

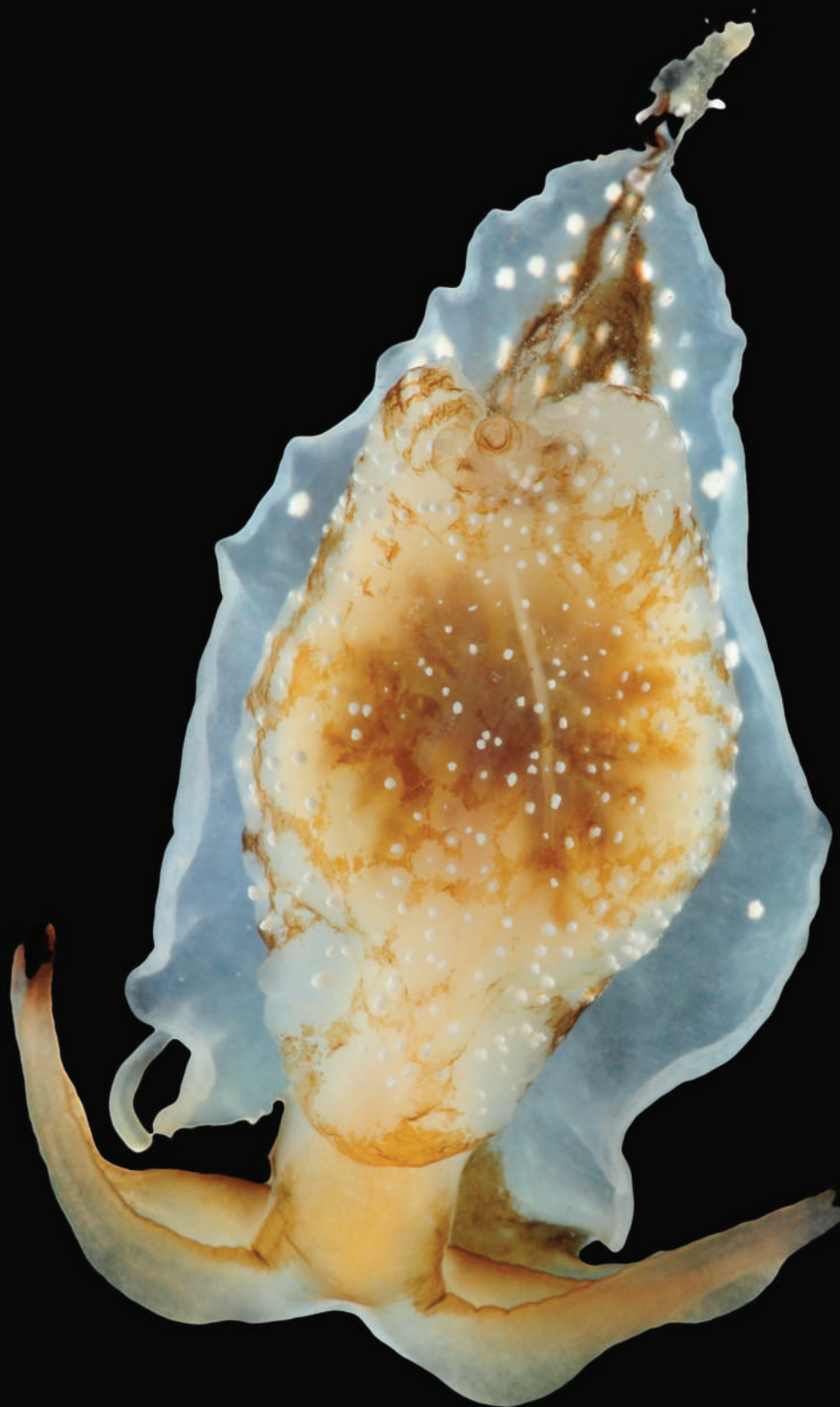


Xenophora

Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie

numéro **184** octobre 2023

Prix du numéro : 12 euros
D.L. octobre 2023 CPPAP 0128 G 82662
I.S.S.N. 0755-8198



AFC, COREEX N°298 –
19, Avenue du Maréchal Foch – 77508 CHELLES

Direction de la Revue
Eric Monnier ☎ 06 20 27 08 36
e-mail : ericm2007@hotmail.fr
194 Rue du Château des Rentiers 75013 PARIS

Coordination Rédaction
Coordination Composition-Fabrication
Typhanie Belliard ☎ 06 63 87 11 74
Fabrice Prugnaud ☎ 06 10 25 40 37
redaction@xenophora.org

Organisation de la Bourse
e-mail : boursedeparis@xenophora.org

Impression : Groupe IGR NEUVILLE
IMPRESSION/IMPRIMERIE SEIC
☎ 03 85 92 05 29
Espace Neodev - Rue Sainte Elisabeth - 71300
MONTCEAU LES MINES

I.S.S.N. 0755-8198 - CPPAP 0128 G 82662

INTERNET

www.xenophora.org



webmaster@xenophora.org

FACEBOOK



Association Française de Conchyliologie

INSTAGRAM



@AFCSEASHELLS

#AFCseashells, #AFCXenophora, #AFCinsitu, #AFCBourses...

ANCIENS NUMEROS

Collection complète jusqu'à fin 2023 (y compris adhésion 2023 et abonnement 2023) : 150 €
Les frais de ports seront à ajouter, veuillez nous contacter par avance pour déterminer les tarifs.
Il est également possible d'obtenir les **numéros épuisés** (1 à 13 inclus, 19, 42, 45, 46, 49, 55, 56 et 57) sur CD ou par envoi électronique.

Prix au numéro :

- XENOPHORA avant 2021 : 5€
- XENOPHORA à partir de 2021 : 12€
- XENOPHORA TAXONOMY : 20€ (sauf XT37 : 40€)

Pour toutes ces commandes, une seule adresse :

Loïc LIMPALAER
11 Rue de la Poste 60510 HAUDIVILLERS
e-mail : loiclimpalaer@gmail.com

MODALITES DE PUBLICATION

Pour toute publication, le texte brut et les photos devront être envoyés séparément. La mise en page sera réalisée par la rédaction afin de garantir une cohérence globale sur l'ensemble de la revue. Le tout est à envoyer à :

Typhanie BELLARD & Fabrice PRUGNAUD
e-mail : redaction@xenophora.org

Pour toute adhésion, s'adresser à :
Olivier IMBERT , 7 rue du Moulin à Vent 78540 VERNUILLET
e-mail : afcsecretariat77@gmail.com

Association Française de Conchyliologie
COREEX N°298 –
19, Avenue du Maréchal Foch,
77508 CHELLES

Président d'Honneur
Gilbert JAUX



Président **Eric MONNIER**
ericm2007@hotmail.fr
Vice-Président **Fabrice PRUGNAUD**
fprugnaud@gmail.com
Secrétaire **Olivier IMBERT**
afcsecretariat77@gmail.com
Trésorier **Loïc LIMPALAER**
loic.limpalaer@gmail.com

ASSOCIATIONS REGIONALES

AFC AQUITAINE

☎ **JOLY** Danièle,
4 place des tilleuls
33000 BORDEAUX
☎ 06 88 76 48 37 e-mail : danièle-joly@laposte.net

☎ **BELLAMY** Erich,
Lieu dit "Poteau de Lannes"
64370 MORLANNE
☎ 06 87 96 55 70
e-mail : a.f.c.aquitaine@wanadoo.fr

AFC EST

☎ **DOREZ** Daniel,
329 Rue de Bâle
68400 RIEDISHEIM
☎ 09 72 81 96 33 e-mail : ddorez68@gmail.com

☎ **COURREGES** Nicole,
16 Rue du Docteur Albert Schweitzer
67640 FEGERSHEIM
☎ 03 90 29 19 49 e-mail : nicole.courreges@orange.fr

AFC MÉDITERRANÉE

☎ **JOLY** Thierry,
715, Chemin de la Croix des Signaux, Quartier Pibarnon
83740 LA CADIÈRE D'AZUR
☎ 04 94 26 41 16 e-mail : joly-thierry@orange.fr

☎ **COMBELONGE** Olivier,
Résidence La Source de Jade C404, 84 rue du Haras,
83100 TOULON
☎ 06 29 07 54 15 e-mail : combelonge.olivier@neuf.fr

AFC OUEST

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

☎ **VIDEGRAIN** Jean-François,
18 allée du Village du Tenenio
56000 Vannes
☎ 06 16 20 71 50
e-mail : jean-francois.videgrain@orange.fr

AUSTRALIE

☎ **VULLIET** Thierry,
50 Ingles circuit, Arundel 4214, Queensland, Australia
☎ (+61) 0421 072288 e-mail : thierryvulliet@gmail.com

MAYOTTE

☎ **SCHUBLIN** Eugène,
BP 85 97600 MAMOUDZOU
☎ 06 39 69 13 76 e-mail : es.mayotte@orange.fr

DELEGUES REGIONAUX

CENTRE

☎ **LITHARD** François,
La Croix de Vailly
18250 LA CHAPELOTTE
☎ 02 48 26 74 71 e-mail : lithard.francois@neuf.fr

ILE DE FRANCE

☎ **BELLIARD** Typhanie,
77400 DAMPMART
☎ 06 63 87 11 74 e-mail : typhanie.belliard@gmail.com

☎ **PRUGNAUD** Fabrice,
92150 SURESNES
☎ 06 10 25 40 37 e-mail : fprugnaud@gmail.com

OCCITANIE

☎ **VACHON** Philippe,
1 Impasse César Franck
34290 ABEILHAN
☎ 06 16 68 53 94 e-mail : pvachon13@gmail.com

REPRESENTANTS LOCAUX

LA REUNION

☎ **BOBER** Matthieu,
12 Avenue Raymond Mondon, Villa n°10
97420 LE PORT
☎ 02 62 43 40 27 e-mail : matthieu.bober@wanadoo.fr

MARTINIQUE

☎ **CLOVEL** Pierre,
Lot Les Tropiques - Fond Berny, Rue Georges Raveneau
97200 FORT DE FRANCE
☎ 06 96 22 75 45 e-mail : clovel.pierre@gmail.com

POLYNESIE FRANCAISE

☎ **MARTI** Patrick,
98719 TARAVAO TAHITI
☎ 689 87 27 98 43 e-mail : patrickmartitahiti@gmail.com

☎ **BETHOUX** Gérard & Joëlle,
98728 MAHAREPA MOOREA
☎ 689 87 26 42 53 e-mail : jgbethoux@gmail.com

☎ **WARGNIER** Vincent,
98713 PAPETE TAHITI
☎ 689 87 28 54 42 e-mail : wargnier@mail.pf

BRESIL

☎ **CRABOS** Olivier,
Rua Juiz Orlando Heleno de Mello 119,
41650-465 Salvador Bahia
☎ (FR) : 06 13 94 48 57 e-mail : oli170711@gmail.com

ADHESION & TARIF ABONNEMENT 2024

	OPTION 1	OPTION 2	OPTION 3	
	A.F.C. Cotisation - Membership	XENOPHORA Abonnement - Subscription	A.F.C + XENOPHORA si payé / if paid < 31 dec.	A.F.C + XENOPHORA si payé / if paid > 1 jan.
France - Europe - DOM - TOM	10 €	45 €	55 €	65 €
Autres pays - Other countries	10 €	55 €	65 €	75 €
Etudiant & -25 ans - Student & U 25	5 €	20 €	25 €	30 €

Pour l'Option 1 et l'Option 3, les adhésions se font pour une année calendaire (de janvier à décembre) et s'effectuent par anticipation avant le 1^{er} janvier de l'année à venir. Toute adhésion soumise après le 1^{er} janvier de l'année de souscription sera majorée de 10 euros pour les frais d'envoi des numéros déjà parus de l'année en cours.

For Options 1 & Option 3, subscriptions are made for a calendar year (from January to December) and in advance before January 1st of the coming year. Membership received after January 1st will be charged 10 euros more for shipping expenses of issues already published for the current year.

Règlement en Euro soit par Paypal (souscription@xenophora.org), soit par virement bancaire (demander l'IBAN à souscription@xenophora.org), soit par chèque à l'ordre de l'A.F.C.
Payment in Euro currency only by Paypal (souscription@xenophora.org), or bank transfer (ask for bank details at souscription@xenophora.org).

Bonjour chers amies et amis de l'AFC,

Nous vous présentons nos sincères excuses pour le retard important à la réception de nos revues de juillet. Celui-ci est le résultat d'éléments intervenus cet été : les vacances de l'association en charge de la mise sous plis des revues ainsi que le changement d'imprimeur, notre cher adhérent Philippe Gonnard ayant pris sa retraite et vendu son imprimerie.

Depuis le mois de septembre notre association est domiciliée non plus à Paris XVI mais à Chelles (Seine-et-Marne) où nous organisons chaque année notre « Chelles Shell Show » : les Rencontres Internationales du Coquillage.

Notre trésorier Loïc Limpalaër et moi-même avons l'honneur d'avoir été sollicités pour participer au séminaire sur les Cônes organisé du 11 au 15 décembre prochain au Senckenberg Naturmuseum de Frankfurt, Allemagne par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature / Liste rouge des espèces menacées. J'avais participé il y a 12 ans à un séminaire équivalent au Field Museum of Natural History de Chicago (USA) ; les Conidae sont, à ma connaissance, la seule famille d'invertébrés marins réétudiée depuis, probablement en raison des nombreuses et récentes descriptions d'espèces mais plus encore, à mon avis, à cause des potentielles applications pharmacologiques et médicales de leurs venins.

Au plaisir de vous retrouver dans les bourses à Arradon (Morbihan) les 28 et 29 octobre et à la mini-bourse de Paris XIII le 4 décembre.

Notre manifestation Nationale, quant à elle aura lieu à Chelles les 30 et 31 mars 2024.

Nous vous rappelons que vos photos, articles et reportages de récolte de coquillages sont les bienvenus dans la revue Xenophora !

N'oubliez pas de renouveler avant la fin de l'année vos adhésions à l'AFC.

Nous vous souhaitons de la part de toute l'équipe du bureau et conseil de l'AFC une bonne fin d'année.

Eric Monnier, président de l'A.F.C.

- 4 Expédition Saya De Malha par P. Bouchet
- 11 Présence de *Leporiconus tenuistriatus* (G. B. Sowerby II, 1858) aux Marquises par D. Touitou
- 15 Martinique : deux Musées à ne pas manquer par P. Vachon
- 22 Echo... quillages

Couverture : acochlidiacé *Bathyhedyle*,
Banc Saya de Malha, 15 mm, MNHN
Supplément Xenophora Taxonomy N°41

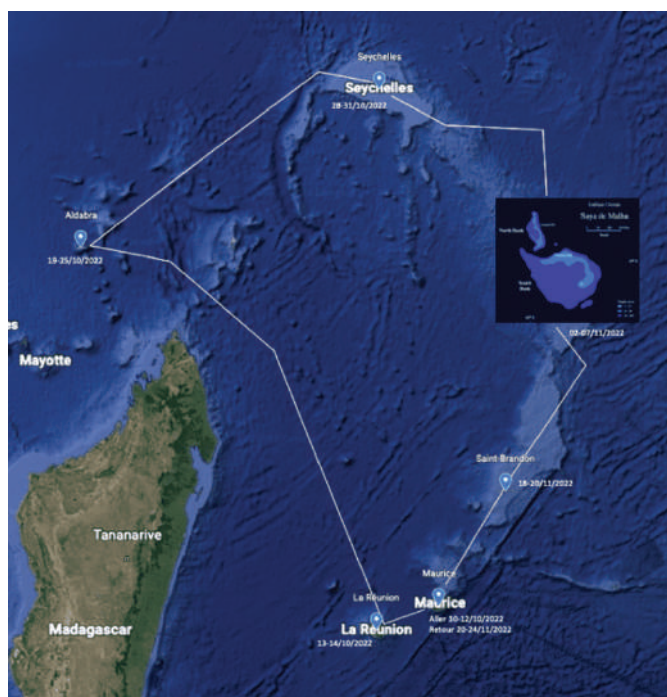


EXPÉDITION SAYA DE MALHA

PHILIPPE BOUCHET

Introduction

Le Banc Saya de Malha, situé dans le centre de l'Océan Indien entre les Seychelles et Maurice, est formé d'un immense plateau sommital de 40.000 km² s'étendant entre 30 et 250 mètres de profondeur. Étendue, isolement et âge (Paléocène, 65 millions d'années) suggèrent que Saya de Malha est un exceptionnel centre d'endémisme, ce que confirmaient quelques découvertes effectuées par les navires soviétiques dans les années 1980. À l'exception de ces quelques données, le Banc Saya de Malha est resté inexploré et constituait l'une des dernières grandes zones vierges de l'Océan Indien à ces profondeurs.



Position de Saya de Malha dans l'Océan Indien, et itinéraire du navire océanographique.

Gilles Bessero, pour les Expéditions de Monaco, a affrété en 2022 le navire sud-africain *Agulhas II* qui, en temps ordinaire, assure la logistique des bases antarctiques et subantarctiques de l'Afrique du Sud. Au départ de La Réunion, le navire s'est d'abord rendu à Aldabra, l'atoll inscrit par l'UNESCO au Patrimoine Mondial, où l'a rejoint le Prince Albert II. Puis, l'*Agulhas II* a embarqué à Victoria, la capitale des Seychelles, l'équipe scientifique devant conduire l'exploration du Banc Saya de Malha, sous la direction du chef de mission Francis Marsac, l'échantillonnage du benthos étant spécifiquement coordonné par mes collègues du Muséum Laure Corbari – pour les engins trainants -, et Line Le Gall – pour la plongée -. Pour *Xenophora*, j'ai repris les petits billets (en français) que j'avais adressés à mon équipe depuis le navire tout au long de la campagne océanographique, et le rapport scientifique (en anglais) destiné au chef de mission au terme de la campagne.



Réunion à Victoria, capitale des Seychelles, avec le Président de la République des Seychelles et le Prince Albert II, avant l'embarquement pour Saya de Malha. Votre auteur est à la troisième place à gauche du Prince de Monaco.

Journal de bord

4 novembre 2022

Ce matin, plongée (4 pers.) supposément sur 20-25 m, en fait 42 m. Récolte à vue, très peu de matériel et rien de remarquable. Un coup de suceuse, mais le filet se perd avant d'arriver en surface, donc pas de récolte et un filet en moins.

Cet après-midi, 2 CP vers 800 m. Réussis mais petits volumes. Beaucoup de feuilles et rhizomes de phanérogames, des crevettes. Côté mollusques, la perle : une oothèque vide de chimère avec 2 *Lepetelloidea* à l'intérieur, je n'avais encore jamais trouvé ça dans une oothèque de chimère, c'est d'ailleurs rare qu'on en chalute. Sinon, Inma trie systématiquement les fractions fines à la loupe et a sorti 3 spms de cocculiniformes, représentant 3 espèces ; l'une est peut-être l'espèce de l'oothèque, et 2 autres étaient sans doute sur les feuilles de phanérogames déposées sur le fond. Un seul «turridé» type *Leucosyrinx* ; *Bathyarca*, *Poromyidae*, grands *Cerithiidae*. Sans oublier un *Vampyroteuthis* qui a été l'attraction des non-scientifiques du bord. Voilà, pas de quoi pavoiser mais le *Lepetelloidea* de l'oothèque de chimère était bienvenu.

Opérations de nuit dans la colonne d'eau, puis route (10 heures) vers la 2^{ème} boîte.

On reprend demain matin avec les plongeurs, puis DW/CP l'après-midi.

6 novembre 2022

J'avais mis un message au 2^{ème} jour des opérations. Hier une plongée (4 pers., avec suceuse) et 2 DW ; aujourd'hui, 4^{ème} jour d'opérations : une plongée (4 pers., avec suceuse), 3 DW et 1 CP. Pas de casse, mais pas de gros volumes.

Hier, Emmanuel Vassard avait ramené une coquille de cône trouvé vide mais en bon état à 42 mètres. Je lui trouvais un air pas connu de moi, alors j'ai demandé à une des «artistes» du bord de le numériser et de l'envoyer à Eric Monnier, ce qu'elle a fait aujourd'hui en milieu de journée. La réponse d'Eric n'a pas trainé : 20 minutes plus tard il annonçait que nous avions trouvé *Conus primus*, le mythique cône de Saya de Malha décrit pas Röckel et Korn en 1990 à partir d'un spm de l'expédition soviétique de 1988, et jamais revu depuis. Scientifiquement, ça n'a évidemment qu'un intérêt très ponctuel, mais c'est prestigieux et ça fait plaisir : j'ai fait un petit «announcement» au dîner de ce soir.



Le mythique *Conus primus* : unique spécimen de l'expédition, coquille vide collectée par Emmanuel Vassard à 42 mètres.

Dans les petits fonds plongeables, rien n'est abondant et tout est petit. Et Line trouve la même chose pour les algues. C'est un peu comme sur Walter Shoals, en tropical, bien sûr. Une trentaine d'espèces vivantes hier, moins de 20 aujourd'hui, c'est pas cher payé pour 2 fois 4 plongeurs avec une suceuse. Parmi les espèces sans doute intéressantes, une *Lamellaria*, deux espèces de Galeommatidae (une hier, une autre aujourd'hui), une *Trivia* adulte à 3 mm, une espèce de Philobryidae, plusieurs espèces de très petits Limidae ; qq Columbellidae ; turridés au compte-goutte, de même que *Scaliola*, *Bittium*, Costellariidae...

En dragages, principalement du détritique mort et re-mort, on est bien loin de la Ride de Norfolk ! Entre hier et aujourd'hui pas plus de 20 espèces vivantes et pas de résidu pour se rattraper au grattage : deux spms (!!) de Propeamussiidae (2 espèces) ; deux spms de Coralliophilinae (2 espèces) ; une belle grosse marginelle sûrement endémique ; trois espèces de Fasciariidae représentées chacune par un seul spm... Je n'ai pas vu un seul vétigastropode vivant ; peu d'échinodermes avec pas d'Eulimidae.

Au total, malgré tout probablement plus de 50 espèces vivantes en 2 jours, ça finira par faire un bon chiffre au bout de 2 semaines, mais pas un gros volume. J'ai le temps de passer tous les spms vivants au micro-onde.

Nous avons changé d'heure pour que les heures de jour collent mieux avec notre emploi du temps. Nous sommes maintenant 4 heures en avance sur Paris.

A après-demain sauf s'il se passe qqch d'exceptionnel demain.

9 novembre 2022

Troisième message d'étape couvrant les jours 5 (lundi 7/11) et 6 (mardi 8/11).

Jour 5, plongées avec un coup de suceuse ; 1 DW à 200 m, et une DW et un CP à 1600 m en plein milieu de la nuit (hier matin, couché à 7 heures du matin). Jour 6, plongées (5 pers., avec suceuse).

Toujours pas de casse, et le bateau a manoeuvré avec succès avec une croche à 5 tonnes. Comme quoi, *le pire n'est jamais certain* !

La plongée d'hier s'est déroulée sur des fonds coralliens, avec une diversité sensiblement plus élevée, et qq espèces attendues (Lambis, térébre, porcelaines) sur ce type de fonds, et d'autres toujours absentes (pas de mitres, pas de cônes, pas de nassariidae, pas de strombes ; la grande rareté des Vetigastropoda est remarquable). Les gagnants sont toujours les colombelles (qq espèces à protoconque paucispérale candidates à être des espèces nouvelles endémiques) et, toujours au compte-gouttes, un petit assortiment de turridés ; qq Cerithiidae, essentiellement des toutes petites espèces dans la suceuse, et pas de cérithes dans les récoltes à vue. Total hier une cinquantaine d'espèces dans les plongées + suceuse. Les plongeurs devaient ce matin descendre le panier de brossage ; jusqu'à hier il n'y avait rien à broser... Egalement, Emmanuel Vassard a mis en œuvre la «Directive Huitres» et collecté 2 espèces de grosses huitres tenaces que j'ai eu du mal à ouvrir pour les tissus. (et pourtant, je suis expert en ouverture d'huitres !)



Plongeurs dans la zone sommitale avec le « panier de brossage » particulièrement efficace pour la collecte des petites espèces de fonds durs.

Le clou des dragages est incontestablement une «Lamellaria» à taches jaunes/orangé à 200 m. Jamais vu et sans aucun doute une espèce nouvelle. J'ai bien sûr communiqué cette découverte à Giulia. Mine de rien, c'est notre 3ème espèce de Lamellariinae, on avait eu une *Coriocella* dans une plongée d'avant-hier. Le CP à 1600 m a bien marché : une grande pleine baille de vase grise à globigérines, avec le clou du trait : une énorme langoustine *Acanthacaris* (un seul spm). Côté mollusques, par contre, plutôt décevant : une gros *Calliotropis* que je ne me souviens pas avoir déjà vu ; et des tubes de *Hyalinoecia* truffés de minuscules *Lepetella* ; une seule espèce de turridé !



La magnifique « *Lamellaria* » à pois jaunes représente sans aucun doute une espèce nouvelle.

L'avantage d'un gros bateau stable avec de la place, c'est qu'on trie les résidus sur place : les plongeurs quand ils ne plongent pas (sauf Line qui, bien sûr, s'occupe de ses algues ; environ 70 espèces cumulées so far) et les infatigables Inma et Laure. Avant de vous envoyer ce message, j'ai vu que des tris de la nuit m'attendent et j'ai eu le temps de voir un petit Colloniidae, par exemple... L'inconvénient, c'est qu'il n'y aura pas de résidus à ramener pour PM. Grégoire Moutardier (qui était avec nous à la 2^{ème} expé Corse), qd il ne plonge pas et qu'il ne gonfle pas les bouteilles, assure des photos de base des «seaslugs».

Après 6 jours, j'ai le sentiment que les espèces s'ajoutent aux espèces, mais je m'inquiète un peu que nous ne soyons toujours pas tombés sur les fonds avec les espèces nouvelles (*Lyria*, pleurotomaire, *Amalda*, casques...) découvertes par l'expédition soviétique de 1988. Mais il reste encore 10 jours sur le Banc.

11 novembre 2022

Maintenant que je vous ai habitués à ce billet, je me sens acculé à vous adresser ce quatrième message d'étape, couvrant les jours 7 (mercredi 9/11) et 8 (jeudi 10/11).

Jour 7, 2 plongées avec suceuse, l'une le matin, l'autre l'après-midi, et puis une petite DW et essai du fameux traineau épibenthique de Laure et Inma. Jour 8, plongée avec fromage et dessert (suceuse et brossage) ; un CP nul (qq poiscailles), un traineau raté (couché sur le côté), un traineau réussi, et un CP réussi à 80 mètres.

Toujours pas de casse, mais Laure ne tente pas le diable et fait des coups vraiment très courts ; résultat, même quand ça marche, le volume de prélèvement est malheureusement assez réduit.

Au hit parade de ce 4^{ème} billet : *Tridacna rosewateri* ; le brossage ; et le CP des 80 mètres.

Le fameux *Tridacna rosewateri* ! Découvert par l'expédition russe de 1988, ce bécotier est aussi emblématique de Saya de

Malha que *Conus primus*. Les plongeurs en ont ramené deux avant hier et un petit hier. Les mauritiens de l'expé se sont pâmés (c'est leur «*Tridacna nostra*») et j'ai refait le coup de l'annonce au dîner.

Le brossage a révélé beaucoup d'espèces que nous n'avions pas eu jusqu'ici, dont les premières *Julia*, des *Cylindrobulla* (pas très glamour, je sais...), qq fissurelles, une *Fossarella*, ... J'avais dit précédemment être frappé par la grande rareté des Vetigastropoda ; ils finissent en fait par arriver: un petit *Turbo*, un Umboniinae pour Dai, *Synaptocochlea*, *Clanculus*, divers Colloniidae, et un petit peu de «etc.». Très peu de turridés, pas mal de Triphoridae, toujours beaucoup de colombelles et de petits Cerithiidae (mais pas de gros). Natices très rares, bivalves peu variés et peu abondants.

Et, à vue, le nombre de nudibranches croît gentiment, avec 6 espèces hier (dont une extraordinaire petite *Melibe* cousue de fils d'or, et un énorme *Actinocyclus* ?), plus une *Elysia*, une *Berthella*, etc. Les plongeurs ne ramassent plus les *Phyllidia* - récurrentes.

Le CP5419 dans 80 mètres a ramené un petit assemblage de vase fine calcaire (puisque'il n'y a pas d'apports terrigènes), avec des turritelles, des colombelles, un petit assemblage de 10-12 espèces de turridés, avec en prime un scaphopode (ils sont rarissimes), 2 mitres, etc. Au total, 25 espèces vivantes dont, remarquablement, une seule espèce de bivalve.

La qualité des échantillons, le tamisage, le tri à la bino : il se passera des dizaines d'années avant que quelqu'un revienne sur Saya de Malha faire un échantillonnage du petit benthos de cette qualité. Mais tout ça se mérite. Pour l'édification de tous, je vous raconte - outre le régime sec - qq anecdotes de la vie du bord que j'ai racontées hier à Virginie. Quand «on» (Francis Marsac, Laure) a fait le plan de campagne, on a délimité un certain nombre de boîtes géographiques sur et en bordure du banc, à l'intérieur desquelles on a sur le principe placé des points de prélèvements. Et puis, au fur et à mesure du déroulé de la campagne, et de notre meilleure appréciation de la topographie du lieu, Laure a placé un point de plongée qui était à 4-5 km à l'extérieur d'une boîte. Imaginez-vous qu'il a fallu faire une demande express au Premier Ministre de Maurice car notre permis couvre exclusivement les boîtes.

Avant-hier soir, Line s'est fait refouler une nouvelle fois à l'entrée de la salle à manger car sa jupe ne descendait pas en dessous du genou. Hier matin, j'ai entendu Gilles Bessero lui expliquer que, après vérification, le règlement intérieur du bateau prévoit que, pour le dîner, les jupes/robes des femmes doivent descendre «3 inches» en dessous du genou.

Tous les jours avant d'aller plonger (et 2 fois dans la même journée lorsqu'il y a 2 plongées dans la journée), les plongeurs doivent subir un «T.B.T.» (Tool Box Talk) par un officier de sécurité - littéralement le même à chaque fois -, au terme duquel chacun doit signer qu'il a bien été briefé et connaît les consignes de sécurité.

No comment, n'est-ce pas ?

14 novembre 2022

Ce 5^{ème} billet couvre les jours 9 (vendredi 11/11), 10 (samedi

12/11) et 11 (dimanche 13/11). Pendant que vous étiez en week-end prolongé, nous avons effectué 3 plongées (avec 1 brossage et 3 suceuses), 5 DW, et 2 CP. Toujours pas de casse sur les engins, mais toujours des volumes de prélèvements très réduits sur des fonds pas très riches (on ne se dit pas «allez, on remet à l'eau et on recommence»).

En plongée, nous avons enfin eu des polyplacophores - rares et minuscules ; je ne sais pas si ce sont des jeunes mais, si je fais le parallèle avec le reste de la faune malacologique, probablement des adultes de très petite taille. Pareil en dragages d'ailleurs : un unique chiton dans une drague ! Les nudibranches continuent de tomber dans notre escarcelle : à raison de 2 à 5 espèces par jour, on doit en être à une trentaine d'espèces. Hier un CP avec 3 spms d'un *Gastropteron* et 2 espèces d'*Armina*, dans un chalut par ailleurs dominé par une espèce de galathée qu'on n'avait pas encore eue jusqu'ici. Nous avons eu aussi les premiers Solariellidae (une *Microgaza* dans un CP), la première Cancellariidae (suceuse), le premier calliostome (plongée), le premier Epitoniidae (un *Opaliopsis* dans une DW), le premier Capulidae (un *Verticosta* dans une DW), et une diversité toujours montante en marginelles, aussi bien en dragages qu'en plongée, et d'une certaine manière aussi en colombelles. Une absence remarquable de Pyramidellidae, et nasses, natices, strombes, muricidés, mitres, cones et bivalves toujours aussi clairsemés.

Notre impression est qu'on n'a pas encore du tout saturé l'échantillonnage et qu'on ne le saturera pas avant la fin de la campagne. Et toujours pas ces satanés «coquillages russes».

J'en suis à 1,5 fût de mollusques en alcool ADN, et 0,5 fût de mollusques à sécher. Il reste 4 jours de travail (jusqu'à jeudi compris) sur Saya de Malha - uniquement des engins trainants car nous sommes maintenant dans la partie Sud du banc et il n'y a plus de profondeurs plongeables. Ensuite nous ferons route vers St Brandon, dans la ZEE de Maurice, où nous ne savons pas encore ce que nous aurons le droit de faire et pas faire, mais où il est prévu de rester 2,5 jours. Puis route vers Maurice, où notre arrivée est prévue le mardi 22 dans la matinée.

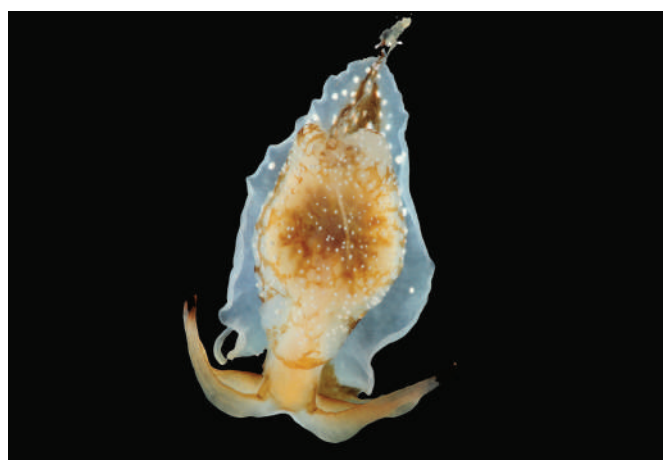
18 novembre 2022

Ce 6^{ème} billet couvre les jours 12 (lundi 14/11), 13 (mardi 15/11), 14 (mercredi 16/11) et 15 (jeudi 17/11). Ce sera le dernier billet puisque nous avons fini hier soir les opérations sur Saya de Malha ; nous faisons route aujourd'hui vers St Brandon où nous passerons 2 jours (avec des plongées prévues), avant de finir notre périple à Maurice mardi matin 22/11.

Pendant ces 4 derniers jours, nous étions sur la partie Sud du Banc, trop profonde pour la plongée et il n'y a donc eu que des engins trainants (9 DW, 6 CP, 3 EB), que nous ramenons entiers sans casse (bravo Laure !).

Le clou - enfin, un des clous - de ces 4 jours a été un spécimen de cet acochliadiacé géant que nous avons découvert en 2009 pendant MAINBAZA et qui s'était révélé représenter la nouvelle famille Bathyhedylidae. Le spm de Saya de Malha ressemble beaucoup à celui du Mozambique et pourrait être la même espèce : les molécules parleront. Sinon, en haute malacologie, nous avons eu hier des *Bathysciadium* sur un petit bec de céphalopode ; des Eulimidae sur la face ventrale d'une grande ophiure ; des *Pedicularia* - pas directement sur

un stylastéride, mais dans une station avec des stylastérides. Et puis aussi nos premiers *Bolma*, le dernier jour, deux formes vers 200 et 400 m (celles-ci dans la toute dernière drague) qui pourraient être ou pas la même espèce - Magalie fera parler les molécules ; notre premier Volutomitridae ; un *Ecclisogyra* parfait ; un tout petit cône dans les 200-400 m qui a le bon goût d'avoir une protoconque paucispirale et qui hume l'espèce nouvelle ; divers turridés - la mémoire se trouble après 4 jours, mais sans doute une dizaine d'espèces en tout, dont un *Gemmula*-like Turridae idem (grosse protoconque paucispirale et qui hume l'espèce nouvelle) ; d'autres calliostomes profonds, de 2 espèces, d'autres Solariellidae, une émarginule, qq solénogastres ; d'autres Muricidae, d'autres marginelles, d'autres Fasciariidae, tout ce petit monde diablement non planctotrophe. Toujours pas de nasses (pas de *Nassaria* !, un seul *Phos*), pas de mitres ; bivalves incroyablement peu variés (*Microcardium*, *Propeamussiidae*, *Bathyarca*, *Dimya* vivants, une pincée d'espèces additionnelles représentées par des coquilles vides).



L'acochliadiacé *Bathyhedyle*, découvert en 2009 au large du Mozambique, et retrouvé sur le Banc Saya de Malha. Il s'agit d'un acochliadiacé « géant » (15 mm), dans un groupe où la plupart des espèces mesurent 3 à 6 mm.

In fine, mon 2^{ème} fût de mollusques en alcool ADN n'est pas tout à fait plein, et j'ai une grosse moitié de fût de matériel à sécher.

On doit remettre en arrivant un rapport aux autorités de la «Joint Management Area». Je vais donc m'y coller aujourd'hui pendant le transit ; les petits billets que je vous ai adressés vont me faciliter la tâche.



Le navire *Agulhas II* à bord duquel s'est déroulé l'exploration du Banc Saya de Malha.

Introduction

Saya de Malha Bank, located in the center of the Indian Ocean between the Seychelles and Mauritius, is an immense plateau extending over 40,000 sq. km (15,500 square miles) at depths between 30 and 250 meters. Extent, isolation and age (Paleocene, 65 million years) suggest that Saya de Malha could be an exceptional center of endemism, which was confirmed by pioneering discoveries by Soviet ships in the 1980s. With the exception of these few data, Saya de Malha Bank remained underexplored and constituted one of the last large virgin areas of the Indian Ocean at these depths. Gilles Bessero, for *The Monaco Expeditions*, chartered the South African ship *Agulhas II*, which normally provides logistics for South Africa's Antarctic and sub-Antarctic bases. Departing from Reunion, the ship first sailed to Aldabra, the famous atoll listed by UNESCO as a World Heritage Site, where Prince Albert II joined it. Then, the *Agulhas II* embarked in Victoria, the capital of Seychelles, the scientific team to lead the exploration of Saya de Malha Bank, under the direction of Principal Investigator Francis Marsac, the sampling of the benthos being specifically coordinated by my Museum colleagues Laure Corbari – for towed gears -, and Line Le Gall – for diving -. For this article in *Xenophora*, I have recycled the notes (in French) that I had sent to my team from the ship throughout the campaign, and the scientific report (in English) intended for the Principal Investigator at the end of the scientific cruise.

Molluscs

47 species of molluscs had been collected on Saya de Malha by Gardiner's Sealark expedition in 1905, and 130 by the Soviet R/V *Odyssey* in 1984. A rough estimate is that 300 to 400 species were sampled during the *Agulhas II* expedition in 2022.

There is practically no overlap between the fauna from diving depths (20-50 meters) and the fauna from deeper water (70 meters and deeper) sampled by dredges and trawls. Roughly half of the species were sampled during the dives, and the other half by dredging and trawling. Two species-rich families straddle both depths zones, albeit with different species: the Marginellidae and the Columbelloidea, represented by respectively ca 20 and 10-15 species. Most are small to minute, with adult sizes in the range of 2-15 mm, and it is remarkable that the Sealark expedition of 1905 had collected respectively none and one species, demonstrating the efficiency of the collecting and sorting methods used during the *Agulhas II* expedition. Likewise, the Muricidae and Fasciariidae, with respectively ca 15 and 10 species, also occur at all depths and are represented by quite few specimens. By contrast, the families Triphoridae and Cerithiopsidae, represented respectively by ca. 15 and ca. 10 species, are almost entirely confined to the shallow areas. The turrid families, generally extremely diverse in both shallow and deep water, are altogether represented by 20-30 species. Special attention has been given during the dives to nudibranchs and other seaslugs, represented by ca. 40 species, plus another 10 in the dredges and the trawls.

In the summit area, the bivalves are mostly cemented: *Tridacna* (2 species, see below), *Malleus*, 2 species of large oysters; or are byssally attached: *Pteria* (2 or 3 species, byssally attached to hydroids or gorgonians), *Pinctada* (pearl oyster, a

single specimen). However, single loose valves of cockles (Cardiidae) and Glycymeridae indicate that further infaunal bivalves are present in the area. In deeper water, bivalve assemblages with *Bentharca*, *Microcardium*, *Verticordiidae*, *Poromyidae*, and *Cuspidaria* are encountered on soft bottoms.

Just as important, some families are noticeably absent. Among the families of « seashells », the herbivorous family Strombidae, characterized by long-distance dispersing larvae, is unexpectedly remarkably scarce, with only 2 juveniles *Strombus* (s.l.) and 3 adult *Lambis* (2 species) found; the predatory miters (family Mitridae) are altogether missing; only three species of Terebridae were documented, and the necrophagous Nassariidae are also almost completely absent, either in shallow or in deep-water: no *Nassaria*, a couple of species of *Nassarius*, one species of *Phos*. The larger species of the family Cerithiidae are almost completely absent, but one *Bittium*-like species is very common in the summit area. The vetigastropods (Trochidae, Fissurellidae) are remarkably poorly diverse in the summit area. The absence of Pyramidellidae is noticeable but may in part be explained by the absence of mud/silt bottoms in shallow water.

Overall, the summit area gives an impression of a depauperate fauna, with low biomass and small specimens in species that normally reach a larger size. It is tempting to ask whether this is a result of overfishing and environmental degradation. In this respect, the complete absence of species of the genus *Caecum* is noticeable. These microgastropods, with adult sizes of 2-4 mm, are often abundant in coarse sand and persist in the most overfished situations, as long as the sediment remains unpolluted. We thus believe that the absence of *Caecum* on Saya de Malha is not attributable to pollution or overfishing and is an interesting evidence that many absences are very probably natural and reflect dispersal restrictions. Likewise, the paucity of infaunal bivalves is noticeable and, correlatively, of their predator gastropod family Naticidae.

Biologically remarkable catches

The lepetelloids are small limpets specialized in feeding on / degrading organic substrates. Species of *Lepetella* feed on empty tubes of the polychaete *Hyalinoecia*, and what may represent a new species was found at CP5412 in 1420 meters. Species of *Bathysciadium* live exclusively on cephalopod beaks decaying on the bottom in deep water. No species was previously known from the tropical Indian Ocean, but one species probably new to science was sampled at DW5445 in 430 meters. Species of *Addisonia* live exclusively in spent elasmobranch (rays and sharks) egg-cases. What may be a new species of this genus, or even a new genus, was found in a spent chimaera egg-case at CP5403 in 875 meters.

By contrast, the complete absence of sunken wood and its associated fauna is worth noticing. Wood material (whole trees, branches, leaves) is normally carried out at sea by rivers and then dispersed by currents to hundreds if not thousands of kilometers away. Saya de Malha has of course no direct source of trees and the South Equatorial Current is unlikely to bring trees/wood from further East, as there are no island/emerged land to act as source of wood.

Emblematic species

The giant clam *Tridacna rosewateri* was discovered by diving

during the Soviet expedition of 1988, and it was again found by us in the shallowest parts of the Bank. Its distinctiveness has been genetically confirmed. Elsewhere, it is a species known only from Nazareth Bank, Cargados Carajos and Tromelin, and can thus be considered to be iconic of the coral reefs depths on Saya de Malha. A second species of giant clam, *T. squamosa*, is also present on Saya.

Conus primus was described based on specimens allegedly collected in 80-98 m, and it is known from a handful (7 or 8 ?) specimens collected during Soviet times, and never seen subsequently. Our expedition collected one freshly dead empty shell by diving in 42 meters.

Have we saturated the sampling of benthic organisms on Saya de Malha ?

After an intensive sampling of the nature that was undertaken on Saya de Malha, the questions that naturally arise are: How complete is our inventory of the benthic invertebrates / algae? What have we missed?

Sirenko (1993) recorded many species of « seashells » in the shallowest part of the Bank (« 12 meters ») that we did not find. This may reflect the fact that none of our dives were shallower than 20 meters, and we would then have missed a segment of the reef fauna. For instance, the Sealark expedition of 1905 had recorded the small abalones *Haliotis pustulata* and *H. ovina*, and the Soviet expedition had recorded *Haliotis* cf. *varia*, whereas we did not get abalones at all. Conversely, we noted the almost absence of strombs, and this is confirmed by earlier expeditions: a single species of stromb and no *Lambis* had been found by the Sealark expedition of 1905 ; one stromb and two *Lambis* were found by the Odyssey expedition of 1984.

Of special concern are various species of « seashells » that were described in the 1990s based on material collected by Russian or Ukrainian vessels, either as a result of the Soviet research expeditions, or as a by-catch of commercial trawlers. We did find *Conus primus*. We possibly found (pending confirmation of the identification of our catches in the lab) *Closia limpida*, *Fusinus malhaensis*, and *Murex surinamensis*. But we did not find *Amalda danilai*, *A. trippneri*, *Conus gordyi*, *Haustellum bondarevi*, *H. danilai*, *Lyria bondarevi*, *L. doutei*, *L. surinamensis*, *Morum vicdani*, *Perotrochus metivieri*, *Phalium vector*, and *Semicassis bondarevi*. [In addition, Khromov and co-authors described 4 species of cuttlefish (*Sepia bathyalis*, *S. mascarensis*, *S. saya* and *S. tala*); we probably did not use the right gear to sample *Sepia*, but got *Sepia* (a single specimen) on one occasion, and this may represent one of Khromov's species.] In other words, and although our sampling was far more detailed than what had been achieved in the 1980s-1990s, we did not find the majority of the species of seashells known before the Monaco expedition. This may be because we did not hit the right depth range (80-200 m ?) in the right sector of the Bank; and/or it may be because the Russian/Ukrainian catches were the result of hundreds of commercial otter-trawl hauls that covered a much larger surface of the bottom of the area, unmatched by our beam trawl.

Finally, one cannot avoid noting the occurrence of some remarkable taxa that were found only once and never again, for example we found in abundance of a species of *Turritella* on a bottom of fine calcareous mud in 80 m, which was not

found anywhere else. In the same vein, the ROV collected in 300 meters a single specimen of a fascioliid gastropod, which was not collected at all by the towed gears.

To summarize, all this points out to a probably much more diverse fauna of perhaps 1,000 species of molluscs, of which we found between ¼ and 1/3. The explorations carried by our expedition, combining bulk sampling, sieving on a fine mesh, and sorting with stereomicroscopes, has undoubtedly documented hundreds of species for the first time on Saya de Malha. But clearly more dives in the shallowest part of the bank, and more hauls by dredging/trawling would be needed for a full inventory.

Endemism

How much of the mollusc fauna of Saya de Malha can be considered endemic to the Bank ? This is a difficult question to answer because declaring a species to be endemic supposes that (i) the species-level taxonomy of the fauna has been worked up and (ii) other locations in this sector of the Indian Ocean have been adequately investigated. This is of course still far from being the case as long as the catches of the EDM Agulhas II expedition have not been worked up. We have over 500 specimens/samples of molluscs specifically prepared for DNA sequencing, and the results of this sequencing will also shed light on the possible isolation of Saya de Malha populations of already known species.

Because of the accretionary growth of their shell, the gastropods are uniquely suited to discuss issues of larval dispersal and potential endemism. Several families (Tonnoidea, Architectonicidae) are well-known for their long-distance teleplanic larvae and vast geographical ranges: their occurrence on Saya de Malha would represent an extreme of "non-endemism". Endemism would be expected to occur in species with paucispiral protoconch indicative of non-planktotrophic larval development, an extreme of which is represented by the three narrow-range volutes (which we did not find) with crawl-away juveniles; non-planktotrophy is the rule also in the family Marginellidae, which is well represented on the Bank. In between these two extremes, a number of families may exhibit one or the other of the two developmental modes, and a number of species of, e.g., Columbelloidea, Fascioliidae, Turridae, were noticed with paucispiral protoconchs, and represent putative new species endemic to Saya de Malha.

All in all, we can speculate that perhaps up to 20% of the molluscs living on Saya de Malha are endemic species new to science. The challenge will be to properly describe them in the context of the "taxonomic impediment".



Le traineau suprabenthique, construit par les chantiers Piriou à Concarneau, a été utilisé en complément des classiques drague et chalut. Il est particulièrement efficace pour échantillonner les très petites espèces mises en suspens par l'onde qui précède l'engin.



Les marginelles (Marginellidae et Cystiscidae) sont particulièrement bien représentées sur Saya de Malha. La plupart des espèces sont probablement endémiques et nouvelles pour la science.

PRÉSENCE DE *LEPORICONUS TENUISTRIATUS* (G. B. SOWERBY II, 1858) AUX MARQUISES

DAVID TOUITOU (david.touitou83@gmail.com)

Introduction

Comme chacun le sait, un livre ou une publication est une photographie à un instant t de nos connaissances sur le sujet étudié. Ces dernières évoluent plus ou moins rapidement. Ainsi Michel Balleton et moi-même avons dressé puis publié une liste exhaustive des cônes de l'archipel des Marquises (Polynésie française) l'année dernière (Touitou & Balleton, 2022). Une autre espèce, *Lividiconus peasei* (Brazier, 1877) a été ajoutée à cette liste récemment (Touitou, 2023).

Les plongeurs, les collectionneurs et les spécialistes qui s'intéressent aux cônes de Polynésie avaient remarqué que certains spécimens du genre *Leporiconus*, possédant une coquille assez allongée, étaient difficiles à identifier ; nous avons pris l'habitude de les rattacher à *Leporiconus tenuistriatus* (G. B. Sowerby II, 1858). En 2014, Éric Monnier et Loïc Limpalaër ont stabilisé le genre en Polynésie française grâce à la description de *Leporiconus pomareae*. Les auteurs ont conforté leur analyse morphologique à l'aide d'une étude moléculaire qui suggère que *Leporiconus coffeae* (Gmelin, 1791), *L. pomareae*, *L. glans* (Hwass, 1792) et *L. tenuistriatus* sont des espèces distinctes. Les spécimens appartenant à l'espèce *L. coffeae* issus de l'aire Pacifique seront rattachés quatre années plus tard (Monnier & al., 2018) à *Leporiconus scabriusculus* (Dillwyn, 1817).

Suite à la description de 2014, les spécimens issus de la Polynésie française rattachés à *L. tenuistriatus* ont donc été étiquetés *L. pomareae*. C'est cette voie que nous avons suivie l'année dernière (Touitou & Balleton, 2022) emboitant le pas à d'autres auteurs (Boutet et al., 2020).

Une découverte de *L. tenuistriatus* dans l'archipel des Marquises (Tahuata)

Deux spécimens appartenant au genre *Leporiconus*, l'un mort et l'autre vivant, ont été collectés entre vingt et trente mètres sous des éboulis par Michel Luciani à deux années d'intervalle dans l'archipel des Marquises (Tahuata). Ces deux cônes (n°4 et n°5) ne me semblent pas appartenir aux trois espèces du même genre présentes en Polynésie française : *L. scabriusculus*, *L. pomareae* et *L. glans*. Dans notre ouvrage, nous avons rattaché deux autres spécimens à l'espèce *L. pomareae*. Ces derniers ressemblent beaucoup à ceux pêchés par Michel Luciani. Ces quatre spécimens sont extrêmement différents de *L. glans* qui possède une silhouette beaucoup plus large et arrondie, une coquille granuleuse, ainsi qu'une couleur et des motifs différents. Ils se rapprochent plutôt de *L. pomareae* dont ils partagent la teinte, mais la coquille de *L. pomareae* est plus allongée et les motifs sont légèrement différents (sous forme de chevrons plus réguliers). On peut noter que malgré la connexion entre l'archipel hawaïen et l'archipel marquisien, aucune de ces deux espèces n'est pour l'instant répertoriée à Hawaï (Severns, 2011).

Lors de la description de *L. pomareae*, les auteurs ont publié un graphique pertinent qui confronte la longueur («L», en mm) au diamètre maximum («MD», en mm) des spécimens étudiés. Les *L. pomareae* étant moins larges («MD» inférieur) que les

L. tenuistriatus, les deux droites représentées sur le graphique sont donc distinctes. Il est ainsi possible de déterminer l'espèce grâce à la confrontation de ces deux mesures. Nous avons donc étudié un des deux spécimens (Collection D. Dizy), dont les mesures sont : MD = 12.8 mm et L = 29.7 mm. Les deux mesures rapportées dans le graphique proposé par les auteurs en 2014, placent ce spécimen dans la partie correspondant à *L. tenuistriatus*. Les spécimens illustrés dans notre ouvrage (Touitou & Balleton, 2022) me semblent appartenir également à *L. tenuistriatus*.

Afin de comparer les cônes polynésiens avec des *L. tenuistriatus* de l'Océan Indien (n° 7 à n°11), je vous propose la planche publiée dans la troisième version de mon livre sur les cônes des Seychelles (Touitou, 2023).

Conclusion et discussion

Les deux spécimens collectés par Michel Luciani aux Marquises appartiennent à l'espèce *L. tenuistriatus*. *L. tenuistriatus* et *L. pomareae* sont deux espèces distinctes et valides (Monnier & Limpalaër, 2014). A ce jour, je n'ai pu observer de *L. pomareae* caractéristique provenant des Marquises dont l'origine est certifiée. Quatre espèces morphologiquement proches : *L. tenuistriatus*, *L. glans*, *L. pomareae* et *L. scabriusculus* sont présentes en Polynésie française dont deux aux Marquises : *Leporiconus glans* et *Leporiconus tenuistriatus*.

Il est maintenant fort intéressant d'étudier l'aire de distribution de *L. tenuistriatus* en Polynésie française. Je lance donc un appel aux plongeurs, si vous avez collecté des spécimens appartenant à *L. tenuistriatus* et *L. pomareae* dans l'aire polynésienne, merci de prendre contact avec moi.

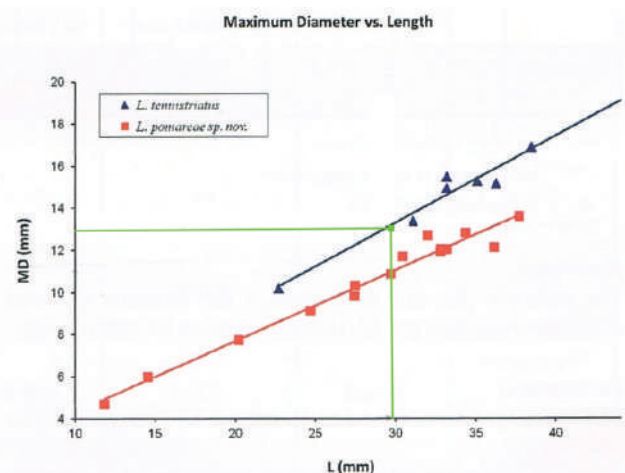


Fig. 3 Graphic representations of Maximum Diameter (MD) versus Length L for *Leporiconus pomareae* n.sp. and *Leporiconus tenuistriatus*

Graphique publié dans XENOPHORA Taxonomy n°5 (2014) par Monnier & Limpalaër sur lequel a été ajouté le spécimen étudié (couleur verte) de 29.7 mm.

PRESENCE OF *LEPORICONUS TENUISTRIATUS* (G. B. SOWERBY II, 1858) IN THE MARQUESAS

DAVID TOUITOU (david.touitou83@gmail.com)

Introduction

As everyone knows, a book or a publication is a snapshot at a given moment of our knowledge on the subject studied. These evolve more or less quickly. Thus Michel Balleton and I drew up and then published an exhaustive list of the cones of the Marquesas archipelago (French Polynesia) last year (Touitou & Balleton, 2022). Another species, *Lividiconus peasei* (Brazier, 1877) was added to this list recently (Touitou, 2023).

Divers, collectors and specialists interested in Polynesian cones had noticed that certain specimens of the genus *Leporiconus*, having a fairly elongated shell, were difficult to identify; we used to associate them with *Leporiconus tenuistriatus* (G. B. Sowerby II, 1858). In 2014, Éric Monnier and Loïc Limpalaër stabilized the genus in French Polynesia thanks to the description of *Leporiconus pomareae*. The authors supported their morphological analysis using a molecular study which suggests that *Leporiconus coffeae* (Gmelin, 1791), *L. pomareae*, *L. glans* (Hwass, 1792) and *L. tenuistriatus* are distinct species. The specimens belonging to the species *L. coffeae* from the Pacific area will be attached four years later (Monnier & al., 2018) to *Leporiconus scabriusculus* (Dillwyn, 1817).

Following the description in 2014, the specimens from French Polynesia attached to *L. tenuistriatus* were therefore labeled *L. pomareae*. This is the path that we followed last year (Touitou & Balleton, 2022) going in the footsteps of other authors (Letourneux et al., 2020).

A discovery of *L. tenuistriatus* in the Marquesas archipelago (Tahuata)

Two specimens belonging to the genus *Leporiconus*, one dead and the other alive, were collected between twenty to thirty meters under boulders by Michel Luciani two years apart in the Marquesas archipelago (Tahuata). These two cones (no. 4 and no. 5) do not seem to me to belong to the three species of the same genus present in French Polynesia: *L. scabriusculus*, *L. pomareae* and *L. glans*. In our work, we have attached two other specimens to the species *L. pomareae*. The latter are very similar to those caught by Michel Luciani. These four specimens are extremely different from *L. glans* which has a much broader and rounded silhouette, a grainy shell, and a different color and pattern. They are more similar to *L. pomareae* with which they share the color, but the shell of *L. pomareae* is more elongated and the patterns are slightly different (in the form of more regular chevrons). It should be noted that despite the connection between the Hawaiian archipelago and the Marquesan archipelago, neither of these two species is currently recorded in Hawaii (Severns, 2011).

When describing *L. pomareae*, the authors published a relevant graph which compares the length («L», in mm) to the maximum diameter («MD», in mm) of the specimens studied. The *L. pomareae* being less wide («lower MD») than the *L. tenuistriatus*, the two lines represented on the graph are therefore distinct. It is therefore possible to determine the species by comparing these two measurements. We therefore studied one of the two specimens (collection of D. Dizi), whose measurements are: MD = 12.8 mm and L = 29.7 mm. The two

measurements reported in the graph proposed by the authors in 2014 place this specimen in the part corresponding to *L. tenuistriatus*. The specimens illustrated in our work (Touitou & Balleton, 2022) seem to me to also belong to *L. tenuistriatus*.

In order to compare Polynesian cones with *L. tenuistriatus* from the Indian Ocean (No. 7 to No. 11), I offer you the plate published in the third version of my book on the cones of the Seychelles (Touitou, 2023).

Conclusion and discussion

The two specimens collected by Michel Luciani in the Marquesas belong to the species *L. tenuistriatus*. *L. tenuistriatus* and *L. pomareae* being two distinct and valid species (Monnier & Limpalaër, 2014). To date, I have not been able to observe any characteristic *L. pomareae* from the Marquesas whose origin is certified. Four morphologically similar species: *L. tenuistriatus*, *L. glans*, *L. pomareae* and *L. scabriusculus* are present in French Polynesia, including two in the Marquesas: *Leporiconus glans* and *Leporiconus tenuistriatus*.

It is now very interesting to study the distribution area of *L. tenuistriatus* in French Polynesia. I therefore appeal to divers, if you have collected specimens belonging to *L. tenuistriatus* and *L. pomareae* in the Polynesian area, please contact me (david.touitou83@gmail.com).

Bibliographie

BOUTET M., GOURGUET R. & LETOURNEUX J., 2020. *Molusques marins de Polynésie française - Marine Molluscs of French Polynesia*. Au Vent des Iles.

MONNIER E., LIMPALAËR L., ROBIN A. & ROUX C., 2018. *A Taxonomic Iconography of Living Conidae*, Vols. I & II, 1208 pp. Conchbooks.

SEVERNS M., 2011. *Shells of the Hawaiian Islands : the sea shells*. Conchbooks.

TOUITOU D. & BALLETON M., 2022. *Cone Shells of the Marquesas*. Auto-édition.

TOUITOU D., 2023. *Cone Shells of the Seychelles*. Auto-édition.

TOUITOU D., 2023. *Lividiconus peasei* (Brazier, 1877) aux Marquises. Xenophora n°182.

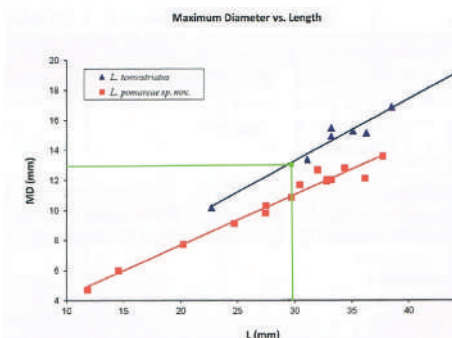
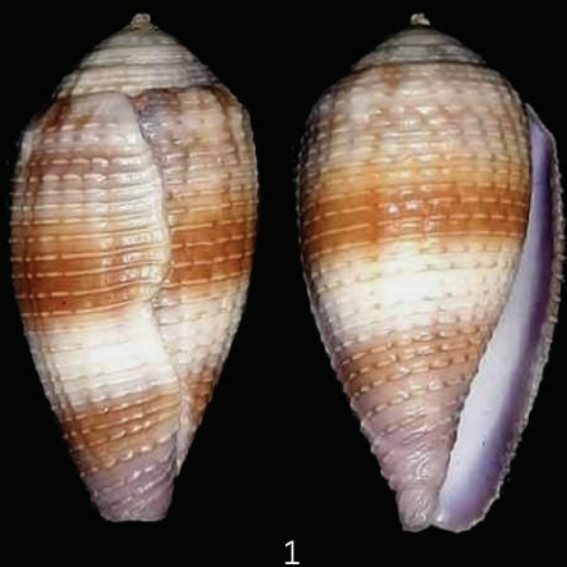


Fig. 3 Graphic representations of Maximum Diameter (MD) versus Length L for *Leporiconus pomareae* n.sp. and *Leporiconus tenuistriatus*

Graph published in XENOPHORA Taxonomy n°5 (2014) by Monnier & Limpalaër to which the studied specimen (green color) of 29.7 mm was added.



1



2



3



4



5



6

1. *L. glans*, 33.0 mm Apataki (Tuamotu), Coll. : D. Dizy
 2. *L. pomareae*, 28.7 mm Katlu (Tuamotu), Coll. : D. Dizy
 3. *L. glans*, 25.7, Nuku Hiva (Marquises), Coll. : X. Curvat

4. *L. tenuistriatus*, 29.7 mm Tahuata (Marquises), Coll. : D. Dizy
 5. *L. tenuistriatus*, 25.4 mm Tahuata (Marquises), Coll. : M. Luciani
 6. *L. tenuistriatus*, 38.0 mm Nuku Hiva (Marquises), Coll. : X. Curvat



7



8



9



10



11



7. *L. tenuistriatus*, 41.6 mm, Seychelles, Coll. : C. D. Savy
8. *L. tenuistriatus*, 35.8 mm, Seychelles, Coll. : C. D. Savy
9. *L. tenuistriatus*, 36.0 mm, Seychelles, Coll. : C. D. Savy

10. *L. tenuistriatus*, 39.0 mm, Seychelles, Coll. : G. Hamann
11. *L. tenuistriatus*, 32.8 mm, Seychelles, Coll. : D. Touitou

MARTINIQUE : DEUX MUSÉES À NE PAS MANQUER

PIERROT VACHON

En cette période de crise écologique mondiale irréversible, il est plus que jamais important d'inventorier et de conserver le plus grand nombre d'espèces et d'informations les concernant. Les musées et les collections privées sont ici les garants et les témoins de notre connaissance de la biodiversité.

Novembre 2022, le froid s'installe... mon masque et mon tuba me rappellent qu'un ti'punch m'attend depuis longtemps en Martinique. Ce n'était pas un voyage purement «coquilles», mais j'espérais bien en trouver quand même. J'avais prévu de rencontrer Pierre Clovel, notre seul adhérent sur l'île. Il m'a réservé un accueil chaleureux et m'a fait découvrir de jolis sites, ses «coins préférés». Ils ne sont pas secrets, ce sont des spots humbles, discrets, comme Pierre l'est lui-même, et charmants (Fond Boucher, Anse Collat, Anse Céron, Anse Noire, et d'autres aux noms évocateurs). De belles collectes en perspective...



Anse Céron



Anse Noire

Eh bien, non ! il faut bien le dire, il n'y a presque plus de coquillages sur le littoral martiniquais !! Il faut prospecter au moins dans les 15 m de profondeur pour trouver des espèces intéressantes.

Le constat est terrible, en 10 ans la malacofaune de l'île a quasiment disparu, du moins dans sa partie littorale. Les principales raisons en sont la pollution (l'île est densément peuplée), la présence de plus en plus pressante de sargasses sur la côte au vent (on accuse l'emploi de produits chimiques par l'agriculture brésilienne, qui finissent leur course dans l'océan et permettent aux sargasses de proliférer), et d'autres raisons que je trouve moins pertinentes (l'invasion du biotope par la rascasse volante *Pterois volitans*...)



La côte au vent, les sargasses sont là

En une douzaine de sorties en PMT, je n'ai rencontré que très peu de coquillages, dont le turbo *Lithopoma caelatum*, l'étonnant *Ctenoides scaber*, un élégant bivalve presque transparent à la forme bizarre, et bien sûr la «monnaie caraïbe», *Cyphoma gibbosum*, dont le superbe manteau attire inexorablement l'objectif de nos appareils (voir couverture du Xeno 181 de janvier). C'est la seule espèce que j'ai vue en grande quantité. Et pour mes chères térébres, j'ai déniché péniblement *Hastula cinerea* et *H. hastata*, deux espèces pourtant réputées communes.



Ctenoides scaber 70 mm



Lithopoma caelatum



Cyphoma gibbosum



Le fameux lambi



Hastula hastata

Cependant les fonds sont restés jolis et la promenade en PMT est toujours un plaisir. En une simple balade de 15 minutes à Grande Anse, partant du restaurant «Aux accras d'enfer» (c'est le nom que je lui ai donné) et allant faire le tour des barques au mouillage, j'ai pu observer poulpes, langoustes, «lambi» (c'est le nom que l'on donne au strombe *gigas*), tortue, murène, rascasses volantes. En plus, la température de l'eau est idéale, toute l'année.



Les gorgones sont là

Pierre et moi avons également prévu un bel échange : me voici bien doté en cônes martiniquais, en particulier le *D. quasidaucus* dont il est un des auteurs (voir en fin d'article). Mais aussi de très beaux *regius*, *daucus*, *norai*, *ermineus*, *spurius*, *magellanicus* et *mus*. Ce sont là, hélas, les seuls cônes martini-

quais que j'aurai vus, malgré une douzaine de sorties en PMT. Je recommande ici l'excellent ouvrage qu'il a signé avec David Toutitou : « Cônes de Martinique et de Guadeloupe ».

Pierre m'a enfin indiqué l'existence d'un musée, un musée discret au sud de l'île, qui ne se fait pas remarquer (il n'avait pas de site jusqu'à récemment). Mais que ce petit musée est beau ! La plupart des cônes qui y sont présentés viennent d'ailleurs de la collection de Pierre. Il s'agit du **Musée de la Mer**, placé au fond du Village Poterie, aux Trois Ilets. Réalisé par Mickaël Tosato, marseillais d'origine et ancien membre de l'A.F.C., il présente de façon très élégante mais aussi très instructive la faune marine de Martinique et les activités liées à la mer. On peut y passer du temps (et y revenir, l'entrée n'est pas chère) si on s'attache à parcourir les vidéos et autres panneaux didactiques, où l'on apprend de quelle façon et pourquoi des espèces sont en danger, mais aussi comment cuisiner celles qui sont autorisées ! Les coquillages, crustacés et poissons des Caraïbes y ont la part belle, mais le monde entier est également représenté. Le Musée vient de mettre son site en ligne : <https://www.musee-de-la-mer-martinique.fr/> où l'on trouvera toutes sortes d'informations.





J'ai fait au cours de ce séjour la connaissance de Régis Delanoye, ancien de l'A.F.C. également, tout aussi sympathique, lui aussi bien installé en Martinique, et très impliqué dans des actions naturalistes sur son île d'adoption. Il m'a parlé d'un autre musée, le **Musée du Père Pinchon**, à Fort de France.



© C'smart

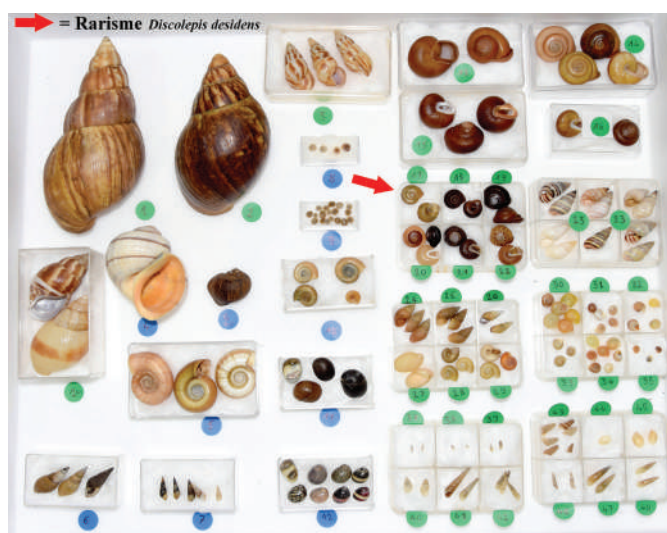
Niché dans une magnifique maison coloniale réhabilitée, ce musée, qui se visite gratuitement, présente le travail colossal accompli par ce religieux qui vécut en Martinique de 1945 à sa mort en 1980, et s'intéressa à pratiquement tous les domaines de la nature, observant, étudiant et recensant sans relâche.

Organisé de façon didactique (des panneaux montrant la géologie de l'île, en passant par la météorologie, les biotopes rencontrés, etc.), le musée vous procurera un excellent moment, très instructif.

Il n'y a pas de site web dédié au musée, mais on trouve suffisamment d'informations en tapant simplement *Musée du Père Pinchon*.

Régis a effectué l'inventaire des collections de mollusques du musée, plus de 14 000 coquilles de mollusques marins et terrestres. Il a fourni également des photographies sur la faune de l'île. Il participe à des animations et donne des conférences sur différents thèmes liés à la richesse de la biodiversité en général et sur les mollusques marins et terrestres de Martinique en particulier. Il a prêté certaines pièces de sa collection, marines et terrestres (photos ci-dessous).





Le Musée comporte plusieurs réserves contenant les collections d'archéologie, d'entomologie, de malacologie, d'ornithologie, d'herbiers, de poteries et artefacts des premiers peuples ayant habité l'île, le tout présenté dans les salles d'exposition. Régulièrement des pièces sortent des réserves en fonction des thèmes choisis, actuellement "Les coraux".

Dans la collection d'entomologie figurent des pièces qui ont permis la description d'espèces nouvelles pour la science. En effet, ces espèces n'étaient connues que de la collection du Musée. Cela a incité les naturalistes et scientifiques à rechercher ces espèces dans la nature. Ce fut notamment le cas d'un papillon rare de Martinique qui une fois décrit porta le nom de *Castnia pinchoni* en l'honneur du Père Pinchon.



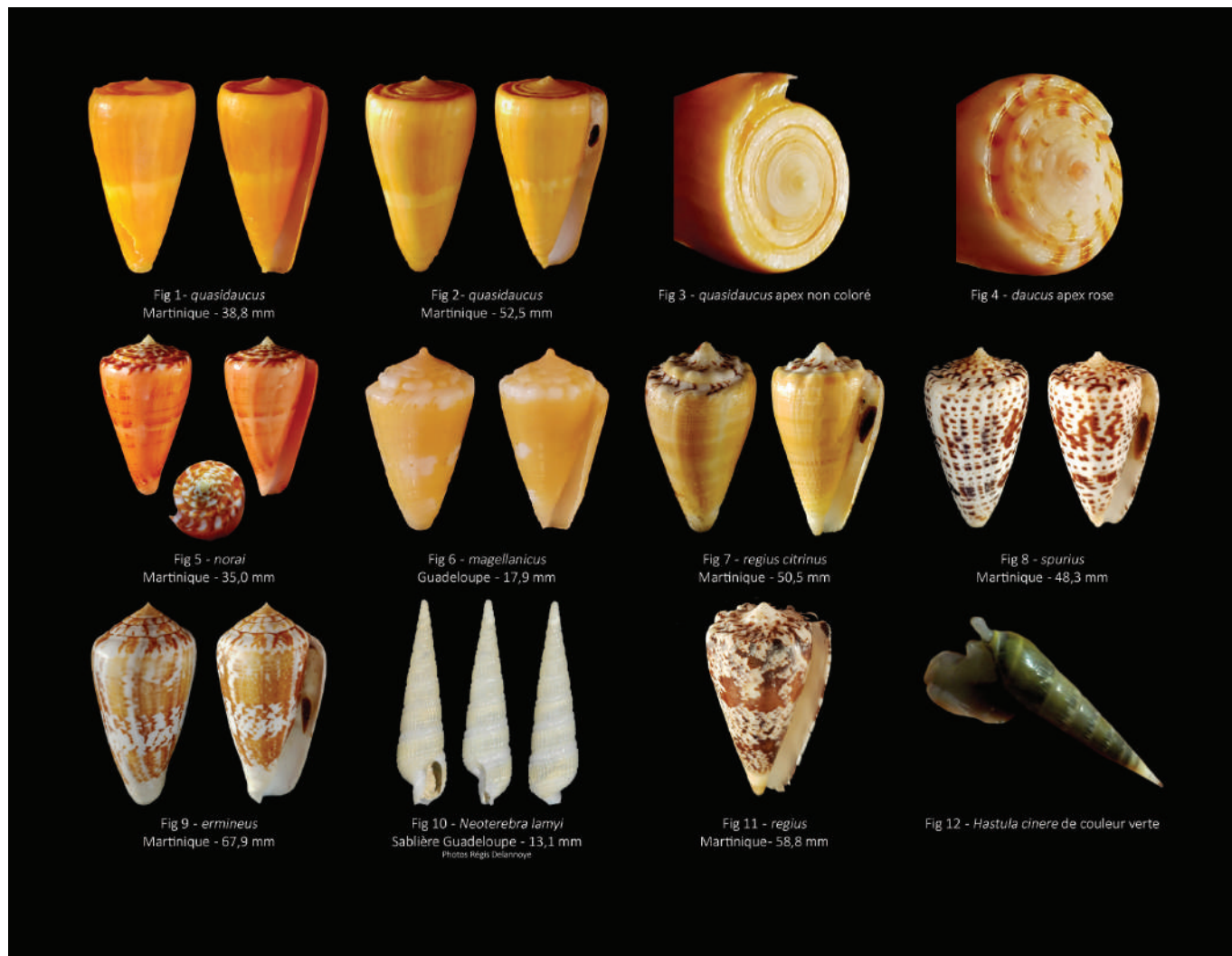
Concernant les coquillages de Martinique, à l'époque du père Pinchon la richesse était remarquable mais peu de gens s'y intéressaient. De plus, rares étaient ceux qui pratiquaient la plongée en bouteille. Les coquillages ramassés proviennent de pêcheurs ou des laisses des marées. Il y a donc peu d'espèces dans sa collection par rapport à la richesse réelle. Cependant certaines pièces sont intéressantes de par leur taille.

Le Père Pinchon a pratiqué des échanges car sa collection montre des spécimens venant de pays divers. On trouve également une importante bibliothèque comprenant de nombreux ouvrages.

Enfin, certains spécimens de sa collection présentent des espèces qui ont disparu de la Martinique, c'est le cas entre autres de la couleuvre "Couresse" endémique de Martinique.

Merci à Pierre et à Régis pour leur accueil, et à Philippe pour son ti'punch.





TREASURES ISLANDS

Treasures Islands



*Private Collection
Switzerland*

Gemstones and Shells

Proces Exceptionnelles

*Coquillages de Collection
et Pierres Précieuses*

Coquillages et Pierres Rares

info@treasuresislands.net
www.treasuresislands.net

Mailing Address: P.O. Box 230988, Encinitas, California 92023-0988

San Diego Shell Club

Founded in 1961, the San Diego Shell Club is a non-profit organization organized and operated exclusively for educational and scientific purposes and more particularly to enjoy, promote the study, and further the conservation of Mollusca and associated marine life. by both lectures, club meetings, and field trips. Our membership is varied and includes beginning collectors, advanced amateurs and scientists, divers, photographers, artists, and dealers.

The Festivus: A quarterly published, peer-reviewed publication, since 1970. Each issue of The Festivus includes articles on subjects related to malacology and shell collecting, as well as updates on Club events and book reviews.

Annual Membership Fees (Please select one)

- ☐ Domestic Electronic Version \$20
☐ Domestic Hard Copy Version \$30
☐ Outside the U.S. Electronic Version \$20
☐ Outside the U.S. Hard Copy Version \$50

Name

Family Members

Address

City State Zip Code Country

Phone Email

Main Interests

Please print and remit this Membership form to:

Bill Schramm, Treasurer

San Diego Shell Club

PO Box 230988

Encinitas, CA 92023

<http://www.sandiegoshellclub.com>



Club Conchylia

German Shell Collector's Club e.V.

Our journals:

-  **Conchylia**
-  **Mitteilungen**
-  **Acta Conchylorum**

Yearly subscription rate: 50.- €

www.club-conchylia.de

Further information:

ROLAND HOFFMANN
 Eichkoppelweg 14a
 D-24119 Kronshagen
 Germany / Allemagne
 e-mail: club-conchylia@gmx.de

ÉCHO... QUILLAGES

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



26th INTERNATIONAL SHELL SHOW
PRAGUE 2023, Czech Republic

Exhibition venue:
Kulturní dům LÁDVÍ, Burešova 1661, Praha 8
(Ládvi Metro C Station)

Saturday, October 21
10:00 - 17:00

Sunday, October 22
9:00 - 15:00

Information:
jderka@volny.cz



The **BROWARD SHELL CLUB** proudly presents the **57th ANNUAL BROWARD SHELL SHOW**



Thousands of Shells
from Around the World
on Display and for Sale

SHELL CRAFTS
SHELL ID CLINIC
RAFFLE - PRIZES

FREE
ADMISSION
& PARKING

SATURDAY
JAN 27, 2024
9AM-6PM

SUNDAY
JAN 28, 2024
9AM-4PM

New Location

www.browardshellclub.org

E. PAT LARKINGS CIVIC CENTER 954-786-4685
520 NW 3RD STREET • POMPANO BEACH, FLORIDA 33060



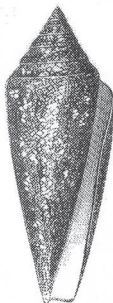
SAVE THE DATE

ASTRONAUT TRAIL SHELL CLUB
Is proud to announce its
44th ANNUAL
SPACE COAST SEASHELL FESTIVAL
JANUARY 20 & 21, 2024
9:30 - 4:00

EAU GALLIE CIVIC CENTER
1551 HIGHLAND AVENUE
MELBOURNE, FL

Rules and Registration Forms will be emailed by Mid-September

For any questions, contact BJ Shouppé at 321-725-9991



GLORIA MARIS

A magazine dedicated to the study of shells.

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

Subscription: Belgium: € 35 - The Netherlands: € 38
Other countries: € 45

Members account manager: M. Hansen, Markt 3, B 2290 Vorselaar Belgium
e-mail: Marc.Hansen@pandora.be

NOVAPEX

Quarterly devoted
to Malacology
Edited by the
Société Royale Belge de Malacologie
[Royal Belgian Malacological Society]
Founded in 1966
rue de la Libération, 45
B-6182 Souvret - Belgium
Subscription (yearly)
Belgium: 43 EURO
Other countries: 58 EURO
e-mail: alexandremarc1962@gmail.com
Internet: <http://www.societe-belge-de-malacologie.be/>

ÉCHO... QUILLAGES

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

14 et 15
octobre 2023

PONT-A-CELLES (BELGIQUE)

8^{ème} Expo-Bourse Internationale de Coquillages de Pont-à-Celles,
Samedi 14 octobre de 10h à 18h et Dimanche 15 octobre de 10h à 15h,
Ecole du Centre, Chemin Célestin Freinet, 1,
6230 Pont-à-Celles, Belgium
Entrée : 2€, Gratuit pour les moins de 12 ans
Renseignements :
alexandremarc1962@gmail.com

28 et 29
octobre 2023

ARRADON (56)

4^{ème} exposition et bourse annuelle du Pays de Vannes
Samedi 28 octobre de 9h30 à 18h et Dimanche 29 octobre de 9h30 à 17h
Gymnase Parc Franco, 56610 Arradon
Entrée gratuite
Renseignements :
jean-francois.videgrain@orange.fr

3 décembre
2023

PARIS (75)

28^{ème} Mini-Bourse de Paris
Dimanche 3 décembre de 9h à 16h
185 Rue Château des Rentiers, 75013 Paris
Renseignements et réservations :
ERIC MONNIER, 06 20 27 08 36,
ericm2007@hotmail.fr

30 et 31
mars 2024

CHELLES (77)

34^{èmes} Rencontres internationales du Coquillage
Samedi 30 mars 2024 de 9h à 18h
Dimanche 31 mars 2024 de 10h à 16h
Centre Culturel
Place des Martyrs de Châteaubriant
77500 Chelles
Renseignements et réservations :
Olivier IMBERT
boursedeparis@xenophora.org

Olivier BERTHELOT

VENTE - ÉCHANGE - EXPERTISE
de coquillages de collection et décoration



Membre AFC

12 Impasse des Grezes
81160 ARTHÈS

Tél : 06 75 91 25 49
E-mail : o.berthelot@orange.fr
Site : nautilus2.fr

Association Française de Conchyliologie
3 Square La Fontaine 75016 Paris

Arradon

ACO - Association Conchyliologique de l'Ouest

Coquillages

Fossiles et minéraux

4^{ème} exposition et bourse
annuelle
du Pays de Vannes

Samedi 28 octobre
(de 9h30 à 18h00)

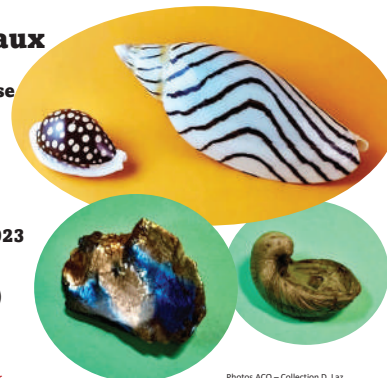
Dimanche 29 octobre 2023
(de 9h30 à 17h00)

Arradon (56610)

Gymnase Parc Franco
Entrée gratuite

Renseignements : jean-francois.videgrain@orange.fr

Photos ACO - Collection D. Laz



8^e EXPO - BOURSE INTERNATIONALE DE COQUILLAGES DE PONT-A-CELLES 14 & 15 Octobre 2023



ECOLE DU CENTRE

Chemin Célestin Freinet, 1
6230 Pont-à-Celles
Belgium

Samedi de 10h00 à 18h00
Dimanche de 10h00 à 15h00

Entrée: 2€
Gratuit pour les - 12 ans

Avec le soutien de



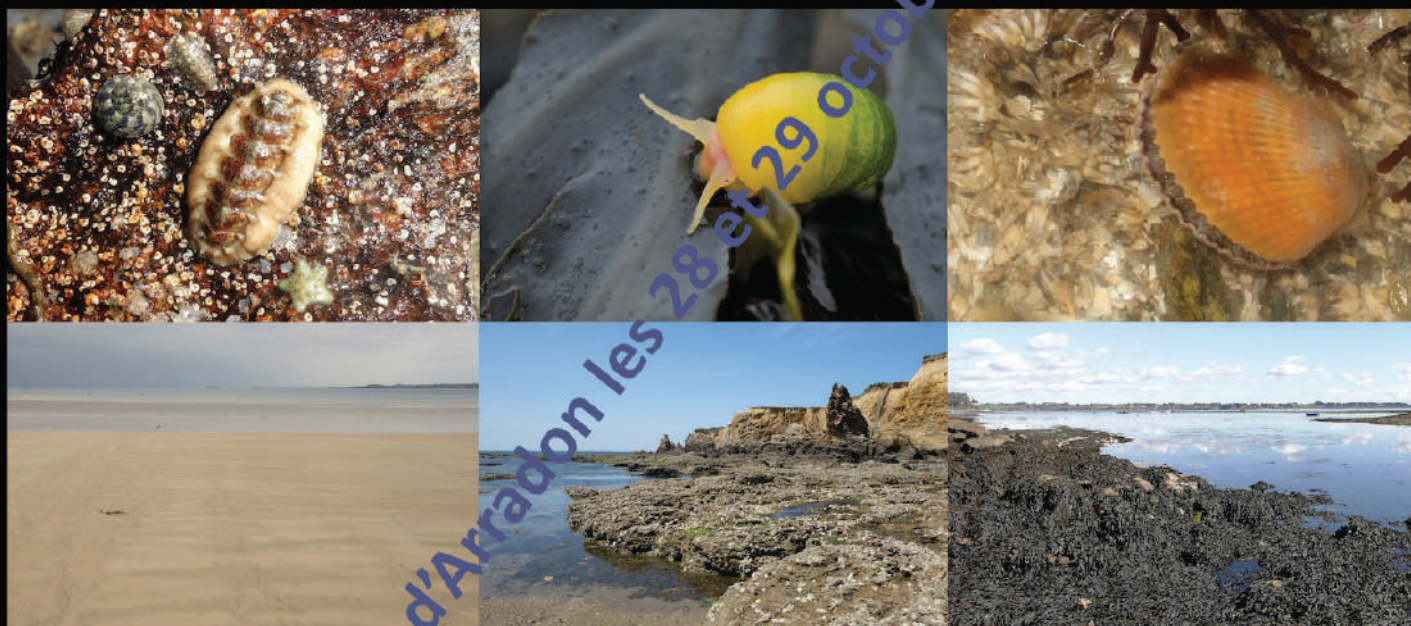
Ville de Pont-à-Celles

Les mesures sanitaires devront être respectées
Editeur responsable ALEXANDRE Marc rue de La Libération 45 BE-6182 Souvret



© Aquarelle Eternie GONDIA

Mollusques marins de la Bretagne historique principalement de l'estran



CATALOGUE DE L'EXPOSITION D'ARRADON DES 28 ET 29 OCTOBRE 2023

*Exposition organisée par l'Association Conchyliologique de l'Ouest (ACO)
Section régionale de l'Association Française de Conchyliologie (AFC)*

JEAN-LOUIS DELEMARRE ET MICHEL LE QUÉMENT

COORDINATION : JEAN-FRANÇOIS VIDEGRAIN

ACO - ASSOCIATION
CONCHYLIOLOGIQUE
DE L'OUEST



Association Française de Conchyliologie
2 Rue de la Fontaine 75013 PARIS

Arradon
SALON DE MOLLUSQUES