



Xenophora

Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie

numéro **185** janvier 2024

Prix du numéro : 12 euros
D.L. janvier 2024 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

Présidents d'Honneur
Patrice BAIL †
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,

Je vous présente mes meilleurs vœux de santé et de bonheur pour l'année nouvelle.

Je souhaite à notre chère association de nombreuses nouvelles adhésions ... et en particulier celles de jeunes passionnés et dynamiques prêts à nous épauler puis petit à petit à nous remplacer !

Tout comme les deux années précédentes, notre manifestation nationale le « Chelles Shell Show III » aura lieu au centre culturel de Chelles en Seine et Marne. Cette année, ce sera pour le week-end de Pâques (30-31 mars 2024). Le prix des tables d'exposition (1,20 x 0,80 m) a été fixé cette année à 45 euros (contre 60 € l'an dernier).

Nous avons d'ores et déjà de très nombreuses réservations de tables par des exposants du monde entier, ce qui laisse présager une grande fête du coquillage !

Nous envisageons d'accueillir des activités annexes : examen de micro-mollusques à la loupe binoculaire, dépiautage de blocs de fossiles de la région Champenoise ainsi qu'un stand de tressage de colliers en coquillages par des Tahitiens. Un quiz sera proposé pour les enfants qui recevront des lots de coquillages en espérant qu'il fera naître pour nos plus jeunes un réel intérêt pour la Nature et ses merveilles.

Toujours pour le premier trimestre, la bourse très conviviale d'Aquitaine aura lieu le 2-3 mars à Floirac en Gironde.

Nous sommes actuellement 11 au sein du conseil d'administration de l'AFC et avons donc un poste vacant ; les personnes intéressées sont priées de se manifester, auprès de moi par exemple.

L'équipe du bureau et conseil de l'AFC se joint à moi pour vous souhaiter une excellente année remplie de découvertes de voyages et de coquillages.

Eric Monnier, président de l'A.F.C.

- 4 Faisons vivre notre Xeno par P. Vachon
- 5 Escapade à Madagascar la suite : après Nosy Be, L'île Sainte Marie par J. J. DE PINA
- 11 Voyage estival en Mer Rouge, CONIDAE de Sharm el Sheikh par D. Touitou
- 17 Morphological, bathymetric and molecular study of *Rhizoconus pertusus elodieallaryae* Cossignani, 2013 par D. Touitou
- 35 Les Diplommatinidae Indo-Malais par A. Wagner
- 40 Erratum Description of a new *Jaspidiconus* (Conoidea: Conidae) from Bahia, Brazil par O. Crabos
- 41 Salon du Coquillage AFC-EST Willer sur Thur le 30/09/2023 par D. Dorez
- 42 Bourse de Mérignac par H. Perrier
- 43 Bourse - Exposition d'Arradon des 28 et 29 octobre 2023 : Coquillages, Minéraux et Fossiles par l'ACO
- 46 Bourse de Pont-à-Celles 2023 par M. Alexandre
- 48 Interview d'un collectionneur
- 51 Echo... quillages

Skeneidae

Leucorhynchia sp. 1

MNHN La planète revisitée

Koumac 2019, KB601 LC063

Photographie : Laurent Charles

Identification : Luigi Romani, 18/10/2023

Supplément *Xenophora* Taxonomy N°42



FAISONS VIVRE NOTRE XENO

Ami lecteur, cher adhérent, nous avons tous remarqué que notre chère revue connaît des hauts et des bas, du moins en termes d'épaisseur ! Il faut bien reconnaître que ce sont à peine une poignée d'auteurs qui envoient des articles à la rédaction, ce qui fait que certaines éditions se retrouvent bien maigres. C'est dommage, car nous avons certainement à nous tous suffisamment de voyages, d'actions, d'anecdotes à raconter.



N'hésitez pas, aidez-nous, aidez Xeno, n'ayez aucune honte, scrupule, souci, ni sur le choix et la profondeur du sujet, ni sur l'orthographe, ni sur la mise en forme, Xeno vous aidera pour cela.

Tout est bienvenu, même des questions, sur l'identification, sur l'organisation de sa collection, des demandes de rencontres, tout. Agrémenté de belles photos. il suffit d'envoyer votre production par mail à la rédaction, sur Word ou équivalent, avec les photos en JPEG (300 dpi si possible).

Je pense qu'il en va de la survie de notre revue préférée.

Pour l'équipe, Pierrot Vachon



Treasures Islands

Private Collection Switzerland

Gemstones and Shells

Pièces Exceptionnelles

Caquillages de Collection et Pierres Précieuses

Caquillages et Pierres Rares

info@treasuresislands.net
www.treasuresislands.net

ESCAPADE À MADAGASCAR LA SUITE : APRÈS NOSY BE, L'ÎLE SAINTE MARIE

SUITE À L'ARTICLE PARU DANS XENOPHORA N°182

TEXTE : JEAN JACQUES DE PINA, PHOTOS : PATRICK MARTI, JEAN JACQUES DE PINA, MICHEL BALLETON



En ce 18 Novembre 2022, nous arrivons d'Antananarivo sur l'île Sainte Marie au Nord Est de Madagascar à 7 heures du matin. Les chants locaux nous accueillent. Cela me rappelle mon arrivée à Tahiti. C'est là que j'ai rencontré Patrick qui m'entraîne dans son aventure. Cela rend plus douce aussi l'absence de Martine et Michel. Ils nous ont quitté à Nosy Be pour retourner en France. L'autre Michel et moi sommes contents d'avoir fait découvrir à Patrick et son fils l'hôtel de la Ribaudière à Antananarivo. Nous y avons effectué le transit entre Nosy Be et Sainte Marie. Nous avons parlé de son steak de zébu et de Sam leur chauffeur, mais aussi de la misère qui règne dans la capitale à chaque coin de rue et des enfants couchés à même les trottoirs. Mais nous devons continuer. Il faut photographier des coquilles vivantes. Cela peut paraître simple, mais il faut déjà les trouver et s'adapter aux contraintes locales. Alors voilà notre histoire d'amateurs mais de passionnés qui va durer 7 jours.



L'arrivée est épique. Le taxi qui nous attend n'aurait jamais passé le contrôle technique en France, même après des réparations que personne n'aurait proposé. Malgré son non-envoi en casse il va nous conduire sur 1 km jusqu'au bord d'une lagune. Une pirogue nous attend pour nous amener à l'île aux Nattes, dans le sud de l'île Sainte Marie, prochaine base arrière de notre périple. C'est Marcelin, notre piroguier qui nous fait traverser le chenal pour nous amener au Baboo village site de

notre séjour. Après avoir réparti les différentes «charges» sur la pirogue, c'est à l'aide d'une perche qu'il nous fait traverser. Il sera le grand organisateur de nos sorties sur les différents sites que nous choisirons, lagons ou récifs. Nous étions attendus : un bon petit déjeuner va nous faire oublier la petite collation offerte par la compagnie aérienne locale : Tsaradia Airlines.



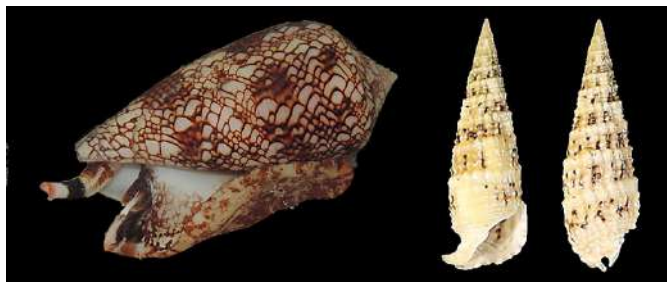
Il est vrai que pour des raisons techniques nous ne mangions pas à midi. Le petit déjeuner est donc important. Celui qui nous attend est à la hauteur de nos espérances : café, crêpes, salade de fruits, jus de fruits, pain, beurre, confitures, œufs. Nous découvrons nos 2 bungalows, l'un pour Patrick et son fils, l'autre pour Michel et moi. Et nos premières contraintes : électricité par groupe électrogène de 18 à 22 heures avec internet à bas débit, et lavabo et douche alimentés par puisage en eau

saumâtre. Nous nous disons que cela n'est pas gênant pour les toilettes. Par contre il va falloir être vigilant sur la charge des batteries des appareils photos et des ordinateurs. Pas de paiement possible par carte bleu : il va falloir organiser une sortie sur l'île Sainte Marie pour retirer quelques millions d'ariary pour payer notre séjour même si nous pourrions payer une bonne partie en euros. Il est vrai que lors de la première partie de ce voyage à Nosy Be, cela était la première fois que je retirais un million dans un DAB. Nous décidons de visiter cette petite île et surtout de monter à son point culminant pour avoir une vue sur les différents spots possibles de récoltes. Située sur la plus haute colline de l'île se dresse la « maison blanche » surmontée d'une haute tour avec une grande terrasse.





Nous avons quand même repéré un beau lagon au nord-ouest avec ce qui semble être de belles patates. Retour à notre base et première plongée dans la lagune qui nous sépare de l'île Sainte Marie. Pas de traces. Je vois Patrick qui balaye avec la main le sable, ce que je reproduis au petit bonheur la chance. A ce jeu, Patrick est trop fort pour trouver des *Vexillums* (*exasperatum*, *deshayesii*).



Mais pour un premier jour avec la fatigue du voyage et la visite de l'île cela suffit. Surtout que comme pendant tout notre séjour nous allons attendre avec impatience 18 heures pour mettre en charge nos différents appareils électroniques (ordinateurs, appareils photos, téléphones, torches de plongée) et joindre nos proches. Il faut aussi planifier nos sorties des lendemains avec les souvenirs de Patrick qui datent de 15-20 ans, se renseigner sur la météo, les marées, les dates de tabous (lieux interdits de visite sans s'attirer une colère mortelle et religieusement compréhensible des habitants locaux). Nous sommes un peu à la bourre, ils ne nous restent que 6 jours pour engranger un maximum de photos. Le repas du soir est réparateur, poissons grillés, calamars à l'ail, frites, légumes sautés, café et rhum arrangé. Le lendemain est bien rempli : plongée côte est de l'île à 6 heures du matin, petit déjeuner, photos, plongées côte ouest l'après-midi, photos, 18 heures internet et

repas. Cela devrait être un peu notre emploi du temps type de notre séjour. La récolte du jour n'a rien d'exceptionnel, d'autant plus que se mettre à l'eau à 6 heures du matin, dans une eau qui est froide, sans avoir déjeuné ... Patrick et Michel ont encore été les plus forts avec des Terebridae, cypraea, strombidae. Pour moi l'après-midi, a été plus profitable. Le courant est plus fort mais l'eau plus chaude. La récolte est beaucoup plus variée : Cypraea, Strombidae, Fasciariidae.



Le lendemain matin, après notre réveil habituel à 5 heures, pas de petit déjeuner et départ sur un récif côte ouest de l'île Sainte Marie, avec l'accord de Marcelin. Tout paraît bien, la marée étant basse. Sauf qu'il va falloir sortir de la passe de la lagune qui sépare l'île Sainte Marie de l'île aux Nattes. Après quelques heurts sur les patates et les récifs, qui vont nous obliger à sortir de la pirogue et nous mettre à l'eau, nous arrivons sur notre récif repéré depuis la tour de « la maison blanche ». C'est un vrai « jack pot ». Chaque pierre retournée révèle une coquille vivante. Nous découvrons des Cypraeidae (*Mauritia arabica immanis*, *Staphylaea limacina*, *Ransoniella punctata berinii*, ...), des Conidae (*terebra*, *archiepisopus*, *coronatus*, *nanus*, ...), Cymatiidae, Fasciariidae, Trochidae, Nassariidae, Muricidae....





Michel planque les tigris pour que nous ne les ramassions pas. Après plus de deux heures de palmage, retour vers l'île aux Nattes. Nous replongeons dans un lagon sur la côte ouest de l'île aux Nattes (*Polinices mammilla*). Nous rejoignons en palmes un petit resto en bord de plage, sable blanc et cocotiers, tenu par un réunionnais, « le Fafana », calamar sauce à l'ail, riz et petits légumes nous régale. Retour à l'hôtel pour faire les photos de nos trouvailles. Nous allons prendre un peu de repos avant l'ouverture d'internet.



Le jour suivant sera consacré au retrait d'argent à Ambodifotrata sur l'île Sainte Marie : traversée en pirogue, puis déplacement en Touk Touk. Les retraits à la banque vont nécessiter une heure. Nous décidons de continuer vers le nord de l'île découvrir un endroit surnommé la Crique, lieu mythique pour Patrick. L'endroit est superbe, avec des rochers basaltiques dans la baie, mais il est désormais à l'abandon. Retour à l'hôtel où nous allons attendre le repas. Pas de plongée aujourd'hui. Nous espérons repartir demain mais le temps se gâte.



Alors que nous venons de nous lever à 4h30, pour retourner au récif de l'avant-veille, le piroguier arrive à 5 heures pour annuler la sortie. La mer est démontée et il y a un avis de tempête. Michel retourne se coucher. Comme nous avons mis nos habits de lumière Patrick et moi décidons d'aller sur la côte ouest plus abritée. Pas grand-chose récolté et l'eau est froide. Nous rentrons avant que la tempête ne se lève. Repos forcé jusqu'à 15h. Nous décidons d'explorer l'île et d'aller voir à quoi ressemble la pointe sud. Le paysage est superbe et semble propice à la plongée. Ce sera le plan B si demain nous ne pouvons pas retourner au récif. Nous attendons avec impatience le repas du soir car on nous a préparé des crabes farcis... Ils seront excellents.





Nouveau lever à 4h30, pour être à 5h30 dans la pirogue. La traversée est longue (presqu'une heure), la marée étant descendante avec des bancs de sable et des patates affleurants. Nous palmons pendant plus de 2 heures. La récolte est variée et importante. J'ai trouvé une *Palmadusta asellus armadillo* à l'endroit indiqué par Patrick où lui-même en avait trouvé il y a 15 ans... Puis direction la pointe sud de l'île aux Nattes, découverte hier : pas de grande trouvaille hormis quelques naticidae (*Polinices simiae*). Nous palmons jusqu'à la barrière mais le courant est trop fort. Et puis nous commençons à avoir faim, d'autant plus que nous n'avons pas déjeuné ce matin. Arrêt sur la plage, dans le petit restaurant que nous avons découvert il y a quelques jours. Calamar sauce à l'ail, riz et frites. Nous ne nous éternisons pas pour faire les photos des coquilles avant que l'animal ne meure.



Le dernier jour de notre périple est arrivé et aussi notre dernière possibilité de plonger. Michel, qui ne peut pas nous accompagner, aimerait bien que nous lui trouvions un *Harpago arthriticus*, comme ceux trouvés le lendemain de notre arrivée, près de la barrière de la côte ouest. Nous sommes à l'eau à 6h 30 pour 2 heures de plongée, dont une partie sous la pluie battante. La collecte est très intéressante, dont un *Conus (Darioconus) pennaceus* particulier. Patrick trouve le coquillage que voulait Michel. Après un petit déjeuner réparateur, nous faisons les dernières photos.



La première gorgée nous brûle la gorge. Michel se précipite sur la bouteille d'eau, noyant son pastis. Son visage devient cramoisi. La serveuse arrive affolée : la bouteille d'eau est en fait une bouteille de rhum à 60° pour faire le rhum arrangé.

Nous quittons l'île aux Nattes avec regrets, mais fiers du travail accompli. Nous allons revivre encore longtemps cette aventure car de longs moments de nettoyage des coquilles nous attendent, ainsi que de nombreux échanges par internet quant à la qualité des photos des coquilles propres et leur identification. Les conditions de notre séjour sur l'île aux Nattes, bien que plus spartiates que celles de Nosy Be, étaient très acceptables avec un accueil chaleureux remarquable. Et puis cela nous a préparé aux conditions un peu plus délicates que nous allons rencontrer lors de notre prochain séjour dans le Grand Sud Malgache. Mais cela est une autre histoire...



Et puis commence l'épreuve du rangement des valises, avec deux impératifs. Il faut vérifier que les valises ne pèsent pas plus lourd que le poids spécifié, afin d'éviter un surcout dont est très friande la compagnie aérienne régionale. Enfin il faut emballer les coquillages pour masquer au mieux leur odeur. Papier essui-tout, sacs congélation, sacs poubelle, boîtes hermétiques nous sont d'un grand secours. Nous fêtons notre dernière soirée en s'octroyant un apéritif avec un pastis local.



VOYAGE ESTIVAL EN MER ROUGE, CONIDAE DE SHARM EL SHEIKH

SUMMER TRIP TO THE RED SEA, SHARM EL SHEIKH CONIDAE

DAVID TOUITOU (david.touitou83@gmail.com)

Préambule

Je tenais à remercier Loïc Potier pour avoir pensé à moi lors de son dernier voyage en Mer Rouge (*Darioconus minusculus (auricomus ?)* à Hurghada, Mer Rouge, XENOPHORA n°183). J'ai comblé mon désir de découverte de *Cylinder neovicarius* (da Motta, 1982) en 2023. Je tenais à préciser que le cône aff. *auricomus* dont il fait mention est un jeune *Darioconus bratcherae* (Petuch & Berschauer, 2019), dont la silhouette est assez allongée à ce stade de développement.

Introduction : le voyage

Nous sommes partis dix jours en famille visiter la Mer Rouge en juillet 2023 dans la ville balnéaire de Sharm el Sheikh. Notre premier contact avec l'Égypte remonte à 2022, ma femme et moi avons alors passé trois jours à Hurghada (Touitou, 2022). Durant l'été les températures sont très élevées mais notre départ durant les fortes chaleurs de juillet nous permet une acclimatation plutôt rapide.

L'hôtel dans lequel nous avons séjourné l'année précédente, proposait énormément d'activités et de visites. Nous avons donc décidé de choisir directement sur place les activités en fonction de nos envies. Grave erreur. Cette fois, aucune activité n'est proposée. Il faut donc se débrouiller par nous-mêmes et rien n'est simple croyez-moi. Heureusement que l'ère moderne nous offre des possibilités de recherche à l'aide de nos téléphones ! Nous réussissons à organiser une sortie quad dans le désert proche, deux demi journées en bateau rapide privé et une journée au Caire pour visiter les pyramides avec nos deux enfants. Cet endroit est toujours aussi magique !

Le séjour au bord de la Mer Rouge

Nous prenons rapidement contact avec le club de plongée de l'hôtel. Mauvaise surprise. Le coût est assez élevé sans équipement (la Mer Rouge est plutôt abordable pour la plongée) et ils obligent à effectuer une plongée bidon devant l'hôtel pour nous juger (ce que je peux comprendre) mais cette plongée obligatoire est payante (et inutile pour nous). Le voyant rouge s'allume dans mon esprit. On abandonne. Ils proposent une journée « snorkeling » avec repas à bord. Deux destinations comprenant trois arrêts. On se laisse tenter malgré de nombreuses expériences négatives passées avec ce genre de sortie. En Floride, nous avons, aux keys, effectué une « sortie touriste » pour aller visiter le récif au large. Une fois arrivés, gilet obligatoire ! Et à chaque fois que nous nous éloignons du bateau afin de nous rapprocher de la barrière de corail, ils nous sifflaient. Les apnées avec le gilet étaient pratiquement inutiles. Aux Maldives en avril 2023 (Touitou, 2023), on a tenté la sortie « snorkeling » et nous avons été très déçus car il faut suivre le guide et peu de liberté nous est accordée.

La sortie en Mer Rouge sera sans surprise ! Sur les trois arrêts, deux valaient le coup. Au troisième, ils nous ont fait visiter un banc de sable avec deux cents touristes sur vingt mètres carrés. Très authentique ! Ma femme et moi sommes restés nager dans cinquante centimètres d'eau parmi les herbiers.

Preamble

I wanted to thank Loïc Potier for thinking of me during his last trip to the Red Sea (*Darioconus minusculus (auricomus ?)* à Hurghada, Mer Rouge, XENOPHORA n°183). I fulfilled my desire to discover *Cylinder neovicarius* (da Motta, 1982) in 2023. I wanted to point out that the cone aff. *auricomus* he mentions is a young *Darioconus bratcherae* (Petuch & Berschauer, 2019), whose silhouette is quite elongated at this stage of development.

Introduction: the journey

We went for ten days as a family to visit the Red Sea in July 2023 in the seaside city of Sharm el Sheikh. Our first contact with Egypt dates back to 2022, when my wife and I spent three days in Hurghada (Touitou, 2022). During the summer the temperatures are very high but our departure during the heat of July allows us to acclimatize rather quickly.

The hotel we stayed in the previous year offered a lot of activities and tours. We therefore decided to choose the activities directly on site according to our desires. Serious error. This time, no activities are offered. So we have to figure things out for ourselves and nothing is easy, believe me. Fortunately, the modern era gives us search possibilities using our phones! We will manage to organize a quad tour in the nearby desert, two half-day private speed boat trips and a day in Cairo to visit the pyramids with our two children. This place is still so magical!

Stay by the Red Sea

We quickly contacted the hotel's diving club. Bad surprise. The cost is quite high without equipment (the Red Sea is usually rather affordable for diving) and they require us to do a bogus dive in front of the hotel to judge us (which I can understand) but this obligatory dive is chargeable (and useless for us). The red light goes on in my mind. We give up. They offer a snorkeling day with meals on board. Two different destinations with three stops. We let ourselves be tempted despite numerous past negative experiences with this type of tour. In Florida, we went on a "tourist trip" to the Keys to visit the offshore reef. Once arrived, vest required! And every time we moved away from the boat to get closer to the coral reef, they whistled at us. Free diving with the vest were practically useless. In the Maldives in April 2023 (Touitou, 2023), we tried the snorkeling tour and we were very disappointed because we have to follow the guide and little freedom is granted to us.

The trip to the Red Sea will be without surprises! Of the three stops; two were worth it. On the third one, they show us a sandbank with two hundred tourists over twenty square meters. Very authentic! My wife and I stayed swimming in fifty centimeters of water among the seagrass. As always, you must follow the guide and not stray more than five meters. You swim with beginners and you take the neighbor's fins in the mask for only three times forty-five minutes. In fact,

Comme toujours, vous devez suivre le guide et ne pas vous éloigner de plus cinq mètres. Vous nagez avec des débutants et vous prenez les palmes du voisin dans le masque et ce durant uniquement trois fois quarante-cinq minutes. En fait, lorsque vous voyagez et que l'on vous propose ce genre d'excursion, il faut comprendre « sortie découverte du snorkeling », cela s'adresse uniquement aux débutants. Cette fois sera la dernière. Nous ne partons plus jamais en excursion de groupe. Fort de cette grosse déception, je recherche une sortie privée et nous aurons l'occasion d'en effectuer deux avec le même opérateur avec l'assurance qu'on ira où l'on veut et que l'on pourra nager autant de temps que l'on désire. Pas de moniteur avec nous, seul le pilote est présent et il stationne au large. Le top ! La demi-journée coûte le même prix que la sortie à la « journée débutant » pour quatre personnes avec un temps illimité dans l'eau. Si j'avais su, on aurait loué le bateau trois fois ! Cela s'appelle l'expérience.

Lors de notre séjour de 2022, nous n'avions pas nagé à l'extérieur du récif frangeant. Nous n'avons donc pas profité des fonds marins si prisés de la Mer Rouge. L'hôtel choisi est face à un petit lagon peu profond ceinturé par un récif. Un ponton permet, comme souvent là-bas, d'accéder directement à la pente externe afin d'éviter que les nageurs ne piétinent le récif.

Je dois dire que nous avons été extrêmement surpris par les fonds marins. Ils sont d'une richesse incroyable, une diversité folle, le récif est très coloré. C'est vraiment un plaisir de nager le long du tombant. Les bénitiers y foisonnent. Si vous voulez voir des coraux, allez en Mer Rouge sans hésiter. Rien à voir avec l'Océan Indien (du moins, en 2023) ! La densité en poissons est plutôt faible et cela surprend. L'eau est globalement claire (et chaude en cette saison), c'est très agréable.

Les mollusques marins de Sharm el Sheikh

Le fait de séjourner dix jours, nous a permis d'étudier plus en détail la faune malacologique. Premier constat : il est plutôt difficile de trouver des coquillages. Mon avis est que le récif possède énormément de cachettes auxquelles nous n'avons pas accès. Les espèces peuvent ainsi s'y réfugier durant le jour. Sur le récif, il y a très peu de roches ou de coraux morts à soulever et la plupart du temps, il n'y a rien dessous. Dans les lagons, on peut dénicher sous les morceaux de coraux morts nos chères coquilles (comme partout ailleurs) mais en quantité limitée.

En résumé, nous n'avons pas croisé énormément d'espèces différentes sur la somme des endroits que l'on a visité. Certains étaient prometteurs et pourtant, nous n'y avons déniché pratiquement aucune espèce !

Le spot le plus décevant a été la visite de deux récifs au large, proches de l'île du Tiran. La vue satellite donnait envie d'aller y tremper les palmes (image n°1) ! J'ai passé en tout une heure dans le lagon qui possédait de nombreux morceaux de corail morts. Rien à part un ou deux *Tesselliconus tessulatus* (Born, 1778). L'endroit est exposé au courant et c'est peut-être la raison de cette pauvreté apparente.

Nous trouvons le long de la côte essentiellement des cônes, des porcelaines, des térébres, des harpes et des ormeaux. Les porcelaines sont plutôt rares. Les plus communes sont les *Lyncina lynx* (Linnaeus, 1758), *Mauritia grayana* F. A. Schilder, 1930 et *Naria nebrites* (Melvill, 1888). Un soir, je discute avec

when you travel and you are offered this type of excursion, you must understand "snorkeling discovery trip", this is only aimed at beginners. This time will be the last. We will never go on a group excursion again. With this big disappointment, I am looking for a private tour and we will have the opportunity to go out twice with the same operator with the assurance that we will go where we want and that we will be able to swim for as long as possible we desire. No instructor with us, only the pilot is present and he is stationed offshore. The best! The half-day costs the same as the "beginner day" tour for four people with unlimited time in the water. If I had known, we would have rented the boat three times! It's called experience.

During our 2022 stay, we did not swim outside the fringing reef. We therefore did not take advantage of the so popular seabed of the Red Sea. The chosen hotel faces a small shallow lagoon surrounded by a reef. A pontoon allows, as is often the case there, direct access to the external slope to prevent swimmers from trampling on the reef.

I must say that we were extremely surprised by the seabed. They are incredibly rich, crazy diverse, the reef is very colorful. It's really a pleasure to swim along the drop-off. Giant clams abound there. If you want to see corals, go to the Red Sea without hesitation. Nothing to do with the Indian Ocean (at least, in 2023)! The fish density is rather low and this is surprising. The water is generally clear (and warm in this season), it is very pleasant.

The marine molluscs of Sharm el Sheikh

Staying for ten days allowed us to study the malacological fauna in more detail. First observation: it is rather difficult to find shells. My opinion is that the reef has a lot of hiding places that we don't have access to. Species can thus take refuge there during the day. On the reef there are very few rocks or dead corals to lift and most of the time there is nothing underneath. In the lagoons, we can find our dear shells under the pieces of dead coral (like everywhere else) but in limited quantities.

In summary, we did not come across a lot of different species in the total number of places we visited. Some were promising and yet we found practically no species!

The most disappointing spot was the visit to two offshore reefs near the island of Tiran. The satellite view made you want to dip your fins in it (image no. 1)! I spent a total of an hour in the lagoon which had many pieces of dead coral. Nothing except one or two *Tesselliconus tessulatus* (Born, 1778). The place is exposed to the current and this is perhaps the reason for this apparent poverty.

Along the coast we find mainly cones, cowries, terebras, harps and abalones. Cowries are rather rare. The most common are *Lyncina lynx* (Linnaeus, 1758), *Mauritia grayana* F. A. Schilder, 1930 and *Naria nebrites* (Melvill, 1888). One evening, I spoke with my wife and told her of the disappointment of not finding an endemic porcelain like *Bistolida erythraensis* (G. B. Sowerby I, 1837). The next morning, she found a dead one in perfect condition in a basin on the top of the reef!

The penultimate day, while I was freediving along the

mon épouse et lui fais part de la déception de ne pas trouver de porcelaine endémique comme *Bistolida erythraeensis* (G. B. Sowerby I, 1837). Le lendemain matin, elle en trouve une morte en parfait état dans une cuvette sur le sommet du récif !

L'avant-dernier jour, alors que je fais de l'apnée le long du tombant, je me dirige vers une des nombreuses cavités (par quatre à six mètres de profondeur) qui parsèment la pente externe, j'aperçois des amoncellements de débris. Je me rappelle qu'Alan Jarrett dans son livre sur les coquillages des Seychelles (Jarrett, 2000) mentionne qu'il trouve les porcelaines du genre *Pustularia* dans ce genre d'environnement. Je ventile rapidement les tas de petits morceaux de coraux et j'y trouve deux spécimens morts en parfait état. Je suis très satisfait car aux Seychelles je n'arrive pas à trouver ce type de porcelaine ! La méthode sera donc à répéter ailleurs. Nous collectons plusieurs espèces de porcelaines et de harpes mortes, c'est toujours agréable.

Concernant les cônes, on trouve de nombreux débris de spécimens dont la mort est récente (parfois d'un jour à l'autre). Il faut dire que les raies sont nombreuses.

Le premier cône que nous croisons est un *Rhizoconus sumatrensis* (Hwass, 1972). Cette espèce possède une variation impressionnante de ses motifs d'un individu à l'autre. Nous en croiserons finalement assez peu. Dans les zones sableuses on trouve sans surprise : *Virgiconus virgo* (Linnaeus, 1758), *Cylinder neovicarius* (da Motta, 1982), *Puncticulis aequipunctatus* (Dautzenberg, 1937) et *Tesselliconus tessulatus* (Born, 1778). Sous les morceaux de coraux morts près du récif, nous détectons *Darioconus bratcherai* (Petuch & Berschauer, 2019), *Pionoconus nigropunctatus* (G. B. Sowerby II, 1858), *Virgiconus frigidus* (Reeve, 1848), *Lividoconus sanguinolentus* (Quoy & Gaimard, 1834), *Harmoniconus parvatus sharmiensis* (Wils, 1986), *Virroconus sinaiensis* (Petuch and Berschauer, 2016), *Virroconus taeniatus* (Hwass, 1972), *Virroconus aristophanes* (G. B. Sowerby II, 1857) et *Virroconus coronatus* (Gmelin, 1791). Près de l'île du Tiran nous avons la chance de trouver *Strategoconus maldivus* (Hwass, 1972) en quantité raisonnable dans un milieu sablo-vaseux partageant leur habitat avec *Virgiconus virgo* (Linnaeus, 1758), *P. aequipunctatus* et *T. tessulatus*. J'ai énormément apprécié découvrir les petites espèces de mer Rouge, nouvelles pour moi. J'ai trouvé par deux fois des morceaux de gros *Hermes nussatella* (Linnaeus, 1758), mon épouse un jeune spécimen mort de *Rhizoconus namocanus* (Hwass, 1972) et mon fils aîné trouvera un fragment de bonne taille d'une espèce emblématique : *Darioconus lariniurum* Lorenz, 2020 ! J'ai été très surpris de trouver un spécimen de *P. nigropunctatus* orange. C'est une coloration que l'on trouve aussi chez un cousin : *Pionoconus catus* (Hwass, 1972).

***Pionoconus bratcherai* de Sharm el Sheikh : une population naine ?**

Lors de notre périple de 2022, nous avons eu la chance de collecter quelques *P. bratcherai* dont certains de fort belle taille (Touitou, 2022). J'ai été extrêmement surpris par la petite taille de ceux que nous avons vu à Sharm el Sheikh. L'espèce semble y être assez commune mais nous n'avons jamais croisé de spécimen supérieur à 35 mm (sur plusieurs dizaines d'individus) alors qu'à Hurghada, la moyenne basse était d'environ 45 à 50 mm et les plus gros dépassaient les 60 mm. Par ailleurs, la Mer Rouge a fourni des spécimens de 70 à 80 mm ! L'assemblage

drop-off, I headed towards one of the numerous cavities (four to six meters deep) which dot the outer slope, I saw piles of debris. I remember that Alan Jarrett in his book on Seychelles shells (Jarrett, 2000) mentions that he finds cowries of the *Pustularia* genus in this kind of environment. I quickly fanned out the piles of small pieces of coral and found two dead specimens in perfect condition. I am very satisfied because in Seychelles I cannot find this type of cowrie! The method will therefore have to be repeated elsewhere. We collected several species of cowries and dead harps, it's always nice.

Concerning the cones, we found numerous fragments of specimens whose death was recent (sometimes from one day to the next). It must be said that rays are common. The first cone we come across was a *Rhizoconus sumatrensis* (Hwass, 1972). This species has an impressive variation in its patterns from one individual to another. We will ultimately come across quite few of them. In sandy areas we found, unsurprisingly: *Virgiconus virgo* (Linnaeus, 1758), *Cylinder neovicarius* (da Motta, 1982), *Puncticulis aequipunctatus* (Dautzenberg, 1937) and *T. tessulatus*. Under the pieces of dead coral near the reef, we detected *Darioconus bratcherai* (Petuch & Berschauer, 2019), *Pionoconus nigropunctatus* (G. B. Sowerby II, 1858), *Virgiconus frigidus* (Reeve, 1848), *Lividoconus sanguinolentus* (Quoy & Gaimard, 1834), *Harmoniconus parvatus sharmiensis* (Wils, 1986), *Virroconus sinaiensis* (Petuch and Berschauer, 2016), *Virroconus taeniatus* (Hwass, 1972), *Virroconus aristophanes* (G. B. Sowerby II, 1857) and *Virroconus coronatus* (Gmelin, 1791). Near the island of Tiran we were fortunate to find *Strategoconus maldivius* (Hwass, 1972) in reasonable quantities in a sandy-muddy environment sharing their habitat with *Virgiconus virgo* (Linnaeus, 1758), *P. aequipunctatus* and *T. tessulatus*. I greatly enjoyed discovering the small Red Sea cone shell species, new to me. Twice I found pieces of large *Hermes nussatella* (Linnaeus, 1758), my wife an empty young specimen of *Rhizoconus namocanus* (Hwass, 1972) and my eldest son found a good-sized fragment of an emblematic species: *Darioconus lariniurum* Lorenz, 2020! I was very surprised to find an orange *P. nigropunctatus* specimen. This is a coloring that is also found in a cousin: *Pionoconus catus* (Hwass, 1972).

***Pionoconus bratcherai* from Sharm el Sheikh: a dwarf population?**

During our 2022 trip, we had the chance to collect a few *P. bratcherai*, some of which were very large (Touitou, 2022). I was extremely surprised by the small size of those we saw in Sharm el Sheikh. The species seems to be quite common there but we never encountered a specimen larger than 35 mm (out of several dozen individuals) while in Hurghada, the low average was around 45 to 50 mm and the largest exceeded 60 mm. Furthermore, the Red Sea provided specimens of 70 to 80 mm! The assembly of the patterns gave a rather constant appearance. Our research took place along the coast for more than ten kilometers so the phenomenon is not linked to the bay in which we stayed. A single very old specimen of a slightly larger size was found dead in very poor condition, measuring 42.2 mm. Another species seems to be affected by a certain dwarfism: *L. sanguinolentus*. Indeed, of the ten individuals of *L. sanguinolentus* that we encountered, none exceeded 20 mm and no *P. nigropunctatus* exceeded 25 mm.

des motifs donnait un aspect plutôt constant. Notre recherche s'est déroulée le long de la côte sur plus de dix kilomètres, donc le phénomène n'est pas lié à la baie dans laquelle nous avons séjourné. Un seul très vieux spécimen d'une taille légèrement plus importante a été trouvé mort en très mauvais état, il mesure 42,2 mm. Deux autres espèces semblent touchées par un certain nanisme : *L. sanguinolentus* et *P. nigropunctatus*. En effet, sur la dizaine d'individus de *L. sanguinolentus* que nous avons rencontrés, aucun ne dépassait 20 mm et aucun *P. nigropunctatus* plus de 25 mm.

Conclusion

La Mer Rouge offre un paysage sous-marin hors du commun malgré un tourisme de masse. Se déplacer le long de la côte afin d'explorer divers biotopes n'est pas facile. Les mollusques sont assez difficiles à observer de jour car le récif frangeant recèle de très nombreuses anfractuosités et cavernes, inaccessibles au nageur. Le nombre d'espèces de la famille des Conidae semble moins important que dans l'Océan Indien. La partie Sud de la ville balnéaire de Sharm el Sheikh semble héberger une population de *P. bratcherae* et de *L. sanguinolentus* de petite taille dont les motifs et la silhouette semblent constants. On peut trouver plusieurs espèces endémiques de la Mer Rouge en bord de côte en eau très peu profonde. Une étude plus poussée permettrait d'établir une liste exhaustive des espèces de cette région du monde.

Bibliographie / Bibliography

MONNIER E., LIMPALAER L., ROBIN A. & ROUX C., 2018. *A Taxonomic Iconography of Living Conidae*, vol. I & II. Conchbooks

TOUITOU D., 2022. Voyage en Egypte 2022, trois jours à Hurghada. *Xenophora* n°179.

<https://www.marinespecies.org/>

Remerciements / Acknowledgments

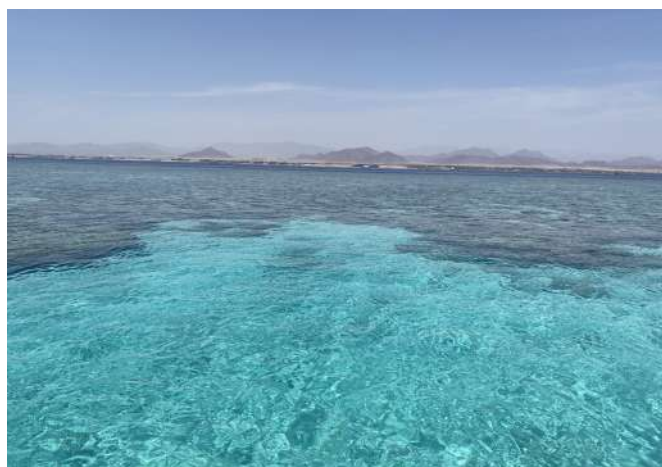
Loïc Limpalaër.



Récif situé entre la côte et l'île du Tiran (Image Googlemaps)

Conclusion

The Red Sea offers an extraordinary underwater landscape despite mass tourism. Moving along the coast to explore various biotopes is not easy. The molluscs are quite difficult to observe during the day because the fringing reef contains many crevices and caves, inaccessible to swimmers. The number of species in the Conidae family seems less important than in the Indian Ocean. The southern part of the seaside town of Sharm el Sheikh appears to support a population of small-sized *P. bratcherae* and *L. sanguinolentus* with seemingly consistent patterns and silhouettes. Several species endemic to the Red Sea can be found along the coast in very shallow water. Further study would make it possible to establish an exhaustive list of species from this region of the world.



Vue de la côte depuis un des espaces lagunaires de l'île du Tiran

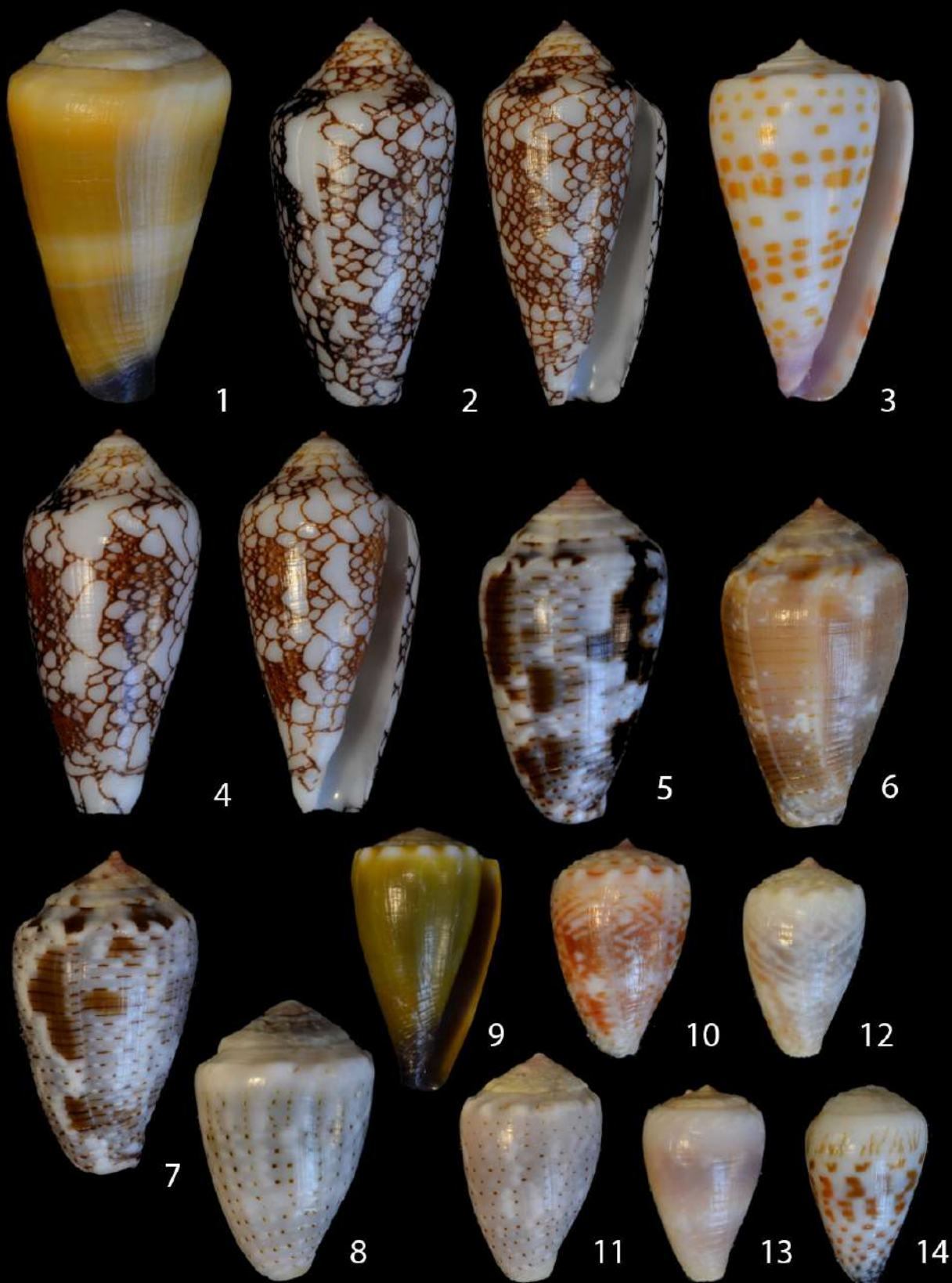


La famille au complet sur le plateau de Gizeh



1. *R. sumatrensis*, 70.8 mm
2. *C. neovicarius*, 65.0 mm
3. *P. aequipunctatus*, 59.0 mm
4. *V. virgo*, 58.4 mm
5. *R. sumatrensis*, 58.7 mm

6. *D. lariniorum*, fragment : 53.3 mm
7. *S. maldivus*, 51.5 mm
8. *S. maldivus*, 49.9 mm
9. *S. maldivus*, 45.9 mm



1. *V. frigidus*, 34.1 mm
2. *D. bratcherae*, 33.4 mm
3. *T. tessulatus*, 32.8 mm
4. *D. bratcherae*, 33.2 mm
5. *P. nigropunctatus*, 24.4 mm
6. *P. nigropunctatus*, 22.0 mm
7. *P. nigropunctatus*, 21.5 mm

8. *V. coronatus*, 18.8 mm
9. *L. sanguinolentus*, 17.3 mm
10. *V. sinaiensis*, 15.4 mm
11. *V. coronatus*, 14.0 mm
12. *V. sinaiensis*, 12.6 mm
13. *V. aff. sinaiensis*, 11.8 mm
14. *H. parvatus sharmiensis*, 10.0 mm

MORPHOLOGICAL, BATHYMETRIC AND MOLECULAR STUDY OF *RHIZOCONUS PERTUSUS ELODIEALLARYAE* COSSIGNANI, 2013

DISCUSSION ON THE VALIDITY OF THIS SUBSPECIES AND EXTENSION OF THE GEOGRAPHICAL AREA

DAVID TOUITOU (DAVID.TOUITOU83@GMAIL.COM)

Introduction

Les collectionneurs, les plongeurs, les amateurs et les spécialistes ont remarqué depuis longtemps que les spécimens appartenant à l'espèce vermivore *Rhizoconus pertusus* (Hwass, 1792) de Polynésie française semblent morphologiquement différents de ceux collectés dans les autres localités de l'aire Indo-Pacifique.

En 2013, la sous-espèce *elodieallaryae* a été décrite par M. Cossignani. L'holotype est détenu au MNHN sous le n° MNHN-IM-2000-27498 avec la mention « Coll. Cossignani T. ex A. Allary ». Le lieu de collecte dans l'archipel des Tuamotu n'est pas précisé « Arcipelago delle Isole Tuamotu, -10/20 m, sabbia e rocce » (<https://science.mnhn.fr/>). L'holotype n'a pas été séquencé.

Des spécimens possédant des caractéristiques morphologiques semblables aux spécimens polynésiens ont été collectés en Nouvelle-Calédonie, à des profondeurs importantes (60 à 80 mètres) ; alors que des spécimens de *Rhizoconus pertusus pertusus* (Hwass, 1792) de morphologie classique sont également collectés à des profondeurs plus faibles autour de cette même île.

Cette étude tente de déterminer la validité de la sous-espèce *elodieallaryae* et de proposer l'extension de l'aire de répartition de la variation *elodieallaryae*.

I. Pourquoi cette étude ?

Je suis très attentif à la littérature qui traite des espèces de CONIDAE de Polynésie Française. Plusieurs discussions entre amateurs, collectionneurs et spécialistes ont eu lieu dernièrement sur les réseaux sociaux à propos de la validité de cette sous-espèce.

Certains estiment qu'il n'y a pas de sous-espèce polynésienne et d'autres pensent qu'il faudrait traiter les spécimens polynésiens au rang spécifique. J'avais alors annoncé que des spécimens morphologiquement proches de ceux collectés en Polynésie avaient été récoltés en Nouvelle-Calédonie. Il était donc temps d'essayer de clarifier la situation.

II. *Rhizoconus pertusus elodieallaryae* en Polynésie Française

Lors de notre étude sur les cônes des Marquises (Touitou & Balleton, 2022), nous n'avons pas validé la présence de cette espèce au sein de cet archipel.

Actuellement, elle n'est confirmée qu'aux Tuamotu et dans l'archipel de la Société (Boutet & al., 2020).

R. pertusus elodieallaryae est un cône peu fréquent que l'on rencontre vivant dès une quinzaine de mètres de profondeur. Il peut être observé en déplacement la nuit. Le jour il semble affectionner les anfractuosités du corail et n'est

Introduction

Collectors, divers, amateurs and specialists have long noticed that specimens belonging to the worm-eating species *Rhizoconus pertusus* (Hwass, 1792) from French Polynesia appear morphologically different from those collected in other localities of the Indo-Pacific area.

In 2013, the subspecies *elodieallaryae* was described by M. Cossignani. The holotype is held at the MNHN under number MNHN-IM-2000-27498 with the notation "Coll. Cossignani T. ex A. Allary". The collection location in the Tuamotu archipelago is not specified "Arcipelago delle Isole Tuamotu, -10/20 m, sabbia e rocce" (<https://science.mnhn.fr/>). The holotype has not been sequenced.

Specimens with morphological characteristics similar to Polynesian specimens have been collected in New Caledonia, at significant depths (60 to 80 meters); while specimens of *Rhizoconus pertusus pertusus* (Hwass, 1792) of classic morphology are also collected at shallower depths around the same island. Similarly, two variations are observed in Hawaii, one of which belongs to the *elodieallaryae* variation.

This study attempts to determine the validity of the subspecies *elodieallaryae* and to propose the extension of the range of the *elodieallaryae* variation.

I. Why this study?

I am very attentive to the literature that deals with CONIDAE species from French Polynesia. Several discussions between amateurs, collectors and specialists have taken place recently on social networks about the validity of this subspecies.

Some believe that there is no Polynesian subspecies and others think that Polynesian specimens should be treated at specific rank. I then announced that specimens morphologically close to those collected in Polynesia had been collected (at least) in New Caledonia. So it was time to try to clarify the situation.

II. *Rhizoconus pertusus elodieallaryae* in French Polynesia

During our study on the cones of the Marquesas (Touitou & Balleton, 2022), we did not validate the presence of this species within this archipelago.

Currently, it is only confirmed in the Tuamotu and the Society Archipelago (Boutet & al., 2020).

R. pertusus elodieallaryae is an uncommon cone that is found living at depths of around fifteen meters. It can be observed moving at night. During the day it seems to like the crevices of the coral and is only exceptionally hidden under pieces of dead coral. He lives ubiquitously. It can therefore be found living around large coral pinnacles located in the middle of the passes or inside the deep parts of the lagoon ; but also

qu'exceptionnellement caché sous les morceaux de corail mort. Il vit de façon ubiquiste. Ainsi on peut le rencontrer vivant autour des grandes formations coralliennes (« pinnacles » ou « patates de lagon ») situées au milieu des passes ou à l'intérieur du lagon profond mais également le long de la pente externe. J'ai personnellement collecté entre 2002 et 2006 plusieurs spécimens morts en excellent état, de jour, sur la pente externe, entre quinze et dix-huit mètres, au large de l'île de Moorea ainsi que deux spécimens vivants, la nuit, sur de grandes formations coralliennes (une dans un lagon et l'autre au milieu d'une passe) à Tahiti par quinze et seize mètres.

Il semblerait que *R. pertusus elodieallaryae* soit plus fréquent à des profondeurs plus importantes : « pour moi son biotope de prédilection se situe entre 50 et 60 mètres car c'est à cette profondeur que j'ai trouvé les seuls exemplaires vivants. A cette profondeur le biotope est constitué plutôt de gorgones et le corail se fait rare » (Luciani, Comm. Pers., 2023).

III. *Rhizoconus pertusus elodieallaryae* dans l'aire Pacifique

R. pertusus pertusus n'est pas répertorié aux Marquises mais est présent, plus au nord, à Hawaï (Severns, 2011) : l'unique spécimen illustré par l'auteur n'appartient pas à la sous-espèce *elodieallaryae*. Cependant, deux variations coexistent à Hawaï : la première, plus fréquente, de petite taille et assez trapue (pl. 9, 2) ; la deuxième correspondant à *R. pertusus elodieallaryae* (pl. 9, 1). Les deux variations semblent s'être rarifiées voire avoir disparu à Hawaï. "Je n'en ai pas observé de nuit en plongée au moins depuis 5 ans. ils étaient courants il y a 10 ans". (Hank Lynch, Comm. pers., 2023).

Plusieurs spécimens vivants de morphologie proche des *R. pertusus elodieallaryae* polynésiens ont été collectés en Nouvelle-Calédonie à des profondeurs assez importantes : entre 60 et 80 mètres sur des fonds détritiques.

On peut noter que *R. pertusus pertusus* a été collecté entre 5 et 120 mètres (Röckel *et al.*, 1995), cette donnée a été reprise par Monnier *et al.* en 2018. A Hawaï, *R. pertusus pertusus* évolue entre 16 et 70 mètres (Severns, 2011).

Ces individus possèdent la silhouette et les motifs propres à *R. pertusus elodieallaryae*. L'habitat plus profond corrobore les propos de Michel Luciani. Les spécimens sont généralement de taille modérée (une trentaine de millimètres) à l'instar des cônes polynésiens. On peut noter que les spécimens possèdent une densité en ponctuations blanches plus faible que chez les exemplaires polynésiens.

En Nouvelle-Calédonie, l'espèce *R. pertusus pertusus* (sans points blancs), est également collectée. La taille des spécimens prélevés est plus importante, leur silhouette est plus large, plus épaulée et certains exemplaires dépassent parfois les 70 mm. Un spécimen de grande taille (63,4 mm, pl. 1, 1) vous est ainsi présenté pour une comparaison morphologique.

D'autres localités du Pacifique pourraient également héberger cette variation. Ainsi un exemplaire vivant, qui semble subadulte, orné de points blancs est illustré dans son habitat aux îles Marshall (Atoll Kwajalein) sur le site <http://www.underwaterkwaj.com> (image n°1). Le spécimen pl.6, 2 (îles Marshall) ressemble énormément à ceux de Polynésie par sa silhouette, ses motifs et la présence

along the outer slope. I personally collected between 2002 and 2006 several dead specimens in excellent condition, by day, on the external slope, between fifteen and eighteen meters, off the island of Moorea as well as two live specimens, at night, on large pinnacles in Tahiti by fifteen and sixteen meters (one in a lagoon and the other in the middle of a pass).

It seems that *R. pertusus elodieallaryae* is more common at greater depths: "for me its preferred biotope is between 50 and 60 meters because it is at this depth that I found the only living specimens. At this depth the biotope is made up mostly of gorgonians and coral is rare" (Luciani, Comm. Pers., 2023).

III. *Rhizoconus pertusus elodieallaryae* in the Pacific Area

R. pertusus pertusus is not listed in the Marquesas but is present further north in Hawaii (Severns, 2011), the only specimen illustrated by the author does not belong to the subspecies *elodieallaryae*. However, two variations coexist in Hawaii: the first, more common, small and quite stocky (pl. 9, 2); the second corresponding to *R. pertusus elodieallaryae* (pl. 9, 1). Both variations seems to become rare and may have disappeared from Hawaii. "I have not seen any during night diving since at least 5 years. 10 years ago they were common." (Hank Lynch, Pers. comm, 2023).

Several living specimens with a morphology close to the Polynesian *R. pertusus elodieallaryae* were collected in New Caledonia at fairly significant depths: between 60 and 80 meters on detrital bottoms.

It can be noted that *R. pertusus pertusus* was collected between 5 and 120 meters (Röckel *et al.*, 1995), this data was taken up by Monnier *et al.* In 2018. In Hawaii, *R. pertusus pertusus* grows between 16 and 70 meters (Severns, 2011).

These specimens have the silhouette and patterns specific to *R. pertusus elodieallaryae*. The deeper habitat corroborates the words of Michel Luciani. The specimens usually are of moderate size (around thirty millimeters) like Polynesian cones. It can be noted that the specimens have a lower density of white punctuations than the Polynesian examples.

In New Caledonia, the species *R. pertusus pertusus* (without white spots) is also collected. The size of the specimens collected is larger, their silhouette is wider, more shouldered and some specimens sometimes exceed 70 mm. A large specimen (63.4 mm, pl. 1,1) is presented to you for morphological comparison.

Other localities in the Pacific could also host this variation. Thus a living specimen, which appears sub-adult, decorated with white dots is illustrated in its habitat in the Marshall Islands (Kwajalein Atoll) on the site <http://www.underwaterkwaj.com> (image no. 1).

Specimen Pl.6, 2 (Marshall Islands) closely resembles those of Polynesia in its silhouette, its patterns and the presence of white punctuation of less density, this specimen is close to specimen Pl. 2,3 (Moorea, French Polynesia).

Some specimens from the Philippines sometimes have white dots without having the silhouette of *R. pertusus elodieallaryae* (pl. 6,3). Others have both (pl 6, 4). Once again, the density of white points is much lower than the Polynesian specimens.

d'une ponctuation blanche de densité moindre. Ce spécimen est proche du spécimen pl. 2, 3 (Moorea, Polynésie française).

Certains exemplaires des Philippines possèdent parfois des points blancs sans avoir la silhouette de *R. pertusus elodieallaryae* (pl. 6, 3). D'autres possèdent les deux (pl. 6, 4). Une fois de plus, la densité en points blancs est très inférieure aux spécimens polynésiens.

IV. Analyse morphologique

La particularité principale et remarquable des spécimens polynésiens est la présence de multiples petits points de couleur blanche qui se détachent visuellement du fond rouge de la coquille ; l'auteur indique : « La couleur de fond est rose-orange avec des taches blanches qui présentent un développement irrégulier en forme de spirale ». La densité en points blancs est très variable, ainsi le spécimen (pl. 2, 3), collecté mort sur la pente externe de Moorea, possède une densité moindre. Les exemplaires de Polynésie ne semblent jamais cordés alors que des exemplaires de *Rhizoconus pertusus pertusus* cordés sont régulièrement collectés dans l'Océan Indien (pl. 2, 11) et dans l'Océan Pacifique (pl. 6, 1).

L'auteur de la description précise : « La sous-espèce se distingue de *Rhizoconus pertusus pertusus* (Hwass in Bruguière, 1792) par la conformation de la spire, l'absence de bande spirale blanche centrale et l'ouverture légèrement plus étroite ». La bande médiane claire n'est pas toujours présente chez *Rhizoconus pertusus pertusus*, elle est très souvent interrompue avec formation de zones claires en forme de chevrons, caractéristique que l'on retrouve également chez *R. pertusus elodieallaryae*. Cela n'est pas un caractère distinctif.

Lorsque *R. pertusus elodieallaryae* est collecté vivant puis nettoyé, la couleur de la coquille est d'un rouge intense (Pl. 7, 1). Pour preuve, je vous illustre un spécimen collecté personnellement dans les années 2000 à Tahiti dont la photo a été prise le même jour avec et sans periostracum (planche n°7). L'intensité de la coloration diminue avec le temps et tend vers le rose-rougeâtre, voire orangé. Le fait que la description ait été effectuée après étude de spécimens anciens est probablement la cause de la teinte décrite par Cossignani en 2013 : « rose-orange ».

Sur la planche n°5, je vous ai illustré sur une pleine page un spécimen typique de la variation *elodieallaryae*. Comparons maintenant les différents aspects morphologiques avec ceux d'autres localités :

Silhouette de la coquille : elle est élancée et peu épaulée. Mais ce caractère se retrouve aussi sur les spécimens d'autres localités du Pacifique (Hawaï, Nouvelle-Calédonie, îles Marshall, Philippines par exemple) et de l'Océan Indien (Maurice, Seychelles).

Couleur de la coquille : rouge vif lorsque le spécimen est collecté vivant puis pâlit avec le temps pour devenir rose-rougeâtre voire légèrement orangé. Ce caractère est commun à tous les spécimens de l'aire Indo-Pacifique.

Présence de deux à trois bandes claires : Les spécimens de la variation *elodieallaryae* portent trois alignements transversaux de tâches claires de taille variable, en forme

IV. Morphological analysis

The main and remarkable feature of Polynesian specimens is the presence of multiple small white dots that visually stand out from the red background of the shell; the author states: "The ground color is pink-orange with white spots that show an irregular spiral-shaped development." The density of white points is very variable, so specimen (pl. 2, 3), collected dead on the outer slope of Moorea, has a lower density. The specimens from Polynesia never seem to be corded whereas examples of corded *Rhizoconus pertusus pertusus* are regularly collected in the Indian Ocean (pl. 2, 11) and in the Pacific Ocean (pl. 6, 1).

The author of the description states: "The subspecies is distinguished from *Rhizoconus pertusus pertusus* (Hwass in Bruguière, 1792) by the conformation of the whorl, the absence of a central white spiral band and the slightly narrower opening." The light median band is not always present in *Rhizoconus pertusus pertusus*, it is very often interrupted with the formation of light areas in the shape of chevrons, a characteristic that is also found in *R. pertusus elodieallaryae*. This is not a distinctive character.

When *R. pertusus elodieallaryae* is collected alive and then cleaned, the shell color is an intense red (Pl. 7, 1). As proof, I am showing you a specimen personally collected in the 2000s in Tahiti, the photo of which was taken on the same day with and without periostracum (plate no. 7). The intensity of the coloring decreases over time and tends towards reddish-pink, or even orange. The fact that the description was made after studying ancient specimens is probably the cause of the color described by Cossignani in 2013: "pink-orange".

On plate n°5, I have illustrated for you on a full page a typical specimen of the variation *elodieallaryae*. Let us now compare the different morphological aspects with those other localities:

Silhouette of the shell: it is slender and short-shouldered. But this character is also found on specimens from other localities in the Pacific (Hawaï, New Caledonia, Marshall Islands, Philippines for example) and the Indian Ocean (Mauritius, Seychelles).

Shell color: bright red when the specimen is collected alive then pales over time to become reddish-pink or even slightly orange. This character is common to all specimens from the Indo-Pacific Area.

Presence of two to three light bands: specimens of the *elodieallaryae* variation bear three transverse alignments of light spots of variable size, in the shape of chevrons. One near the shoulder, one on the lower third and one at the base of the shell. The sub-median band may be uninterrupted. These characters are also found in *R. pertusus pertusus* even if some can sometimes display a continuous band of uniform thickness (which is not the case in Polynesian specimens). The continuous and uniform median strip is not a constant character like other species such as *Strategoconus litoglyphus* Hwass in Bruguière, 1792.

Presence of more colored areas: specimens of the *elodieallaryae* variation sometimes have areas of more intense red color, particularly around the median area, thus alternating with the light chevrons. This character is also present in *R. pertusus*

de chevrons. Un près de l'épaule, un sur le tiers inférieur et un à la base de la coquille. La bande sub-médiane peut être ininterrompue. Ces caractères se retrouvent aussi chez *R. pertusus pertusus* même si certains peuvent arborer parfois une bande continue d'épaisseur homogène (ce qui n'est pas le cas chez les spécimens polynésiens). La bande médiane continue et uniforme n'est pas un caractère constant à l'instar d'autres espèces comme *Strategoconus litoglyphus* Hwass in Bruguière, 1792.

Présence de zones plus colorées : les spécimens de la variation *elodieallaryae* possèdent parfois des zones de couleur rouge plus soutenue, notamment autour de la zone médiane, alternant ainsi avec les chevrons clairs. Ce caractère est également présent chez *R. pertusus pertusus* de façon parfois plus marquée.

Présence de ponctuations rouge-orangé : chez *elodieallaryae*, la coquille possède sur toute sa surface un alignement de points et tirets de couleur rouge-orangé qui sont surtout visibles sur les spécimens clairs et/ou sur les zones de teinte claire. Les points et tirets sont disposés en lignes spirales. Ils ne semblent pas se poursuivre sur la spire. Les spécimens hawaïens et calédoniens possèdent cette particularité également. Ce caractère est habituellement présent mais moins marqué chez *R. pertusus pertusus*. On retrouve également ce caractère sur le spécimen de Madagascar (pl. 3, 5) dont les ponctuations sont visibles à travers le periostracum.

Ponctuations blanches : chez *R. pertusus elodieallaryae*, le test est orné d'une multitude de points blancs aussi bien sur les zones rougeâtres que sur les zones claires. La densité et la taille des points sont variables d'un individu à l'autre. La ponctuation peut se prolonger sur la spire. On retrouve cette ponctuation sur des spécimens de l'aire Pacifique mais avec une densité moindre. Chez certains spécimens polynésiens, ce caractère s'exprime moins (pl. 2, 3). Ce n'est donc pas un critère constant.

La spire : L'aspect et la hauteur de la spire sont assez variables chez les spécimens de l'aire Indo-Pacifique. L'apex est de couleur jaunâtre.

L'ouverture : l'auteur de la description précise : « l'ouverture légèrement plus étroite » ; de nombreux spécimens de l'aire Indo-Pacifique possèdent également cette particularité. La base de certains spécimens forme un angle (un décroché) qui se voit très bien sur la face ventrale (pl. 2, 2) mais ce caractère est également présent sur des spécimens d'autres localités comme le cône des Philippines. (pl. 6, 4)

Le periostracum : il est fin, transparent, jaunâtre et velu dans chez les deux variations.

L'étude morphologique ne permet pas de déterminer un caractère précis chez *R. p. elodieallaryae* qui serait toujours absent dans les populations de *R. pertusus pertusus* de l'aire Indo-Pacifique et vice-versa mise à part l'absence de bande sub-médiane mais qui n'est pas constante chez *R. pertusus pertusus*. Seule la forte densité en points blancs permet de séparer les populations polynésiennes de celles des autres localités, mais ce n'est pas un caractère suffisant permettant de dépasser le stade de variation ou de forme.

pertusus, sometimes more markedly.

Presence of red-orange punctuations: in *elodieallaryae*, the shell has over its entire surface an alignment of red-orange dots and dashes which are especially visible on light specimens and/or on areas of light color. The dots and dashes are arranged in spiral lines. They do not seem to continue on the spire. The Hawaiian and Caledonian specimens also have this particularity. This character is usually present but less marked in *R. pertusus pertusus*. We also find this character on the specimen from Madagascar (pl. 3, 5)) whose punctuations are visible through the periostracum.

White dots: in *R. pertusus elodieallaryae*, the shell is decorated with a multitude of white dots both on reddish areas and on light areas. The density and size of the dots vary from one individual to another. The punctuation can continue on the spire. We find this punctuation on specimens from the Pacific Area but with a lower density. In certain Polynesian specimens, this character is expressed less (pl. 2, 3). It is therefore not a constant criterion.

The whorl: The appearance and height of the spire are quite variable in specimens from the Indo-Pacific area. It is as a yellowish colored apex.

The aperture: the author of the description specifies: "slightly narrower opening"; many specimens from the Indo-Pacific Area also have this characteristic. The base of certain specimens forms an angle (an offset) which is very clearly seen on the ventral side (pl. 2, 2) but this character is also present on specimens from other localities such as the Philippines. (pl. 6, 4)

The periostracum: it is thin, transparent, yellowish and hairy in both variations.

The morphological study does not make it possible to determine a precise character in *R. pertusus elodieallaryae* which would always be absent in the populations of *R. pertusus pertusus* from the Indo-Pacific area and vice versa apart from the absence of a sub-median band but which does not is not constant in *R. pertusus pertusus*. Only the high density of white points makes it possible to separate Polynesian populations from those of other localities, but this is not a sufficient character allowing us to go beyond the stage of variation or form.

V. Molecular study

In such a delicate case, it seems interesting to me to complement the morphological study with a molecular analysis because several specimens have been sequenced.

It must be clarified from the outset that "although it is not currently demonstrated, the pattern structure of molluscs is determined by nuclear genes. To my knowledge, I do not have a documented example of alteration of the structure of the decoration based on environmental pressures in cones. Mitochondrial DNA is of no help in confirming color differentiation" (Limpalaë, Pers. Comm., 2023). The interest of the molecular study in this article is to compare *R. pertusus* to other species of the genus *Rhizoconus* and to determine whether the *elodieallaryae* variation would form a clade apart from *R. pertusus*.

V. Étude moléculaire

Dans un cas aussi délicat, il me semble intéressant de compléter l'étude morphologique par une analyse moléculaire car plusieurs spécimens ont été séquencés.

Il faut d'emblée préciser que « bien que ce ne soit pas démontré actuellement, la structure du dessin des mollusques est déterminée par des gènes nucléaires. A ma connaissance, je n'ai pas d'exemple documenté d'altération de la structure du décor sur la base de pressions environnementales chez les cônes. L'ADN mitochondrial n'est d'aucune aide pour confirmer une différenciation de coloration » (Limpalaër, Comm. Pers., 2023). L'intérêt de l'étude moléculaire dans cet article est de confronter *R. pertusus* aux autres espèces du genre *Rhizoconus* et de déterminer si la variation *elodieallaryae* formerait un clade à part de *R. pertusus*.

L'étude moléculaire, effectuée en partenariat avec le Muséum National d'Histoire Naturelle, dont l'arbre a été établi par Nicolas Puillandre nous permet d'étudier sept spécimens provenant de localités différentes :

MNHN-IM-2007-38354 : Madagascar (Océan Indien), collecté entre 58 et 87 mètres.

MNHN-IM-2013-66074 : Nouvelle-Calédonie (Océan Pacifique), collecté entre 90 et 100 mètres.

MNHN-IM-2013-55803 : Papouasie Nouvelle-Guinée (Océan Pacifique), collecté entre 3 et 57 mètres.

MNHN-IM-2013-55810 : Papouasie Nouvelle-Guinée (Océan Pacifique), collecté à 20 mètres.

MNHN-IM-2013-54393 : Papouasie Nouvelle-Guinée (Océan Pacifique), collecté entre 6 et 21 mètres.

KJ549973 : Rangiroa, Tuamotu (Océan Pacifique), profondeur de collecte inconnue.

KJ549757 : Localité et profondeur non renseignées (potentiellement Philippines).

Nous avons un spécimen issu de l'Océan Indien. Génétiquement, on observe parfois une dichotomie entre les populations des deux Océans. Ce n'est pas le cas pour *R. pertusus*.

Le spécimen KJ549973 collecté aux Tuamotu, possède la ponctuation blanche caractéristique et représente donc *R. pertusus elodieallaryae*.

Sur les cinq spécimens dont la localité est précisée et qui ne proviennent pas de Polynésie, nous avons deux spécimens collectés entre 6 et 21 mètres et deux spécimens prélevés entre 58 et 100 mètres (la profondeur de prélèvement de MNHN-IM-2013-55803 le place dans les deux catégories). Cet échantillonnage permet d'étudier génétiquement les populations des deux étages bathymétriques mentionnés dans les chapitres II et III.

L'étude de l'arbre « montre bien que la diversité au sein de *pertusus* est équivalente au sein des autres espèces » (Puillandre, Comm. Pers., 2023). L'étude moléculaire suggère donc que les cinq spécimens collectés puis séquencés appartiennent à une seule et même espèce ; comme pour les six autres espèces présentes sur l'arbre phylogénétique qui vous est présenté.

The molecular study, carried out in partnership with the National Museum of Natural History, whose tree was established by Nicolas Puillandre, allows us to study seven specimens from different localities:

MNHN-IM-2007-38354: Madagascar (Indian Ocean), collected between 58 and 87 meters.

MNHN-IM-2013-66074: New Caledonia (Pacific Ocean), collected between 90 and 100 meters.

MNHN-IM-2013-55803: Papua New Guinea (Pacific Ocean), collected between 3 and 57 meters.

MNHN-IM-2013-55810: Papua New Guinea (Pacific Ocean), collected at 20 meters.

MNHN-IM-2013-54393: Papua New Guinea (Pacific Ocean), collected between 6 and 21 meters.

KJ549973: Rangiroa, Tuamotu (Pacific Ocean), collecting depth unknown.

KJ549757: Location and depth not specified (potentially Philippines).

We have a specimen from the Indian Ocean. Genetically, we sometimes observe a dichotomy between the populations of the two Oceans. This is not the case for *R. pertusus*.

Specimen KJ549973 collected in the Tuamotus has the characteristic white punctuation and therefore represents *R. pertusus elodieallaryae*.

Of the five specimens whose locality is specified and which do not come from Polynesia, we have two specimens collected between 6 and 21 meters and two specimens collected between 58 and 100 meters (the sampling depth of MNHN-IM-2013-55803 on place in both categories). This sampling makes it possible to genetically study the populations of the two bathymetric levels mentioned in chapters II and III.

The study of the tree "clearly shows that the diversity within *pertusus* is equivalent within other species" (Puillandre, Comm. Pers., 2023). The molecular study therefore suggests that the five specimens collected and then sequenced belong to one and the same species; as for the six other species present on the phylogenetic tree presented to you.

The sequenced specimens are illustrated on plate no. 3. The shells have not been cleaned, I decided to assign them by default to *R. pertusus pertusus* (except KJ549973 which represents the Polynesian variation).

VI. Discussion

Molecular study and morphological study suggest that the *elodieallaryae* variation is a form of *R. pertusus*.

The species is vermivorous. Depending on the environment and the depth at which it evolves, it may feed on different species or species whose color could vary. This could induce certain modifications in the pattern of its shell in *R. pertusus*, such as the density of white or orange dots. The relative variability of the patterns could therefore be linked to an environmental factor due to their diet.

We find this phenomenon in a species from the Caribbean area that I studied extensively when I lived in Martinique: *Stephanokonius regius* (Gmelin, 1791). Indeed, *S. regius* is also a vermivorous species. I was able to observe in the 2000s

Les spécimens séquencés sont illustrés sur la planche n°3. Les coquilles n'ont pas été nettoyées, j'ai décidé de les rattacher par défaut à *R. pertusus pertusus* (sauf KJ549973 qui représente la variation polynésienne).

VI. Discussion

L'étude moléculaire et l'étude morphologique suggèrent que la variation *elodieallaryae* est une forme de *R. pertusus*.

L'espèce est vermivore. Suivant le milieu et la profondeur à laquelle elle évolue, il se peut qu'elle se nourrisse d'espèces différentes ou d'espèces dont la couleur pourrait être variable. Cela pourrait induire chez *R. pertusus* certaines modifications du dessin de sa coquille, comme la densité en points blancs ou oranges. La variabilité relative des motifs pourrait donc être liée à un facteur environnemental dû à leur alimentation.

On retrouve ce phénomène chez une espèce de l'aire Caribéenne que j'ai énormément étudiée lorsque je vivais à la Martinique : *Stephanoconus regius* (Gmelin, 1791). En effet, *S. regius* est également une espèce vermivore. J'ai pu observer dans les années 2000 que cette espèce se nourrissait de vers de feu dont la couleur était variable. La consommation des différentes variations de vers de feu pourrait avoir une incidence sur la pigmentation de la coquille. Ceci pourrait expliquer l'incroyable diversité graphique de cette espèce. Les spécimens de couleur jaune ayant été décrit en tant que *Stephanoconus citrinus* (Gmelin, 1791) puis mis en synonymie (Röckel *et al.*, 1995). Les analyses moléculaires suggéreront plus tard que les spécimens jaunes ou non appartiennent bien à la même espèce (Touitou & Clovel, 2020). A la Martinique, certains exemplaires possèdent également une ponctuation sombre plus ou moins dense.

Conclusion

La variation *elodieallaryae* n'est pas endémique de Polynésie Française car elle est également présente à Hawaï et en Nouvelle-Calédonie, cela représente une extension de son aire de répartition. On peut envisager sa présence dans d'autres localités du Pacifique (Iles Marshall et Philippines). Elle évolue entre 15 et 80 mètres (Polynésie, Nouvelle-Calédonie) en l'état actuel des connaissances.

L'étude morphologique, bathymétrique et moléculaire ainsi que la présence sympatrique avec *R. pertusus pertusus* en Nouvelle-Calédonie et à Hawaï suggèrent que *R. pertusus elodieallaryae* est une simple variation et non une sous-espèce. Les variations au sein des populations de *R. pertusus pertusus* pourraient être d'origine écologique (en fonction du type de proie dont elle se nourrit).

Je propose donc que la sous-espèce *R. pertusus elodieallaryae* soit traitée en tant que forme. La forte densité en points blancs est, à mon avis, le meilleur moyen de rattacher un spécimen à la forme *elodieallaryae*.

Remerciements

L'équipe du Muséum National d'Histoire Naturelle, Nicolas Puillandre, Franck Leterrier, Armand Poignon, Michel Luciani, Bill Fenzan, Loïc Limpalaër, Jeanette Johnson, Scott Johnson, David Lum et Hank Lynch.

that this species fed on fireworms whose color varied. Consumption of different variations of fireworms could impact shell pigmentation. This could explain the incredible graphic diversity of this species. The yellow-colored specimens were described as *Stephanoconus citrinus* (Gmelin, 1791) and then placed in synonymy (Röckel *et al.*, 1995). Molecular analyses will later suggest that the yellow or non-yellow specimens do indeed belong to the same species (Touitou & Clovel, 2020). In Martinique, certain exemplary specimens also have more or less dense dark punctuation.

Conclusion

The *elodieallaryae* variation is not endemic to French Polynesia as it is also present in Hawaii and New Caledonia, this represents an extension of its range. We can envisage its presence in other localities of the Pacific (Marshall Islands and Philippines). It evolves between 15 and 80 meters (Polynesia, New Caledonia) according to the current state of knowledge.

The morphological, bathymetric and molecular study as well as the sympatric presence with *R. pertusus pertusus* in New Caledonia and Hawaii suggest that *R. pertusus elodieallaryae* is a simple variation and not a subspecies. Variations within populations of *R. pertusus pertusus* could be of ecological origin (depending on the type of prey on which it feeds).

I therefore propose that the subspecies *R. pertusus elodieallaryae* be treated as a form. The high density of white dots is, in my opinion, the best way to link a specimen to the *elodieallaryae* form.

Acknowledgement

The team from the Muséum National d'Histoire Naturelle, Nicolas Puillandre, Franck Leterrier, Armand Poignon, Michel Luciani, Bill Fenzan, Loïc Limpalaër, Eric Monnier, Fabrice Prugnau, Jeanette Johnson, Scott Johnson, David Lum et Hank Lynch.



Image 1 : Jeune/Young *R. pertusus elodieallaryae* - Atoll Kwajalein (Iles Marshall). Photo : Jeanette Johnson.

Bibliography / Bibliographie

BOUTET M., GOURGUET R. & LETOURNEUX, J., 2020. Mollusques marins de Polynésie française - Marine Molluscs of French Polynesia. *Àu Vent des Îles*.

COSSIGNANI, T., 2013. *Rhizoconus pertusus elodieallaryae* nuova sottospecie di Tuamotu. *Malacologia Mostra Mondiale* 81: 5

MONNIER E., LIMPALAER L., ROBIN A. & ROUX C., 2018. A Taxonomic Iconography of Living Conidae, vol. I & II. *Conchbooks*

ROCKEL D., KORN W., KOHN A., 1995. *Manual of the Living Conidae*. Hemmen ed., 518 pp.

SEVERNS M., 2011. *Shells of the Hawaiian Islands: The Sea Shells*. CONCHBOOKS, 562 pp.

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

TOUITOU D. & CLOVEL P., 2020. *Cone Shells of Martinique and Guadeloupe*. Auto-édition.

<https://science.mnhn.fr/>

<http://www.underwaterkwaj.com/shell/cone/Conus-pertusus.htm>

<https://www.conchology.be/>

<https://allspira.com/>

<https://www.seashell-collector.com/>

Abbreviations/ Abbréviations

Comm. Pers. = commentaire personnel

Pers. Comm. = personnel comment

Coll. = collection

DT = David Tuitou

FP = Fabrice Prugnaud

Table 1 : Tableau des spécimens séquencés

N°_MNHN	BOLD	Genre	Espèce	GB COI
IM-2007-17758	CONO1724-14	Conus	miles	KJ550379
IM-2007-30749	CONO1383-14	Conus	vexillum	KJ550520
IM-2007-30787	CONO1037-10	Conus	vexillum	KJ550521
IM-2007-30793	CONO1042-10	Conus	rattus	KJ550438
IM-2007-38354	CONO1731-14	Conus	pertusus	KJ550411
IM-2009-15559	CONO1610-14	Conus	namocanus	KJ550442
IM-2009-15565	CONO1609-14	Conus	namocanus	KJ550443
IM-2009-18296	CONO1704-14	Conus	rattus	KJ550439
IM-2009-18300	CONO1705-14	Conus	rattus	KJ550440
IM-2009-19215	CONO1712-14	Conus	namocanus	KJ550390
IM-2009-31330	CONO2018-17	Conus	namocanus	MG786092
IM-2013-54393	CONO5173-23	Conus	pertusus	OR732470
IM-2013-55803	CONO3529-22	Conus	pertusus	ON687869
IM-2013-55810	CONO5174-23	Conus	pertusus	OR732469
IM-2013-66074	CONO3588-22	Conus	pertusus	ON687954
		Conus	capitaneus	KJ549746
		Conus	pertusus	KJ549757
		Conus	vexillum	KJ549761
		Conus	miles	AY296840
		Conus	capitaneus	KX155573
		Conus	miles	MN389187
		Conus	miles	MW278307
		Conus	rattus	MW278203
		Conus	rattus	MW278231
		Conus	vexillum	MW278177
		Conus	rattus	MZ559636
		Conus	capitaneus	KJ549882
		Conus	miles	KJ549952
		Conus	mustelinus	KJ549963
		Conus	mustelinus	KJ549964
		Conus	namocanus	KJ549965
		Conus	pertusus	KJ549973
		Conus	rattus	KJ549983
		Conus	rattus	KJ549984
		Conus	vexillum	KJ550007
		Conus	miles	AY588202
		Conus	vexillum	AY588231
		Conus	vexillum	MT483234
		Conus	miles	ON018803



Tahiti vue depuis le lagon de Temae à Moorea

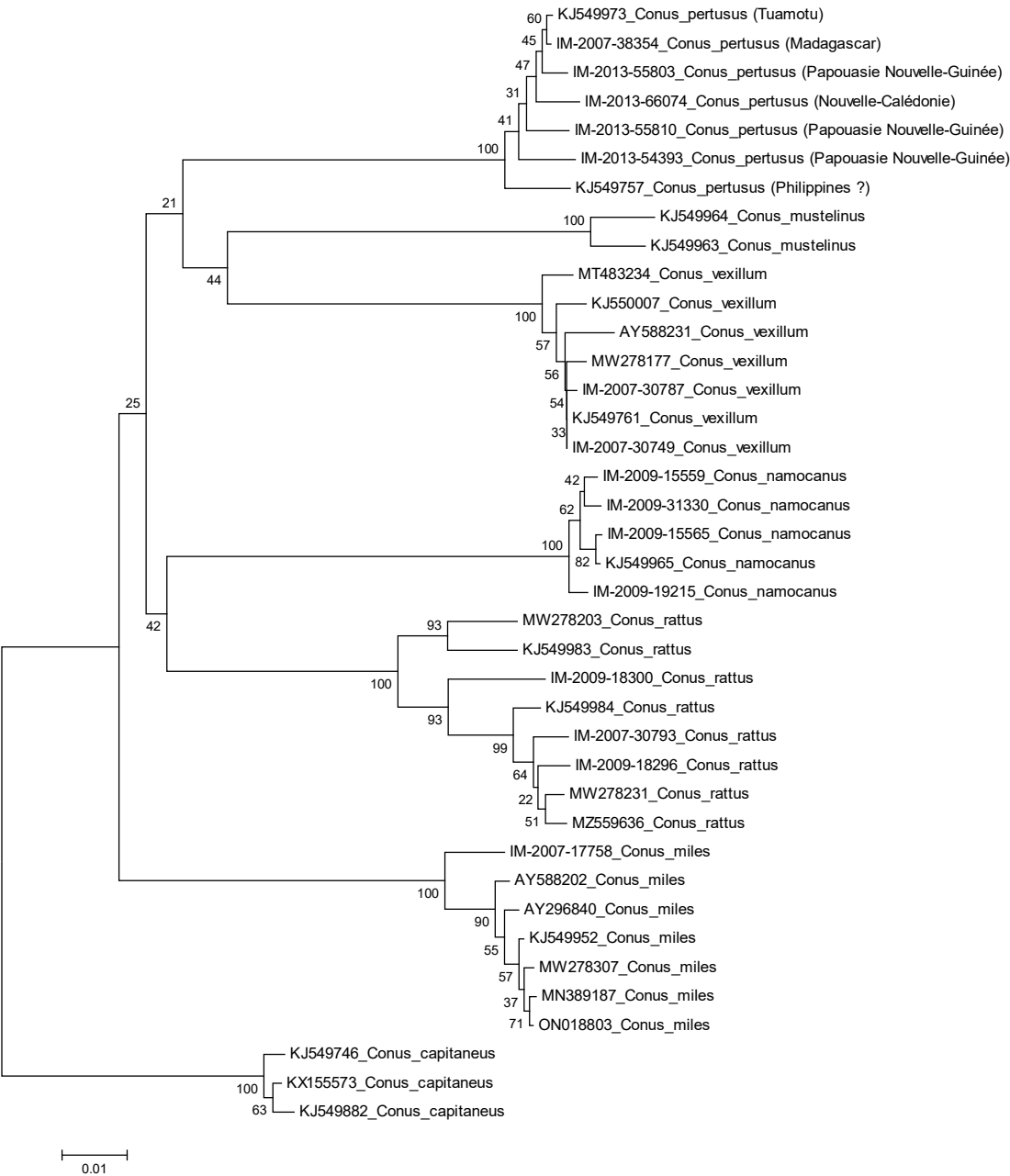


Vue des motus Fareone et Tiahura de Moorea

Table 2 : Tableau récapitulatif des caractères morphologiques de *R. pertusus* et *R. pertusus* f. *elodieallaryae*

Caractères	<i>R. pertusus</i> f. <i>elodieallaryae</i>	<i>R. pertusus</i>
Péριοστραcυm	jaunâtre, fin, transparent, velu	jaunâtre, fin, transparent, velu
Silhouette de la coquille	plutôt allongée	allongée ou non
Couleur de la coquille	rouge puis rose-rougeâtre	rouge puis rose-rougeâtre
Bandes claires	une à trois	une à trois
Bande claire sub-médiane	discontinue ou continue	discontinue ou continue
Bande claire sub-médiane	non uniforme	parfois uniforme
Alternance zones claires et sombres	oui	oui
Ponctuations rouge-orangées	oui	oui
Densité en points oranges	généralement importante	variable
Ponctuations blanches	oui	oui
Densité en points blancs	généralement importante	faible ou absence
Spire	moyennement haute	variable
Apex	jaunâtre	jaunâtre
Ouverture	relativement étroite	relativement étroite
Décroché proche de l'ouverture	faible à modéré	faible à modéré

Table 3 : Arbre phylogénétique (Neigbor-Joining) basé sur le fragment barcode du gène *cox1*





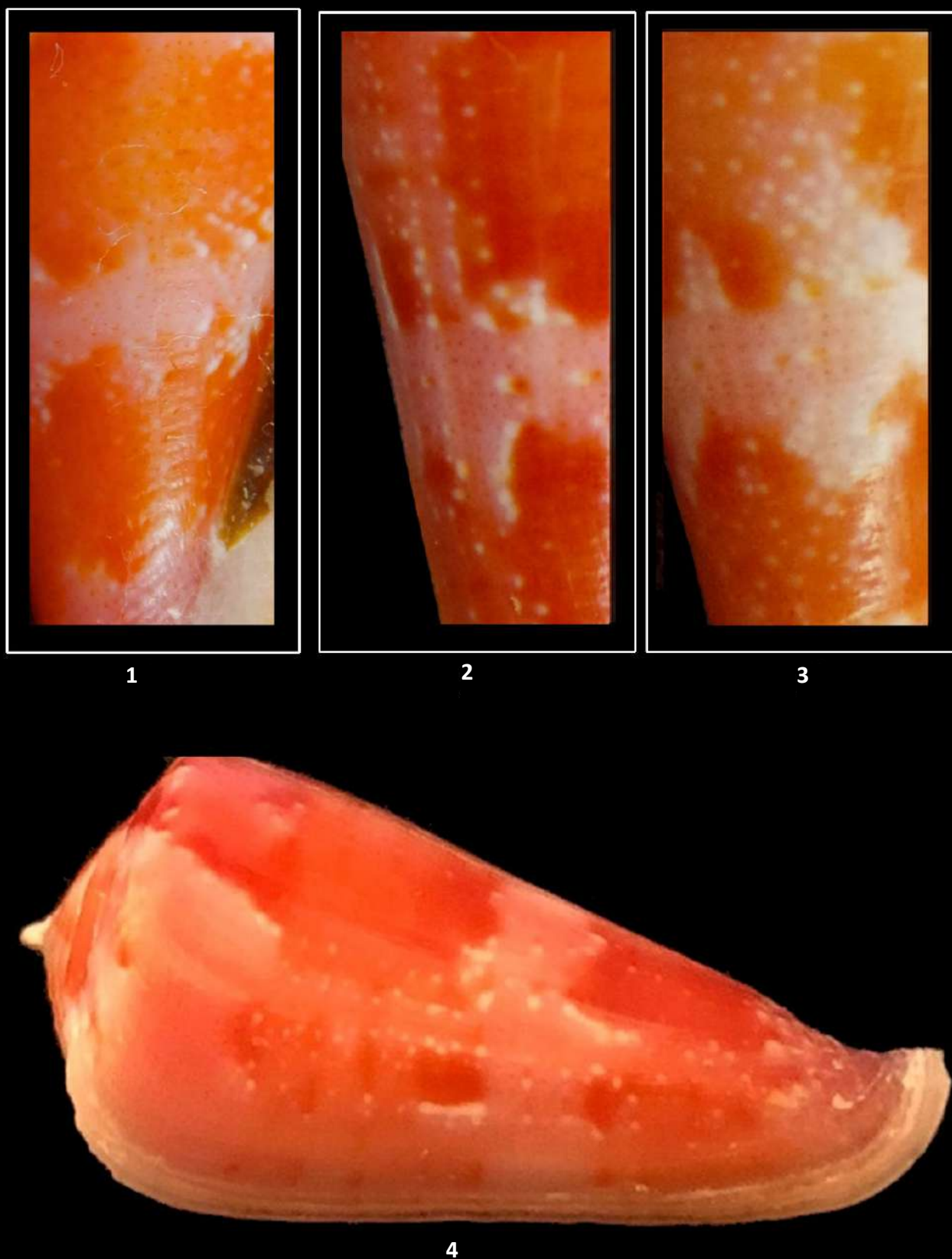
1. *R. pertusus pertusus*. Nouvelle-Calédonie (20 m), 63,4 mm. Coll. Privée
2. *R. pertusus elodieallaryae*. Rangiroa, Tuamotu, Polynésie française (10-20 m), 30,6 mm. MNHN-IM-2000-27498. Holotype
3. *R. pertusus elodieallaryae*. Nouvelle-Calédonie (60-80 m), 32 mm. Photo et Coll. : F. Leterrier
4. *R. pertusus elodieallaryae*. Nouvelle-Calédonie (60-80 m), 36 mm. Photo et Coll. : F. Leterrier
5. *R. pertusus elodieallaryae*. Nouvelle-Calédonie (60-80 m), 30 mm. Photo et Coll. : F. Leterrier



1. *R. pertusus elodieallaryae*, Tahiti (15 m), 36,6 mm, Coll. DT
2. *R. pertusus elodieallaryae*, Tahiti (16 m), 35,0 mm, Coll. DT
3. *R. pertusus elodieallaryae*, Moorea (17 m), 37,7 mm, Coll. DT
4. *R. pertusus elodieallaryae*, Moorea (15 m), 30,6 mm, Coll. DT
5. *R. pertusus elodieallaryae*, Moorea (18 m), 27,5 mm, Coll. DT
6. *R. pertusus elodieallaryae*, Moorea (16 m), 28,4 mm, Coll. DT



1. *R. pertusus pertusus*, MNHN-IM-2013-55803 : Papouasie Nouvelle-Guinée, (3 et 57 m)
2. *R. pertusus pertusus*, MNHN-IM-2013-54393 : Papouasie Nouvelle-Guinée (6 et 21 m)
3. *R. pertusus pertusus*, MNHN-IM-2013-55810 : Papouasie Nouvelle-Guinée (20 m)
4. *R. pertusus pertusus*, MNHN-IM-2013-66074 : Nouvelle-Calédonie (90 et 100 m)
5. *R. pertusus pertusus*, MNHN-IM-2007-38354 : Madagascar (58 et 87 m)
6. *R. pertusus elodieallaryae* KJ549973 : Rangiroa, Tuamotu (profondeur non renseignée)
7. *R. pertusus elodieallaryae*, Nouvelle-Calédonie (60-80 m), 38 mm. Photo et Coll. : F. Leterrier



Détail de la coquille montrant les points blancs des spécimens calédoniens. Photos et Coll. : F. Leterrier

1. *R. pertusus elodieallaryae*. Nouvelle-Calédonie (60-80 m), 32 mm. Idem pl. 1, 3
2. *R. pertusus elodieallaryae*. Nouvelle-Calédonie (60-80 m), 36 mm. Idem pl. 1, 4
3. *R. pertusus elodieallaryae*. Nouvelle-Calédonie (60-80 m), 36 mm. Idem pl. 1, 4
4. *R. pertusus elodieallaryae*. Nouvelle-Calédonie (60-80 m), 36 mm. Idem pl. 1, 4



1. *R. pertusus elodieallaryae*, Tahiti (15 m), Coll. DT. Idem pl. 2, 1



1. *R. pertusus pertusus*, Maurice (27 m), 32,8 mm, spécimen cordé. Coll. DT
2. *R. pertusus* aff. *elodieallaryae*, (?) mm, Marshall Islands. Photo : Jeanette Johnson
3. *R. pertusus pertusus*, Philippines, 22,5 mm, Photo : G. et Ph. Poppe (conchology.be)
4. *R. pertusus* aff. *pertusus*, Philippines, 33,3 mm, Photo : Carles Dorado (allspira.com)
5. *R. pertusus pertusus*, Philippines, 40,0 mm, Photo : G. et Ph. Poppe (conchology.be)



1. *R. pertusus elodieallaryae*, Tahiti (16 m), Coll. DT. (Impact du temps sur la couleur / color variation over time)
 Gauche/Left : photos prises en 2004 / 2004 pictures. Living and dead shell.
 Droite/Right : photos prises en 2023 / 2023 pictures.



1



2

1. *R. pertusus elodieallaryae*. Nouvelle-Calédonie (60-80 m), 36 mm. Photo et Coll. : F. Leterrier ; Idem pl. 1, 4
2. *R. pertusus elodieallaryae*. Nouvelle-Calédonie (60-80 m), 30 mm. Photo et Coll. : F. Leterrier ; Idem pl. 1, 5



1. *P. pertusus elodieallaryae*, Hawaï (Oahu), (-29 m), 28.9 mm. Photo et Coll. : H. Lynch

2. *P. pertusus pertusus*, Hawaï (Oahu), (-29 m), 25.2 mm (avec/with periostracum). Photo et Coll. : H. Lynch



1- 11 *Rhizoconus pertusus pertusus*.

1. 13,11 mm Bantayan island, Cebu, Philippines Coll. FP. #1864, **2.** 14,42 mm Bantayan island, Cebu, Philippines Coll. FP. #1865, **3.** 16,16 mm Philippines, Coll. FP. #1869, **4.** 17,41 mm Kailua, Hawaii, Coll. FP. #1863 **5.** 14,02 mm Honolulu, Hawaii, Coll. FP. #1890, **6.** 19,31 mm, Tulear, Madagascar, Coll. FP. #1895 **7.** 40,98 mm, Hawaii, Coll. FP. #1894, **8.** 47,78 mm, 35 m, Sumbawa Regency, Indonesia Coll. FP. #4556, **9.** 25,93 mm, Palawan, Philippines, Coll. FP. #1877, **10.** 40,88 mm, 33 m, Cebu, Philippines, Coll. FP. #1886, **11.** 36,21 mm, Hawaii, Coll. FP. #1893

12-17 *Rhizoconus pertusus elodieallaryae*

12. 11,03 mm, Tautira Bay, Tahiti Coll. FP. #3832, **13.** 50,75 mm, Night Dive 75m, Arue, Tahiti Coll. FP #3857, **14.** 41,83 mm, Night Dive 35 m, Puna'auia, Tahiti, Coll. FP #1906 **15.** 26,88 mm, Night Dive 30m, Puna'auia, Tahiti, Coll. FP #1903 **16.** 28,05 mm; Puna'auia, Tahiti, Coll. FP #1909, **17.** 38,09 mm, Tahiti, FP #1905

LES DIPLOMMATINIDAE INDO-MALAIS

TEXTE : ANTOINE WAGNER

62 AVENUE DE LA FORÊT NOIRE, 67000 STRASBOURG,
antoine.wagner@yahoo.fr

Introduction

Il y a de cela 10 ans Bruno Mathé et Alain Robin publiaient dans *Xenophora* n°141 un petit article sur les Diplommatinidae intitulé « De si beaux petits monstres, introduction aux Diplommatinidae de Malaisie » qui m'avait beaucoup plu. Quelques années plus tard en 2013, grâce aux réseaux sociaux, je me liais d'amitié avec Yansen Chen, indonésien fan de micro mollusques.

À cette époque il organisait des missions de recherches de mollusques dans toutes les provinces d'Indonésie avec quelques incursions en Malaisie. Je lui ai envoyé quelques colis de coquilles française et quelques autres doubles de mes voyages pendant un peu plus d'un an, jusqu'au grand jour. Je recevais en 2015 un colis d'Indonésie contenant plusieurs centaines de coquilles accompagné d'un mail contenant un fichier Excel listant le contenu du colis. Tous les collectionneurs connaissent cette sensation de cadeau de Noël lorsqu'arrive un tel paquet.

Bien que très petites les coquilles de cette famille ont des formes incroyables et certaines espèces atteignent des prix importants pour des coquilles terrestres millimétriques.

Biologie

Les Diplommatinidae se retrouvent dans la litière, les mousses, les anfractuosités des troncs et des rochers dans les forêts humides dans toute l'Asie du Sud (Indonésie, Vietnam, Philippines, Malaisie, Laos, Népal, Birmanie, Chine, Thaïlande, Japon, etc.) jusqu'au Nord de l'Australie et dans les îles du Pacifique.



Déforestation en Indonésie. Photo Y. Chen

Les Diplommatinidae sont des mollusques millimétriques à opercule connus pour leur enroulement particulier.

La biologie de ces espèces, souvent très spécialisées, est encore très mal connue d'autant que nous découvrons encore actuellement et régulièrement de nouvelles espèces.

Je me sens obligé de reprendre une partie du texte de mes collègues B. Mathé et A. Robin, tirée de leur article de 2013 qui 10 ans après est toujours d'actualité et mérite plus que jamais d'être répétée : « À peine connus, certains Diplommatinidae de Malaisie sont considérés comme étant en danger. Les aires de distribution de plusieurs espèces sont particulièrement restreintes, parfois une unique colline ; ce n'est évidemment pas la pression de la collecte - seule une poignée de chercheurs s'y intéresse - qui est en cause, ni même la pollution, mais la destruction pure et simple de leur habitat qui les menace : la déforestation à Bornéo est malheureusement galopante. »

Les études visant à comprendre la diversité des coquilles de ce groupe se sont jusqu'à présent principalement concentrées sur le genre *Opisthostoma* morphologiquement exceptionnel.

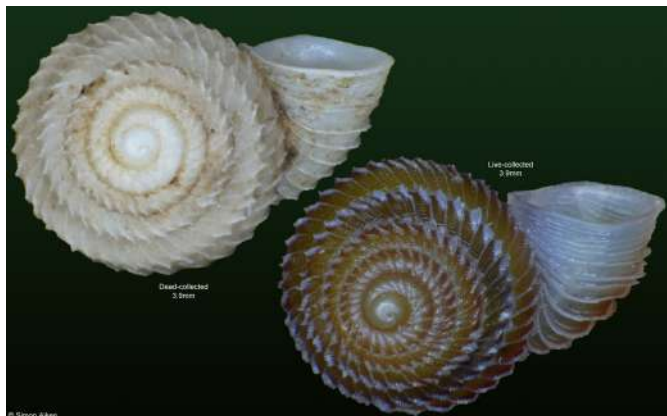
Bien que Schilthuizen (2003) ait émis l'hypothèse que l'évolution des coquilles dans ce groupe pourrait être motivée par la sélection sexuelle, il existe de meilleures preuves au niveau de l'adaptation des espèces à leurs prédateurs. Schilthuizen (2006) a trouvé des corrélations entre l'emplacement des marques de prédation des limaces molluscivores et la variation morphologique entre différentes populations d'*O. concinnum*, impliquant des causes adaptatives pour les modifications de la forme de la coquille.



Utilisation de la roche comme matériaux de construction.
Photo Y. Chen

Il a également été démontré que l'habitat affecte la morphologie de la coquille. Tillier (1981) a trouvé une corrélation entre le rapport hauteur/largeur et les précipitations, des coquilles *Palaina* plus allongées étant trouvées dans les zones plus sèches.

Ces études suggèrent plusieurs réponses adaptatives distinctes et variées dans l'évolution des coquilles de ce groupe.



Plectostoma tonkinianum (Dautzenberg & H. Fischer, 1906)
Cambodge. Photo S. P. Aiken

Systématique

Phylum : Mollusca

Classe : Gastropoda

Sous Classe : Caenogastropoda

Ordre : Architaenioglossa

Superfamille : Cyclophoroidea

Famille : Diplommatinidae

Autrefois les Diplommatinidae regroupaient les deux sous familles que sont les Diplommatininae et les Cochlostomatinae. Aujourd'hui les deux sous familles sont reconnues comme des familles indépendantes par WoRMS et Mollusca Base avec 27 genres reconnus pour les Diplommatinidae.

C'est une famille ancienne dont certains genres aujourd'hui éteints comme *Euthema* ont été trouvés pris dans de l'ambre du crétacé en Birmanie (environ 100 millions d'années).

Liste des genres

Adelopoma Doering, 1885

Arinia H. Adams & A. Adams, 1856

Diancta E. von Martens, 1864

Diplommatina W. H. Benson, 1849

Eclogarinia Wenz, 1939

Fermepalaina Iredale, 1945

Gastroptychia Kobelt & Möllendorff, 1900

Habeastrum Simone, 2019

Helicomorpha Möllendorff, 1890

Hungerfordia R. H. Beddome, 1889

Kontschania Páll-Gergely & Grego, 2020

Luzonocoptis Páll-Gergely & Hunyadi, 2017

Malarinia F. Haas, 1961

Moderata Páll-Gergely, 2020

Moussonia O. Semper, 1865

Niahia Vermeulen, 1996

Nicida W. T. Blanford, 1868

Notharinia Vermeulen, Phung & Truong, 2007

Opisthostoma W. T. Blanford & H. F. Blanford, 1860

Palaina O. Semper, 1865

Palmatina Iredale, 1944

Paradiancta Möllendorff, 1895

Plectostoma H. Adams, 1865

Sinoarinia Z.-Y. Chen & M. Wu, 2020

Sohtsuia Z.-Y. Chen, 2023

Velepaina Iredale, 1937

Whittenia T.-S. Liew & Clements, 2020

La famille regroupe plusieurs centaines d'espèces (68 rien que pour le genre *Arinia*) dont beaucoup ont été décrites ces 30 dernières années principalement par Jaap J. Vermeulen de Leiden aux Pays Bas et Wim J. M. Maassen, lui aussi des Pays Bas même si d'autres auteurs passés comme Möllendorff, E.A. Smith, Fulton ou encore Pilsbry ont décrit eux aussi quelques espèces.

Discussion

La déforestation galopante ainsi que l'utilisation du calcaire pour les constructions sont les principaux dangers qui planent sur les Diplommatinidae. Cette famille dont les espèces sont souvent endémiques d'une île ou de stations très limitées géographiquement sont d'autant plus sensibles à la disparition de leur milieu. Comme beaucoup d'autres petites espèces les Diplommatinidae sont souvent catégorisés « En Danger » dès leur découverte à cause justement d'aires de répartition très limitées et souvent mal connues. Leur taille ne facilite pas les choses, les trouver n'est pas toujours facile, les déterminer non plus quand les coquilles sont presque identiques et qu'il n'y a que l'anatomie ou la génétique pour trancher.



Plectostoma tonkinianum (Dautzenberg & H. Fischer, 1906) vivant. Photo S.P. Aiken.

Ces espèces incroyables méritent notre attention au même titre que les belles coquilles marines qui nous rassemblent dans ces pages, j'espère que ce petit article aura donné envie à certains de « s'ouvrir » au monde des gastéropodes terrestres qui renferme des choses extraordinaires et pour ceux qui le sont déjà j'espère que ces images vous ont un peu fait rêver.

Remerciements

Je tiens à remercier ici chaleureusement Yansen Chen, à la fois pour ses coquilles mais aussi pour les photos et documents qu'il m'a transmis pour réaliser cet article.

Je remercie tout aussi chaleureusement Simon Piers Aiken qui m'a transmis la majorité des superbes photos qui composent cet article.

Bibliographie

Bentham Jutting, W. S. S. van (1959). Catalogue of the non-marine Mollusca of Sumatra and its satellite islands. *Beaufortia*, 7 (83): 41-191.

Bruno Mathé & Alain Robin, 2013 « De si beaux petits monstres, introduction aux Diplommatinidae de Malaisie » *Xenophora* n°141, 19-21.

Budha, P. B., Naggs, F., & Backeljau, T. (2017). The genus *Diplommatina* Benson, 1849 (Gastropoda: Caenogastropoda: Diplommatinidae) in Nepal, with the description of seven new species. *European Journal of Taxonomy*, (337).

Budha P.B., Naggs F. & Backeljau T. 2015. Annotated checklist of the terrestrial gastropods of Nepal. *ZooKeys* 492: 1-48.

Blanford W.T. 1867. The genus *Plectostoma* H. Adams, and on the animal of *Diplommatina*, Benson. *Annals and Magazine of Natural History*, Series 3 19: 305-307.

Godwin-Austen H.H. 1892. On new species and varieties of the land molluscan genus *Diplommatina* from the Garo, Naga and Muniur Hill-ranges, Assam. *Proceedings of the Zoological Society of London* 35: 509-520.

Gray J.E. 1853. On the operculum of the genus *Diplommatina*. *Annals and Magazine of Natural History*, Series 2 12: 9-10.

Hwang C.C., Chang K.M. & Tada A. 2009. Two new species of the land snail genus *Diplommatina* (*Benigoma*) Kuroda, 1928 (Gastropoda: Diplommatinidae) from Taiwan. *Bulletin of Malacology* 33: 21-36.

Maassen, W. J. M. (2002). Remaks on the Diplommatinidae from Sumatra, Indonesia, with descriptions of eleven new species (Gastropoda, Prosobranchia & Pulmonata). *Basteria*, 66: 163-182.

Panha, Somsak. & Burch, J. B. (2005). *An Introduction to the Microsnails of Thailand*. 155 Pp.

Schilthuisen, M. (2003). Land snails (Ch. 12). In. Haschimoto, Y. & H. Rahman (ed.). *Inventory and Collection; Total protocol for understanding of biodiversity*. Research & Educational Component BBEC Programme. Pp. 222-229.

Vermeulen J.J. 1993. Notes on the non-marine mollusks of the island of Borneo 5. The genus *Diplommatina* (Gastropoda: Prosobranchia: Diplommatinidae). *Basteria* 57: 3-69.

Vermeulen, J. J. & A. J. Whitten (1998). *Fauna Malesiana 1 Guide to the Land Snails of Bali*. Backhuys Publishers, Leiden. 164 pp.

Nicole B. Webster, Tom J.M. Van Dooren, Menno Schilthuisen, Phylogenetic reconstruction and shell evolution of the Diplommatinidae (Gastropoda: Caenogastropoda), *Molecular Phylogenetics and Evolution*, Volume 63, Issue 3, 2012, Pages 625-638,

Yamazaki K., Yamazaki M. & Ueshima R. 2013. Systematic review of diplommatinid land snails (Caenogastropoda, Diplommatinidae) endemic to the Palau Islands (1) Generic classification and revision of *Hungerfordia* species with highly developed axial ribs. *Zootaxa* 3743: 1-71.

Zilch V.A. 1953. Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 9: Mollusca, Cyclophoridae, Diplommatininae. *Archiv für Molluskenkunde* 82: 1-47

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

Plate 1.



1. *Diplommatina akron* (Thailand, 5,5mm), 2. *Diplommatina aurisdiaboli* (Indonesia, 3,6mm), 3. *Diplommatina balansai* (Laos, 2,6mm), 4. *Diplommatina demangei* cf (Laos, 4,2mm), 5. *Diplommatina hidagai* (Thailand, 2,6mm), 6. *Diplommatina messengeri* cf (Laos, 3,0mm) 7. *Diplommatina miraculumdei* (Indonesia, 3,7mm), 8. *Diplommatina tiara* (Indonesia, 2,6mm), 9. *Plectostoma davisoni* (Malaysia, 2,0mm) 10. *Plectostoma sciaphilum* cf (Malaysia, 3,5mm), 11. *Plectostoma tonkinianum* (Cambodia, 3,9mm, dead) 12. *Plectostoma tonkinianum* (Cambodia, 3,9mm, live), 13. *Plectostoma transequatorialis* (Indonesia, 2,6mm)



1. *Opisthostoma acolaston* (Indonesia, 1,3mm, 1,4mm) (paratypes), 2. *Opisthostoma asyndeton* (Indonesia, 1,4mm, 1,4mm) (paratypes), 3. *Opisthostoma bihamulatum* (Malaysia, 2,7mm) (paratype), 4. *Opisthostoma brevituba* (Malaysia, 2,3mm) (paratype), 5. *Opisthostoma concinnum* (Malaysia, 3,5mm), 6. *Opisthostoma deccanense* (India, 1,4mm, 1,4mm, 1,5mm), 7. *Opisthostoma macrostoma* (India, 3,4mm), 8. *Opisthostoma mirabile* (Malaysia, 4,0mm A), 9. *Opisthostoma perakensis* (Malaysia, 1,2mm), 10. *Plectostoma dancei dispersum* (Malaysia, 1,6mm, 1,8mm), 11. *Plectostoma decrespignii* (Malaysia, 2,1mm), 12. *Plectostoma tenggekensis* (Malaysia, 2,1mm)

ERRATUM

OLIVIER CRABOS

Correction on article Description of a new *Jaspidiconus* (Conoidea: Conidae) from Bahia, Brazil. *Jaspidiconus elenae* sp. nov. in Xenophora Taxonomy 40, July 2023 p. 18-22 pl2.

We acknowledge the fact that the picture published as *J. iansa* holotype was not the right one and therefore please find hereunder the correct picture...

In addition we wish to add *J. keppensi* holotype to illustrate the differences with the new *J. elenae*

J. iansa Petuch, 1979, 12 x 7 mm, Abrolhos Arquipelago Bahia, Brazil

J. keppensi Petuch & Berschauer 2018, 14,9 x 8,3 mm, Alcobaça Bahia, Brazil

J. elenae Queiroz, Crabos, Passos & Pomponet 2023, 11 x 6,1 mm, Salvador Bahia, Brazil



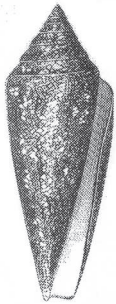
1. *Jaspidiconus elenae* sp. nov. Holotype, UFRJ, MNRJ 24609, Farol da Barra, Salvador, BA, 11.00 x 6,10 mm.



J. iansa Petuch, 1979, 12 x 7 mm, Abrolhos Arquipelago Bahia, Brazil



J. keppensi Petuch & Berschauer 2018, 14,9 x 8,3 mm, Alcobaça Bahia, Brazil



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/>

SALON DU COQUILLAGE AFC-EST WILLER SUR THUR LE 30/09/2023

TEXTE : DANIEL DOREZ, PRÉSIDENT AFC-EST

PHOTOS : DAVID LAMPSON & DANIEL DOREZ

Après une interruption de plusieurs années, due à plusieurs causes, nous avons pu à nouveau organiser notre salon.

L'ensemble des membres de la section de l'AFC-Est avec l'aide de notre partenaire ERVM s'est appliqué à préparer ce salon.

Il s'est déroulé dans une ambiance conviviale de l'avis de l'ensemble des personnes présentes (exposants et visiteurs) et ceci malgré un nombre relativement limité d'exposants.

Notre partenaire ERVM a assuré la logistique de ce salon et tout le monde a pu se désaltérer au bar et se régaler de tartes flambées ainsi que de divers plats malgaches.

Le succès de ce salon nous encourage à le répéter l'année prochaine sur 2 jours cette fois. Les dates seront communiquées ultérieurement.

Nous espérons voir un maximum de monde (AFC et autres) pour cette année 2024 et ce sera avec grand plaisir.



BOURSE DE MÉRIGNAC

HENRI PERRIER

Les 30 septembre et 1er octobre nous avons reçu exposants et visiteurs dans la salle de Mérignac-Capeyron.

Les exposants sont venus présenter leurs coquilles aux collectionneurs qui se sont déplacés en nombre le samedi.

Madame Boisseau, adjointe au maire de Mérignac, nous a rendu visite le samedi matin. Elle a bien apprécié notre manifestation et a promis de revenir l'an prochain. Elle a ensuite partagé le pot de l'amitié avec nous tous.

Nous vous donnons rendez-vous les 2 et 3 mars 2024 à Floirac.

Merci à tous exposants et collectionneurs.



BOURSE - EXPOSITION D'ARRADON DES 28 ET 29 OCTOBRE 2023 : COQUILLAGES, MINÉRAUX ET FOSSILES

POUR L'ACO, JEAN-FRANÇOIS VIDEGRAIN

PHOTOS : S. BOSQUE, R. VIDEGRAIN, H. PERRIER, O. FOLL

Elle a finalement eu lieu, notre bourse du Pays de Vannes... malgré les travaux déclenchés à proximité du bâtiment sans information préalable de la Mairie d'Arradon, et malgré le déluge de pluie et de grêle qui s'est abattu sur la région pendant les jours de l'exposition. Certains bretons craignent toujours que le ciel leur tombe sur la tête... Cela s'est vérifié pour cette fois...

Elle a eu lieu malgré l'alerte Vigipirate qui a obligé l'annulation de plusieurs événements dans la région et malgré la progression de la Covid à l'automne.

Elle a bien eu lieu avec sa quarantaine d'exposants sur 250 mètres de tables, que l'ACO a pu mettre à disposition en les amenant sur place au milieu des travaux et sous la pluie.

Elle a eu lieu et nous en sommes ravis : une belle qualité de coquilles présentées, des minéraux et des fossiles superbes. Une fréquentation du public satisfaisante qui a été au moins au niveau de l'année dernière et de belles ventes pour la majorité des exposants.



Stand de porcelaines

Notre Bourse - Exposition a surtout été un moment privilégié pour échanger et se rencontrer dans une ambiance très chaleureuse et conviviale.



Vue d'ensemble de la salle



Stand de l'ACO avec R. Videgrain



Stand de minéraux

Notre volonté de diversification de nos activités paraît avoir porté ses fruits, puisque, en sus du négoce et des échanges habituels entre les collectionneurs, nous avons présenté trois expositions thématiques. L'une sur les coquillages bretons (qui a toujours un beau succès), merci à Michel Le Quément et à Jean-Louis Delemarre. Une exposition de coquillages des Antilles (synthèse de plusieurs collections) et enfin une exposition thématique de timbres illustrés de coquillages (merci à Georges Richard).



Vue des stands



Différents stands



Une partie du stand de Michel Le Quément et Jean-Louis Dele-marre «Coquillages de Bretagne»



Une partie de l'exposition «Coquillages des Antilles»

L'exposition sur les mollusques de la Bretagne a donné lieu à la présentation du nouvel ouvrage de l'ACO qui a été (bien) vendu sur place et dédié par ses auteurs, Jean-Louis et Michel, avec l'aide précieuse de Sylvie Le Quément.

L'Université de Bretagne Sud (UBS) avec ses enseignants et ses étudiants en Master nous a encore une fois permis de découvrir les mystères de la vie marine, avec des promesses de partenariat avec l'ACO à venir.



Fabrice Prugnaud en conversation avec les étudiants en Master de l'UBS

Et puis, notre Quiz habituel pour les enfants a eu un beau succès avec plus de 80 questionnaires remplis et de beaux cadeaux pour tous. Merci aux donateurs qui ont contribué à la réussite de notre opération : c'est du pain béni pour attirer les jeunes à notre passion... de futurs membres, peut-être ?

Notre stagiaire de 14 ans, bienheureux après ses deux journées de déambulation dans la salle nous a donné un coup de main précieux pour accompagner nos jeunes visiteurs.



Les enfants attendent le résultat du Quiz avec Sylvie et Hermès, notre stagiaire



Les résultats du Quiz

Enfin, une nouveauté cette année, le Trophée «Nautilus» qui récompense le coquillage le plus original : le gagnant est... Sylvain Le Cochenec avec sa volute des Kerguelen, suivi de près par un superbe *Murex bednalli* proposé par Jean-François Trichard.



Vitrine du Trophée Nautilus



1^{er} prix du trophée Nautilus à Sylvain Le Cochenec



Remise du 2^{ème} prix à J.F. Trichard

Pour conclure, une belle bourse aux dires des visiteurs.

Merci à toutes et à tous pour les encouragements reçus et la participation du bureau de l'AFC, qui nous a fait le plaisir de venir nous rencontrer.



Une partie du bureau de l'AFC, Loïc Limpalaer, Olivier Imbert et Eric Monnier

Merci aussi aux bénévoles, dont notre responsable sécurité, Olivier Foll et pour l'aide précieuse fournie par notre «dream team» féminine : Marie-Annick, Maryvonne, Raymonde et Sylvie, qui ont contribué aux opérations de préparation, d'organisation et de service aux exposants et au public. Lourde tâche !



Un moment de détente à la restauration : Maryvonne Perdreau, Marie-Annick Laz, J.L. Delemarre et Michel Le Quément



Repas en commun le samedi soir

A l'année prochaine, à Arradon ou ailleurs, suivant cette formule ou une autre, qui sait... pour satisfaire le plus grand nombre !

BOURSE DE PONT-À-CELLES 2023

MARC ALEXANDRE

Si lors de la bourse 2022, nous avons eu l'impression de repartir de zéro suite à l'interruption de celle-ci pendant deux ans, il n'en fut pas de même pour 2023.

En effet cette année, les visiteurs étaient bien au rendez-vous, de nouveaux vendeurs s'étaient joints aux anciens et cerise sur le gâteau nous avons eu la visite du Professeur Philippe Bouchet qui a organisé une réunion dans nos locaux avec plusieurs taxonomistes amateurs ou professionnels.

Petite innovation pour cette édition, notre société amie la «**Koninklijke Belgische Vereniging voor Conchyliologie**» avait installé un stand de présentation à côté des tables de leur président David Monsecour.

La «**Société Royale Belge de Malacologie**» était également présente avec son stand habituel.

Nous avons eu le plaisir de revoir nos amis des différents clubs comme l'«**Association Française de Conchyliologie**» et de «**Club Conchylia**» qui nous ont fait l'honneur de leur présence, merci à eux de s'être déplacés et parfois de très loin.

Cette année encore celui-ci a réuni 27 vendeurs répartis sur 200 mètres de tables et c'est avec plaisir que nous avons revu certains visages qui s'étaient absentés durant plusieurs années et qui ont fait leur grand retour lors de cette 8e édition.

Le samedi a vu l'arrivée de nombreux collectionneurs avec la sensation d'un flux ininterrompu jusqu'aux environs de 16h. Le dimanche fut lui beaucoup plus calme mais comme je l'ai déjà dit dans un article précédent, c'est comme ça dans toutes les bourses et c'est l'occasion pour les vendeurs présents de faire des affaires ou des échanges entre eux.

Le Shell Show 2023 restera dans les annales comme un grand cru mais il ne faut pas se reposer sur ses lauriers car rien n'ai jamais acquis et c'est pourquoi nous allons travailler d'arrache pied tout au long de l'année 2024 pour vous offrir le meilleur durant le weekend des 19 et 20 octobre.

Je tenais encore une fois à remercier mon ami Didier Bertin pour son investissement dans l'organisation de cette bourse à mes côtés et aussi sa présence tout au long de ce weekend.

La bourse de Pont-à-Celles, c'est aussi et avant tout des membres de ma famille, des amis qui travaillent dans l'ombre pour vous offrir le meilleur durant ce weekend, un grand merci à eux également.





INTERVIEW D'UN COLLECTIONNEUR

L'interview d'un collectionneur met à l'honneur, dans chaque numéro, un collectionneur de l'AFC.

Cette rubrique a pour but de mettre l'adhérent au cœur de l'association et de mieux nous connaître.

Si vous souhaitez partager votre expérience avec les lecteurs, n'hésitez pas à revenir vers nous à l'adresse :

redaction@xenophora.org

Dans ce numéro, c'est **Antoine Wagner**, qui se prête au jeu.



Bonjour Antoine,

Peux-tu te présenter brièvement ?

Je m'appelle Antoine Wagner, j'ai 43 ans, j'habite à Strasbourg et je collectionne les coquilles depuis 25 ans.

- La collection -

Comment t'est venue ta passion pour les coquillages ?

J'ai toujours été collectionneur, enfant je collectionnais les minéraux (je les ai toujours). J'ai eu la chance d'aller vivre à la Martinique à l'âge de 15 ans et après avoir collecté des coquilles sur les plages de Bretagne et de Normandie enfant, je découvrais là de vrais trésors. J'ai commencé par collecter, un peu partout à la Martinique, sans me soucier, à l'époque, des localités. J'ai acquis mon premier livre « coquillages des Antilles » et commencé à mettre des noms sur mes trouvailles. À mon retour de Martinique en 1997 j'ai laissé les coquilles de côté le temps de l'adolescence puis en 2004 je m'y suis remis, j'ai acheté des coquilles à Marie Françoise Fontaine que les membres de l'AFC connaissent bien. J'ai aussi commencé à collecter les espèces terrestres en Alsace et de fil en aiguille ça ne s'est jamais arrêté.

Quelles sont les familles que tu apprécies le plus ?

Comme beaucoup d'entre nous, j'ai commencé par m'intéresser aux grandes familles marines comme les Cypræidae, les Conidae, les Muricidae... Puis, je me suis intéressé aux espèces terrestres et d'eau douce. Depuis 2 ans maintenant je m'intéresse au registre fossile. Aujourd'hui je collectionne tous les mollusques, marins, terrestres, d'eau douce et fossiles. Si je devais choisir les familles que j'aime le plus je dirais les Pleurodontidae (escargots terrestres des Antilles), Les Marginellidae (mollusques marins, merci Brian Hayes !) et les Unionidae (bivalves d'eau douce) mais je garde beaucoup d'intérêt pour toutes les autres familles. Je suis passionné par les mollusques en général donc c'est difficile de dire que ces trois familles sont mes préférées, j'ai des dizaines de familles préférées !

Combien as-tu de coquilles en collection ?

J'ai dans mon appartement, une pièce qui me sert à la fois de bureau et de stockage de la collection. La collection se compose de plus de 350 tiroirs et de quelques vitrines. Un meuble à tiroirs contenant la partie fossile est installé à la cave

à cause du poids. L'intégralité de ce qui est dans les tiroirs est inventorié, ce qui représente aujourd'hui en arrondissant : 8 000 échantillons pour à peu près 37 000 coquilles. Je suis, il n'y a pas longtemps, allé fouiller dans le Lutétien en Champagne et les milliers de coquilles que nous avons trouvées sont en cours de détermination et d'inventaire, et dans un peu plus de 2 mois, ce sont des centaines de coquilles terrestres de la Jamaïque qui vont arriver.



Comment stockes-tu les informations sur ta collection ?

Chaque échantillon a son étiquette avec au minimum le lieu et la date de récolte. Dans chaque échantillon il y a une étiquette avec un numéro d'inventaire sous cette forme : « Coll AW00001 » qui renvoie à une ligne dans mon fichier Excel.

Le fichier a 8 000 lignes et 24 colonnes, c'est assez volumineux comme fichier donc pour ne pas le perdre il est sauvegardé sur différents supports, je me l'envoie par mail souvent et j'envoie des copies à des collègues pour éviter toute possibilité de le perdre.

Comment classifies-tu ta collection ? Comment stockes-tu tes coquillages ?

La collection se compose d'une collection générale rangée de manière systématique et de deux collections de références (un échantillon par espèce) pour la Martinique et l'Alsace.

Les coquilles sont rangées dans des tiroirs d'entomologie vitrés ainsi que d'autres meubles que j'ai récupérés çà et là. Les coquilles sont soit dans des pochettes zip soit fixées avec une petite boule de patafix (je sais que ce n'est pas top mais j'ai commencé comme ça, aujourd'hui je privilégie la pochette zip).



Des objets indispensables à tout collectionneur ?

Pour moi les objets indispensables sont une loupe binoculaire, un pied à coulisse, des pinces souples, des pochettes zip et bien évidemment la bibliothèque la plus fournie possible.

Une anecdote de collectionneur ?

C'est marrant parce que j'ai presque la même anecdote que Marc Alexandre qui a été interviewé dans le numéro 181, avec une *Cypraea nymphae*, du coup je vais en développer une autre, il y en a tellement !

J'ai eu la chance de rencontrer l'arrière-petit-fils du compositeur Richard Wagner qui est... mon homonyme et pour marquer le coup je lui ai offert un *Pollia wagneri*, espèce décrite par un certain... Anton !

- Association Française de Conchyliologie -

Comment es-tu arrivé à l'AFC ?

J'ai découvert l'AFC en 2005 peu de temps après avoir repris sérieusement la collection. J'étais inscrit en 2005 et 2006, je me suis rendu plusieurs fois à la Bourse de Paris quand elle se tenait à la Bourse du Commerce, bien évidemment à celle d'Ottmarshiem organisée par la section EST. Ottmarshiem est à plus d'une heure de route de chez moi ce qui ne facilitait pas l'accès aux réunions mais j'ai fait quelques fois le trajet. Après la vie et mes diverses implications associatives m'ont un peu éloigné de l'AFC mais j'ai toujours eu *Xenophora* dans mon cœur et en 2023 je me suis réinscrit.

- Les voyages -

Dans quels pays t'as emmené ta passion ?

J'ai eu la chance de pas mal voyager et de pouvoir collecter dans des pays extraordinaires comme le Costa Rica, le Maroc, la Croatie, l'Espagne, le Portugal et bien évidemment la Martinique où mon petit frère est aujourd'hui installé et où j'ai ma belle-famille. Après je vais rarement quelque part uniquement pour collecter mais ça fait toujours partie du voyage ! Les voyages vraiment 100% coquilles c'est quand on va à l'autre bout de la France avec les copains pour chercher des fossiles sur un week-end !



Quel est le plus beau voyage coquilles que tu as fait ?

Comme je disais juste avant je ne fais pas beaucoup de voyage coquilles, en général ce sont des vacances où... je cherche des coquilles ! haha. Plus sérieusement j'ai passé un mois au Maroc en 2011 où j'ai pas mal circulé dans le pays (Marrakech, Rabat, Casablanca, Essaouira, Safi, Azemmour, Fes, ...) et j'ai eu la possibilité de collecter beaucoup de choses tant terrestres que marines.

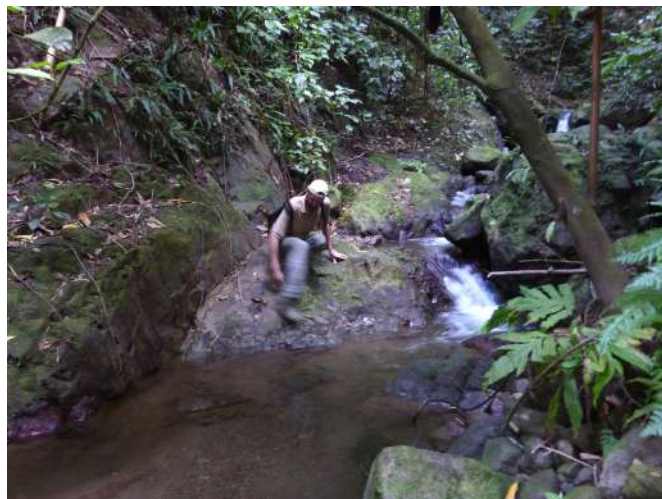
Après ça, la sortie dans le Lutétien de Fleury la Rivière il y a peu de temps a été extraordinaire, on a rencontré les gens des clubs de paléontologie locaux avec qui on a bien accroché et surtout on a trouvé des milliers de coquilles dont les fameux *campaniles* géants.

Quand tu pars en voyage coquilles qu'emportes-tu ?

Plein de sachets zip, un flacon d'alcool à 70°, des pots, de quoi faire des étiquettes (toujours au crayon de papier) pour l'actuel. Pour le fossile je rajoute en général le pied de biche et le marteau de géologue.

La plus belle pièce collectée toi-même ?

Aujourd'hui ce que je considère être mes plus belles trouvailles se sont les deux espèces nouvelles pour la science que je suis en train de décrire. Sinon, les *Cyphoma gibbosum* sur les gorgones à la Martinique.



La rencontre la plus inattendue ?

Je ne sais pas si on peut dire qu'elle était inattendue mais une des plus belles rencontres est celle avec Régis Delannoye à la Martinique. Régis est une personne en or et un naturaliste incroyable que je ne manque pas de visiter à chacun de mes passages sur l'île. Les sorties mollusques en sa compagnie sont toujours des moments extraordinaires.

Merci Antoine pour ce partage d'expérience, à très vite !



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 Conchyliorum**

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

2 et 3
Mars 2024

Floirac (33)

Bourse-Exposition de Coquillages
Samedi 2 et Dimanche 3 mars 2024
de 10h à 18h
UCL Maison du sport et de la culture,
4 avenue Camille Pelletan, 33270 Floirac
Entrée gratuite
Renseignements : 05.56.32.75.65

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
Ateliers : Examen de micro-mollusques à la loupe binoculaire, dépiautage de blocs de fossiles de la région Champenoise, stand de tressage de colliers en coquillages par des Tahitiens quiz pour les enfants etc.

20 et 21
Avril 2024

La Garde (83)

28ème Salon du coquillage
Samedi 20 avril 2024 de 9h à 18h et Dimanche
21 avril 2024 de 9h à 17h
Salle Gérard Philippe
83130 La Garde
Renseignements & Réservation :
Jean-Marie Colin,
jmniloc@orange.fr

27 et 28
Avril 2024

Willer-Sur-Thur (68)

Salon du coquillage
Samedi 27 et dimanche 28 avril
Salle polyvalente de Willer-Sur-Thur
Entrée gratuite
Renseignements :
G. Peureux, 06.88.49.86.04,
gerard.peureux@gmail.com

11 Mai 2024

Servian (34)

4e Bourse- Exposition de coquillages
AFC occitanie
Samedi 11 Mai 2024 de 9h à 17h
Salle la Parenthèse, Servian
Entrée gratuite
Renseignements et réservations :
Philippe Vachon, 06.16.68.53.94,
pvachon13@gmail.com

Bourse - Exposition de Coquillages



02 et 03
Mars 2024

10h00-18h00

UCL Maison du sport et de la culture
4 avenue Camille Pelletan
33270 FLOIRAC
Renseignements : 05.56.32.75.65
Permanences les mardis et jeudis de 9h à 12h

Achats - Ventes
Echanges - Expertises



Entrée gratuite

Samedi 11 mai 2024
Salle la Parenthèse - Servian
de 9h à 17h - entrée libre - parking

**4^e Bourse-Exposition
de coquillages**

**A.F.C. Occitanie
Sud de France**
afc



Installation possible dès le vendredi - Contact :
+33 6 16 68 53 94 - pvachon13@gmail.com

34^{ÈMES} RENCONTRES INTERNATIONALES DU COQUILLAGE

« On ne peut protéger que ce que l'on connaît »

30-31 MARS 2024

CENTRE CULTUREL

PLACE DES MARTYRS DE CHATEAUBRIANT

77500-CHELLES

LE SAMEDI DE 9 À 18 HEURES

LE DIMANCHE DE 10 À 16 HEURES

ENTRÉE LIBRE

Association Française de Conchyliologie

www.Xenophora.org