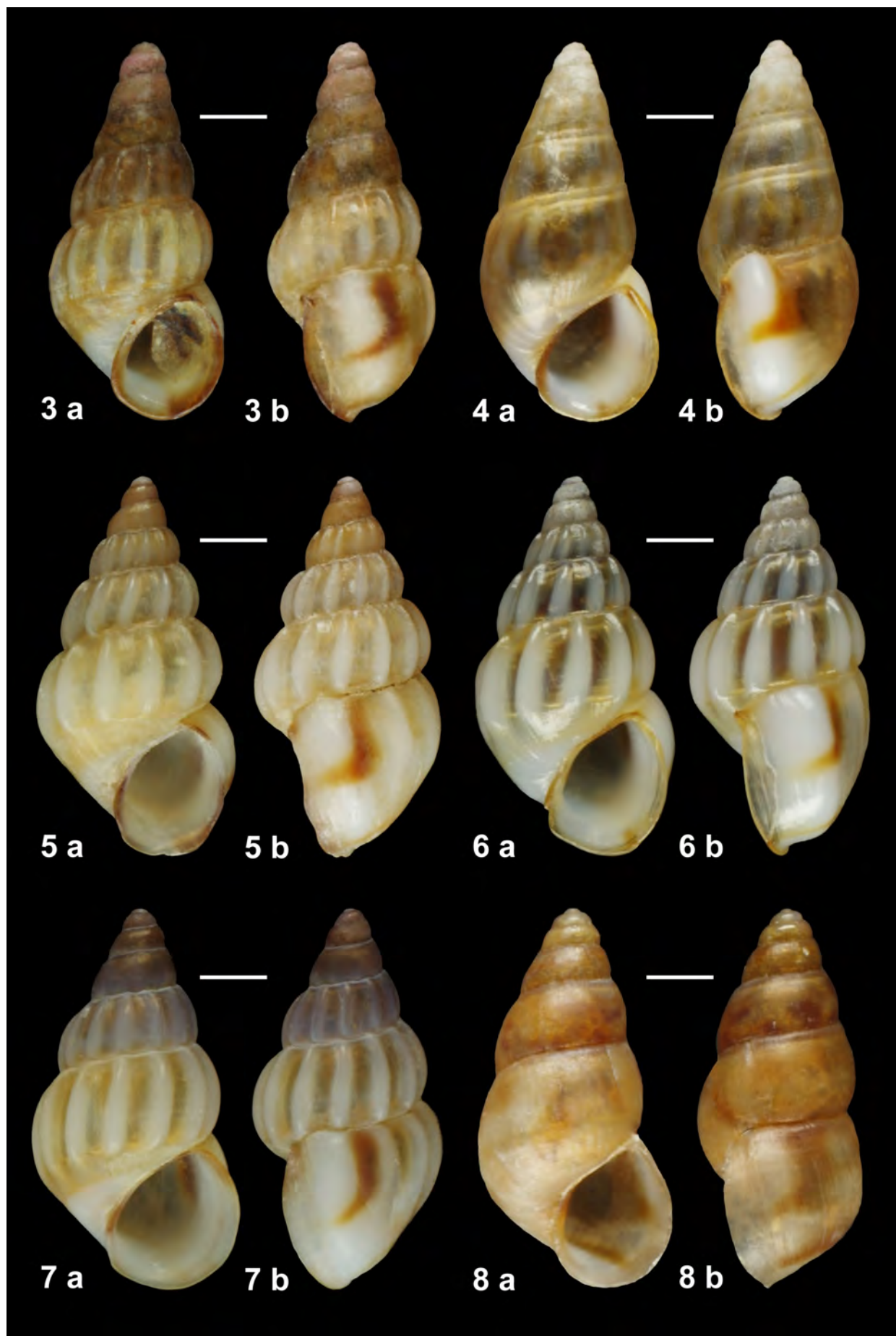


Planche 2 :

Figs. 3 - 8. *Rissoides parva* : (3 a,b) Torre de la Peña - Détroit de Gibraltar (Espagne) - 2,7 x 1,2 mm. (4 a,b) Armazão de Pêra - Algarve (Portugal) - 3,5 x 1,5 mm. (5 a,b) La Isla - Colunga - Asturias (Espagne) - 4,2 x 2,0 mm. (6 a,b) Pointe de l'Arcouest - Bretagne (France) - 3,7 x 1,7 mm. (7 a,b) Louisburgh - County Mayo (Irlande) - 3,5 x 1,7 mm. (8 a,b) Store Ekkeroy - Finnmark (Norvège) - 3,3 x 1,5 mm.



Planche 3 :

Figs. 9 - 12. Collection Dautzenberg (IRSNB) *Rissoa parva* : (9) Palerme - Sicile (Italie) - 3,6 x 1,7 mm. (10) Sicile (Italie) - 2,6 x 1,6 mm. (11) Nice (France). (12) Roussillon (France).

Fig. 13. Collection Poppe (IRSNB) *Rissoa parva* : (13 a,b) Algerias - Détroit de Gibraltar (Espagne) - 3,5 x 1,7 mm.

The affair of the new species in Malacology

Rolán, E.

Museo de Historia Natural, Universidad de Santiago, Campus Norte, 15782 Santiago de Compostela

Ryall, P.

St. Ulrich 16, 9161 Maria Rain, Austria; peterryall@hotmail.com

Part 1. On the intraspecific variability in molluscs and the synonymy of some taxa in turrids

If a researcher were to engage in collecting and classifying European molluscs for the first time, he would probably be fooled by many forms that might apparently represent several distinct species, but are in fact variations of a single one.

As an easy and simple example of this problem, let us consider the morphology of one very common species known from European coasts: *Littorina saxatilis* (Olivi, 1792), a species with direct development and a wide geographic range throughout the Atlantic and Mediterranean.

If we examined only one book (say Dautzenberg & Fischer, 1912) in order to find the names that have been applied to it, we readily find a large number of them, at the specific, subspecific or varietal level (names often changing from one level to the other):

L. rudis (Maton, 1797)
L. jugosa (Montagu, 1803)
L. tenebrosa (Montagu, 1803)
L. labiata (Brown, 1827)
L. groenlandica (Menke, 1830)
L. sulcata (Menke, 1830)
L. marmorata Pfeiffer, 1839
L. nigrolineata Gray, 1839
L. patula (Thorpe, 1844)
L. neglecta Bean, 1844
L. rudissima Bean in Thorpe, 1844
L. laevior Mörch, 1857
L. compressa Jeffreys, 1865
L. similis Jeffreys, 1865
L. globosa Jeffreys, 1865
L. lugubris Recluz, 1869
L. albida Dautzenberg, 1887
L. aurantia Dautzenberg, 1887
L. nervillei Dautzenberg, 1893
L. tessellata Dautzenberg, 1893
L. sanguinea Dautzenberg & Durouchoux, 1900
L. elata Dautzenberg & Fischer, 1912
L. lineata Dautzenberg & Fischer, 1912
L. fusca Dautzenberg & Fischer, 1912
L. binei Dautzenberg & Fischer, 1912
L. attenuata Dautzenberg & Fischer, 1912
+ *fulva*, *flamulata*, *lutea*, *trifasciata*, *miniata*, *canaliculata*, *matoni*, *intermedia*, etc., etc.

This kind of work does nothing towards a clarification from a scientific point of view, and in fact only causes confusion and brings about many difficulties and complications. For this reason, most authors nowadays are very careful to ensure that their species are based in enough differential characters that mean genetic isolation from one to other species (the only

real condition to consider two morphs or two populations as different species).

Explanation of the case in point:

Returning to the case of *Littorina saxatilis*, it is known that there are extreme intraspecific polymorphisms in several geographical areas (Reid, 1996; Rolán-Alvarez, 2007). For example, two ecological distinct forms appear at different shore levels and ecologically different micro-habitats (Fig. 1). It has been shown that these ecotypes are maintained by differential selection pressures at each shore level and microhabitat, causing these subpopulations to differ genetically in a number of traits (Rolán-Alvarez, 2007). At mid-shore, these ecotypes meet and mate, partially randomly, producing a variable percentage of apparently fertile hybrids. They represent a potential case of incipient ecological speciation, but at the present stage they cannot be considered valid species, as gene flow between ecotypes is much larger than between populations of the same ecotype separated by hundreds of kilometres (Rolán-Alvarez et al., 2004). Therefore, these ecotypes show significant local genetic differentiation for a small (3% of Amplified fragment length polymorphism= AFLPs) number of genes, presumably being caused by local adaptation, but showing larger geographic differentiation for the rest of the genome (Galindo et al., 2009). Using this polymorphism as a criterion to identify different species would cause a wrong use of the species concept in taxonomy (see Rolán-Alvarez & Rolán, 1995). Therefore, species may be distinguished by diagnosable traits, but extra caution is needed if intermediate forms are observed in the wild or a continuum of forms can be observed at a geographical scale.

A similar case (also presenting a short protoconch and wide distribution) occurs in some West African turrids. The difference is that *Littorina saxatilis* is well known in all European shores whereas sampling in West African is only occasional. A given malacologist may receive 4-5 samples of one kind of shell from an area and 3-4 samples from other. Comparison between both lots shows some morphological differences, hence both are considered to represent different species and are described in some publication (obviously without referees). This is also applauded by dealers, who always welcome more and more new species, because this increases their potential sales and their business.

The authors have obtained a large quantity of material for West African turrids, and they have also photographed and examined much of the type material from museums. After comparing many hundreds of samples and reading many of the original descriptions, we arrived at the conclusion that it is not possible to consider shells which have very clear intergradations as belonging to different species, and indeed we are unable to establish the precise boundaries of morphological features from one morph to the next.

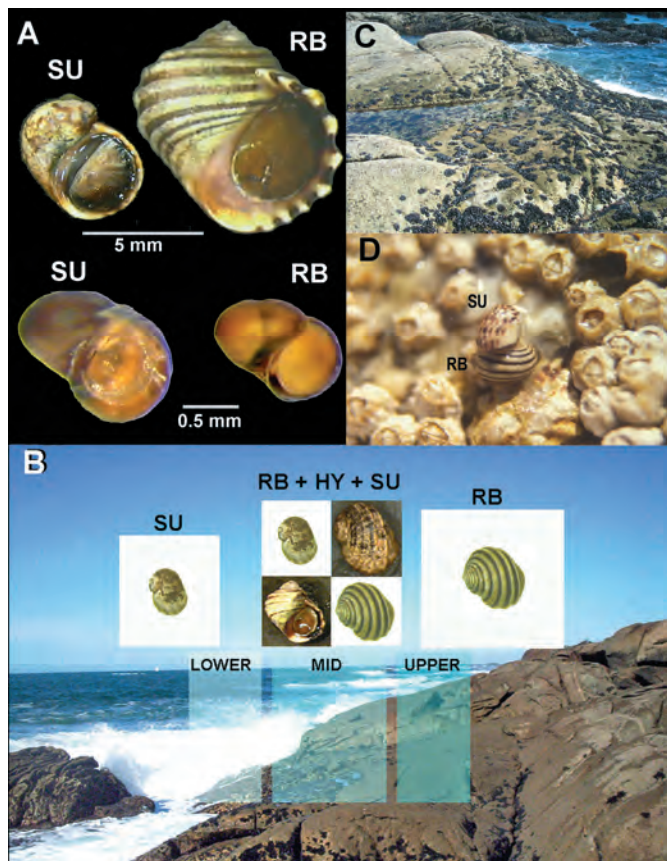


Figure 1. A. Typical specimens of Galician RB and SU ecotypes of *Littorina saxatilis*: adults (above) and shelled embryos (below). B. Vertical zonation patterns of mussels and barnacles in a characteristic hybrid zone of *L. saxatilis*. Associated with the different shore levels and habitats distinct ecotypes are found (RB, SU and hybrids). C. A detailed typical view of the mid shore, where both mussels and barnacles overlap and both ecotypes (RB and SU) and a variable number of morphologically intermediate forms (HY) appear. D. An example of the rare matings between RB and SU ecotypes that can be found on the mid shore. (from Rolán-Alvarez, 2007 with permission).

On Figure 2 we show some shells collected along the West African coast and which are intergradations between two described species. These make the true status of both rather dubious, and the case may be similar to the one described above for *Littorina*.

Remarks: In these few lines we have shown examples of the problems in the differentiation of specimens belonging to a species with large intraspecific variability and we show possible errors due to hasty and poor examination and comparison. Other similar cases could be shown, such as the comparison between two morphs of *Ocenebra erinacea* which are morphologically very different according to whether they come from a rocky area or from a sandy area, regardless of which DNA sequencing has shown them to belong to the same species.

2. Suspicion on the scientific value of some journals

It is conceivable that, in addition to the errors caused by a hasty diagnosis made by some authors on the small quantity of their samples, in some cases there may be hidden interest in the description of new species: the commercial scope and the business benefits that derive from the creation of a new *taxon*, not present in the collections of many persons (probably

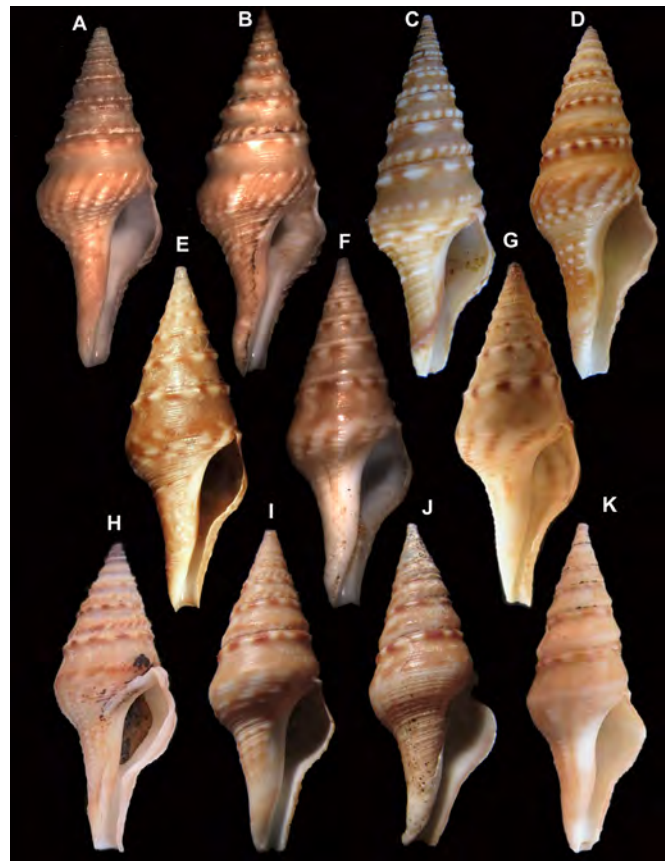


Figure 2: A: Shell very similar to the type of *Clavacula quinteni*; B: very similar to *C. quinteni*; C: very *C. quinteni*; D: rather *C. quinteni*; E: more close *C. quinteni*; F: *C. quinteni* or *C. xanteni*; G: somewhat *C. xanteni*; H: rather *C. xanteni*; I: rather *C. xanteni*; J: almost *C. xanteni*; K: very similar to the type of *Clavacula xanteni*.

interested in getting it), meaning that more money is obtained if many new species are described.

There is not a sure form to distinguish a good scientific researcher in the study of molluscs from a businessman, who is able to describe species thinking only of their commercial interest. But with a detailed observation both can be differentiated by some general characters. Those more interested in personal gains than science will usually fall into several of the following cases:

- 1- They publish in private journals not regulated by any referees.
- 2- They have committed themselves to a publication deadline: many numbers per year, even with small number of papers.
- 3- Sometimes, to complete the pages of the journal, they include large and unnecessary photographs.
- 4- Frequently their material is scant, often comprising apparently one or two specimens only.
- 5- Frequently, shortly after publication the new species appears in the dealer's listings being offered to collectors at high prices.
- 6- The quality of their papers is poor in details, lacking soft parts, opercula, protoconchs, etc. Sometimes we even think that bad quality specimens are deliberately selected so we cannot see details for comparison.
- 7- The source of their material is dubious and so are the corresponding locality data.

8- Their descriptions are short and evasive (when compared to similar publications by others), and any comparisons (if made at all) are with specifically selected specimens;

9- Their type material is confined to a single specimen that is lodged in an institution not freely available to researchers/without a credible database;

10- Their images are frequently very poor, completely lacking details of protoconch, sculpture, microsculpture, radula and opercula; number/size protoconch/teleoconch whorls not available/not figured/not visible/ignored;

The problem is that with these brief publications they create many problems for subsequent researchers, which cannot examine the types, have no information on the type locality or need to look for those species to photograph them in order to show that they are similar or not to their material in study. Hence, bad and incomplete descriptions cause many problems to researchers who want to get to know the species, who need to examine the type, or who want to describe a similar species, and is therefore forced to study the previously poorly described one.

3. The solution: the International Commission of Zoological Nomenclature (ICZN)

The International Commission of Zoological Nomenclature (ICZN) is the institution responsible for the names in Taxonomy and Science. For this reason, along many years it has published numerous editions of codes explaining the rules necessary for a name to be considered valid.

Years ago, researchers publishing scientific papers describing new species usually belonged to the scientific milieu, and even they had to conform to the rules that were legislated by the ICZN, without which their species could be declared non-valid.

Nowadays, it is clear that some persons, previously unknown as authors, appear to be more interested in the publication of new species led by their own commercial benefices, making errors (maybe sometimes not intentionally) caused by haste and the desire to see their new species in print. Unfortunately this is damaging the taxonomic and scientific procedure.

It is very easy for the ICZN to regulate this situation by giving an authorization for the description of new species only to those serious journals which have referees and do not publish scientifically low quality papers. In summary, it seems that some new regulation of the taxonomic procedure is needed.

References

Dautzenberg, Ph. & Fischer, H., 1912. *Resultats des Campagnes Scientifiques accomplies sur son yach... Albert I Prince of Monaco...* Fascicule, 37: 3-630.

Galindo, J., Morán, P. & Rolán-Alvarez, E., 2009. Comparing geographical genetic differentiation between candidate and non candidate loci adaptation strengthens support for parallel ecological divergence in the marine snail *Littorina saxatilis*. *Molecular Ecology*, 18: 919-930.

Reid, D., 1996. *Systematics and Evolution of Littorina*. Ray Society, London. 463 pp.

Rolán-Alvarez, E., 2007. Sympatric speciation as a by-product of ecological adaptation in the Galician *Littorina saxatilis* hybrid zone. *Journal of Molluscan Studies*, 73: 1-10

Rolán-Alvarez, E. & Rolán, E., 1995. Applicability of the biological concept in taxonomy: the example of *Littorina saxatilis* (Gastropoda: Prosobranchia). *Argonauta*, 9: 1-6.

Rolán-Alvarez, E., Carballo, M., Galindo, J., Morán, P., Fernández, B., Caballero, A., Cruz, R., Boulding, E. G. & Johannessons, K., 2004. Non allopatric and parallel origin of local reproductive barriers between two snail ecotypes. *Molecular Ecology*, 13: 3415-3424.

C'est la quatrième exposition conjointe entre ces deux adhérents bretons de l' AFC: Jean-Claude Saleck qui présente au public de manière didactique sa collection de coquillages qui s'enrichit d'années en années de nouveaux taxa, et Laure Marchal qui vient colorer les murs avec ses encres animalières marines sans cesse renouvelées.

La collection de notre ami Jean-Claude se fait fort de présenter au public plus de 350 espèces bretonnes, et environ 500 espèces en provenance du monde entier, dont beaucoup de coquillages d'Outremer où il a séjourné; ainsi que des espèces terrestres et dulcicoles.

L'exposition a lieu du 21 au 27 Juillet, de 14h00 à 18h00, dans la salle dédiée à cela sur la cale du port de Moulin-Mer à LOGONNA-DAOULAS, en rade de BREST.

C'est l'occasion pour certains collectionneurs de venir s'y retrouver et d'échanger dans un cadre sympa à moins de deux mètres de la mer !

EXPOSITION

J-C. SALECK L. MARCHAL
COQUILLAGES ENCRES
du 21 au 27 Juillet



Ouvert de 14h00 à 18h00 - entrée libre
LOGONNA - DAOULAS
À Moulin - Mer (Le Port)

Motif coloré résiduel préservé sur des coquilles du genre *Bullia* Gray in Griffith & Pidgeon, 1833 (Mollusca : Gastropoda) de l'Éocène moyen du bassin de Paris et des États-Unis

Jean-Michel Pacaud & Lilian Cazes
Muséum National d'Histoire Naturelle, CNRS, UPMC
57 rue Cuvier, CP 38 – 75005 Paris (France)

Abstract : Several specimens from the Bartonian (Middle Eocene) gastropod *Bullia patula* (Deshayes, 1835) of the Paris Basin and *Bullia altalis subglobosa* (Conrad, 1832) of United States with preserved colour pattern are detailed. The residual colour patterns can be visualised in UV light.

Introduction :

Le genre *Bullia* Gray in Griffith & Pidgeon, 1833 (Espèce type : *Bullia semiplicata* Gray, 1833 par monotypie) appartient à la famille Nassariidae et vit actuellement dans les eaux peu profondes, tempérées et subtropicales limitées à l'Atlantique sud et à l'Océan indien. Il montre un registre fossile significatif et complexe qui présente une diversité morphologique plus grande et une distribution géographique plus large au Cénozoïque que celles observées aujourd'hui. Le genre *Bullia* est aujourd'hui une composante importante de la faune de mollusques des rivages sablonneux sud-africains et a eu probablement un développement relativement récent. *Bullia* ne semble avoir atteint l'Afrique qu'au Miocène terminal ou au Pliocène inférieur et la quarantaine d'espèces connues sont d'âge pliocène ou plus jeune (Allmon, 1990).

Le genre *Bullia* a longtemps été négligé dans la systématique. Les noms *Bullia* Gray, 1834, *Dorsanum* Gray, 1847, *Buccinanops* d'Orbigny, 1841, *Ancillopsis* Conrad, 1865 et *Brachysphingus* Gabb, 1869 (et plusieurs autres) ont été librement appliqués à un grand nombre d'espèces vivantes et fossiles, sur la seule base de la forme globale de coquilles parfois très différentes mais plus rarement en faisant attention aux détails morphologiques ou aux relations phylogénétiques possibles. L'espèce *Bullia patula* (Deshayes, 1835) des sables auversiens (Bartonien, Éocène moyen) du bassin de Paris est le seul Bulliinae connu au Paléogène français ; l'espèce existe également au Bartonien en Angleterre où elle avait été assignée par erreur au genre *Pseudoliva* et décrite comme *Pseudoliva ovalis* Sowerby, J. de C. in Dixon, 1850. Palmer (1937 : 289) note que *Bullia patula* présente une ressemblance remarquable avec *B. altalis* (Conrad, 1832) et avec d'autres formes semblables de l'Éocène de la Gulf Coast. *B. patula* est en effet très similaire à certains de ces exemplaires de l'Éocène américain par son galbe comprimé dorso-ventralement, par sa spire petite, par son dernier tour gonflé, sans ornementation, par sa grande ouverture, par son callus pariétal étendu, par l'absence de pli columellaire terminal et montre des relations intimes avec le complexe *B. altalis* [*Ancillaria altile* Conrad, 1832, *Ancillaria subglobosa* Conrad, 1832, *Pseudoliva elliptica* Whitfield, 1865, *Ancillopsis tuomeyi* Aldrich, 1921, *Bullia calluspira* Dockery, 1980] du Paléocène et de l'Éocène des États-Unis. *Bullia altalis subglobosa* notamment est extrêmement proche de notre coquille mais outre des différences dans les caractères de la coquille, le motif de couleur résiduel est différent comme nous le verrons ci-après. Dockery (1980) a décrit *Bullia calluspira* de la Bashi Formation (Yprésien, Éocène inférieur) du Mississippi

qui est étroitement lié à ce complexe. *B. calluspira*, avec son callus très étendu, ressemble beaucoup à certains exemplaires de *B. altalis subglobosa* (Conrad, 1832). Cependant, il ne semble pas y avoir d'intergradation entre ces formes (Allmon, 1990 : 57), yprésienne (*B. calluspira*) pour l'une et bartonienne pour l'autre (*B. altalis subglobosa*) ; *B. calluspira* représente un taxon distinct.

Plusieurs exemplaires des espèces *Bullia patula* récoltés dans les sables de l'Auversien (Bartonien, Éocène moyen) du bassin de Paris et *Bullia altalis subglobosa* provenant du Claibornien (Bartonien, Éocène moyen) de Claiborne (Alabama, États-Unis) montrent un motif de couleur résiduel préservé. Totalement invisible en lumière naturelle, ce motif peut être visualisé après un bain dans une solution d'hypochlorite de sodium et une exposition sous éclairage UV. Peu d'articles traitent de ce sujet et il faut attendre les années 2000 pour voir paraître de nouveaux travaux utilisant l'observation des motifs colorés résiduels de coquilles fossiles sous éclairage UV (Pacaud, 2003, 2007 ; Merle, 2003 ; Cluzaud & Cahuzac, 2006a-b ; Pacaud & Ledon, 2010 ; Caze *et al.*, 2010 ; 2011a-b ; 2012 ; Pacaud & Caze, 2011 ; Pacaud & Pons, 2013 ; Schneider *et al.*, 2013). Le motif résiduel de nos coquilles, proche (Fig. 2) de celui que l'on peut observer chez l'espèce actuelle *Bullia laevissima* (Gmelin, 1791), mais bien plus accentué, est décrit et illustré.

Abréviations:

MNH.N.F Muséum National d'Histoire Naturelle, collection de Paléontologie, Paris, France.

UCBL Université Claude Bernard, Lyon, France.

ANSP Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Pennsylvanie, États-Unis.

UNSM National Museum of Natural History, Washington, DC, États-Unis.

Systématique:

Family Nassariidae Iredale, 1916

Sous-Famille Bulliinae Allmon, 1990

Genre *Bullia* Gray in Griffith & Pidgeon, 1833

Espèce type : *Bullia semiplicata* Gray, 1833 par monotypie

Synonymie

Ancillopsis Conrad, 1865 (Espèce type : *Ancillaria altalis* Conrad, 1832 par désignation subséquente de Cossmann, 1899).

Expleritoma Aldrich, 1886 (Espèce type : *Expleritoma prima* Aldrich, 1886 par monotypie).

Remarque:

Gardner (1945) écrit que le genre éocène *Ancillopsis* Conrad, 1865 (Espèce type : *Ancillaria altalis* Conrad, 1832 par désignation subséquente de Cossmann, 1899) est étroitement lié au genre *Pseudoliva* (Espèce type : *Buccinum plumbeum* Chemnitz

= *Buccinum crassum* Gmelin, 1791 par monotypie). Ce genre est cependant caractérisé par une coquille ovale, lisse, par une columelle concave, lisse, par une fasciole distincte, par un sulcus spiral, par un labre mince, marqué intérieurement par une épine de sillon dans le prolongement du sulcus spiral. *Ancillopsis*, synonyme du genre *Bullia* Gray in Griffith & Pidgeon, 1833 (Espèce type : *Bullia semiplicata* Gray, 1833 par monotypie), diffère des Pseudolividae par une spire recouverte d'un callus, par l'absence de sulcus spiral, de sculpture spirale et axiale.

Bullia patula (Deshayes, 1835)
(text-fig. 1, Pl. 1, fig. 1-3; Pl. 2, fig. 1-9)

Buccinum patulum Deshayes, 1835 [non Linnaeus, 1758] : 646-647, n° 1, pl. 88, fig. 5-6.

Synonymie

Pseudoliva ovalis Sowerby, J. de C. in Dixon, 1850 : 106, 187, pl. 7, fig. 13.
Ancillaria cossmanni Mayer-Eymar, 1889 : 324-325, n° 88, pl. 14, fig. 1.

Autres références

Buccinum patulum Deshayes. – Deshayes & Milne Edwards, 1844 : 211, n° 10.
– Pictet, 1855 : 44, pl. 67, fig. 4. – Deshayes, 1865 : 495, n° 2.

Buccinanops palulum (Deshayes). – d'Orbigny, 1850 : 420, n° 1556.

Acanthina patula (Deshayes). – Conrad, 1854a : 320.

Pseudoliva ovalis Sowerby, J. de C. in Dixon. – Morris, 1854 : 274. – Edwards in Prestwich, 1854 : 451. – Briart & Cornet, 1871 : 40. – Newton, 1891 : 167.

Buccinanops (Bullia) palulum (Deshayes). – Cossmann, 1889 : 134. – Cossmann, 1893 : 33.

Ancilla cossmanni (Mayer-Eymar). – De Gregorio, 1890 : 56.

Buccinum (Buccinanops) palulum (Deshayes). – Dollfus, 1900 : 135.

Buccinanops (Brachysphingus) palulum (Deshayes). – Cossmann, 1901 : 222. – Cossmann, 1902 : 44. – Cossmann & Pissarro, 1911 : pl. 36, fig. 175-1.

Bullia patula (Deshayes). – Palmer, 1937 : 289. – Glibert, 1963 : 98. – Le Renard & Pacaud, 1995 : 114. – Pacaud & Le Renard, 1995 : 167.

Ancillopsis patula (Deshayes). – Gardner, 1945 : 1999. – Allmon, 1990 : 58, 85-86, 114, 148, pl. 9, fig. 12. – Tracey, Todd, Le Renard, King & Goodchild, 1996 : 120. – Squires, 1997 : 850.

Remarque:

Le nom *Buccinum patulum* Deshayes, 1835 est un homonyme primaire plus récent de *Buccinum patulum* Linnaeus, 1758. Cependant et conformément à l'Art. 23.9.5 (ICZN) ces deux espèces n'ont plus été considérées comme congénériques après 1899 et l'usage prédominant des noms *Plicopurpura patula* (Linnaeus, 1758) pour l'espèce actuelle et *Bullia patula* (Deshayes, 1835) pour l'espèce fossile est ici maintenu.

Matériel type : afin de lever toute ambiguïté au sujet de ce taxon, homonyme primaire plus récent d'un taxon de Linnaeus, nous désignons ici (Fig. 1), parmi les 2 syntypes décrits par Deshayes, celui qu'il a illustré (pl. 88, fig. 5-6) comme lectotype (UCBL EM30549); paralectotype, 1 exemplaire (UCBL EM30550, coll. Deshayes).

Localité type : Valmondois (Oise), Auversien (Bartonien, Éocène moyen).

Matériel examiné: Montépilloy (Oise) : 6 ex. (MNHN.F.A50532,

leg. Pacaud) ; 1 ex. (MNHN.F.A50534, coll. Faullummel). – Ducey, Fresnoy-le-Luat (Oise) : 1 ex. (MNHN.F.A50536, coll. Faullummel) ; 4 ex. (MNHN.F.A50533, coll. Schtrock) ; 7 ex. (MNHN.F.A50538, A50549, A50550, A50551, A50552 et A50553, coll. Braillon). – Hadancourt-le-Haut-Clocher (Oise) : 1 ex. (MNHN.F.A50535, coll. Faullummel). – Bois-le-Roi, Auvers-sur-Oise (Val d'Oise) : 1 ex. figuré in Cossmann & Pissarro en 1911 (MNHN.F.J02598, coll. Cossmann) ; 1 ex. (MNHN.F.A50531, leg. Pacaud) ; 3 ex. (MNHN.F.B63787, coll. 1965-11). – Ronquerolles (Val d'Oise) : 4 ex. (MNHN.F.A50537, A50548 et A50554, coll. Faullummel). – Stubbington (Hampshire, Angleterre) : 1 ex. (MNHN.F.J13438, coll. Cossmann).

Description de la coquille: La coquille est de taille moyenne, ovale, ventrue, à galbe arrondi en arrière, déprimée dorso-ventralement, à test épais. La spire est courte, pointue, composée de trois à quatre tours très étroits, séparés par des sutures simples et perturbées par les accroissements. L'ensemble de la téléconque est dépourvu de sculpture, on observe



Figure 1.
Bullia patula (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Valmondois (Oise), lectotype UCBL EM30549 (coll. Deshayes). h. = 28 mm. Photo Emmanuel Robert.

seulement de fortes et nombreuses stries d'accroissements faiblement opisthocyrtes, fortement sinueuses dans la région adapicale péri-suturale, recoupées par de très fines stries spirales à peine visibles. Le dernier tour, très grand, constituant à lui seul presque toute la hauteur totale, montre un profil particulièrement convexe ; il se termine sans cou, par une large fasciole nettement délimitée. Le dernier tour présente dans la région abapicale, au dessus de la fasciole, une bande large, légèrement dépressive, induisant une large saillie sur le bord du

labre correspondant à la déviation des stries d'accroissements. Cette bande est séparée de la fasciole par un espace égal en largeur à la bande abapicale. L'ouverture est grande, ovoïde, dilatée, large en avant, étroite en arrière et terminée par un canal anal court et étroit. La columelle, nettement excavée sur toute la longueur, se termine en pointe aiguë ; elle est entaillée par une échancrure siphonale large et profonde. Les callosités pariétale et columellaire sont épaisses, très largement étalées latéralement. Le labre est mince, lisse à l'intérieur, de direction légèrement prosocline.

Description du motif coloré résiduel: Le motif coloré est composé d'un large ruban spiral continu, net, sombre sur un fond plus clair et fluorescent. Ce ruban est situé sur la bande, légèrement dépressive, située dans la zone abapicale du dernier tour, au dessus de la fasciole. Sur certains exemplaires (**Pl. 2, fig. 1, 3, 7**) on distingue également une première zone sombre, large et diffuse, dans la région adapicale du dernier tour.

***Bullia altilis subglobosa* (Conrad, 1832)**

(Pl. 1, fig. 4-5 ; Pl. 2, fig. 10-11)

Ancillaria subglobosa Conrad, 1832 : 25, pl. 10, fig. 3.

Synonymie

Expleritoma prima Aldrich, 1886 : 29, pl. 5, fig. 1.

Autres références

Ancillaria altile Conrad. – Conrad in Morton, 1834 : 5.

Ancillaria subglobosa Conrad. – Lea, 1849 : 96. – Owen, 1860 : 417, pl. 9, fig. 9. – Harris, 1894 : 161. – Harris, 1895 : 43. – Moore, 1962 : 99. – Richards, 1968 : 193.

Ancillaria [sic] *subglobosa* Conrad. – d'Orbigny, 1850 : 352, n° 260.

Ancilla subglobosa Conrad. – Conrad, 1854b : 30. – De Gregorio, 1890 : 56, pl. 4, fig. 3-4, 19-20.

Ancillopsis subglobosa Conrad. – Conrad, 1865 : 22. – Conrad, 1866 : 17. – Shimer & Shrock, 1944 : 511, pl. 210, fig. 10. – Gardner, 1945 : 199-200, pl. 22, fig. 20-21.

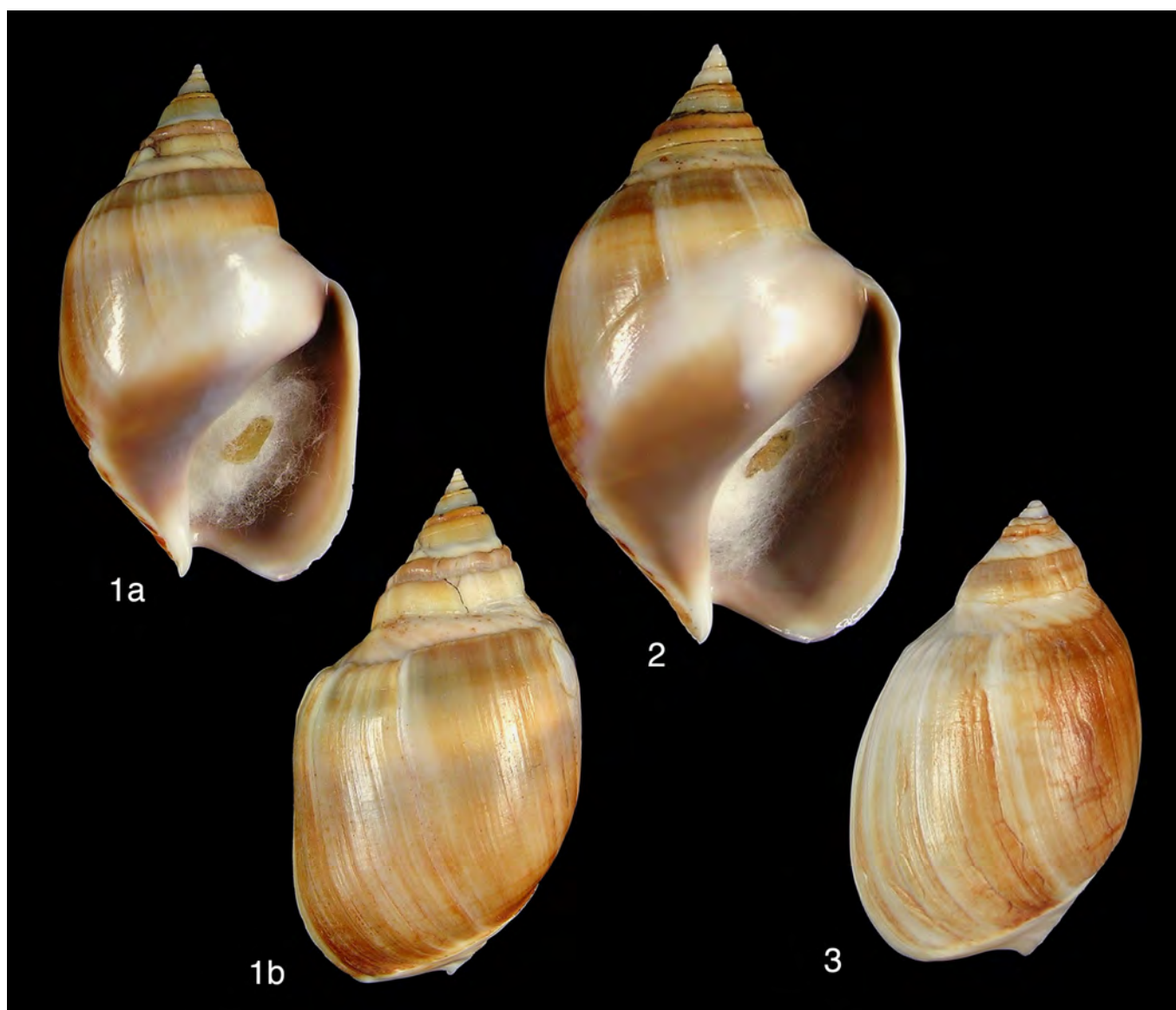


Figure 2.

1a-b. *Bullia laevissima* (Gmelin in Linnaeus, 1790), Le Cap, Afrique du Sud. h. = 42, 4 mm. – 2. *Bullia laevissima* (Gmelin in Linnaeus, 1790), Kwelera, Le Cap, Afrique du Sud. h. = 40, 3 mm. – 3. *Bullia laevissima* (Gmelin in Linnaeus, 1790), Jeffreys Bay, Le Cap, Afrique du Sud. h. = 48 mm. Photo Guido Poppe

Ancillaria (Ancillopsis) subglobosum (Conrad). – Heilprin, 1880 : 364.

Buccinanops (Bullia) subglobosum (Conrad). – Cossmann, 1893 : 33.

Buccinanops (Brachysphingus) subglobosum (Conrad). – Cossmann, 1901 : 221, pl. 9, fig. 14 (non 23).

Bullia altilis (Conrad). – Palmer in Price & Palmer, 1928 : 28, pl. 6, fig. 13-14, 16.

Bullia altilis subglobosa (Conrad). – Palmer, 1937 : 289-290, pl. 39, fig. 1, 4-6, 11-12 ; pl. 40, fig. 1, 3, 5. – Harris & Palmer, 1947 : 348, pl. 45, fig. 24. – Palmer & Brann, 1966 : 543.

Bulla [sic] *altilis subglobosa* (Conrad). – Wilbert, 1953 : 99.

Ancillopsis altilis subglobosa Conrad. – MacNeil, 1864 : 5.

Bullia (s.str.) *altilis* (Conrad). – Allmon, 1990 : 56, pl. 9, fig. 10.

Matériel type : *Ancillaria subglobosa* Conrad, 1832, Lectotype ANSP 14645 (coll. Conrad) ; paralectotypes ANSP 14643 (coll. Conrad) — *Expleritoma prima* Aldrich, 1886, holotype USNM 638776 (coll. Aldrich).

Localité type : Claiborne (Alabama, États-Unis).

Matériel examiné : Claiborne (Alabama, États-Unis) : 1 ex. figuré in Cossmann en 1901 (MNHN.F.J08777, coll. Cossmann), 1 ex. (MNHN.F.J13472, coll. Cossmann), 2 ex. (coll. Ledon).

Description de la coquille : La coquille est de taille moyenne, ventrue, obovale, à galbe arrondi et plus élargi en arrière, déprimée dorso-ventralement, à test épais. La spire est très courte, pointue, composée de trois à quatre tours très étroits, séparés par des sutures simples et perturbées par les accroissements. L'ensemble de la téléoconque est dépourvue de sculpture, on observe seulement de fortes et nombreuses stries d'accroissements faiblement opisthocyrtes, fortement sinueuses dans la région adapicale péri-suturale, recoupées par de très fines stries spirales à peine visibles. Le dernier tour, très grand, constituant à lui seul presque toute la hauteur totale, montre un profil particulièrement convexe ; il se termine sans cou, par une large fasciole nettement délimitée. Le dernier tour présente dans la région abapicale, au dessus de la fasciole, une bande étroite, légèrement dépressive, induisant une saillie sur le bord du labre correspondant à la déviation des stries d'accroissements. Cette bande est séparée de la fasciole par un espace plus large que cette bande abapicale. L'ouverture est grande, ovoïde, dilatée, large en avant, étroite en arrière et terminée par un canal anal court et étroit. La columelle, nettement excavée sur toute la longueur, se termine en pointe aiguë ; elle est entaillée par une échancrure siphonale large et profonde. Les callosités pariétale et columellaire sont épaisses, très largement étalées latéralement. Le labre est mince, lisse à l'intérieur, de direction légèrement prosocline.

Description du motif coloré résiduel : Le motif coloré montre deux niveaux de pigmentation résiduelle. Il est composé d'un étroit ruban spiral bichrome, continu, net, sur un fond plus sombre. Ce ruban, situé sur la bande légèrement dépressive, située dans la zone abapicale du dernier tour, est clair et fluorescent dans sa partie abapicale et présente dans sa partie adapicale une bande spirale étroite plus sombre.

Discussion : Les motifs résiduels des espèces *B. patula* et *B. altilis subglobosa*, loin d'être complexes, appartiennent à un même type de motif (bandes spirales) et permettent, en l'absence d'intermédiaires entre les motifs, de confirmer la

séparation des taxa, que les caractères conchyliologiques nous permettaient déjà d'établir. Les deux espèces présentent un motif différent : celui de *B. patula* est constitué d'un ruban sombre (parfois avec un second dans la zone adapicale du dernier tour) sur fond clair alors que celui de *B. altilis subglobosa* est constitué d'un ruban bichrome, clair et sombre, sur un fond sombre. Un motif assez voisin se retrouve chez l'espèce actuelle *Bullia laevisissima* (Gmelin, 1791) de Namibie et d'Afrique du Sud, qui se distingue par une alternance claire et sombre de trois zones à contacts très diffus. On distingue ainsi une première zone sombre dans la région adapicale du dernier tour. Elle laisse place à une seconde zone claire s'étendant jusqu'à la base. Au tiers supérieur de cette dernière zone passe un ruban spiral sombre, plus diffus que le ruban adapical (**Fig. 2**).

Remerciements

Nos plus sincères remerciements à Emmanuel Robert (UCBL) pour les informations sur la collection Deshayes et pour les photographies du type de *Bullia patula* (Deshayes, 1835), à Guido Poppe pour les photographies de l'espèce actuelle *Bullia laevisissima* (Gmelin in Linnaeus, 1790) et à Patrice Bail pour son aide.

Références:

Aldrich, T.H., 1886. Preliminary report on the Tertiary fossils of Alabama and Mississippi. *Bulletin of the Geological Survey of Alabama*, 1 : 15-60, pl. 1-6.

Aldrich, T.H., 1921. New Eocene species from Alabama. *Bulletins of American Paleontology*, 9 (37) : 1-32.

Allmon, W.D., 1990. Review of the *Bullia* group (Gastropoda: Nassariidae) with comments on its evolution, biogeography, and phylogeny. *Bulletins of American Paleontology*, 99 (335) : 1-179, 15 pls.

Briart, A. & Cornet, F.-L., 1871. Description des Fossiles du Calcaire grossier de Mons. Première Partie: Gastéropodes. *Mémoires couronnés et Mémoires des Savants Étrangers, Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, 36: i-viii + 1-76, pl. 1-5.

Conrad, T.A., 1832. *Fossil shells of the Tertiary formations of North America, illustrated by figures drawn on stone from nature*, Dobson, Philadelphia, 1 (1) : 1-20, pl. 1-6; (2) : 21-28, pl. 7-14.

Conrad, T.A., 1834. *Catalogue of the Fossil shells of the Tertiary formations of the United States* in Appendix to S.G. Morton's *Synopsis of the Organic Remains of the Cretaceous group of the United States*, Key & Biddle, Philadelphia, 8 p.

Conrad, T.A., 1854a. Notes on Shells. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 6 : 320-321.

Conrad, T.A., 1854b. Rectification of generic names of Tertiary Fossils Shells. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 7 : 29-31.

Conrad, T.A., 1865. Catalogue of the Eocene and Oligocene testacea of the United States. *American Journal of Conchology*, 1 (1) : 1-35.

Conrad, T.A., 1866. Checklist of the invertebrate fossils of North America. Eocene and Oligocene, *Smithsonian Miscellaneous collections*, 7 (200) : i-iv + 1-41.

Cossmann, M., 1889. Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris faisant suite aux travaux paléontologiques de G.-P. Deshayes. 4^{ème} fascicule. *Annales de la Société royale Malacologique de Belgique*, 24 : 1-385, pl. 1-12

Cossmann, M., 1893. Notes complémentaires sur la faune éocénique de l'Alabama. *Annales de Géologie et de Paléontologie*, 12 : 3-51, pl. 1-2.

Cossmann, M., 1901. *Essais de Paléoconchologie comparée. 4^{ème} livraison*, l'Auteur & Société d'Éditions scientifiques, Paris, 294 p., 10 pls., 55 text-figs.



Planche 1.

Fig. 1a-b. *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Montépilloy (Oise), MNHN.F.A50545, leg. Pacaud. h. = 35 mm. – **Fig. 2a-b.** *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Montépilloy (Oise), MNHN.F. A50546, leg. Pacaud. h. = 35 mm. – **Fig. 3a-b.** *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Montépilloy (Oise), MNHN.F. A50547, leg. Pacaud. h. = 39 mm. – **Fig. 4a-b.** *Bullia altilis subglobosa* (Conrad, 1832), Claibornien (Bartonien, Éocène moyen), Claiborne (Alabama, États-Unis), MNHN.F.J13472, coll. Cossmann. h. = 31 mm. – **Fig. 5a-b.** *Bullia altilis subglobosa* (Conrad, 1832), Claibornien (Bartonien, Éocène moyen), Claiborne (Alabama, États-Unis), MNHN.F.J08777, coll. Cossmann. h. = 30 mm.

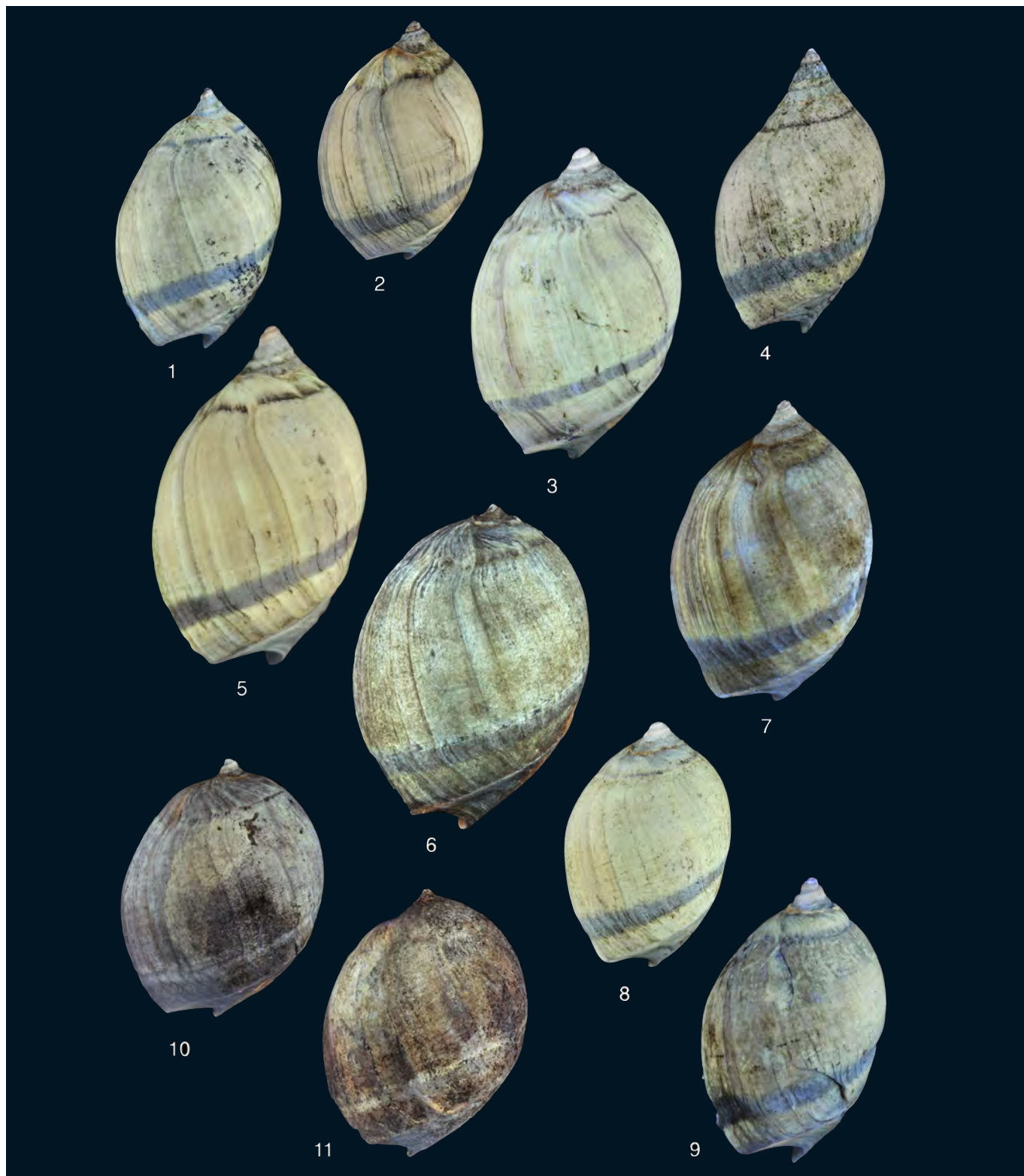


Planche 2.

Spécimens photographiés sous éclairage UV. **Fig. 1.** *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Ronquerolles (Oise), MNHN.F.A50548, coll. Faullummel. h. = 30 mm. **Fig. 2.** *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Ducy, Fresnoy-le-Luat (Oise), MNHN.F.A50549, coll. Braillon. h. = 28 mm. – **Fig. 3.** *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Auvers-sur-Oise (Val d'Oise), MNHN.F.A50531, leg. Pacaud. h. = 37 mm. – **Fig. 4.** *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Ducy, Fresnoy-le-Luat (Oise), MNHN.F.A50550, coll. Braillon. h. = 20 mm. – **Fig. 5.** *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Ducy, Fresnoy-le-Luat (Oise), MNHN.F.A50551, coll. Braillon. h. = 24 mm. – **Fig. 6.** *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Ducy, Fresnoy-le-Luat (Oise), MNHN.F.A50552, coll. Braillon. h. = 44 mm. – **Fig. 7.** *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Montépilloy (Oise), MNHN.F. A50546, leg. Pacaud. h. = 35 mm. – **Fig. 8.** *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Ducy, Fresnoy-le-Luat (Oise), MNHN.F.A50553, coll. Braillon. h. = 28 mm. – **Fig. 9.** *Bullia patula* (Deshayes, 1835), Auversien (Bartonien, Éocène moyen), Ronquerolles (Oise), MNHN.F.A50554, coll. Faullummel. h. = 25 mm. – **Fig. 10.** *Bullia altilis subglobosa* (Conrad, 1832), Claibornien (Bartonien, Éocène moyen), Claiborne (Alabama, États-Unis), MNHN.F. J08777, coll. Cossmann. h. = 30 mm. – **Fig. 11.** *Bullia altilis subglobosa* (Conrad, 1832), Claibornien (Bartonien, Éocène moyen), Claiborne (Alabama, États-Unis), MNHN.F.J13472, coll. Cossmann. h. = 31 mm.

Cossmann, M., 1902. Appendice n° 3 au Catalogue Illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des Environs de Paris. *Annales de la Société Royale Malacologique de Belgique*, 36 : 9-110, pl. 1-6, 4 text-figs.

Cossmann, M. & Pissarro, G., 1911. *Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris*. Tome 2, Hermann, Paris, pl. 26-45.

De Gregorio, A., 1890. Monographie de la faune éocénique de l'Alabama et surtout de celle de Claiborne de l'étage Parisien (Horizon à *Venericardia planicosta* Lamk). *Annales de Géologie et de Paléontologie*, 7 : 1-316, pl. 1-46.

Deshayes, G.-P., 1865. *Description des Animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris pour servir de supplément à la description des coquilles fossiles des environs de Paris, comprenant une revue générale de toutes les espèces actuellement connues*, Tome 3, Baillière, Paris, Livraisons 45-46, p. 201-288 ; Atlas 2, pl. 86-93 [2 janvier] ; Livraisons 47-48, p. 289-424, Atlas 2, pl. 94-100 [10 juin] ; Livraisons 49-50, p. 425-668 ; Atlas 2, pl. 101-107 [15 décembre].

Deshayes, G.-P. & Milne Edwards, H., 1844. *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux, ... Tome 10: Histoire des Mollusques*, Baillière, Paris, 639 p.

Dockery, D.T. (III). 1980. The invertebrate macropaleontology of the Clarke County. Mississippi area. *Bulletin of the Mississippi Geological Survey*, 122 : 1-387, pl. 1-82.

Dollfus, G., 1900. Trois excursions aux environs de Paris. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 3 (28) : 109-154, text-fig. 1-17.

Gardner, J., 1945. Mollusca of the Tertiary Formations of northeastern Mexico. *Memoir of the Geological Society of America*, 11 : 1-332, pl. 1-27.

Glibert, M., 1963. Les Muricea et les Buccinacea du Cénozoïque Étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 2 (74) : 1-179.

Harris, G.D., 1894. The Tertiary geology of southern Arkansas. *Annual Report of the Geological survey of Arkansas for 1892*, 11 : 1-207, pl. 1-7.

Harris, G.D., 1895. Claiborne fossils. *Bulletins of American Paleontology*, 1 (1) : 1-50, pl. 1.

Harris, G.D. & Palmer, K.V.W., 1947. The Mollusca of the Jackson Eocene of the Mississippi Embayment (Sabine River to Alabama River). *Bulletin of American Paleontology*, 30 (117) : 1-564, pl. 1-65.

Heilprin, A., 1880. On Some New Lower Eocene Mollusca from Clarke Co. Alabama, with Some Points as to the Stratigraphical Position of the Beds Containing Them. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 32 : 364-375, pl. 20.

Lea, H.C., 1849. Catalogue of the Tertiary Testacea of the United States. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 4 : 95-107.

Le Renard, J. & Pacaud, J.-M., 1995. Révision des Mollusques paléogènes du Bassin de Paris. 2: Liste des références primaires des espèces. *Cossmanniana*, 3 (3) : 65-132.

MacNeil, F.S., 1964. Eocene Megafossils from Ishigaki-shima Ryukyu-recto. *Geological Survey Professional Paper*, 399 (B) : 1-14, pl. 1-3.

Mayer-Eymar, C., 1889. Description de coquilles fossiles des terrains tertiaires inférieurs (suite). *Journal de Conchyliologie*, 36 (4) : 320-328, pl. 14.

Moore, E.J., 1962. Conrad's Cenozoic fossil marine mollusc type specimen at the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. *Proceedings of the Academy of Natural Science of Philadelphia*, 114 : 23-120, pl. 1-2.

Morris, J., 1854. *A Catalogue of British fossils ; comprising the genera and species hitherto described ; with references to their geological distribution and to the localities in which they have been found*, Second Edition, the Author, London, 372 p.

Newton, R.B., 1891. *Systematic list of the F.E. Edwards collection of British Oligocene and Eocene Mollusca in the British Museum (Natural History)*, with references to the type specimens from similar horizons contained in other collections belonging to the Geological Department of the Museum, British Museum (Natural History), London, xxviii + 365 p.

Orbigny, A., d' 1850. *Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des Animaux mollusques et rayonnés faisant suite au cours élémentaire de Paléontologie et de géologie stratigraphiques*, vol. 2, Masson, Paris, 428 p.

Owen, D.D., 1860. *Second report of a geological reconnaissance of the middle and southern counties of Arkansas made during the year 1859 and 1860*, Sherman & son, Philadelphia, 433 p., 3 pls.

Pacaud, J.-M. & Le Renard, J., 1995. Révision des Mollusques paléogènes du bassin de Paris. 4 : Liste systématique actualisée. *Cossmanniana*, 3 (4) : 151-187.

Palmer, K.V.W., 1937. The Claibornian Scaphopoda, Gastropoda and Dibranchiate Cephalopoda of the Southern United States. *Bulletins of American Paleontology*, 7 (32) : 1-548, pl. 1-90.

Palmer, K.V.W. & Brann, D.C., 1966. Catalogue of the Paleocene and Eocene Mollusca of the southern and eastern United States. Part 1. Gastropoda. *Bulletin of American Paleontology*, 48 (218) : 471-1057.

Pictet, F.J., 1855. *Traité de paléontologie : ou Histoire naturelle des animaux fossiles considérés dans leurs rapports zoologiques et géologiques. Seconde Edition, revue, corrigée, considérablement augmentée, accompagnée d'un atlas de 110 planches in 4°, Tome troisième*, Baillière, Paris, 654 p.

Prestwich, J., 1854. On the Distinctive Physical and Palaeontological Features on the London Clay and the Bracklesham Sands; and on the Independence of these two groups of Strata with appendix by Edwards, F.E. : List of the Fossils Shells from the Eocene Strata of Bracklesham Bay, Sussex. *The Quarterly Journal of the Geological Society of London*, 10 (1-2) : 435-454.

Price, W.A. & Palmer, K.V.W., 1928. A new fauna of Cook Mountain Eocene near Smithville, Bastrop County, Texas. *Journal of Paleontology*, 2 (1) : 20-31.

Richards, H.G., 1968. Catalogue of Invertebrate Fossil Types at the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, *Special publication of the Academy of Natural Sciences*, 8 : 1-222.

Schneider, S., Mandic, O. & Harzhauser, M., 2013. Preserved colour pattern in *Polititapes tricuspis* (Eichwald, 1829) (Bivalvia: Veneridae) from the Sarmatian holotype at Nexing (Lower Austria). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, 268 (2) : 191-197,

Shimmer, H.W. & Shrock, R.R., 1944. *Index fossils of North America*, Massachusetts Institute of Technology, 837 p., 301 pls.

Sowerby, J. de C., 1850. *Notes and descriptions of new species (Bracklesham Mollusca) - Descriptions of the fossils from the Eocene deposits of Bognor (Mollusca) - Figs. of Mollusca*. In : Dixon, F. : *The Geology and Fossils of the tertiary and cretaceous formations of Sussex*, Longmans, Brown, Green and Longmans, London, pp. 162-194 and 222-228, pl. 2-9 and 14-15.

Squires, R.L., 1997. Taxonomy and distribution of the Buccinid gastropod *Brachysphingus* from Uppermost Cretaceous and Lower Cenozoic Marine Strata of the Pacific slope of North America. *Journal of Paleontology*, 71 (5) : 847-861.

Tracey, S., Todd, J.A., Le Renard, J., King, C. & Goodchild, M. 1996. Distribution of Mollusca in Units S1 to S9 of the Selsey Formation (middle Lutetian), Selsey Peninsula, West Sussex. *Tertiary Research*, 16 (1-4) : 97-139, pl. 1-3.

Whitfield, R.P., 1865. Descriptions of new species of Eocene fossils. *American Journal of Conchology*, 1 (3) : 259-268.

Wilbert, L.J. Jr, 1953. The Jacksonian Stage in Southeastern Arkansas. *Arkansas Research and Development Commission, Division of Geology*, 19 : 1-125.

PLONGEE AVEC LES NAUTILES

Texte et photos : Pierre Larue

N*autilus macromphalus*, animal mythique et mystérieux des abysses, est l'espèce de nautilé endémique à la Nouvelle-Calédonie. Il évolue dans les grands fonds sous-marins de l'archipel entre 150 et 300 m mètres de profondeur. La nuit il lui arrive de remonter près de la surface, et c'est ce moment-là qu'Annabella De Candia, Monitrice et directrice de Lagoon Safaris, seul Centre de plongée professionnel actif sur l'île de Lifou (Iles Loyauté), choisira pour vous permettre de rencontrer in situ, et avec un maximum de succès cette insolite créature.

Les sites de plongée situés au nord de l'île de Lifou offrent des eaux calmes et cristallines où prospère une diversité de faune et flore marine incomparable parmi les plus belles de l'archipel de Nouvelle-Calédonie. Des sorties peuvent être organisées pour les plongeurs avides de contact avec le nautilé, créature singulière et rare. Annabella et Édouard, moniteur natif de l'île, connaissent parfaitement les lieux et le comportement de ce mollusque fascinant. Les nuits sans lune, les nautilés remontent le long de la pente récifale probablement pour se nourrir. Ils patrouillent lentement pour évoluer dans seulement moins de 20 mètres de profondeur. Les sites à nautilés, patiemment repérés, suscitent aujourd'hui beaucoup d'intérêt tant auprès des plongeurs confirmés que des professionnels de l'image sous-marine du monde entier. *Nautilus macromphalus*, est l'unique espèce de nautilé endémique à la Nouvelle-Calédonie.

Mieux connaître *Nautilus macromphalus*, le nautilé néo-calédonien.

Cet étrange mollusque, véritable fossile vivant, croît de façon étonnante ; sa coquille merveilleusement architecturée selon une spirale logarithmique, se cloisonne en loges dont la dernière seulement est habitée par l'animal. A chaque stade de sa croissance, le nautilé fabrique une nouvelle chambre et s'isole de la précédente par une nouvelle cloison. De quatre à la naissance, il termine sa vie avec plus d'une trentaine de compartiments étanches. Un canal appelé siphon relie les loges entre elles. Les plus anciennes sont closes et remplies de gaz. Ainsi, comme un sous-marin, il est capable de se ballaster pour obtenir le parfait équilibre quelle que soit la profondeur de son immersion.

Pour se mouvoir il se déplace dans les trois dimensions grâce à sa tuyère, sorte de gouvernail en forme d'entonnoir, situé sous les tentacules, en pulsant de l'eau dans toutes les directions. Pour gagner rapidement les grandes profondeurs, il se laisse tout simplement couler, en diminuant au maximum sa flottabilité.

De sa tête sortent environ 80 tentacules sans ventouses, tous spécialisés : tentacules digitaux, buccaux et oculaires. Pour se protéger, l'animal peut s'enfermer grâce à un capuchon situé au-dessus de sa tête qui vient s'appliquer parfaitement sur le pourtour de l'ouverture de sa coquille pour la fermer comme un clapet.

Le nautilé ne possède ni poche d'encre, ni chromatophores comme ses cousins les seiches et les poulpes. Ses quatre branchies lui permettent d'exploiter une faible teneur en oxygène et de survivre jusqu'à 30 minutes hors de l'eau. Son œil, plus simple que celui des autres céphalopodes, est très primitif, sans cristallin et permet à l'eau de mer d'y pénétrer. Il se nourrit essentiellement de crustacés, principalement les langoustes à l'activité nocturne. Il se régale de leurs mues en broyant leur carapace grâce à son bec. Ce gourmet

choisit surtout ce type d'alimentation pour sa forte teneur en calcium. Sa coquille en a grand besoin pour s'accroître et résister aux fortes pressions.

Ses prédateurs sont peu nombreux : les gros poissons carnassiers, la tortue grosse tête (*Caretta caretta*) et surtout le poulpe. Sa longévité est estimée à 14-15 ans.

Cet animal mythique et mystérieux, inchangé depuis 60 millions d'années, est un mollusque céphalopode nageur muni d'une coquille externe. Seulement six différentes espèces connues aujourd'hui sont distribuées principalement dans la zone Indo-Pacifique tropicale.

L'Aquarium de Nouméa

En 1956, le docteur René Catala, fondateur de l'aquarium de Nouméa, fut le premier au monde à exposer pour le public des spécimens de nautilés vivants. Avec son équipe il essaya de s'approcher au plus près du biotope de l'animal. La température de l'eau des bacs réfrigérés et un très discret éclairage tamisé reconstituaient l'obscurité des fonds abyssaux. La reproduction en captivité du nautilé est un véritable challenge. Il s'accouple pendant des heures face à face. La femelle pond une dizaine d'œufs de 3 cm de long qu'elle fixe sur la paroi. Ils y restent collés pour incuber pendant onze mois. L'aquarium de Waikiki, à Hawaï, fut le premier au monde à obtenir avec succès l'éclosion d'un bébé nautilé. En 2000, trois naissances ont eu lieu à l'Aquarium de Nouméa. Jusqu'à aujourd'hui, les nautilés nés en captivité n'ont malheureusement jamais survécu au-delà de 10 mois.

L'Aquarium des lagons

A Nouméa, le 30 août 2007, « l'Aquarium des Lagons » a ouvert ses portes devant la plage de l'Anse-Vata. Plus grand, plus beau et mieux adapté, le nouvel établissement a su conserver les originalités de conception de son prédécesseur comme l'exposition permanente de coraux fluorescents et de nautilés vivants qui ont fait sa renommée internationale. Les espèces les plus représentatives des écosystèmes récifaux présentées dans les trente-trois bacs sont exclusivement d'origine néo-calédonienne. Une zone obscure abrite de curieux pensionnaires : au centre, une colonne transparente abrite la faune des abysses, dans une eau maintenue entre 15°C et 17°C, sur le fond évoluent des crabes de grande profondeur. En vous approchant vous assisterez à l'un des spectacles sous-marins les plus rarissimes : la parade des nautilés.

Plonger avec les nautilés

Le Centre de plongée Lagoon Safaris, petite structure efficace, organise des plongées autour de l'île de Lifou, tous les jours sauf le lundi. Deux pneumatiques, un semi-rigide BWA de 9,6 m et un Lomac de 6,50 m permettent des sorties à 8 ou 6 plongeurs. Lorsque les conditions le permettent, les organisateurs proposent en option, une plongée de nuit, en face de la plage d'Easo mais aussi sur Jinek, pour la rencontre in situ des nautilés.

Contact

Lagoon Safaris B.P.406 98820 Lifou Tel/fax : (687) 45 40 60
mob : (687) 78 94 72 email : lagoon.safaris@gmail.com
Site : www.lagoon-safaris.nc

Hébergement

- Gîte "Chez Benoit Bonua"

Situé dans la tribu d'Easo sur la route de Jinek. Tel : (687) 45 11 11

- Gîte Lilorève situé à 10 minutes du centre dans la tribu d'Easo.

Tel : (687) 45 14 23



Un couple de nautilies copulant. (Photo Pierre Larue)



Nautilus macromphallus, en déplacement vers l'arrière grâce à l'eau pulsée par sa tuyère. (Photo Pierre Larue)



Moment inoubliable de la rencontre d'une plongeuse avec un nautilus. (Photo Pierre Larue)



Coupe longitudinale de la coquille d'un nautilus, montrant son architecture selon une spirale logarithmique cloisonnée en loges, dont la dernière seulement est habitée par l'animal. (Photo Pierre Larue)



Aquarium des Lagons. Au centre, une colonne transparente abrite une colonie de nautilies, dans une eau maintenue entre 15°C et 17°C. (Photo Pierre Larue)

STROMBIDAE DE NENNOM, Nouvelle-Calédonie

Texte, Photos, Collection : Noël LAURANCEAU.

Nennom est une plage au fond d'un golfe profond, bien protégée des influences du large, par une île située au milieu du détroit. Située au Nord de Poum, sur la côte nord-ouest de la Nouvelle-Calédonie, elle constitue une niche écologique tout à fait originale dans cette région et par rapport à d'autres points de l'île, comme, par exemple, la plage de Poindimié. (centre est), ou la baie Sainte-Marie, à Nouméa.

Outre sa colonie de *Xenophora solarioides* (Reeve, 1845), elle est remarquable par l'abondance de ses Strombidae (ou Stromboidea (Raven, 2002). (c1). Pendant un bien trop court séjour sur la plage, j'ai pu récolter une collection (non exhaustive !) de 328 tests de mollusques. Dans l'échantillon de 159 gastéropodes, les Strombidae représentent 28,3% ; les Trochidae 13,8% ; Naticidae 12,6% ; Certhiidae : 8,8% ; Xenophoridae : 8,2% ; Vermitidae : 7,5% ; Haminoeidae : 5% ; Acteonidae : 2,5% ; Muricidae : 1,8% ; Pyramidellidae : 1,8% ; également présents, Fissurellidae, Turbinidae, Neritidae, Cypraeidae, Littorinidae, Ranellidae, Columbellidae, Nassariidae, Conidae, Turridae et Siphonariidae. Sur l'ensemble des Strombidae, *Labiostrombus epidromis* et *Dolomena variabilis*, à parts égales, représentent 66% du groupe, le reste étant constitué par *Terebellum terebellum*, *Canarium erythrinus* et *Laevistrombus canarium*.

1 *Labiostrombus epidromis* (Linné, 1758). *Labiostrombus* Oostingh, 1925 ; forme connue dans le miocène inférieur de Java. (*L. kemedjingensis* (Martin, 1916).

L'espèce est représentée par 15 individus (6 juvéniles). Taille (adulte) homogène, de 57 à 75 mm ; (majorité : 66-68. Coloration variable : typique, avec hypomélanisme graduel jusqu'à l'albinisme (deux juvéniles) et une anomalie de distribution de la coloration de l'hypostracum : hyper pigmentation du péristome, qui peut affecter des individus à coloration typique ou relativement faible. Cette variation pigmentaire peut se trouver dans d'autres localités : aux Philippines (Bantayan Island), et dans d'autres familles : Ranellidae, *Ranularia pyrum* (Linné, 1758) (fig. 1 à 5).

En Nouvelle-Calédonie, *L. epidromis* se trouve à l'extrémité sud-est de sa zone de distribution triangulaire qui s'étend du Sud du Japon à Sumatra. Il est dans son habitat type, fond peu profond, vaseux à sableux ; préférant les grandes îles aux petits atolls. (R.T. Abbott, 1960).

2. *Dolomena variabilis* (Swainson, 1820). Cette espèce est connue sous deux formes : *variabilis variabilis* et *variabilis athenius* Duclos, 1844, selon K. Kreipl & G.T. Poppe, (1999) ; trois selon R.T. Abbott, (1960).

Dolomena variabilis variabilis : Spire longue, noduleuse ; dernier tour lisse, avec 2 à 4 nodules forts à l'épaule et une plicature nette sur la marge ventrale gauche ; labre dilaté, bord plutôt épais, faiblement échancré postérieurement. Couleur de base blanche crème, avec des mouchetures diffuses disposées en nombreuses lignes de courts zigzags, délimitées par 5 bandes blanches à bords fluctuants. Tache noire circulaire au milieu de la columelle. Mensurations : 30 à 60 mm. Répartition : Sumatra, Thaïlande, Bornéo, Philippines, Sulawesi, côte ouest Nouvelle-Guinée, N.E. Australie. (fig. 6,7)

Dolomena variabilis athenius : En général plus petit ; dernier tour peu noduleux. Coloration du dernier tour par 5 bandes spirales larges, orangé-brun à brun chocolat, avec des bords rectilignes. La tache ventrale est souvent absente.

Mensurations : 20 - 40 mm.

Répartition : Sud des Philippines, Nouvelle-Calédonie. (Kreipl & Poppe, 1999). Nouvelle-Guinée (nord), Marshalls, Samoa et Nouvelle-Calédonie. (Abbott, 1960).

Pour R.T. Abbott, cette forme a une spire peu noduleuse ; la coquille est plus lourde et la coloration des bandes est plus faible.

La troisième forme, selon R.T. Abbott, se caractérise par la sculpture et la forme qui sont plutôt celles de *variabilis variabilis* avec la pigmentation plutôt celle d'*athenius*, avec des bandes de couleur très foncée.

Répartition : Nouvelle-Guinée, Iles Marshall, Samoa et Nouvelle-Calédonie.

Caractères des formes récoltées : 15 individus (9 adultes). Mensurations : 31 à 41 mm ; la majorité entre 34 et 36. Largeur : 19 à 21 mm (homogène) : Taille proche de celle d'*athenius*. Forme : épaulement noduleux du dernier tour. Forme *variabilis*. Pigmentation sur adultes et subadultes : 3 de type *variabilis* ; 7 de type *athenius* (selon R.T. Abbott) : bandes claires ; 2 types de la 3^{ème} forme avec des bandes foncées. Taches noires ventrales présentes sur six exemplaires, soit une majorité (si on exclut les deux formes foncées), caractère *variabilis*. (fig. 8, 9).

La population se caractérise par une taille petite ; des individus de type morphologique *variabilis* ; une pigmentation mitigée *variabilis*, bandes mouchetées, taches ventrales noires et *athenius*, avec des bandes claires à bord rectilignes (*athenius*, selon Abbott), et des individus avec des bandes foncées, à bords rectilignes (3^{ème} forme) : donc, des formes et couleurs reconnues dans trois aires géographiques, et qui forment une variation continue, s'exprimant plus ou moins selon les conditions du milieu et d'une manière indépendante (ségrégation de caractères génétiques quantitatifs) . Cette faune est donc une population endémique, par isolement géographique qui entraîne une modification des échanges génétiques entre les populations.

A une plus grande échelle, les mêmes variations s'observent chez *Euprotomus aurisdianae* (Linné, 1758), intraspécifiques ou interspécifiques (?) (*aratum*, *aurora*, *chrysostomus*, *melanostoma*). (fig. 10,11)

3. *Terebellum terebellum* (Linné, 1758). Toutes les coquilles appartiennent à des adultes, car leur spire est bien visible. 7 individus, de taille variable de 24 à 43 mm ; largeur : 10 mm. Mensurations citées : 57,6 à 44 mm ; largeur : 11 à 14 mm. (Jung & Abbott, 1967) ; 78 à 35 mm (Kreipl & Poppe, 1999). Donc, la population est de taille inférieure à la moyenne. La pigmentation est celle de la forme typique qui se trouve également sur la côte Est, au Nord de Hyenghéne. (fig. 12)

Le genre *Terebellum* est créé par Röding (1798), par désignation du type *Bulla terebellum* Linné, 1767 ou *Conus terebellum* Linné, 1758. Pendant leur croissance, les *Terebellum* passent par quatre phases, dont une intermédiaire séraphoïde (pas de spire) : « seraphoid stage » (Jung & Abbott, 1967). *Seraphs* est créé par Montfort en 1810. Cette étape ontogénique rappelle une forme phylogénique du genre pendant l'Eocène, notamment *Seraphs volutatus* Solander, 1766 = (*Terebellum convolutum* Lamarck, 1802) ; *Seraphs isabella* Deshayes, 1835). Le genre *Paraseraphs* Jung, 1974 est décrit dans une révision des « *Terebellum* » fossiles, dont deux formes sont présentes dans l'Eocène : *Paraseraphs placitus* Jung, 1974, pour

l'Yprésien ; *P. tetanus* Jung, 1974, pour les autres époques, = (*Terebellum fusiforme* Lamarck). (Le Renard, 1992). Ce genre est le stade évolutif intermédiaire entre *Paraseraphs* et *Terebellum*, dont il ne diffère du second que par la profondeur de la suture spirale (fig. 13, 14).

En Nouvelle-Calédonie, ce strombe se situe à l'extrême sud-est de son aire d'extension qui couvre tout l'Indo-Pacifique (Mer Rouge, Madagascar, Inde (Sud), Australie (Nord), Tonga, Samoa, Marshalls, Mariannes, Japon (Sud). Sa pigmentation varie dans certains régions : forme *punctulorum* Röding, 1798 ; *lineatum* Röding, 1798 (fig. 15).

4. *Canarium erythrinus erythrinus* (Dillwyn, 1817). Ses mensurations de hauteur sont de 12 à 48,5 mm, et 5,5 à 19,5 mm pour la largeur (Abbott, 1960) et de 25 à 50 mm de hauteur, selon Kreipl & Poppe, 1999. La collecte est de 7 adultes ; longueur de 26 à 42 mm ; majorité entre 29 et 33 mm. Largeur de 14 à 27 mm. Son habitat est un sable limoneux, vaseux, avec champ d'algues, à faible profondeur. L'aire de répartition est vaste et continue : Mer Rouge, Madagascar, Taïwan, Mariannes, Hawaï. En Nouvelle-Calédonie, il se trouve à l'extrême limite sud-est de sa zone. Plus loin (Fidji, Ellice Islands, Samoa, Tonga), serait l'aire d'habitat d'une espèce très voisine, *Canarium rugosum* Sowerby I, 1825. (Kreipl & Poppe, 1999 ; Robin, 2008). R.T. Abbott (1960) la considère comme une sous-espèce, dont l'aire irait des Fidji à la « Polynésie », avec une abondance dans le lagon de Funafuti des Iles Ellice et, sous réserve d'identification, aux Samoa et Tonga.

Selon les mêmes auteurs, il pourrait être confondu avec *Canarium labiatum* (Röding, 1798).

C. erythrinus – *C. labiatum* : Ils se différencient par la sculpture de la spire et du dernier tour qui, chez le premier a un développement égal des lignes axiales et spirales, formant de petits nodules à leur intersections : aspect granuleux. Il a le dernier tour plus ou moins quadrangulaire, de par la présence d'une seconde spirale noduleuse. *C. labiatum* a le dernier tour triangulaire, avec un épaulement qui peut avoir de nombreuses côtes axiales petites, ou quelques-unes, mais beaucoup plus grosses : 6-7 à 15-18. *C. erythrinus* a des plis spiraux bien marqués sur la face ventrale, tandis que *C. labiatum* a un aspect lisse. Les plis columellaires et labiaux sont présents chez les deux, nettement continus pour *labiatum*.

C. erythrinus - *C. rugosus*. Celui-ci a une spire plus courte ; des côtes axiales moins nombreuses et plus développées que celles d'*erythrinus* et le dernier tour a une seconde ligne spirale fortement noduleuse, accentuant la quadrangulation. Les plis columellaires sont visibles, en haut et en bas chez les deux, mais plus développés pour *rugosus*. Le péristome est blanc avec une ouverture blanche à violette, pour *C. rugosus*.

Les formes présentes dans la localité sont des *Strombus* (*Canarium*) *erythrinus erythrinus*, avec un péristome blanc. Même forme, même couleur, au Sud. (Nouméa, Sainte-Marie) (fig. 16).

Son habitat est conforme à celui qui lui est reconnu : sables vaseux, attestés par l'abondance des Cardiidae et Veneridae, sur la plage de Nemmon.

La typologie de la population est identique à celle de l'holotype pris dans la région de la Mer Rouge par Dillwyn, alors qu'elle est très différente de celle des Philippines : polymorphisme de sculpture plus effacée (*labiatum*), ou proche de *rugosus*, (côtes fortes, peu nombreuses) ; grande variabilité de coloration de l'ouverture ; le péristome est coloré (fig. 17 à 19). La population de Nennom constitue une intermédiaire entre celle des Philippines et celle de *rugosus*, plus à l'Est, mais qui

se trouve aussi en Nouvelle-Calédonie (Robin, 2008). Compte tenu de la variation morphologique et du nombre des côtes noduleuses, intraspécifique de *C. erythrinus* et de *C. labiatum* (variations de la taille et du nombre des côtes qui se trouvent chez d'autres strombes (*Lentigo pipus* (Röding, 1798), (fig. 20) ou d'autres genres : *Cassia madagascariensis* Lamarck, 1822 – *C. madagascariensis*, forme *spinella* Clench, 1944), la variabilité entre les formes de *Canarium erythrinus* des Philippines et celles de Nouvelle-Calédonie, la taxonomie de R.T. Abbott est plus probable.

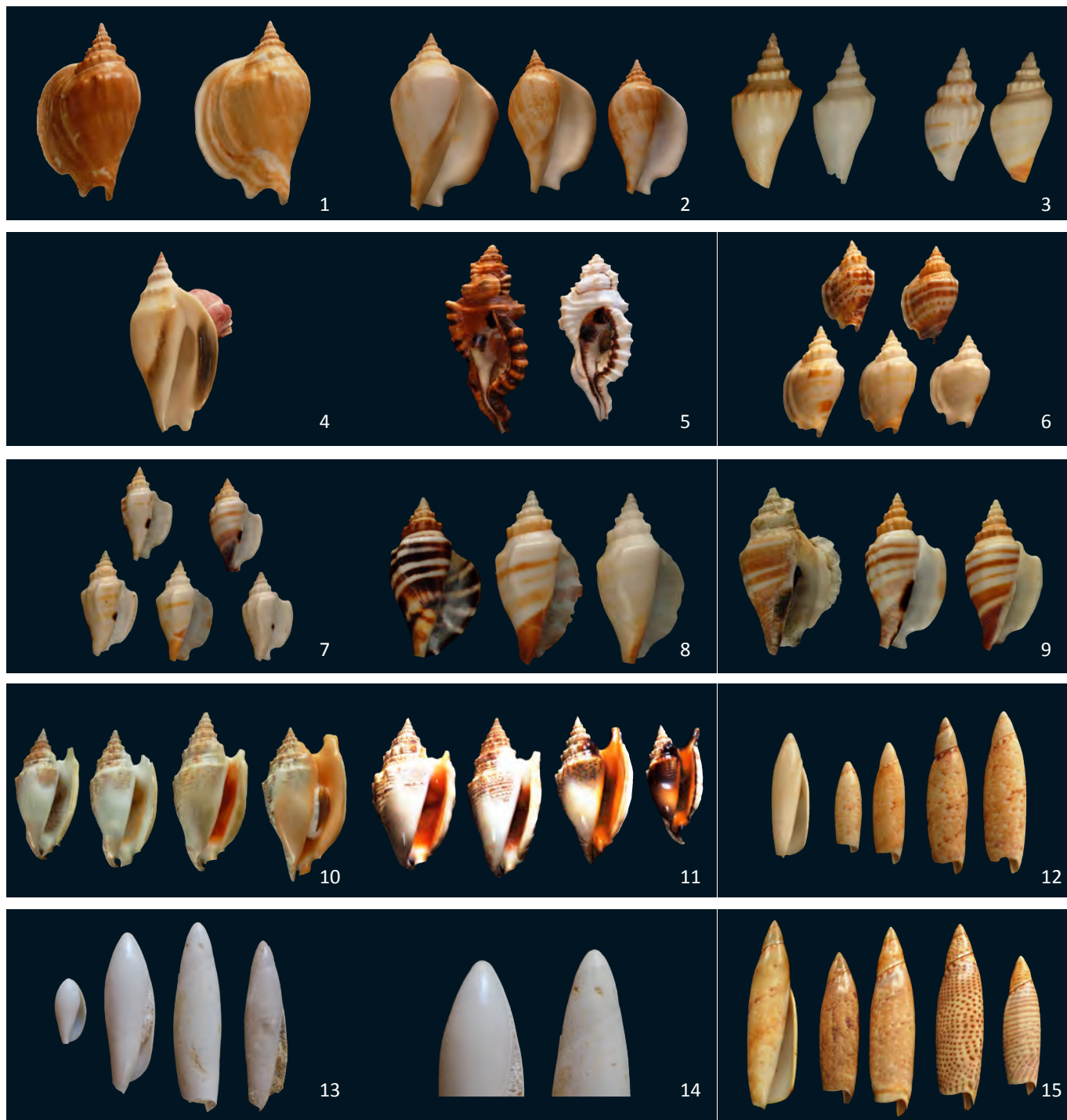
On peut trouver dans le sous-genre *Giggerulus* Jousseaume, 1888 des variations tout aussi importantes, considérées intraspécifiques :

1 *Gibberulus gibberulus gibbosus*, collecté au Nord de Hyenghène, ouverture violet foncé ou blanche, tachetée orangé, ou blanche (Nouméa, Sainte-Marie). (fig. 21)

2. Dans le lagon de Beheloka (Madagascar, Sud-Tuléar), les *Gibberulus gibberulus gibberulus*, qui ont une pigmentation semblable à ceux du Mozambique (Kreipl & Poppe, 1999), peuvent avoir la forme et la pigmentation, avec une nuance sur la coloration de l'ouverture, de *Gibberulus gibberulus albus* (Mörch, 1850), réputée endémique de la Mer Rouge et du golfe d'Aden, ce qui souligne la grande plasticité de cette famille, que tous les genres expriment à des degrés divers : *Euprotomus*, *Lentigo*, *Lambis* et *Laevistrombus*. (fig. 22).

5. *Laevistrombus canarium* (Linné, 1758). Une forme juvénile, qui est attribuée à *L. canarium*, suivant l'aire géographique attribuée à cette espèce par ceux qui distinguent *L. canarium* et *L. turturella* comme deux espèces différentes, ou immature de l'une de ses deux formes, pour ceux qui ont inventorié suffisamment l'espèce pour reconnaître des formes graduelles entre les deux (Abbott, 1960) ; au Nord de Bornéo, par exemple, (H. Raven, 2002). La couleur unie est la forme *turturella* (Röding, 1798) ou *isabella* (Lamarck, 1822). La forme présente dans la localité, est celle de *canarium* (coloration type). On peut en collecter de semblables sur la côte centre-est (Touho) ; côte centre-ouest, (Bouraké), avec péristome plus ou moins noir ou plus clair dans la région de Thio (sud-est), qui se rapproche de celles des Philippines. Au Vanuatu (île de Vate), on trouve des formes quasi-albinos (blanc-crème et blanc-émail), avec péristome plus ou moins noir (fig. 23 à 27). Cette coloration de la face ventrale (le péristome) est une nuance de coloration intéressante, qui rappelle celle observée dans la population de *Labioströmbois epidromis*, mais qui existe également chez les *Dolomena labiosa* Wood, 1828 de Madagascar (fig. 28). Cette coloration peut apparaître dans d'autres genres *Lentigo lentiginosus* (Linné, 1758) de Nouvelle-Calédonie ou sur *Tricornis* ou (*Aliger*) *costatus* (Gmelin, 1791) de Cozumel, (Yucatan), Mexique (fig. 29), mais spécialement dans l'espèce *Laevistrombus guidoi* Man in't Veld & De Turck, 1998, localité type Vanuatu (Nouvelles-Hébrides), qui constitue avec la Nouvelle-Calédonie, l'extrême sud-est de l'aire géographique de *L. canarium*, qui s'étend du Sud de l'Inde au Japon. Au Vanuatu, il y a donc *L. canarium* blanc avec péristome plus ou moins noir, (donc non albinos) et *L. guidoi* blanc, avec péristome noir (fig. 26, 27).

Cette coloration particulière du péristome est qualifiée de « aluminium-like glaze » (vernis aluminium) par R.T. Abbott (1960), qui est un signe de maturité ou gérontique, (le changement de couleur de l'ouverture avec l'âge s'observe chez *Euprotomus aurisdianae*) (fig. 10), probablement aussi en corrélation avec l'alimentation ou les conditions de l'eau, c'est-à-dire une forme écologique, plus fréquente dans certaines



- 1 : *Labiostrombus epidromis* Poum (Nouvelle-Calédonie) = 60, 58 mm.
2 : *L. epidromis*, Poum, h.= 75, 60, 58 mm.
3 : *L. epidromis* juvéniles. h.= 32, 29 mm. (albinos). *Dolomena variabilis variabilis*. h.=28 mm. ; *D. variabilis athenius*. h.= 26 mm. (juvéniles), Poum.
4 : *Labiostrombus epidromis*, Philippines, h.= 84 mm.
5 : *Ranularia pyrum* (Linné, 1758), Philippines, h.= 121, 109 mm.
6 : *Dolomena variabilis variabilis*, h.= 36, 35 mm. (Rangée sup.) ; *D. variabilis*, 3^{ème}. Forme, Poum, h.= 38, 36, 32 mm.
7 : *Dolomena variabilis athenius*. h.= 33 mm. *D. variabilis* 3^{ème} Forme. h = 34, 33 mm. (immatures), Poum.
8, 9 : *Dolomena v. athenius*, Poum, h.= 41 mm.; 36, 37 mm.
10 : *Euprotomus aurisdianae* (Linné, 1758, h.= 68, 71 mm, Vinanibe (Fort- Dauphin) ; h.= 83 mm. Anakao, Madagascar. *Euprotomus aratrum f. chrysostoma* (Kuroda, 1942), h.=79 mm, Mactan Isld. (Cebu),
11 : *Euprotomus aurora* Kronenberg, 2002, h.= 79 mm. *Euprotomus aurisdianae* (Linné, 1758), Tuléar, Madagascar, h.= 82 mm. *Euprotomus aratrum* (Röding, 1798). *E. aratrum f.melamostoma*. Cairns, Qld., Australie.
12 : *Terebellum terebellum* (Linné, 1758), Poum, 35, 24 à 43 mm.
13 : *Seraphs isabella* (Deshayes, 1865), h.= 9 mm. *Seraphs volutatus* (Solander, in Brander, 1766), h.= 22 mm. *Paraseraphs tetanus* (Jung, 1974), h.= 27mm. Chaussy (Oise) (Lutétien moyen). *Paraseraphs placitus*. (Jung, 1974), h.= 35mm. S.t Gobain (Yprésien).
14 : *Seraphs volutatus*. *Paraseraphs tetanus*. Chaussy.
15 : *Terebellum terebellum* , Philippines, h.= 45, 47, 59, 56, (punctulorum), 41 mm (lineatum)

régions, en fonction de conditions environnementales dominantes, mais qui peuvent se réaliser ponctuellement dans d'autres régions, possibilités attestées par la grande plasticité de *L. canarium* (forme, couleur, anomalies) (fig. 30, 31).

Dans la province Indo-Pacifique, qui est une mosaïque de sous-régions écologiques, la distinction entre espèces (qui ont été initialement depuis plus ou moins longtemps des écomorphes) et variétés, qui sont des formes de l'espèce, et qui seront peut être des espèces – toutes les variétés ne seront pas nécessairement des espèces – l'expertise génétique est donc déterminante. Le recours à l'ADN est le critère biologique qui s'impose. Mais quel ADN ? : l'ADN du noyau cellulaire (ADNn) ou l'ADN des mitochondries (ADNmt) ? (Code-barre).

ADNn, le matériel génétique héréditaire (les gènes), qui transmet les structures (formes, couleurs et fonctions) entre les individus, de générations en générations, constitue les bases de données qui sont lues et transcrites en matière organique (protéines) par différents lecteurs (ARN, enzymes et hormones). (Corpet & Almouzni, 2006). Ceux-ci sont autour du noyau, dans le cytoplasme de la cellule, élément constitutif élémentaire des tissus organiques (C2) dont l'activité dépend des conditions physico-chimiques de l'environnement : en particulier, les enzymes, protéines effectuant les synthèses organiques, qui sont thermosensibles. Suivant la température ambiante, leur activité fluctue. Les données génétiques peuvent donc être modifiées ou orientées : c'est le cas du déterminisme thermique du sexe des reptiles (C3). (Boussarie, 1999 ; Lodé, 2001). A partir d'un génotype, l'expression de ses gènes peut varier quantitativement, suivant l'activité des protéines, induite par le milieu. Cette variation quantitative s'exprime par des formes (et couleurs) graduelles.

Chaque individu a son ADN, de même que chaque population : Une différence génétique n'est pas nécessairement une différence spécifique (Corpet & Almouzni, 2006). Le critère génétique de l'espèce est l'interfécondité et celle-ci dépend d'une forme de l'ADNn qui apparaît lors de la division cellulaire (ou de la formation des cellules reproductrices - les gamètes) qui est la base de la reproduction cellulaire, dénommée caryotype (Morère & Pujol, 2003). Le caryotype comprend des segments d'ADNn (les chromosomes) composés de séries de gènes dans un ordre bien précis, mais de nature différente (mutant ou non). Les sites génétiques sont activés suivant leur positionnement le long du chromosome, pendant l'embryogenèse : phénomène dit de coliniarité (Kupiec & Sanigo, 1998). Les « gènes architectes » (gènes Hox ou homéogènes) conditionnent l'expression des autres gènes. (Wolf-Quenot, 1996). Les mitochondries, qui régulent l'activité énergétique de la cellule, sont des composants qui ont des gènes particuliers (ADNmt), non structuraux. (Barriel, 2002). Un patrimoine génétique – ADNn- (l'espèce) peut présenter de multiples variantes morphologiques (écomorphes, populations, sous-espèces). « *Le nombre, la taille et la morphologie des chromosomes sont constants et caractéristiques de l'espèce.* » (Cribiu, 1996). Pour que *Canarium rugosus* ou *Laevistrombus guidoi* soient des espèces, il conviendrait donc de démontrer qu'ils ont des chromosomes différents de ceux de *C. erythrinus* et *L. canarium*. La systématique classe des espèces, pas des populations.

Commentaires :

C1 : Stromboidea : Seraphidae (*Terebellum*). Strombidae (*Strombus*)

C2 : La cellule des eucaryotes (les mollusques, en particulier)

comprend une membrane, un cytoplasme, substance contenant des organites dont le noyau et les mitochondries. (Morère & Pujol, 2003).

C3: Le sexe dépend de la température des œufs dans le nid et de la situation du nid dans le milieu. (Boussarie, 1999 ; Lodé, 2001)

Références :

ABBOTT, R.T., 1960 - The genus *Strombus* in the Indo-Pacific. *Indo-Pacific Mollusca*, vol. I, n° 2. Strombidae. The Department of Mollusks, Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A.. 09-814— 09- 957.

BARRIEL, V., 2002 – La génétique au service de la quête de nos origines. In *Aux Origines de l'humanité*, Coppens, Y. & Picq, P. (coord.), Ed. Fayard, ch.11 : 464-509.

BOUSSARIE, D., 1999 – Le sexe des reptiles, une histoire de température. *Pratique médicale et chirurgicale de l'animal de compagnie*, 34 : 11-14.

CORPET, A. & ALMOUZZI, G., 2006 - Variations sur un même thème. *Sciences et Avenir*, h. s. 149 : 48-52.

CRIBIU, E. P., 1996 - La cytogénétique du chien et ses indications. *Le point vétérinaire*- Vol. 28, (n.s.). 11-15.

JUNG, P. & ABBOTT, R. T., 1967 - The genus *Terebellum* (Gastropoda: Strombidae). *Indo-Pacific Mollusca*, vol. I, n° 2, Philadelphia. 09- 801—09-814.

KRONENBERG, G. C. 2002 - Revision of *Euprotomus* Gill, 1870. 3. Description of *Euprotomus aurora* spec. nov. from the Indian Ocean (Gastropoda, Strombidae). *Vita Malacologica*, supplement to *Basteria*. Dutch Malacological Society P.O.Box 9517, 2300 RA Leiden, The Netherlands. 1 : 5—1:60.

KREIPL, K. & POPPE, G. T. 1999 - The Family Strombidae. A Conchological Iconography. Edited by ConchBooks. D. 55546 Hackenheim, Germany. 58 p., 130 pl.

KUPPIEC, J. J. & SANIGO, P., 1998 - Eloge du hasard et de la sélection. *La Recherche*, 305 : 50-53.

LAMARCK, J.B. 1822 - Animaux sans vertèbres, vol. 7, p. 207 (Grandes Indes).

LE RENARD, J. 1992 - Notes de nomenclature sur quelques mollusques caractéristiques de l'Eocène du Bassin de Paris. *Cossmanniana*, Paris, 1 (2-4), : 1157-4402. 1-14.

LODE, Th., 2001 - Les stratégies de reproduction des animaux. *L'aventure évolutive de la sexualité*. Dunod, 51-54 ; 237-238.

MORERE, J. L. & PUJOL, R. 2003 - Dictionnaire raisonné de Biologie. Editions Frison-Roche. 193- 194 ; 229 -232.

RAVEN, H. 2002 - : Notes on molluscs from NW Borneo. 1. Stromboidea (Gastropoda, Strombidae, Rostellariidae, Seraphidae). *Vita Malacologica*, supplement *Basteria*. Dutch Malacological Society P.O. Box 9517, 2300 R A Leiden, The Netherlands. 1 : 3 — 1-31.

ROBIN, A. 2008 - *Encyclopedia of Marine Gasteropods*. AfC, XENOPHORA 20 rue Geoffroy l'Asnier F-75004 Paris and ConchBooks 25 Mainzer Str. D- 55546 Hackenheim, Germany 130 -136 ; 463 -464.

WOLF-QUENOT, M. J., 1996 - Embryologie normale et pathologique. *Le point vétérinaire*, 28 : 35-40.



16 : *Canarium erythrinus erythrinus*. (Dillwyn, 1817), h.= 29, 32 mm, Poum ; h.=. 46 mm Nouméa (Sainte-Marie).

17 : *Canarium labiatum*. Philippines, h.= 35 mm.

18 : *Canarium erythrinus*. (type et variants *rugosus*) Philippines, h.= 25 à 36 mm..

19 : *Canarium erythrinus* .(forme *rugosus* et variants *erythrinus*), Philippines, h.= 29 à 38 mm.

20 : *Lentigo pipus* (Röding, 1798), Philippines, h.= 56, 47mm.

21 : *Gibberulus gibberulus gibbosus*, h.= 42, 33 mm, Hyenghène ; h.= 35 mm. Sainte-Marie, Nouméa.

22 : *Gibberulus gibberulus* , h.= 30, 26 mm, Beheloka, Madagascar. *Gibberulus gibberulus albus*, Egypte, h.= 45 mm.

23 : *Laevistrombus canarium*, h.= 21mm, Poum. h.= 41 mm. Touho, Nelle-Calédonie.

24 : *Laevistrombus canarium*, Bouraké, Nelle-Calédonie, h.= 53 mm.

25 : *L. canarium* . h.= 52 mm, Thio, Nelle-Calédonie; h.= 54 mm, Philippines ; h.= 50, 48 mm, Vanuatu.

26, 27 : *L. canarium* h.= 65 mm. Kilakarai, Inde (Sud) ; h.= 50 mm. Vanuatu ; *L. canarium, guidoi*, h.= 50 mm. Vanuatu, Nouvelles-Hébrides.

28 : *Dolomena labiosa* , Tuléar, Madagascar, h.= 56, 53, (55 mm, immature et albinos).

29 : *Tricornis costatus* (Gmelin, 1791), Cozumel, Mexique, h.= 101 mm ; *Lentigo lentiginosus* (Linné, 1758). Touho, Nelle-Calédonie, h.= 68 mm.

30 : *Laevistrombus canarium turturella* (Röding, 1798), anomalies, Negros Isld. Philippines, h.= 55, 66, 68 mm

31 : *Laevistrombus canarium*, anomalies, h.= 61 mm, Inde (Sud : Rameswaram) ; h.= 39 mm, Inde (Sud : Kilakarai).

Famille **Olividae** Latreille, 1825

Amalda (Baryspira) sp.

Gilbert Lhaumet - Photos J-C. Martin

Avez vous déjà vu cette coquille ? Have you ever seen this shell ?

Cette espèce pêchée en principe en eaux profondes en Nouvelle-Zélande possède un test allongé aux flancs relativement droits et à la spire élevée. Cette dernière est en grande partie recouverte d'un cal secondaire proéminent. La couleur du test brun-rosé, plus ou moins nuancé, est plus foncée dans sa partie supérieure. La columelle, les plis columellaires et la protoconque sont de couleur blanche. Cette dernière, mamellonnée, est de petite taille. L'ouverture de couleur rosée se termine dans sa partie supérieure par une forte échancrure qui se prolonge sur la spire par d'importants sillons de croissance longitudinaux. Les plis columellaires varient de deux à trois. Sur le labre, deux dents labiales prolongent les bandes ancillaires et fasciulaires.

La photo n° 3 met en évidence les particularité de l'espèce.

Les 5 exemplaires étudiés proviennent d'anciennes collections. Leur taille varie de 40 à 46 mm.

Pour mémoire, il faut savoir que la Nouvelle-Zélande au Tertiaire était déjà riche en Olividae de ce genre.

Dans l'hypothèse où certains d'entre vous auraient des renseignements complémentaires concernant cette coquille et son aire de répartition, je serais heureux qu'ils puissent me les communiquer pour mieux connaître cette nouvelle espèce.

This unknown species, collected in deep water in New Zealand, has an elongated outline with relatively straight sides and a high spire. The spire is largely covered with a prominent secondary callus. The pinkish - brown color of the shell is darker in its upper part. The columella, the columellar folds and the protoconch are white. This latter, mamillate, is small in size. The pinkish aperture ends in its upper part by a large notch which extends over the spire with substantial longitudinal growth grooves. The columellar folds vary from two to three. On the labrum, two labial teeth extend the ancillary and fasciolar bands.

Photo # 3 shows the main features of the species.

Five specimens were studied coming from old collections. Their size varies from 40 to 46 mm.

For the record, it should be noted that New Zealand had already many species of this genus *Olividae* during the Tertiary era .

If you have specimens of this unknown species or more information about it and its range, I'd be happy if you could let me know so that we can better understand it.



***Conus (Pionoconus) gubernator f. leehmani* da Motta & Röckel, 1979**

aux Seychelles

DAVID TOUITOU

Taxons étudiés dans cet article :

Conus (Pionoconus) gubernator Hwass in Bruguière, 1792

Conus (Pionoconus) leehmani da Motta & Röckel, 1979

Conus (Pionoconus) var. pramparti Nomen nudum

Bibliographie

Conus Biodiversity website, A. J. Kohn, <http://biology.burke.washington.edu/conus/index.php>

Marine Shells of The Seychelles A. Jarret, 2002

Manual of The Living CONIDAE D. Röckel, W. Korn, A. J. Kohn, 1995

L'espèce *Conus (Pionoconus) gubernator* est relativement bien représentée dans l'Océan Indien. Comme beaucoup d'espèces, elle est assez variable, aussi certains synonymes ont vu le jour au fil du temps. Actuellement *Conus (Pionoconus) leehmani* est reconnu en tant que forme de *Conus (Pionoconus) gubernator*. Bien que *Conus (Pionoconus) gubernator* soit une espèce d'eau peu profonde (0-10 m), il arrive qu'il soit observé bien plus profond, c'est le cas des magnifiques spécimens récoltés à l'île de la Réunion (jusqu'à -60 m !), parfois surnommés «var. pramparti» Nomen nudum.

Son habitat est généralement sablo vaseux. C'est un mollusque nocturne et, de fait, la journée il est ensablé -en général profondément- sous des plaques de corail mort. Il vit souvent en colonie. Durant la période de ponte, il s'approche de la côte pour attacher ses capsules près du bord, dans la zone des 0-6 m, sous les plaques de corail mort (comme la plupart des CONIDAE).

J'insiste sur le fait qu'il s'ensable plus profondément que la

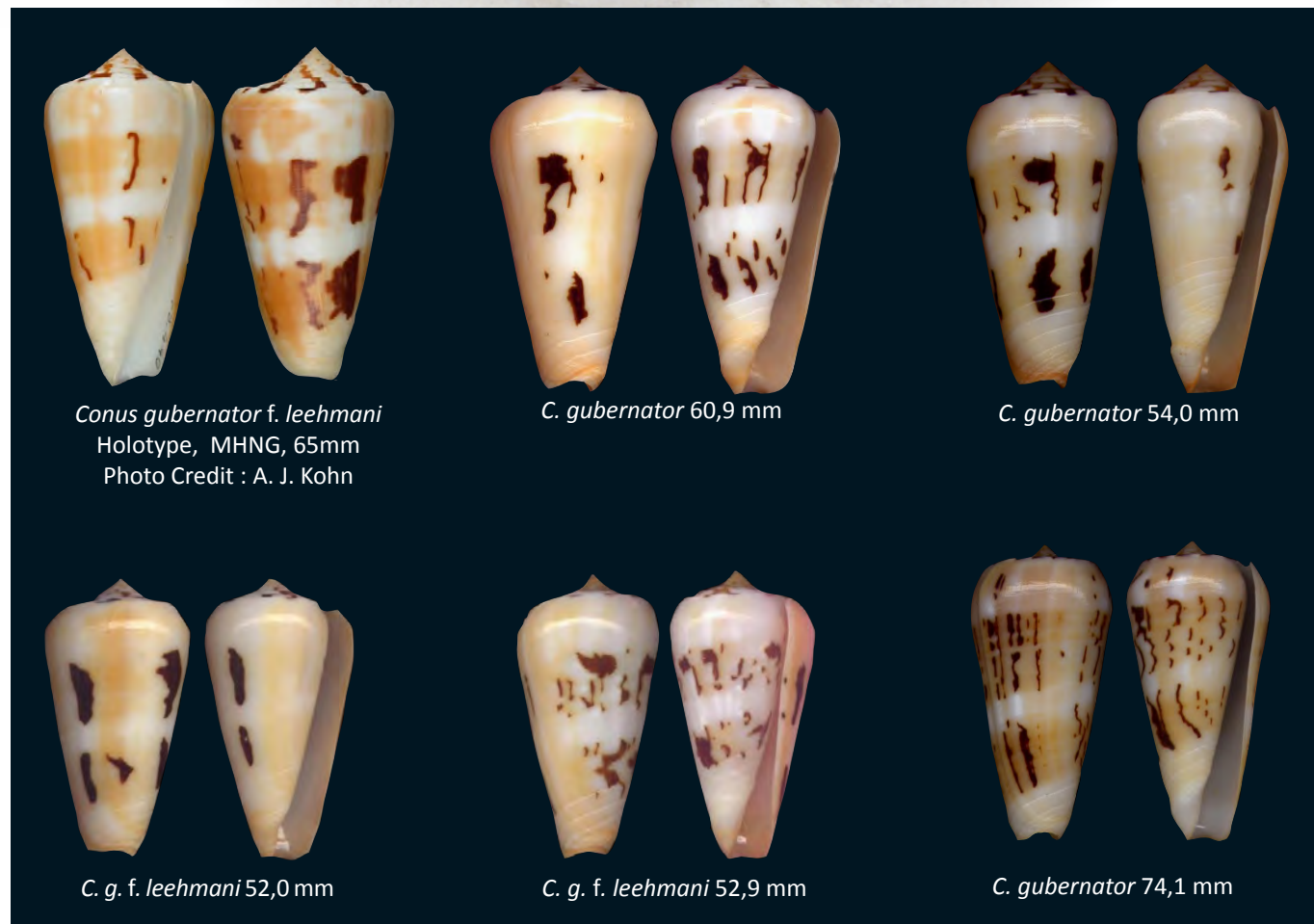
moyenne des CONIDAE, c'est une donnée qui m'a été aussi confirmée pour d'autres localités par certains collectionneurs. Il y a quelques années, j'avais contacté le Dr Kohn au sujet des spécimens seychellois et de leur variabilité. Ayant lui-même vécu aux Seychelles, il me confirmait que dans cette zone, on avait la chance de rencontrer de nombreux intermédiaires («intergrades»). Les spécimens récoltés plus au nord de l'Océan Indien (Maldives, Laccadives) présentent la forme la plus typique (et la plus épaulée).

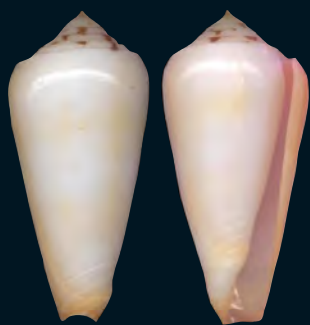
Aux Seychelles, tous les spécimens que j'ai pu voir (dont ceux pêchés par d'autres personnes) ont cette forme typique avec une épaule large, ce qui les différencie très facilement des *Conus (Pionoconus) gubernator* habituels. Il est mentionné dans le "Manual Of The Living CONIDAE" (page 221) : " Last whorl ventricosely conical in *leehmani*".

Aux Seychelles, leurs motifs et couleurs sont, comme ailleurs, extrêmement variables. On peut avoir des spécimens avec une coloration sombre mais la plupart des cônes sont assez clairs, leur teinte et leurs motifs se rapprochent énormément de ceux de l'holotype. On retrouve une coloration jaune avec des taches marron-noires («blotches»), parfois sous forme de stries du plus bel effet. Il semble que l'espèce atteigne 70-80 mm pour les plus gros. Les spécimens sans aucune tache sombre sont de loin les plus rares.

C'est une espèce peu fréquente en bord de côte, elle semble moins rare dans la zone des 15-30 m de profondeur.

Tous les cônes figurés, à l'exception de l'holotype, proviennent des îles granitiques des Seychelles.

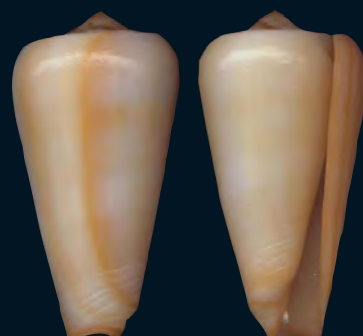




C. g. f. leehmani 51,3 mm



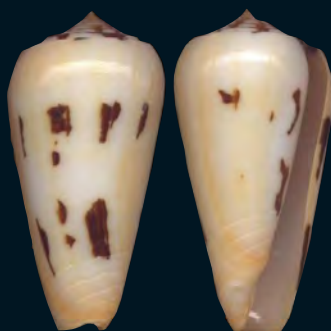
C. gubernator 55,6 mm



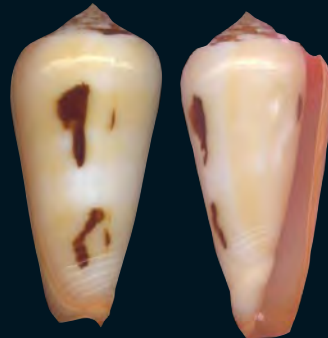
C. g. f. leehmani 50,7 mm



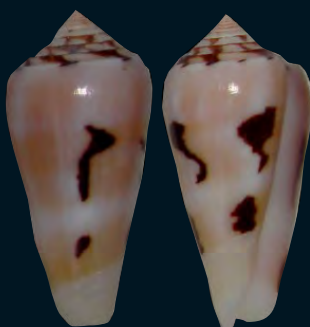
C. g. f. leehmani 57,8 mm



C. g. f. leehmani 57,9 mm



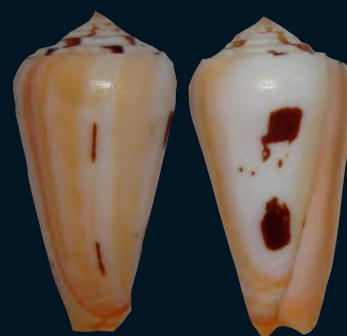
C. g. f. leehmani 49,2 mm



C. gubernator 42,8 mm



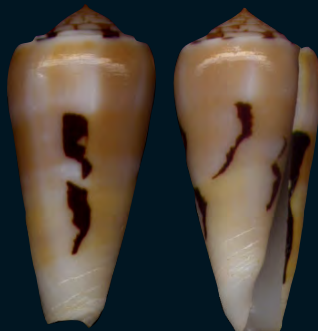
C. gubernator 42,0 mm



C. gubernator 57,3 mm



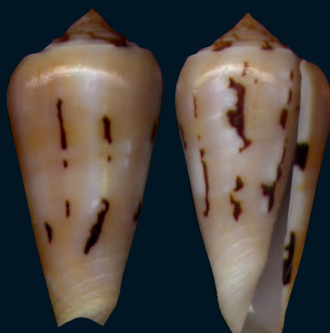
C. g. f. leehmani 55,9 mm



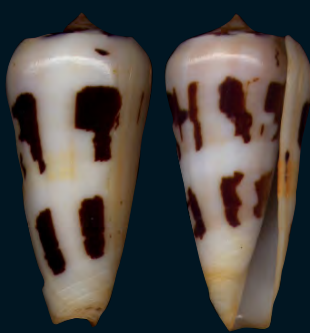
C. gubernator 45,0 mm



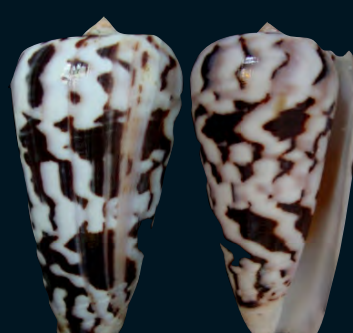
C. g. f. leehmani 49,5 mm



C. gubernator 40,0 mm



C. gubernator 75,3 mm



C. g. f. leehmani 82,0 mm

Maurice l'étoile et la clef de l'océan Indien



Une île de l'océan indien à l'est de Madagascar remplie de contrastes : dans notre inconscient collectif nourri par le roman de Paul et Virginie elle possède un statut indéniable de paradis terrestre, cocotiers et plages immenses de sable blond baignées d'eaux bleu turquoise ; la présence de nombreuses côtes rocheuses basaltiques nous rappelle que cette île des Mascareignes est d'origine volcanique tout comme la Réunion et Rodrigues. De très nombreux séjours nous ont permis de découvrir des écosystèmes variés, des facettes moins connues de l'île, nous apportant un formidable enrichissement de nos connaissances en particulier conchyliologiques. «*L'étoile et la clef de l'océan indien*» est la devise traduite du latin sur le blason de l'île.

Rivière Noire au sud-ouest de l'île. Notre première incursion à Maurice en décembre 2004 aurait pu nous dégoûter à jamais d'y revenir. Nous arrivons avec quatre couples à l'Island Sport Beach Resort. La photo semble idyllique mais tout est nul à l'hôtel, la mini piscine est pleine d'algues, la salle de sport, les commerces, les pédalos, les voiliers annoncés n'existent pas, la nourriture servie est périmée, voire moisie, la plage paradisiaque est un lagon vaseux où stationnent des bateaux de pêche, c'est le départ pour la pêche sportive au marlin. La rivière noire charrie du sable noir basaltique mais aussi des sédiments divers.



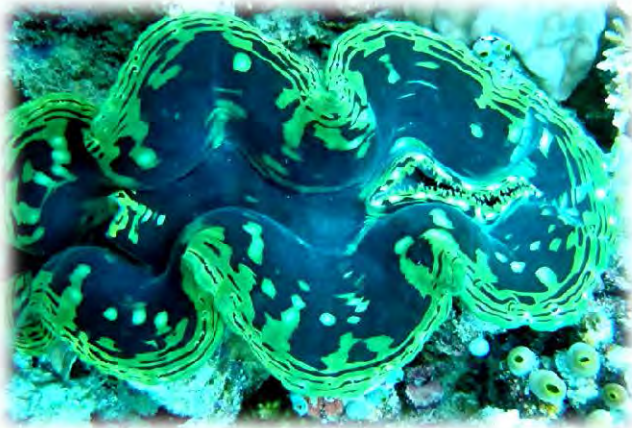
L'école de plongée est bien présente, c'est pour cela entre autre que nous avons choisi l'hôtel. Nous prenons un forfait illimité de plongées ; à la première sur Corps de Garde escortés en surface par des dauphins, deux beaux requins à pointes blanches à 35m, trois tortue, etc. tout s'annonçait bien, mais en remontant de la deuxième la petite voie d'eau du bateau s'est amplifiée, il faut écoper ; au bout de 15mn le bateau s'enfonce, nous serons secourus par un bateau de pêche ! Heureusement il y a William le barman et le bar, lieu incontournable pour élaborer nos programmes d'excursions



et nos stratégies : Nous contrainsons l'hôtel à remettre en service et en état son bateau à fond de verre bien décrépi pour nous amener à droite derrière la baie sur une plage au nom poétique de «La Preneuse», qui en réalité illustre le fait qu'ici l'océan ne rend jamais les corps de ceux qui s'y noient... Mais nous trouverons dans les patates coralliennes de nombreux spécimens identifiés grâce à notre petit livre «*Les coquillages*» de chez Bordas, la bible pour les néophytes que nous sommes, comme ce *Conus aulicus*.



Les bénitiers aux teintes variées referment leurs valves au moindre mouvement, il faut attendre le bon moment...



Des troques à la pelle en particulier les *Tectus conus* et les *Tectus maculatus*, sur des blocs de *Porites* deux *Bursa bubo*, sur la pente du récif une *Mauritia arabica* est posée.



Dans de gros blocs une *Cypraea tigris* et sur le sable, deux *Turbo argyrostomus* en vadrouille, des mitres et des cônes,



des térébres ; finalement «La Preneuse» nous aura comblés, tout comme nos excursions vers l'île aux cerfs et le lagon de l'hôtel le Paradis sur la péninsule du Morne-Brabant, à la découverte d'écosystèmes riches et variés.



A force de harceler le Tour Operateur par téléphone, après avoir réussi l'exploit de faire venir des inspecteurs de l'île qui fermeront l'hôtel pour insalubrité, nous serons transférés aux frais du T.O. à l'hôtel Pointe aux Biches situé au nord-ouest de l'île, nous aurons des terrains d'exploration fort riches... là aussi. La côte vers la gauche est très rocheuse sans la moindre crique pour accéder à l'océan ; il faut marcher sur les rochers puis s'asseoir sur les blocs basaltiques glissants, avancer sur les fesses sur 5 m



et attendre la bonne vague pour s'élancer après avoir repéré les concentrations d'oursins diadèmes ; pour le retour c'est sur le ventre qu'on atterrit. L'eau est très claire, la vie foisonne dans les massifs coralliens. Des bancs de chirurgiens bleus, de balistes, de nasons, des mini sardines ondulent par milliers, les poulpes ne sont pas peureux, nous sommes seuls au milieu de cet aquarium géant, quel spectacle ! Les *caputserpentis* pullulent dans leur milieu de



prédilection, dans les failles les *Turbos argyrostomus*



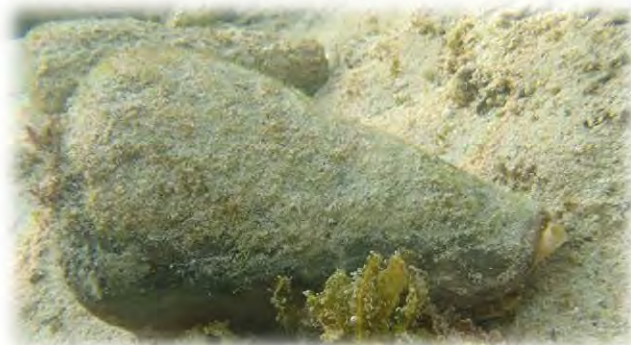
abondent et plantés dans le sable ou enchâssés dans les têtes de coraux des dizaines de splendides bénitiers colorés par les zooxanthelles ; cela contraste avec la montagnes de bénitiers vides vue dans un terrain vague un peu plus loin car parmi les maigres parties comestibles, il y a les deux noix mais surtout le concombre soi-disant aphrodisiaque quand il est mangé cru arrosé de citron, d'après les locaux.

BELLE MARE, à l'Est est plus ventée et nous arrivons sous la pluie, le taxi ne peut pas prendre la route qui longe la mer car des inondations l'ont coupée. A L'hôtel Ambre la plage de sable fin et blanc immaculé en arc de cercle est bordée de filaos et de palmiers, la vraie carte postale ; le lagon est sableux avec des étendues d'herbes autour de zones de roches et de sable détritique, du corail corne de cerf et des blocs vers la barrière. C'est le domaine des « coquilles à pattes », *Lambis lambis* solitaires ou en amas de plusieurs individus, *Lambis chiragra*, on y trouve aussi des *Strombus lentiginosus* argentés ou dorés, toujours curieux.

Les cônes sont présents, *Conus arenatus*, *Conus chaldeus*,



Conus litteratus et *leopardus* sont en vadrouille à la recherche de nourriture tôt le matin et une lime baille.



Ici, le bateau de plongée est opérationnel, le site de La Passe de Belle Mare est sportif, un énorme barracuda est parfaitement immobile, nous, nous devons lutter dans un courant violent accrochés à la corde mise en place par l'équipe de tournage d'une TV anglaise présente sur le spot.



La photographie devient impossible tant le courant est fort ; sur Japanese garden c'est mieux sous réserve d'éviter les gros poissons pierre, moins sympathiques qu'*Hypselodoris maridadilus* aux rhinophores orange et cette *Phyllidia* sp.



BLUE BAY au Sud Est est le plus ancien des deux parcs marins protégés ; il abrite le plus grand corail cerveau de l'océan indien, un spécimen de cinq mètres de diamètre dont l'âge est estimé à mille ans. Notre hôtel le Blue Lagoon donne sur l'entrée de la baie et sur l'océan, la zone d'exploration est immense, à pied et en snorkeling. A marée basse nous avons trouvé un *Lambis lambis* juvénile déjà imposant et après avoir fait les photos nous avons remarqué deux jeunes dans les rochers à 30 mètres qui nous épiaient.



Nous avons déplacé ce lambi sur une centaine de mètres et nous l'avons dissimulé sous un rocher pour lui éviter la casserole, mais à peine étions-nous éloignés que les deux guetteurs partaient à sa recherche. Notre divemaster confirmera que c'est un mets de choix. Les *Cypraea annulus* sont pour le moment totalement tranquilles sur ce plan.



En 2007 et 2008 les coraux des 38 espèces différentes du parc marin étaient en très bon état, les poissons abondants, l'eau translucide, les herbiers sur les plaines sableuses remplissaient leur rôle de nursery pour les alevins. Nous partions en balade quotidienne vers la gauche de la baie, suivie de quelques heures de snorkeling, parfois de retour à l'hôtel en traversant la baie à la nage au milieu de bancs de



papillons, orphies, perroquets, demoiselles, etc. A l'entrée de la baie, dans la zone pierreuse et sous les débris coralliens dans 40 cm d'eau chaque pierre abritait sa dizaine de *Monetaria annulus annulus*, parfois *Lyncina vitellus* ou *Luria isabella* sous du corail mort.



Au retour impossible d'identifier de dessus ce Bursa tellement il est encroûté. Au crépuscule, *Purpura persica* rampe sur les blocs devant l'hôtel, trop tard sa trompe est rentrée, il a refermé son opercule bien trop rapidement.





Nous partons pour l'île de la Passe en bateau avec des copains qui comprennent notre passion, car nous allons demander au capitaine de faire quelques haltes de plus sur le parcours pour snorkeler. Bientôt une sublime anémone se présente *Heteractis magnifica* de 1.10m d'envergure.



On reste dans les grandes tailles avec ce nudibranche rouge prune de 18cm, *Pleurobranchus forskalii*. Une grosse *Mauritia arabica* se balade sur la pente du récif.



Sur l'île de la Passe, les français ont construit au 18^{ème} siècle un fort pour défendre l'accès à Grand Vieux Port, il s'y est déroulé une bataille navale contre les anglais en 1810. Un orage violent nous obligera à nous réfugier dans une casemate pour la fin de la cuisson des langoustes sur le barbecue, on est enfumé, mais quel régal ! L'hôtel a aussi reçu la pluie et les escargots terrestres *Achatina fulica* sont de sortie. Appelé ici courpa, cet escargot africain a été introduit accidentellement à Maurice en 1845 ; il dévore tout en plus d'être le vecteur de la méningite à éosinophiles. Il est très difficile à éradiquer car les prédateurs possibles sont aussi dangereux pour la faune endémique ; il se reproduit au rythme de 200 œufs cinq fois par an. Nous avons vu des amoncellements de coquilles dans des brûlis de terrains vagues certainement pour le détruire, il ne semble pas couramment consommé ici.



A la recherche de la *costata*

Bien que *Harpa costata* appelée ici harpe double ait été récoltée dans le lagon de Mahebourg nous n'avions aucun espoir au cours de nos snorkeling de nuit de trouver cette harpe maintenant disparue. Sur la plage notre petit vendeur de bijoux nous propose une *Harpa costata* qui n'est en fait qu'une *Harpa major*. Il insiste jusqu'à avoir sous le nez la page 170 de notre bible. On verra défilé une demi-douzaine de vendeurs, rendez-vous pris par nos amis quand nous sommes en snorkeling ou en plongée. Il n'y a que des *Harpa major*, nous confions donc à nos amis notre bible et Bingo ! C'est bien une *Harpa costata* qu'une mauricienne veut vendre ; nous convenons d'un rendez-vous sur la plage. Surprise, elle arrive accompagnée de son frère et de son beau-frère en garde rapprochée ; d'une boîte en carton tapissée de coton hydrophile elle sort une *Harpa costata* que son défunt mari avait pêchée. La coquille est petite, décolorée et usée, et vu les 250 euros que le trio demande, nous conseillons à la dame de la garder en souvenir. Un collectionneur viendra finalement de Mahébourg et après une dure négociation, nous cèdera cette *Harpa costata*.





L'hôtel Le Récif a une petite plage de sable, sur la gauche on peut voir les criques rocheuses peu profondes qui se succèdent ; devant l'hôtel l'océan plonge très vite, avec des plateaux rocheux traversés par d'étroites vallées profondes au fond sableux. L'accès au large se fait par un goulet qui produit parfois des vagues impressionnantes sur une trentaine de mètres qui rendent le retour délicat. Mais quelle tranquillité derrière et quel terrain d'exploration fertile ! Pas que pour nous d'ailleurs : c'était la période des vacances scolaires de l'été austral, les enfants chassaient les poissons de récif avec des arbalètes dans la zone de baignade et les ados récoltaient chaque jour dans les failles des sacs entiers de *lambis*, *Turbo argyrostomus* et *Mauritia mauritiana* ; le turbo se vendait 11 roupies au marché et la *Mauritia mauritiana* 300 roupies soit environ 8 euros ; on comprend pourquoi ici certaines porcelaines s'appellent cauris-bonheur. Ce pillage révoltait les employés du Récif.



Dans une zone calme à gauche de l'hôtel, sur du sable farineux et du gravier, les cônes se bousculent : *Conus geographus* prêt à nous flécher, *Conus pennaceus*, les *Conus bandanus* et *arenatus* sont enfouis comme d'habitude



Conus virgo avec son periostracum très épais paraît bien terne à côté d'un superbe *Conus canonicus*



Il y a une petite école de plongée dans l'hôtel et un peu par commodité nous négocions quelques plongées. Déception, c'est le bateau à fond de verre de l'hôtel qui sert aussi pour aller sur les spots ; inutile de dire qu'on ne va pas aller très loin, en réalité on fait du snorkeling en bouteille entre huit et dix mètres de profondeur maximum. Deux *Latirus polygonus* en pleine copulation, un *Lambis chiragra arthritica* seront les seuls coquillages vus sur deux heures ; la sortie sera un peu sauvée par un rare antennaire blanc, deux nudibranches dont *Phyllidiella meandrina* et la craqueuse de coquilles et de crabes, la féroce squille verte *Odontodactylus scyllarus* à l'entrée de son repère. La squille possède des yeux à facettes qu'elle peut diriger dans des directions différentes : rien ne lui échappe et elle est donc

difficile à approcher, elle poignarde ou accroche sa proie qu'elle rapporte dans son trou, sa queue est aussi une arme.



On refuse quand même de continuer à plonger dans ces conditions ; après le déjeuner nous rejoignons les zones rocheuses au droit de l'hôtel, il faut franchir les vagues, et malgré le pillage il subsiste dans les failles moins accessibles des *Turbo argyrostomus* dont ce juvénile à la coquille vierge de concrétions parmi des dizaines de congénères ; de nombreux *Latirus polygonus* dont un peu encroûté, car en général ils sont lourdement recouverts d'épaisses couches de concrétions, on ne les distingue plus du substrat.



Les *Pleuroploca filamentosa* - la gouge en mauricien à cause de la forme de son canal siphonal - seraient utilisés pour soigner l'asthme des enfants qui doivent boire les sécrétions émises en début de cuisson - pas très ragoûtant ! La gouge est une prédatrice carnivore de tous les gastéropodes non operculés, ici un *Lambis chiragra arthritica*, pourtant nous en avons vu une dévorer un *Turbo argyrostomus*.



Sous les pierres les *Haliotis* sortent leurs filaments tactiles par leurs pores respiratoires, ils s'agrippent fortement au substrat, pour les décoller il faut exercer une sacrée force.



Les *Coralliophila neritoidea* à l'ouverture violet intense sont groupés dans les trous qu'ils ont creusés dans les *Porites* dont ils se nourrissent.



Aucune *tigris* malgré nos recherches ; l'océan est très agité, le drapeau rouge vient d'être hissé, il faut rentrer mais en passant le goulet et bien que secouée par les vagues Monica est certaine d'avoir aperçu une très grosse *tigris* dans la pierraille, recouverte de son manteau ; demi-tour malgré les sifflets du surveillant. Elle est bien là, maintenant il faut stabiliser la photographie dans les paquets de mer. *Cypraea tigris*, c'est la coquille léba car on l'utilise quand on reprise les bas et les chaussettes, comme chez nous autrefois.



Le lendemain l'océan n'est pas calmé, nous partons au jardin de Pamplemousses très proche, que nous avons déjà visité en 2006. Entre autres merveilles, le grand bassin des Nymphéas qui est entièrement recouvert de nénuphars géants *Victoria amazonica* qui supporterait le poids d'un jeune enfant ; c'est l'endroit le plus prisé et visité du jardin.



Sur le bord du bassin, nous remarquons une grappe d'œufs roses isolée, nous sommes certains que c'est la ponte de *Pomacea canaliculata* le Golden apple snail que nous avons

découvert trois mois auparavant en Thaïlande sur les rives du lac Phayao. Ces escargots dorés amphibies avec un poumon et un système branchial sortent de l'eau la nuit et ravagent tout, en particulier les rizières. Nous montrons les œufs à notre guide avec explications à l'appui, et vu l'impossibilité de rencontrer un responsable du jardin nous laissons à ce guide un mémo avec dessins de la grappe, de sa localisation et d'un escargot que nous n'avons pas pu lui montrer à Pamplemousses, nous lui faisons confiance pour faire remonter les informations, avec nos adresses e-mail.



Pomacea canaliculata du lac Phayao Thaïlande (fév 2008).



Le lendemain nous partons à pied vers le sud jusqu'à l'hôtel Méridien pour trouver des sites propices au snorkeling tout au long du parcours ; dans une baie où s'ancrent des petits bateaux, c'est Byzance : sable détritique, herbiers, petites patates. Un *Distorsio anus* nous défie de le trouver –perdu ! Les *Mitra cardinalis* abondent, isolées ou en couple, les *Conus litteratus* sont enfouis et recouverts de leur épais periostracum, il faut les retourner pour les identifier, un *Coriocella nigra* rampe à découvert en recherche d'ascidies. Deux *Phyllidia ocellata* dont la couleur orange vif prévient les prédateurs du danger qu'elles représentent, arpentent le terrain à la recherche de micro-algues ; cette espèce est très présente à Maurice à toute profondeur.





Alors que je soulève une plaque de vieux corail, l'apex d'un cône émerge, c'est un *Conus textile* juvénile.



Les tentes sont ciselées et caractéristiques. J'en découvre deux autres dans un rayon d'un mètre, j'appelle Jean-Paul en renfort. Nous élargissons la zone de recherche sans succès, le filon est épuisé.



Il y en a assez pour mettre à mal un régiment d'imprudents ; nous manipulons les cônes avec d'extrêmes précautions, mais rétrospectivement nous avons eu quelques sueurs froides en nous documentant à notre retour sur les conotoxines et en lisant que *Conus striatus*, cône que nous pensions inoffensif et que nous avons si souvent croisé sans trop nous en méfier, est l'un des trois cônes piscivores les plus dangereux avec *Conus geographus* et *Conus tulipa* ; il aurait pu nous envoyer ad patres plusieurs fois notamment à Maurice et dernièrement il y a deux mois à Zanzibar.



Le courant est très fort devant le Méridien, ce *Conus betulinus* était tranquillement enfoui dans le sable et nous pensions que sa trace était celle d'une olive...



GRAND GAUBE au Nord Est. Nous sommes en 2012 au The Legends devenu Lux Grand Gaube ; la vue de notre chambre donne sur l'île de Coin de Mire. L'eau du lagon est trouble,



l'hôtel offre des sorties en bateau sur des sites au-delà de la barrière de corail, mais les fonds sont assez abîmés. De belles trouvailles se feront à pied, dans les roches noires qui bordent le nord du lagon, (2^{ème} photo en entête) : c'est le milieu d'élection des *Mauritia mauritiana*, nous en voyons des dizaines chaque jour ainsi que des *Mauritia arabica*. Ici, elles ne sont pas ramassées par les mauriciens, seuls trois pêcheurs sont autorisés à pénétrer dans la zone.



Nous trouverons *Cypraea erronea listeri* en un seul exemplaire, c'est du petit calibre comparé aux *mauritiana*.



Les *Littorina Kraussi* colonisent le sommet des rochers, tout comme *Nerita atterima* et *Néríta sp.* Les gros crabes « yeux rouges » se camouflent, ils possèdent une énorme pince droite dédiée au broyage des coquilles.



Posées sur les blocs et sur le sable plusieurs *Ranularia trilineata*, le sable au pied des blocs regorge de petits strombes que l'on trouve par centaines à marée basse tout au long de la plage, ainsi que des natices brunes.



L'océan s'est retiré, on se rapproche d'une zone d'herbiers dans moins d'un mètre d'eau, la partie vaseuse est derrière nous et la visibilité est meilleure. Les *lambis* sont au rendez-vous, mais un jeune *Cassis cornuta* leur vole la vedette.



En fin de journée, sur les fonds pierreux près de débris de coquilles un poulpe - l'ourite ici - peu farouche reste à découvert, mais nous fait son numéro de mimétisme.



Monica appelle pour que je lui amène l'appareil photo de secours, celui en caisson car elle vient de tomber sur un *Charognia tritonis* et elle se méfie, «la malédiction du Triton» est toujours présente dans son esprit. C'est le seul trouvé à Maurice et Monica remporte notre challenge.



Nous devons malheureusement abrégé cette quête miraculeuse car avec la marée basse le niveau ne permet plus de nager, nous revenons à pieds vers la plage, une *Hastula lanceata* émerge du sable, on patauge dans les



Gibberulus gibberulus et les très nombreuses natices font des sillons dans le sable à la chasse aux petits bivalves.



Le lendemain nous partons très tôt pour la journée vers l'île de Coin de mire, l'îlot Bernache et l'île d'Ambre. Les coraux ne sont pas en bon état, un amoncellement de tables de corail mort cache une *Talparia talpa* au manteau orné de papilles verruqueuses bleutées. Le *Fasciolaria trapezium*, le Kono-Kono réputé localement être aphrodisiaque, sert aussi



d'appât pour la pêche au très gros. Les Kono-Kono sont de féroces carnivores, l'*Anadara antiquata* posé sur le sable détritique est quant à lui un suspensivore à siphons courts.



L'île d'Ambre, au sud-est de Grand Gaube, est bordée de côtes rocheuses et de mangroves. Des huîtres de belle taille poussent sur les racines des palétuviers, la vase rend l'eau turbide ; notre skipper nous propose de goûter ces huîtres de mangrove. Non, ce n'est pas un mirage deux Paille-en-Queue, l'oiseau emblématique de Maurice, nous survolent !



Cap sur l'îlot Bernache tout proche, on peut snorkeler au dessus du sable mais pour atteindre l'océan le long des rochers, il faut traverser l'îlot à pied ; le courant est très fort à cause du vent, les *Mauritia mauritiana* noires sur noir dans les failles des roches basaltiques sont impossibles à trouver pour les profanes, celle-ci a été extraite de sa cache. Quatre *Cypraea erosa* sont recouvertes de leur manteau.



Dans la partie sableuse des hordes de *Pinna muricata*, les jambonneaux épineux, bien qu'enfoncés menacent les pieds des imprudents, leurs bords supérieurs affleurent et sont extrêmement coupants. Les moules sont habituellement petites à Maurice et dédaignées, celle-ci est énorme !



BALACLAVA au Nord-Ouest La baie aux tortues janvier 2013. L'hôtel MARITIM est un superbe complexe dans un parc de 25 ha entre le vert tropical et le bleu de la réserve marine de la Baie aux Tortues, le 2ème parc marin protégé. Sur la photo on n'aperçoit qu'une petite partie du Nord de la baie.



Le Sud Ouest de la baie nous offre des habitats variés avec de grosses patates coralliennes, garants d'une faune fort riche. Un *Bursa tutufa* nous présente son anatomie, deux superbes *tigris* dont une rouge foncé sous des branches de corail mort refuseront de se recouvrir. Nous débusquerons cinq *Conus aulicus* en train de pondre dans la même zone.



Ils sont sous de grandes dalles, il faut prendre d'extrêmes précautions pour tout remettre en place sans écraser les œufs ni les cônes et surtout sans se faire harponner.



Un *Tectus conus* dans une anfractuosité et un *Turbo petholatus* sous une dalle attendent tous les deux la nuit pour sortir et brouter des algues qui tapissent les rochers.



Quel plaisir de suivre la trace des olives sous le cordon de sable renflé, elles sont cantonnées tout autour du ponton, Jean-Paul est expert, en 15 mn il remonte une bonne vingtaine d'olives avec quelques mitres et t r bres ! Tout ce

petit monde dont *Oliva sericea*, *Oliva miniacea* et *Hastula penicillata* retournera très vite dans son sable protecteur.



Le nord de la baie, près de la barrière, va nous offrir une belle trouvaille : un *Fasciolaria trapezium* de 25 cm qui nous attendait posé sur le sable et protégé par l'aplomb d'un rocher, c'est de loin le plus grand exemplaire rencontré, dans quelques années il va atteindre un record si ...



TROU AUX BICHES nord décembre 2013 et **MONTCHOISY** sud janvier 2014 au Nord-Ouest de l'île.



Ce sont deux plages de sable fin étendues sur plusieurs Km au sud de Grand Baie, bordées et ombragées par des filaos pour l'une avec en plus des cocotiers pour l'autre ; il y a aussi des zones rocheuses, sinon nous en serions réduits aux Tec-tec, les *Donax faba* que les mauriciens récoltent dans le sable en bord de plage et mangent en bouillons. Montchoisy est prise d'assaut chaque week-end par les familles avec tentes, barbecues, musique, venant de toute l'île, surtout de Port-Louis pour fuir la chaleur accablante.



C'est entre le sud de Montchoisy et le nord de Trou aux Biches que se fera l'essentiel des découvertes : les *Mauritia arabica* sont sur leur ponte, la couleur des œufs est liée à leur durée d'incubation. Chez les crevettes queue de paon



Periclimenes brevicarpalis, la femelle découpe les tentacules de son anémone hôte pour s'en nourrir, le mâle moitié plus

petit ne consomme que mucus et détrit. S'agit-il ici de symbiose, commensalisme ou parasitisme avec le cnidaire ?

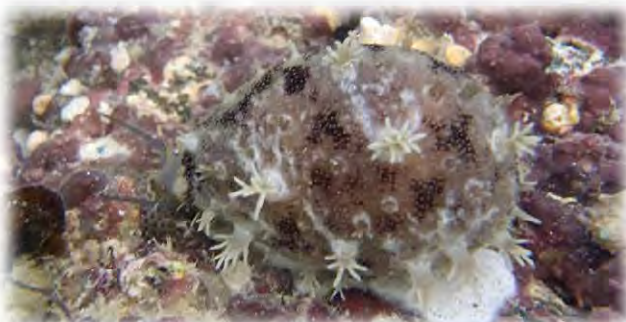


Quant à *Harpa harpa*, elle se met en chasse au crépuscule et poursuit les petits crabes, les bernard l'hermite qu'elle recouvre de son manteau pour les étouffer et les dévorer. Que fait donc ce petit bivalve hors de son sable protecteur ?



Cette étoile de mer rose *Nardoa rosea* est présente sur les pentes et sur les fonds recouverts de petits détrit, de petites éponges ou d'algues dont elle se nourrit. Le lagon très peu profond de Trou aux Biches lui convient, mais moins bien aux snorkeleurs. C'est un dédale où prédomine le corail corne de cerf et on peut se retrouver le nez sur un scorpionfish tellement le niveau est bas vers la barrière.

Les pêcheurs circulent dans le lagon en propulsant leurs barques à l'aide de grandes perches et brisent sans état d'âme les branches de corail. On trouvera cependant deux *Luria isabella*, une *Lyncina lynx* et une *Lyncina carneola* juvénile bien difficile à repérer sur son substrat violacé.



Le corail subit aussi les assauts d'une *Acanthaster planci*.



Sur le platier au pied d'un rocher ce cône allongé que nous n'avions jamais rencontré et qui restera incognito avec son periostracum très épais et vernissé.

Lors de la plongée sur l'épave du Stella Maru, nous revoyons ce beau *Spondylus varians* déjà présent en 2008, par contre les deux murènes javanaises géantes ont disparu des cheminées, à la place deux énormes poissons crapaud ont colonisé les bastingages tout comme l'antennaire, les lionfish et les poissons pierre. Nous enchaînons sur Japanese



Garden, avec ses nudibranches, ses poissons feuilles, ses bancs de balistes bleues, etc. Enfin une tortue *Eretmochelys imbricata*, elle est au repos et se laisse admirer, sa carapace fort belle n'est ni colonisée ni incrustée.



Jean-Paul trouve une *Tonna perdx*, je prends des photos avant de la retourner, la coquille au demeurant sympa est vide, déception ! Plus loin *Scabricola fissurata* bien vivante,



c'est la seule mitre avec des dessins en forme de tente.

Près de l'épave du Water Lily à 25m, ce *Spondylus varians* dont le drapé pourrait inspirer bien des décorateurs.



La cigale sculptée *Parribacus antarcticus* vue à the Tube lors de la plongée de nuit se sert de ses antennes plates comme de pelles pour extraire les mollusques des sédiments ; elle arrive à retourner les turbos avec sa patte arrière munie d'une pointe plate et épineuse, *Turbo petholatus* entre autre. Celui-ci est sur le platier bien loin de ce prédateur.



Ce petit cône ensablé *Conus arenatus* se croyait bien à l'abri, c'était sans compter sur notre chasseur d'olives !

Toutes ces merveilleuses découvertes ne doivent pas cacher l'envers du décor. L'île s'est tournée majoritairement vers le tourisme, mais à ce titre elle est vulnérable à la dégradation de l'environnement et aux aléas climatiques, même dans les parcs marins soi-disant protégés : le parc marin de Blue-Bay

en 2008 était magique. En décembre 2013, une zone au fond de la baie offrait un paysage de désolation avec des coraux morts qui jonchaient les fonds, pour les mauriciens c'est devenu le «Simitier koray». La conjonction des pluies torrentielles de mars 2013 avec les travaux pharaoniques d'agrandissement de l'aéroport de Mahébourg tout proche s'est traduite par des déversements de boue dans le parc ainsi que d'une couche de sédiments flottant en surface.



Parc marin de Blue Bay en 2008 puis en décembre 2013.



Le jardin de Pamplemousses en 2012 : les nénuphars sont dévorés par les *Pomacea canaliculata*, l'alerte que nous avions lancée en mai 2008 n'avait pas été prise au sérieux, nous pensions que des botanistes gèraient ce jardin, or...



Bassin des Nymphéas à Pamplemousses en 2008 puis 2012



(les photos A et B sont extraites du site www.lemauricien.com)

En 2014 l'espoir renaît avec la prise de conscience des autorités, un peu poussées par des ONG : des fermes de corail commencent à produire des jeunes pousses qui sont réimplantées sur Blue Bay. L'aéroport a enfin installé des dispositifs de rétention. Les nénuphars du bassin des Nymphéas ont repris peu à peu possession d'une partie du bassin après l'éradication des *Pomacea canaliculata*. Le Ministère de la pêche veut entre autres projets lancer l'aquaculture des moules, des palourdes, des pétoncles et des Kono-Kono venant de Rodrigues.

Si le programme «Maurice Ile Durable» est appliqué, l'île restera attractive pour les touristes, profitable pour ses habitants et un paradis sur mer pour les conchyliologues.

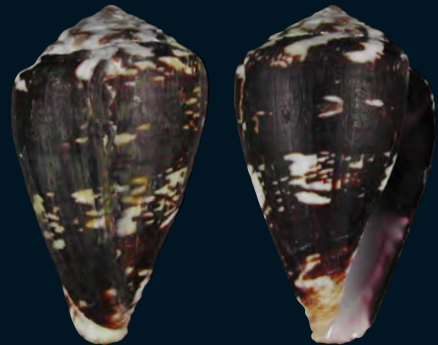
Article de Monica et Jean-Paul LACROIX mai-juin 2014
Photos de Monica LACROIX

Nouvelles espèces de Conidae du Cap Vert
décrits récemment

avec la participation de Ramon Fiadeiro



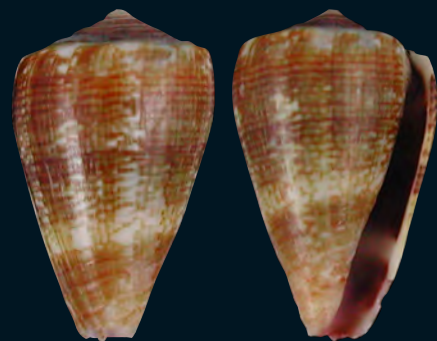
Africonus antonioi Cossignani, 2014
20 mm Île de Boa Vista, Cap Vert



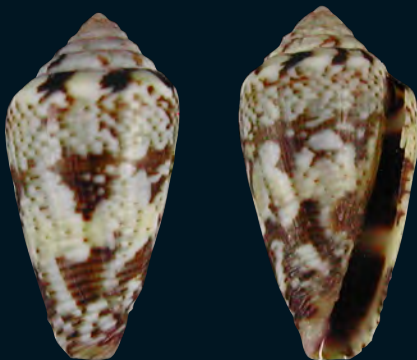
Africonus bernardinoi Cossignani, 2014
28 mm Île de Sal, Cap Vert



Africonus cabraloi Cossignani, 2014
13,5 mm Île de Boa Vista, Cap Vert



Africonus cagarraensis Cossignani,
2014
16 mm Île de Sal, Cap Vert



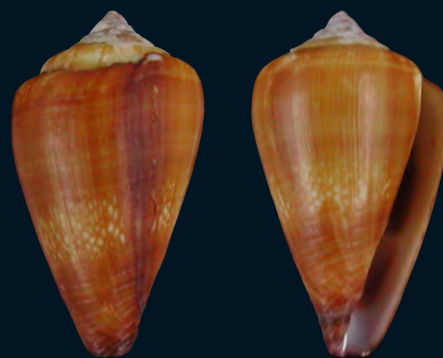
Africonus antonioi Cossignani, 2014
13,1 mm Île de Boa Vista, Cap Vert



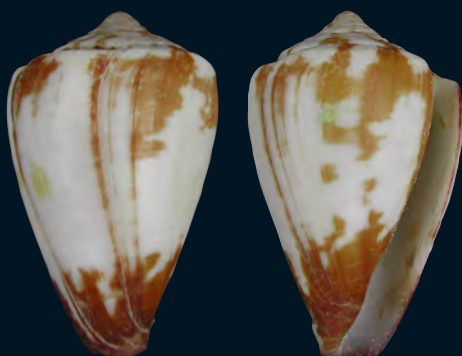
Africonus joserochaes Cossignani, 2014
24,2 mm Île de Boa Vista, Cap Vert



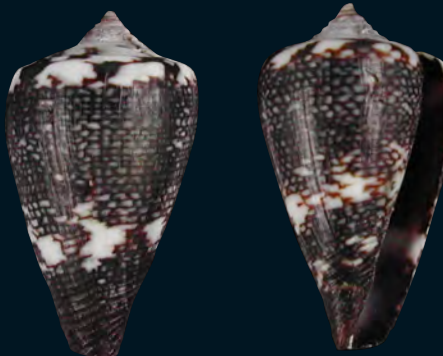
Africonus salettae Cossignani, 2014
17,8 mm Île de Boa Vista, Cap Vert



Africonus silviae Cossignani, 2014
21 mm Île de Boa Vista, Cap Vert



Africonus wandae Cossignani, 2014
29,5 mm Île de Boa Vista, Cap Vert



Africonus zinhoi Cossignani, 2014
17,5 mm Île de Boa Vista, Cap Vert

Mar'a Mar

TOP
QUALITY
Collectible Shells

www.maramar.ind.br

SPECIALIZED IN BRAZILIAN AND CARIBBEAN SHELLS

Reçu au Club

American Conchologist vol. 14, n° 4 Dec. 2014

Ce numéro est particulièrement intéressant avec un bon papier de A. Meredith sur le complexe *Harpago*. L'auteur fait le point taxonomique sur les trois espèces reconnues : *arthriticus*, *chiragra* et *rugosus*, et développe une étude morphologique claire et précise des différents variants de ces espèces à partir desquelles ont débutées beaucoup de collections particulières.

Dans ce même numéro, E. Garcia s'interroge sur le placement générique et l'identité de 2 petits Murex de Floride : *Timbellus havanensis* et *T. phaneus*.

Novapex vol. 14(4) Dec. 2013

Une étude de C. Fraussen & P. Stahlschmidt sur les Buccinidés du genre *Phaenomenella* avec description de *P. vexabillis* de Taiwan. Les mitrophiles (largo sensu) s'intéresseront à 3 petits Costellariidae infracentimétriques des îles Caroline, *Vexillum (Pusia) oteroi*, *V. (P.) beitzii* et *V. (P.) turneri* décrits par R. Salisbury & S. Gori.

J. Trondlé décrit des Marquises *Polia krauseri*, promotion de ce qui était considéré jusqu'alors comme une variation locale du répandu *Polia undosa*.

Par le même auteur associé à M. Boutet & Y. Terryn, une nouvelle Térébre de Polynésie: *Terebra vappereaui*, probablement aisément confondue avec la sympatrique *T. subulata*.

R. Houart et le Plateau des Mascareignes forment un redoutable duo pour nous étonner avec 2 remarquables Muricidae de Nazareth Bank, *Haustellum lorenzi* et *Chicoreus (Triplex) janae*.

Saya de Malha et Nazareth Bank sont les lieux magiques d'une étonnante concentration d'endémisme que tout conchyliologiste rêve de voir de nouveau explorés après l'abandon du site par les "chalutiers" soviétiques. Les anciens se souviennent encore émus de leur stupéfaction devant les contenus des valises en carton qu'ouvraient les premiers Russes arrivant dans nos Bourses dans les années 85-90 après la Perestroïka.

Novapex vol. 15(1) Mars 2013

Ce numéro est entièrement dédié aux Cerithiopsidae et Nextoniellidae de Polynésie Française par A. Cicalupo & I. Perugia. Il s'agit bien entendu du matériel récolté par le MNHN entre 1997 et 2011. 57 espèces y sont répertoriées dont 17 nouvelles espèces et un nouveau genre Australopsis. Infracentimétriques et peu discernables à l'œil nu, ces espèces sont surtout identifiables par leur protoconque. Les macrophotos en SEM sont particulièrement évocatrices. Un intéressant travail mais pour des collectionneurs déjà avertis.

Basteria vol. 17(4-6) 2013

La partie principale de ce numéro est consacrée à la révision du genre *Nemocardium* Meek, 1876 avec la description de 3 nouvelles espèces : *N. australojaponicum* du Japon, *N. enigmaticum* de Nouvelle-Calédonie et *N. fulvum* du Mozambique.

Ces très élégants Cardiidés sont de distinction délicate malgré une excellente iconographie.

Spirula n° 395 Dec. 2013

Dédié aux Epitoniidae et Pyramidelloidea fossiles récoltables aux Pays-Bas.

Le texte étant écrit en néerlandais, mon illétrisme ne me permet que de dire que les photos montrent une grande diversité.

Bolletino Malacologico 49(2) 2013

Outre un article sur les Terrestres de 4 sites "Natura 2000" d'Emilie-Romagne, ce numéro est consacré aux fossiles Pliocène de Bologne et Pleistocène du Latium. Un répertoire des espèces trouvées pourra être utile en comparaison avec d'autres régions françaises ou autres.

Associazione Malacologica Internazionale, CD-Rom MSh02.

Ce CD est dévolu entièrement à la *Ranella olearium* par R. Ubaldi.

Tout ce que vous voudriez savoir sur cette espèce ubiquitaire est là.

L'iconographie est particulièrement intéressante, montrant les quelques variations régionales que l'on peut trouver. Sommes toutes peu de choses, montrant une étonnante "robustesse génétique" chez cette espèce d'extension circum-terrestre.

Iberus vol. 32(1) janvier 2014.

Cette revue, très souvent consacrée aux terrestres, présente cette fois une étude de E. Rolan & S. Sori sur les Marginellidae de São Tome, bien connues pour la richesse des dessins et coloris qui ornent leur coquille, faisant pâlir de jalousie un tapissier d'art. Après Gofas & Fernandes (1998), Fernandes & Rolan (1992) et Cossignani (2012), l'étude de l'étonnante biodiversité de cette famille a fait littéralement exploser le nombre d'espèces décrites dans cette région encore protégée. Dans leur présent travail, les auteurs rajoutent 4 nouvelles espèces : *Pleisiochysticus violaceus*, *Marginella britoi*, *Marginella briantai*, *Marginella hernadenzi*. Malgré la mauvaise qualité de l'iconographie, la beauté de ces espèces se laisse entrevoir. Hors de portée car vivant à -1720 m sur le Banc de Galice, *Aphoria serranoi* (Cochlespiridae) est décrit par S. Gofas, Y. Kantor & A. Luque. Il ressemble à un mini Syrinx, mais l'étonnant est que cette famille est normalement confinée dans les eaux polaires.

Rien n'est écrit.

Gloria Maris vol. 53(1) Fev. 2014

Contient plusieurs descriptions :

Un nouveau Buccinidae de Vietnam, *Tomlinia fraussenii* par Nguyen Ngoc Thach.

Du Vietnam également *Vexillum vangemerti* par A. Dekkers. L'auteur le compare avec *V. rugosum* et *V. vulpecula*.

Archiv für Molluskenkunde 142(2) Dec. 2013

Cette excellente revue est souvent dédiée aux Terrestres. On retiendra pour les nombreux "pectinophiles" une étude de H. Dijkstra & R. Janssen sur les Pectinoidea de Mer Rouge et du Golfe d'Aden. Malheureusement cette étude concerne les quasi-abyssaux Propeamussiidae, ce qui les met hors d'atteinte. 16 espèces dont 3 nouvelles y sont décrites. De bonnes planches en couleur illustrent ces coquilles pourtant peu colorées.

Egalement pour les amateurs, en général distingués, de Fasciulaires, une révision du genre *Teralatirus* Coomans, 1965 par L. Simone & coll., dans lequel les auteurs reconnaissent 3 espèces valides.

AFRICAN LANDSHELLS par T. Cossignani

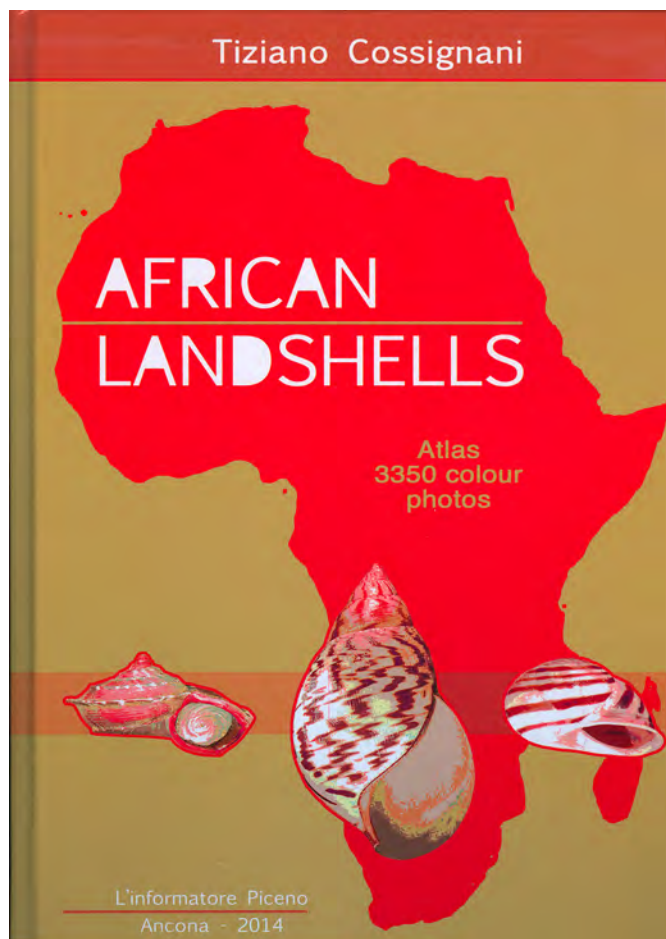
L'Informatore Piceno, Ancona 2014.

malacologia@fastnet.it

Cet imposant Compendium de 207 pages incluant 3.350 photos couleurs est une somme comblant un manque évident dans la bibliographie conchyliologique. Certes, ils existaient quelques rares ouvrages traitant d'une région particulière mais avec une iconographie souvent limitées. AFRICAN LANDSHELLS dans un registre essentiellement iconographique, regroupe une sélection des Terrestres et dulcicoles africains, incluant le Maroc, le Cap Vert, Sao Tome, Madagascar. Le Maroc est très bien représenté et ce livre nous montrent la remarquable biodiversité de ce pays. L'Afrique subsaharienne est représentée par 40 pages couleurs sur les Achatines, regroupant plus de 150 espèces, sous-espèces et formes. L'étonnante diversité des Achatinidae surprend et nous réconcilie avec un genre bien mal représenté par la peste *A. fulica*. Ce livre suscitera certainement un mouvement d'intérêt pour une malacofaune qui nous est voisine.

Un must pour notre bibliothèque.

Pas du tout hors sujet, j'ai eu entre les mains des exemplaires de la revue française de Paléontologie "Fossiles" (*). Cette revue est d'une remarquable qualité tant rédactionnelle que matérielle. Les coquillages y sont très présents et je ne saurais que recommander cette revue à nos collectionneurs qui veulent éclairer le présent de leur collection par l'étude du passé.



(*) Edition du Piat, Glavenas - 43200 St Julien du Pinet.

Patrice BAIL

Robert Le Neuthiec

Ce mois de mai, nous avons appris une triste nouvelle, notre fidèle ami Robert nous a quitté à l'âge de 88 ans.

Il avait exercé sa carrière comme professeur de sciences naturelles avec une passion pour la nature et plus particulièrement pour les coquillages, passion qu'il a su si bien transmettre.

Il a écrit de nombreux articles et ouvrages. Son dernier livre est paru fin 2013: "Les coquillages de nos côtes" (édition QUAE)

Robert était bien connu des Naturalistes de l'Ouest de la France, particulièrement à Nantes.

Au sein de l'AFC, ce fut un membre actif, participant à de nombreux articles. Pour la section Ouest, il avait réalisé sept panneaux didactiques dans les années 90. Ces panneaux, réactualisés, ont été adoptés par plusieurs Sections.

Homme de terrain, plongeur, il était de plus passionné par la macrophotographie, ceci à l'époque de l'argentique. Faire une bonne photo d'un très petit coquillage de quelques millimètres n'était alors pas une mince affaire.



A ses enfants et petits enfants, L'AFC et l'ACO présentent leurs plus sincères condoléances.

J-L. Delemarre et ses amis



Typhinella androyensis Bozzetti, 2008

26,1 mm Lavanono, Madagascar World Record Size Collection particulière



3RD INTERNATIONAL CONE MEETING

**MADRID, SPAIN
3-5 OCTOBER 2014**

Après le succès incontesté des deux premiers International Cone Meetings (Stuttgart, 2010 et La Rochelle, 2012), le Musée National des Sciences Naturelles de Madrid accueillera le 3^{ème} International Cone Meeting du 3 au 5 octobre 2014. La Société Espagnole de Malacologie est aussi partenaire de cet événement.

Pour toute information, voir le site www.theconecollector.com ou contacter António Monteiro à a.j.a.monteiro@netcabo.pt

After the great success of the first two International Cone Meetings (Stuttgart, 2010 and La Rochelle, 2012), the Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, Spain will host the 3rd International Cone Meeting this year, from 3 to 5 october. The event is also supported by the Sociedad Española de Malacología.

For information, visit www.theconecollector.com or contact António Monteiro at a.j.a.monteiro@netcabo.pt



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALACOLOGÍA

Vu sur le web

Les Cônes émettent des toxines différenciées selon qu'ils attaquent ou sont attaqués.

Des scientifiques français et australiens viennent de mettre en évidence des tactiques très subtiles chez les cônes. Lorsqu'ils attaquent une proie, ils sécrètent des toxines qui l'immobilisent immédiatement, leur permettant ainsi de ramener le poisson par exemple dans leur bouche. Ces toxines sont généralement sans grand danger pour l'être humain. Les cicatrices vues sur le test de certains cônes prouvent que ceux-ci survivent à des attaques par des poissons, crabes ou céphalopodes. Quand les cônes sont attaqués, ils sont capables de sécréter instantanément des toxines différentes de celles générées lorsqu'ils attaquent. Ces toxines de défense sont alors dangereuses pour l'homme. Des expériences ont été menées avec *C. geographus*, *C. obsucus*, *C. victoriae* ou *C. marmoreus* en recueillant leur venin lorsqu'on leur présente un poisson (comportement de prédateur) ou lorsqu'ils réagissent à une attaque de leur pied avec des pinces (comportement de défense).

Dutertre, S. et al. Evolution of separate predation - and defence-evoked venoms in carnivorous cone snails. Nat. Commun. 5 : 3521 doi : 10.1038/ncomms4521 (2014). <http://www.nature.com/naturecommunications>

Les Cônes attaquent

Vous pouvez voir une très intéressante vidéo d'une conférence du Dr. Jason Biggs de l'Université de Guam Laboratoire Marine sur les techniques de chasse des cônes à l'adresse suivante : <http://www.hhmi.org/biointeractive/cone-snails-versatile-hunters>

Sur ce même site, vous trouverez des liens vers d'autres conférences du Pr. Balamero Olivera de l'Université de l'Utah.

On trouvera dans Les cahiers naturalistes de l'Observatoire Marin, publiés sur Internet par An Aod - Le biannuel de l'UBO, Editions de l'institut Universitaire Européen de la Mer, de très intéressants articles sur tous les sujets marins de nos côtes, en particulier sur quelques espèces de coquillages.

Le Volume II, numéro 2 de Décembre 2013 signale, entre autres, la première observation du gastéropode *Nassarius corniculum* (Olivi, 1792) en Bretagne <http://www-ium.univ-brest.fr/observatoire/l-observatoire/ressources/cahiers-naturalistes>

écho... quillages

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

**2 et 3
août
2014**

POULDREUZIC

L'ACO organise une nouvelle mini-bourse d'été qui aura lieu les 2 et 3 Août 2014 à Pouldreuzic, Penhors plage. Ce lieu offre tous les atouts pour passer un excellent week-end au bord de l'océan sur le complexe hôtelier de Guy SEGALEN et au pied de son musée du coquillage : l'Amiral

Bourse à entrée libre pour les visiteurs.

Réservation de chambres possible à l'hôtel Breiz Armor chez Guy SEGALEN, ou à proximité à Audierne.

Horaires d'ouverture au public :

Samedi : de 09h00 à 18h00 Dimanche : de 9h00 à 18h00

Membres & exposants : Installation le samedi entre 7h et 9h

Informations – Contacts

Jack BASSET : jackbasset@free.fr Tél. : 09 53 38 49 55

Jean François TRICHARD :

jftrichard@wanadoo.fr Tél. : + (33) 298 977 830



**20 et
21
septembre
2014**

OTTMARSHEIM

LA SECTION "AFC EST" VOUS INVITE CORDIALEMENT A LA 34^{ème} BOURSE INTERNATIONALE DE COQUILLAGES ET FOSSILES LES 20 ET 21 SEPTEMBRE 2014 SALLE POLYVALENTE D'OTTMARSHEIM

Au cœur de l'Europe, à proximité de l'Allemagne et de la Suisse nous vous invitons à un véritable festival européen du coquillage :

- 285 mètres de tables d'expo-vente
- Prix du mètre de table : 15 €
- Une soixantaine d'exposants
- Restauration sur place (sur réservation)
- Parking gratuit assuré
- Hotel ** à 500 m de la salle
- Autoroute A36 à 1 km
- Gare SNCF à 20 km
- Aéroport Mulhouse-Bale à 30 km

Attention: obligation pour chaque exposant d'être membre de l'AFC

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS :

MALCUIT Marie-Jeanne 21 rue d'Oslo 67000 STRASBOURG

-Tél. 03-88-60-74-67 e-mail : malcuit.jeanne@free.fr

PEZZALI Lucien - 1 rue de la Charme F90400 - DORANS

Tél. 03- 84-56-08-26 e-mail : lucien.pezzali@sfr.fr



**27 et
28
septembre
2014**

ÖHRINGEN

Les samedi 27 et dimanche 28 septembre 2014, Club Conchylia organise sa traditionnelle bourse de Coquillages à Öhringen, Allemagne. Renseignements www.club-conchylia.de

**3 au 5
octobre
2014**

MADRID

3rd International Cone Meeting au Musée National des Sciences Naturelles de Madrid, MNHN. Renseignements : rendez vous sur le site : www.theconecollector.com

Bourse de TOULOUGES

La Bourse de Toulouges de cette année est annulée suite à l'indisponibilité de la salle de Clairfont.

Nous sommes désolés de cette annulation et nous espérons retrouver l'an prochain tous ceux qui nous ont soutenus depuis 2010.

LA SECTION LANGUEDOC-ROUSSILLON.

Joël CHOLET

Délégué AFC Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées.



L'AFC présente à la 10ème Route du Rhum



Du 24 octobre au 2 novembre 2014, le cœur des passionnés de la mer battra à Saint-Malo au rythme de la plus mythique des courses transatlantiques.

Cette nouvelle édition au cœur de la cité corsaire réunira un plateau extraordinaire pour son 10^{ème} anniversaire avec près de 80 concurrents attendus dont les plus prestigieux navigateurs. Depuis sa création, la Route du Rhum a révélé de nombreux skippers qui sont tour à tour sortis vainqueurs de cette transatlantique ; Entre eux Ellen Mac Arthur, Michel Dejoyaux, ou Lionel Lemonchois, les grands noms de la voile internationale ne sont plus à présenter.

Le Rhum au cœur des échanges. Avec la participation de près de 2 millions de visiteurs sur 10 jours et dans un univers aussi fascinant de la mer, l'AFC a fait le choix de participer à cette édition pour obtenir une bonne communication auprès de tous ces collectionneurs anonymes.

Sur un stand spécialement dédié à un accueil convivial des visiteurs, les membres de l'AFC et de la section Ouest (ACO) seront présents pour les accueillir ; tous les adhérents sont également les bienvenus et nous les encourageons à se faire accompagner d'amis qui viendront grossir notre Association. A cette occasion des offres spécifiques seront faites à tout nouvel adhérent.

Vous avez envie de participer à une aventure pas comme les autres, tournée vers les passions de la mer ?

Venez découvrir la Route du Rhum.

