

NOVAPEX

/ Société



Prochaines activités de la SBM

Claude VILVENS

Lieu de réunion : A partir de 14h, à notre local habituel :

Salle "Memling" (1er étage - ascenseur) - Rue de Genève, 470b – Schaerbeek (Bruxelles)

SAMEDI 7 SEPTEMBRE 2019

Tout le monde: Académie Malaco.

Le dictionnaire de malacologie sur notre site Web mérite d'être un peu rajeuni : des termes manquent, la définition de certains autres peut se discuter et il manque des illustrations pour rendre cette page encore plus claire et attractive.

L'idée pour la réunion : tout le monde prépare en repérant des ajouts, modifications et prépare l'une ou l'autre photo [ou dessin] (pas celles des livres, qui ne sont généralement pas libres de droits). On peut par exemple voir ce qui est cité dans le dico espagnol "Resenas malacologicas XII - espeial diccionario" ou la "Glossary of terms used in conchology" du Veliger. Il y a de quoi faire et on ferait progresser notre site. A vos plumes et vos appareils photos ☺ !

SAMEDI 21 SEPTEMBRE 2019

L'excursion d'automne de la SRBM

En cette fin d'été, pour poursuivre un peu les vacances, nous envisageons de prospecter sur le site de la citadelle de Namur.

Comme d'habitude, les dernières informations (lieu de rendez-vous exact, etc) seront disponibles sur notre site Internet (<http://www.societe-belge-de-malacologie.be/>).

Comme d'habitude aussi, il convient de prévoir d'emporter sa bonne humeur, un guide de détermination ... et sans doute aussi bottes et vêtements de pluie (en principe, il fera doux et ensoleillé, mais bon ;-) ...).

SAMEDI 5 OCTOBRE 2019

Koen Fraussen : Les Buccinidae européens.

La famille des Buccinidae a beaucoup évolué ces dernières années au niveau mondial mais peu a changé pour les espèces d'eaux froides et notamment pour les espèces européennes. Koen nous présentera les différents genres et espèces qui existent en Europe ainsi que leurs variabilités. Son exposé sera accompagné de nombreuses illustrations.

Prévoyez déjà dans vos agendas les 19-20 octobre (bourse Pont-à-Celles) et 9 novembre 2019 (quiz).

Pour les informations de dernière minute (notamment des modifications de l'agenda prévu) :



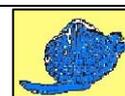
Sur Internet :

<http://www.societe-belge-de-malacologie.be/>



Novapex/Société : la publication généraliste de la SBM

Rédacteurs en chef : Claude Vilvens & Etienne Meuleman



Tous les articles généraux sont les bienvenus pour Novapex/Société ☺ !

Afin de faciliter le travail de la Rédaction, il est vivement (et le mot est faible ;-)) souhaité de respecter les règles suivantes pour les articles proposés :

- ◆ document MS-Word (pour PC Windows);
- ◆ police de caractères Times New Roman;
- ◆ texte de taille 10, titres de taille 12, auteur(s) de taille 11 (format: XXXX YYYY);
- ◆ interligne simple;
- ◆ toutes les marges à 2,5 cm;
- ◆ document en une seule section;
- ◆ pas de mode colonne;
- ◆ photos en version électronique JPG ou PNG.

ainsi que **les modèles de titres des différentes rubriques**.

Merci pour les Scribes ;-) ! N'hésitez pas à demander une page avec en-tête pour cadrer au mieux vos travaux (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be).

Les rédac'chefs ;-)

Chers lecteurs, chers annonceurs : pour **placer votre publicité dans Novapex/Société**, il suffit de

1) verser le montant correspondant au format souhaité sur le compte

BE61 3630 8317 5217 / BIC: BBRUBEBB de la SBM,
c/o M. Marc Alexandre, Trésorier, rue de la Libération, 45, 6182 Souvret,
selon les tarifs suivants :

prix *sans* la cotisation SBM :

	1/6 page	1/2 page	1 page
1 fois	15 Euros	45 Euros	80 Euros
1 an (4 fois)	60 Euros	130 Euros	250 Euros

prix *avec* la cotisation SBM :

	1/2 page	1 page
1 an (4 fois)	160 Euros	270 Euros

2) faire parvenir aux rédacteurs en chefs (vilvens.claude@skynet.be ou e.meuleman@skynet.be) la publicité à insérer exclusivement au **format jpg**.

La publication débutera avec le numéro de Novapex/Société suivant la date de paiement.

5^{ième} BOURSE INTERNATIONALE DE COQUILLAGES DE PONT A CELLES

19 & 20 Octobre 2019



ECOLE DU CENTRE
Chemin Célestin Freinet, 1
6230 Pont-à-Celles
Belgium

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

Entrée: 2€
Gratuit pour les - 12 ans

Avec le soutien de



Ville de Pont-à-Celles

Editeur responsable ALEXANDRE Marc rue de La Libération 45 BE-6182 Souvret

© Aquarelle Etienne Gonda



L'Assemblée générale de la Société Royale Belge de Malacologie du 16 mars 2019

Claude VILVENS avec Roland HOUART, Etienne MEULEMAN et Marc ALEXANDRE

Conformément aux statuts de la Société Belge de Malacologie A.S.B.L., les membres de la Société Belge de Malacologie se sont réunis en Assemblée Générale statutaire le samedi 17 mars 2018 pour commenter ce qui a été réalisé en 2017, préparer les réalisations de 2018, élire les membres du Conseil d'administration (nouveaux ou parvenus en fin de mandat) et fixer les cotisations de 2019.

Les thèmes suivants ont donc été discutés lors de cette assemblée:

- le **rapport moral** qui contient un compte-rendu de nos **réunions**, de nos **excursions**, de nos **publications**;
- un aperçu du **conseil d'administration**, des **membres** de la SBM, du **site Web** et de la **bibliothèque**;
- le **rapport financier** (bilan de l'exercice 2017 et prévisions budgétaires pour 2018);
- les élections au poste d'administrateur;
- les statuts et les cotisations..

Après l'AG, le Conseil d'administration s'est réuni pour mettre en place le nouveau bureau.

1. RAPPORT MORAL

1.1 Les réunions, excursions, activités

En 2018, nous nous sommes rencontrés sept fois dans notre local ou un autre similaire (rue de Genève, 470b à Schaerbeek), deux fois pour une excursion et cinq autres fois lors d'une activité grand public. Plus précisément :

24/2/2018 :

Conférence : **La nouvelle classification des Muricidae**
par Roland Houart, Administrateur de la S.R.B.M.

17/3/2018 :

Assemblée générale de la S.R.B.M.
Animateur : Claude Vilvens, Président de la S.R.B.M.

28/4/2018 :

Atelier : **Atelier "Ma plus belle coquille"**
Animateur : Roland Scaillet, Administrateur de la S.R.B.M.

26/5/2018 :

Excursion : **Balade malacologique à la carrière Saint-Laurent (Crupet, province de Namur)**
Guide : Claude Vilvens, Président de la S.R.B.M.

16/6/2018 :

L'exposition de la S.R.B.M.
Participants : Claude Vilvens, Etienne Meuleman, Christiane Delongueville, Roland Scaillet, Marc Alexandre, Roland Houart, Johann Delcourt, Didier Bertin, Rony Maes, Administrateurs et membres de la S.R.B.M.

1/7/2018 :

Activité grand public : **La journée de l'escargot et du coquillage (Lanaye, province de Liège)**
Participants : Claude Vilvens, Etienne Meuleman, Rony Maes, Administrateurs et membres de la S.R.B.M.

8/9/2018 :

Conférence: **Les Olividae**
par Marc Alexandre, Trésorier de la S.R.B.M.

30/9/2018 :

Excursion : **Balade malacologique au Fort de Huy (province de Liège)**
Guide : Johann Delcourt, membre de la S.R.B.M.

7/10/2018 :

Activité grand public : **La Grande Journée des Animaux (Gouy-lez-Piéton, province de Hainaut)**
Participants : Marc Alexandre, Didier Bertin, Administrateur et membre de la S.R.B.M.

13-14/10/2018 :

Participation à la manifestation grand public : **Du pourpre à la pourpre" à la "Maison Pelgrims" (Bruxelles)**
Participants : Christiane Delongueville, Roland Scaillet, Roland Houart, Administrateurs de la S.R.B.M.

20-21/10/2018 :

Activité grand public : **Stand "Malacologie" à la fête Bourse internationale des coquillages de Pont-à-Celles** organisée par Marc Alexandre, Trésorier de la S.R.B.M.

Animateurs : Une dizaine de membres de la S.R.B.M.

10/11/2018 :

Le quiz d'automne de la S.R.B.M.

Animateurs : Roland Scaillet et Claude Vilvens, Administrateur et Président de la S.R.B.M.

1/12/2018 :

Participation au congrès : **"Citizen Science Day" à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Bruxelles)**

Participants : Christiane Delongueville, Roland Scaillet, Roland Houart, Administrateurs de la S.R.B.M.

8/12/2018 :

Conférence : **Gastéropodes et bivalves marins littoraux de l'archipel des Açores**

par Christiane Delongueville & Roland Scaillet, Secrétaire et Administrateur de la S.R.B.M.

1.2 Nos publications

a) Novapex

Quatre numéros de Novapex ont été publiés en 2018 pour un total de 124 pages. Dix articles originaux ont regroupé dix auteurs de six nationalités différentes (américaine, belge, espagnole, française, hongroise et portugaise): F. Rubio & E. Rolán (Tornidae, Vitrinellidae, Trochoidea et Caenogastropoda), Delongueville et R. Scaillet (Xylophagidae), Z. Kovács (Muricidae), R. Houart (Muricidae), P. Callomon, M.A. Snyder & M. Severns (Fascioliariidae), J. Rosado (Muricidae), J.M. Pacaud (Muricidae).

22 nouvelles espèces ont vu le jour, portant le nombre de nouvelles espèces et sous-espèces décrites dans Novapex depuis sa création en 2000 jusqu'en 2018 à 685 et le nombre de nouveaux genres à 11.

Depuis sa création en 1966, dans ses publications Informations de la SBM, Apex et Novapex, la Société Royale Belge de Malacologie a contribué au progrès de la malacologie en publiant la description de deux nouvelles sous-familles (Helminthochitoninae et Heterochitoninae), 23 nouveaux genres (dont un genre fossile et deux nouveaux noms) et huit nouveaux sous-genres parmi les Acmaeidae (1), Annulariidae (1), Buccinidae (6), Cardiidae (3), Cataegidae (1), Cerithiopsidae (2), Columbelloidea (1), Fascioliariidae (1), Fissurellidae (1), Ischnochitonidae (1), Heterochitonidae (1), Lepidopleuridae (1), Lottiidae (1), Mangelidae (1), Muricidae (4), Orbitestellidae (1), Patellidae (1), Pholadidae (1), Rostellariidae (1) et Scanochitonidae (1). Le total des nouvelles espèces et sous-espèces de mollusques décrits de 1966 à 2018 inclus s'élève maintenant à 890.

Notre passage vers un Novapex entièrement en couleur depuis plus de trois ans maintenant vous aura, on l'espère, donné entière satisfaction. Pour rappel, il va de soi que les espèces nécessitant une microscopie électronique à balayage (MEB ou SEM en anglais) sont encore illustrées en noir et blanc.

Pour rappel aussi, ces photos couleurs sont reproduites sans apport financier de la part des auteurs et sans augmentation des cotisations depuis 2013, pour un service de plus en plus performant.

Nous vous remercions pour votre confiance et votre fidélité qui seront, nous en sommes certains, encore récompensées cette année.

b) Novapex/Société

Sur un total 124 pages (170 en 2005, 175 en 2006, 171 en 2007, 141 en 2008, 172 en 2009, 153 en 2010, 132 en 2011, 150 en 2012, 104 en 2013, 94 en 2014, 124 en 2015, 116 en 2017) dans 4 fascicules agrémentés de planches et illustrations, le magazine généraliste de la SBM nous a proposé :

1) les rubriques habituelles "Prochaines activités", "Quoi de neuf ?", "Quelques nouvelles publications", "L'écho'quille", "Nous avons reçu", "Morceaux choisis" et "L'écho des réunions".

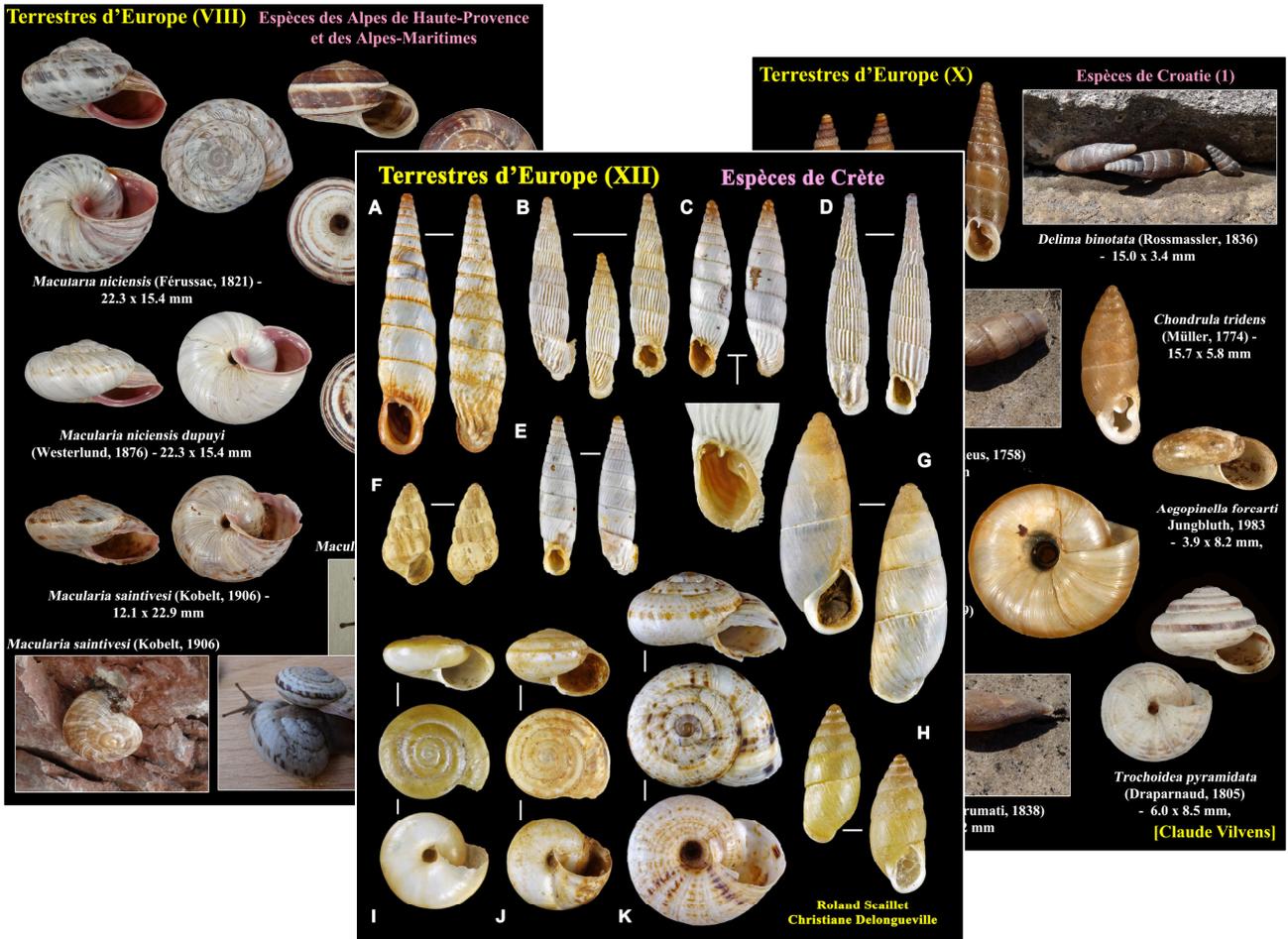
2) les comptes-rendus d'événements de la vie de la SBM comme l'Assemblée Générale de la Société Belge de Malacologie et l'exposition de la SBM

3) les comptes-rendus d'excursion

4) divers articles originaux.

Rappelons également que 2018 a été l'année de la décision du passage au numérique pour Novapex/Société.

Insistons sur la présence systématique de 4 planches couleurs centrales avec par exemple:



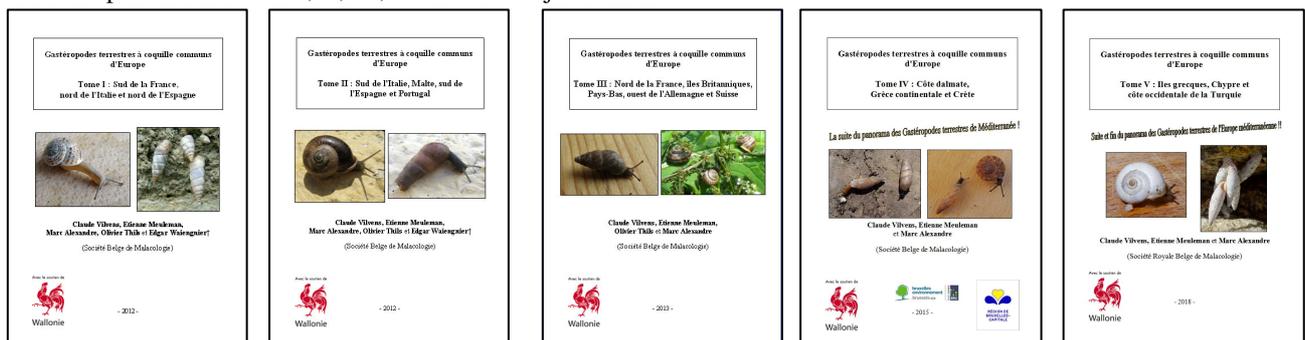
c) Les mollusques terrestres et dulcicoles de Belgique

Pour rappel, ces publications visent à fournir des critères de détermination et à faire découvrir et apprécier les mollusques par les naturalistes et le grand public en général. A l'heure actuelle, plus de 550 exemplaires ont été vendus et il nous a donc fallu réimprimer à nouveau, en en profitant pour réaliser quelques mises à jour.



d) Les gastéropodes terrestres communs d'Europe

Ces publications sont la suite naturelle des précédentes et concernent les "gastéropodes des vacances". Plus de 260 exemplaires des tomes I, II, III, IV et V ont déjà vendus.



e) Les posters

Les posters remportent toujours un franc succès auprès du public naturaliste.



1.4 Le conseil d'administration

Le conseil d'administration se réunit généralement après chaque réunion pour discuter de points importants concernant la vie de la Société: le calendrier des prochaines activités, la trésorerie, Novapex et Novapex/Société, le site internet, la bibliothèque mais aussi les tarifs postaux, la publicité, les cotisations, la liste des membres, et mille autres choses... Comme tous les ans également, nous voudrions encore vivement rappeler que toute personne désirant faire partie de ce comité est évidemment plus que la bienvenue. Il n'y a pas de condition, sinon celle de faire partie de la Société en tant que membre ordinaire, et bien sûr, de passer par les élections.

1.5 Les membres

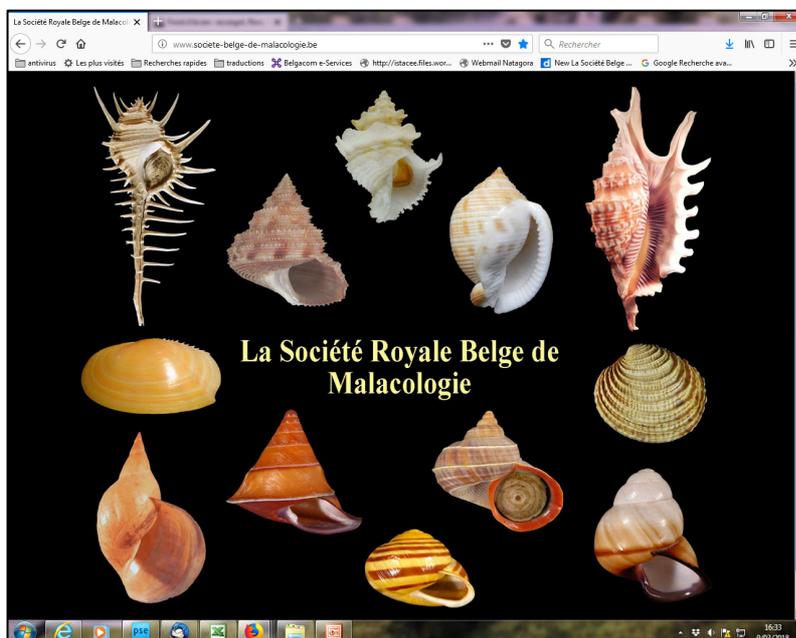
Nous comptons 94 membres effectifs en ordre de cotisation pour 2017 dont une douzaine d'institutions. La répartition géographique était de 1/3 des membres résidant en Belgique et 2/3 hors Belgique. De nouveaux membres nous ont rejoint tout au long de 2017 (et cela semble continuer en 2018) mais d'autres nous ont malheureusement quittés. Nous comptons environ 30 échanges en 2018.

1.6 Le site web

La home-page :

Une **soixantaine de pages html** agrémentées de nombreuses photos :

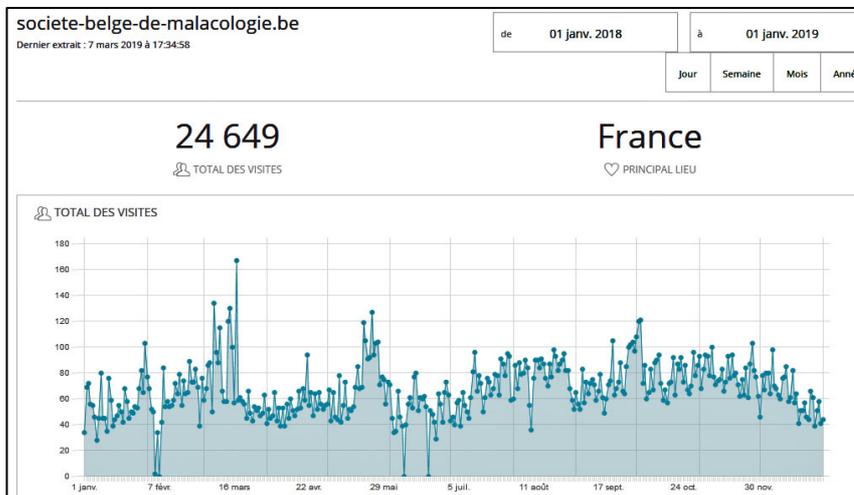
- ◆ un fournisseur d'informations générales : présentation de la SBM, de ses contacts, présentation de la malacologie, dates des grandes marées
- ◆ un serveur d'informations pratiques : agenda des réunions, annonces et informations pratiques pour les excursions, aspects divers de la vie de la société, publicité pour les brochures des Terrestres,
- ◆ une référence didactique : table des matières de Novapex par auteurs (bientôt, idem pour Novapex/Société), dictionnaire de malacologie



en français, bibliographies de malacologues célèbres, description d'expéditions maritimes célèbres ainsi que nombreux liens utiles

♦ une **galerie de photographies** illustrant le monde des mollusques : sans doute la partie du site qui intéresse le plus le grand public; en 2015, de nouvelles galeries ont été ajoutées grâce à nos membres hyper-actifs Roland Scaillet et Christiane Delongueville - merci à eux !

D'après les statistiques de notre serveur d'hébergement, le site de la SRBM a reçu 24649 visites pour les 12 derniers mois (20635 en 2017).



Il faut cependant déplorer que peu de nouvelles pages didactiques (malacologues, définition de termes, expéditions) aient été ajoutées durant 2015.

1.7 La bibliothèque

La bibliothèque de la SBM continue à s'étoffer, les revues en provenance de nombreux pays européens et extra-européens nous parviennent régulièrement. Vous pouvez d'ailleurs vous en rendre compte lors de la présentation des nouveautés par Claude au début de nos diverses rencontres.

N'oubliez pas non plus que cette documentation est accessible à tous et consultable sur simple demande. La recherche d'articles sur certains sujets est facilitée actuellement grâce à Internet qui offre des moteurs de recherches pratiques pour vous diriger vers certaines bases de données (de plus en plus de sommaires de revues sont consultables sur la toile).

Bien sûr, on remarque un peu moins d'emprunts qu'avant – mais on trouve tant de choses sur le Web ...

2. RAPPORT FINANCIER

Le **rapport financier** (bilan de l'exercice 2018 et prévisions budgétaires pour 2019) a été présenté aux membres par le Trésorier :

Bilan de l'exercice 2018

Solde créditeur au 1er janvier 2018	10.916,52 €	
Cotisations	5.042,00 €	
Vente publications	339,30 €	
Vente édition Terr. Belgique + Terr. Vac.	1.637,63 €	
Ventes diverses	149,30 €	
Dons anonymes	2.224,00 €	
Bibliothèque	76,00 €	
Publicité	250,00 €	
Intérêts fond de roulement	5,96 €	
Subsides Région Wallonne 2017	1.500,00 €	
Subsides Région Wallonne 2018	1.500,00 €	
Subsides Région Bruxelloise	250,00 €	
Remboursement Tirés à part	97,56 €	
Frais de publication Novapex + Nov. Soc.		4.567,44 €
Frais édition Terr. Belgique + Terr. Vac.		892,00 €
Frais d'expédition		1.190,72 €
Location salle		405,00 €
Abonnements aux revues		473,88 €
Site Web		39,78 €
Gestion Banque ING		199,22 €
Divers		730,47 €
Frais d'administration générale		0,00 €
Totaux	<u>23.988,27 €</u>	<u>8.498,51 €</u>
Solde créditeur au 31 décembre 2017		15.489,76 €
Total général		<u>23.988,27 €</u>

Prévisions budgétaires pour 2019

Solde créditeur au 1er janvier 2019	15.489,76 €	
Cotisations	5.300,00 €	
Don anonymes	500,00 €	
Subsides Région Wallonne	1.500,00 €	
Subsides Région Bruxelloise	0,00 €	
Vente édition Terr. Bel. + Terr. Vac.	1.800,00 €	
Intérêts fond de roulement	6,00 €	
Ventes diverses	200,00 €	
Publicité	250,00 €	
Bibliothèque	80,00 €	
Frais de publication		4.200,00 €
Frais édition Terr. Bel. + Eur.		1.000,00 €
Frais d'expédition		1.000,00 €
Location salle		405,00 €
Abonnements aux revues		450,00 €
Gestion Banque ING		200,00 €
Site web		40,00 €
Divers		400,00 €
Frais d'administration générale		0,00 €
Totaux	<u>25.125,76 €</u>	<u>7.695,00 €</u>
Solde créditeur au 31 décembre 2019		17.430,76 €
Total général		<u>25.125,76 €</u>

Décharge est donnée aux administrateurs.

4. ELECTIONS

Un administrateur a décidé de quitter le CA : il s'agit de notre Trésorier, Marc Alexandre, que nous avons chaleureusement remercié pour son action efficace durant de nombreuses années.

D'autre part, un membre de la SBM s'est porté candidat au Conseil d'administration : il s'agit de Johann Delcourt. Il a été élu à l'unanimité des votes des membres présents. Le Conseil d'Administration de la Société Belge de malacologie ASBL se compose comme suit à partir du 16 mars 2019:

PRESIDENT: Claude VILVENS, rue de Hermalle, 113, 4680 Oupeye.

VICE- PRESIDENT & BIBLIOTHECAIRE: Etienne MEULEMAN, Sart 32, 4171 Poulseur.

TRESORIERE: Christiane DELONGUEVILLE, avenue Den Doorn, 5/10, 1180 Bruxelles.

SECRETAIRE: Roland SCAILLET, avenue Franz Guillaume, 63, 1140 Bruxelles.

ADMINISTRATEUR: Roland HOUART, St. Jobsstraat, 8, 3400 Landen (Ezemaal).

ADMINISTRATEUR: Johann Delcourt, Avenue du Luxembourg, 84, 4020 Liège.

5. COTISATIONS 2020

Malgré, notamment, l'augmentation des frais en relation avec nos publications (frais d'envoi, frais d'impression), il a été décidé de conserver les cotisations inchangées pour l'année 2020 (soit 43 € pour la Belgique et 58 € pour l'étranger).

6. DIVERS

Nous avons clôturé l'assemblée générale par un petit cadeau offert par la SBM à ses membres actifs, qui participent avec tant d'enthousiasme à nos réunions. : il s'agissait de la traditionnelle boîte de praline en forme de coquillages.

Ensuite fut offert le traditionnel **verre de l'amitié** !





E. adansonianus adansonianus (Crosse & Fischer, 1861), Bahamas, 106.1 mm. *M. anseeuwi* (Kanazawa & Goto, 1991), Philippines, 111.4 mm. *P. amabilis* f. *maureri* Harasewych & Askew, 1993, USA, 42 mm. *B. tangaroana* (Bouchet & Métivier, 1982), New Zealand, 55.9 mm. *P. quoyanus* (Fischer & Bernardi, 1856), Curaçao, 50.7 mm. *B. philipppei* Poppe, Anseeuw & Goto, 2006, Philippines, 65.1 mm. *B. charlestonensis* Askew, 1987, Martinique, 77.3 mm. *B. midas* (Bayer, 1965), Bahamas, 82.7 mm.

YOUR CONCHOLOGICAL HOME ON THE NET

150,000 pictured specimens of common and rare shells for **your collection.**

Conchology, Inc. continues to develop its conchological goals by supplying worldwide collectors with the best quality and the best documented shells. Conchology, Inc. is powered by Guido and Philippe Poppe together with a dedicated staff of 24.

www.conchology.be

philippe@conchology.be

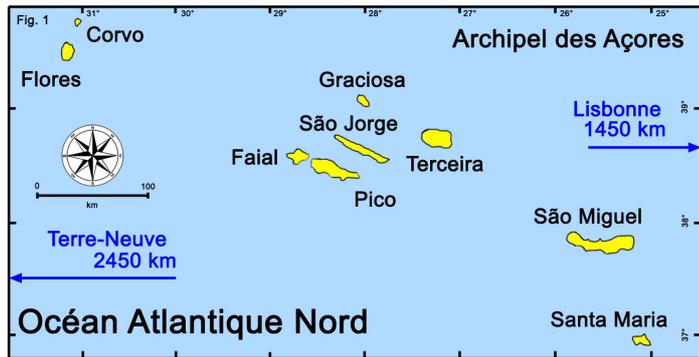


L'écho des réunions (1)

Roland SCAILLET

Réunion du 8 décembre 2018
Gastéropodes et bivalves marins littoraux de l'archipel des Açores
 par
Roland Scaillet et Christiane Delongeville

L'archipel des Açores (région autonome du Portugal), composé de neuf îles principales totalisant 2.323 km², s'étend dans l'océan Atlantique Nord sur une bande de quelques 600 km entre 37° et 40° de latitude nord et 25° et 31° de longitude ouest. Lisbonne se situe à 1450 km l'est et les côtes de Terre-Neuve à 2450 km l'ouest. L'archipel se partage en trois groupes d'îles, le groupe occidental (Flores Corvo), le groupe central (Pico, Terceira, Jorge, Faial et Graciosa) et le groupe oriental (São Miguel et Santa Maria) (Fig.



Avec les archipels de Madère, des Selvagens, des Canaries et du Cap Vert, les Açores composent la partie émergée de la Macaronésie, un ensemble d'îles océaniques d'origine volcanique qui partagent une flore et une faune analogue dont les caractéristiques majeures sont principalement liées à l'isolement géographique. Cette région biogéographique comporte aussi une partie immergée composée de deux groupes principaux de monts sous-marins d'origine volcanique, les monts lusitaniens entre Madère et le Portugal (Gorringe, Josephine, Ampère, Seine, ...) et les monts « Meteor » à 600 km au sud-ouest des Açores (Great Meteor, Irving, Atlantis, Hyères, Plato, ...)

(Fig. 2). A ce jour, leurs sommets, des plateaux sous-marins de plusieurs centaines de km², culminent à grande profondeur (Great Meteor 300 m) ou non loin de la surface de l'océan dans la zone photique où la photosynthèse peut encore se produire (Gorringe 20-40 m, Ampère 60 m). Certains de ces sommets ont pu émerger suite aux variations des niveaux océaniques occasionnés par les différents épisodes glaciaires du Pléistocène (entre moins 150.000 à moins 10.000 ans - glaciations de Riss et de Würm). Leurs origines ainsi que celles des archipels remontent à des temps bien plus anciens, voici plusieurs dizaines de millions d'années (pour les plus vieux des monts sous-marins) à quelques dizaines de millions d'années seulement (pour les Canaries et les Açores) lors du lent passage des plaques tectoniques à l'aplomb des différents points chauds situés dans cette partie du globe (Gofas 2007). Le groupe occidental de l'archipel se situe sur la plaque américaine, un rien à l'ouest de la grande fracture médio-atlantique et les deux autres groupes d'îles à 100-200 km à l'est de celle-ci, au confluent des plaques américaine, eurasiennne et africaine, non

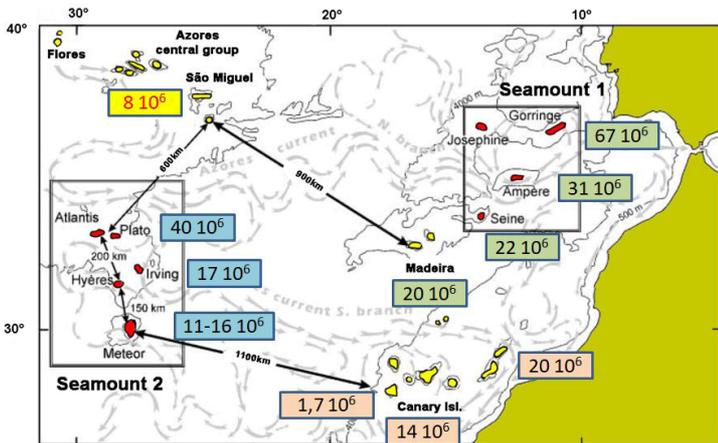


Figure 2. Localisation et âges approximatifs des archipels des Açores, Madère, Canaries et de quelques monts sous-marins dans l'Atlantique Nord. (Adapté de Jonhson & Stevens 2000)

loin du point chaud des Açores situé au sud de Faial.

Aujourd'hui, l'activité volcanique sur l'île de Pico est en sommeil, la dernière éruption du stratovolcan Ponta do Pico qui culmine à 2351 mètres remonte à décembre 1720. Sur São Jorge, une éruption a anéanti un village en 1908, sur Faial, le Capelinhos s'est réveillé en 1958 et en 2000 au large de Terceira, s'est produite une éruption volcanique sous-marine faisant remonter en surface de l'océan des gaz et de la pierre ponce. Plus à l'est, sur l'île de São Miguel, des fumeroles restent très actives sur le site urbain de Furnas. L'archipel est également régulièrement en proie à une activité sismique intense à modérée. Le 1^{er} janvier 1980, entre Terceira, São Jorge et Graciosa, la terre a tremblé avec une magnitude de 7.2 sur l'échelle de Richter, le 9 juillet 1958, c'est l'île de Faial qui a été secouée (magnitude 5.8) et São Miguel a frémi en 2005 (magnitude 4.1). Ces risques inhérents à

la vie profonde de la planète, n'empêchent en rien quelques 250.000 habitants de vivre en toute quiétude sur ces îles au climat océanique tempéré, humide, doux et aux variations modérées. La température moyenne minimale y est de 14 °C, la température moyenne maximale de 20 °C et la pluviosité de 1085 mm alors que la moyenne de cette dernière, sur les trente dernières années en Belgique, est de 852.4 mm ! Un dicton prétend qu'au cours d'une journée aux Açores, il est possible d'y expérimenter les quatre saisons de l'année. Au contraire des autres archipels de la Macaronésie, les Açores ont assez peu de plantes endémiques. Néanmoins, grâce à leur climat océanique, la végétation y est exubérante, avec une abondance de plantes dont beaucoup ne sont pas natives de l'archipel, comme par exemple les fougères arborescentes, les hortensias et les agapanthes.

Lors de leur découverte « officielle » par le navigateur portugais Diogo de Silves en 1427, les îles Açores étaient inhabitées et couvertes d'une forêt arbustive faite de buissons. Au fil du temps, cette végétation a laissé place aux pâturages nécessaires à l'élevage bovin et à l'introduction progressive de plantes exotiques. En 1439, l'Infant du Portugal, Henri le Navigateur, mandata un marchand flamand, Jacob van Brugge, pour peupler et coloniser les îles. Celui-ci s'installa sur Terceira, avec plusieurs familles brugeoises, des bretons et quelques allemands et obtint du Roi de Portugal le titre de « Capitão de donatario » (propriétaire au nom du Roi) pour le travail accompli. A Faial, c'est un

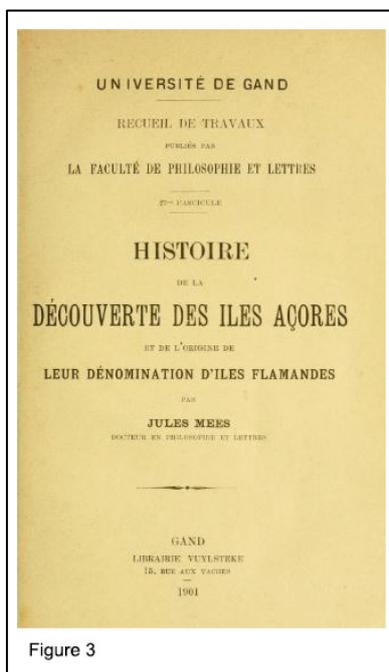


Figure 3

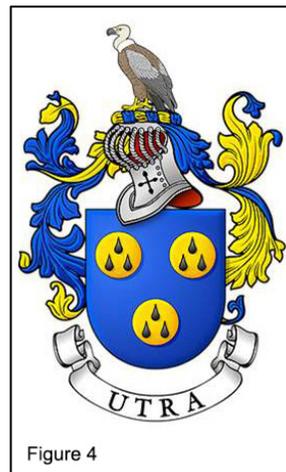


Figure 4

autre capitaine flamand, Jos van Huertere qui occupa le terrain avec quelques uns de ses compatriotes et qui lui aussi devint « Capitão » par la volonté de l'Infant Don Fernando. Combien furent-ils à coloniser l'archipel, on ne le sait pas avec précision, peut-être entre 400 et 2000 âmes. Faute d'apport de « sang frais » en provenance de Flandre ces colons se sont métissés au fil du temps avec les autres arrivants portugais des XV^{ème} et XVI^{ème} siècles. Durant de nombreuses années, les Açores se sont appelées « las ilhas flamengas » (Mees 1901 - Fig. 3). Les traces des Flamands sont encore bien vivantes sur les îles. A Faial, capitale de l'île, la ville d'Horta doit son nom à la déformation du nom de famille de Jos van Huertere. Le patronyme « Utra » d'une grande famille des Açores en dérive également (Fig. 4). La pierre tombale de Jos van Huertere se trouve au « Museu da Horta ». Une paroisse de Faial s'appelle encore de nos jours « Flamengos ». De-ci de-là, des noms de rues ont des consonnances qui ne nous sont pas étrangères « Maes », « Castellain » et enfin nombre d'enfants des îles ont les yeux bleus ! (Vander Cruysen 2017).

L'histoire de la malacologie des Açores débuta en 1857, lorsque Robert MacAndrew, dans un rapport sur « les mollusques à coquille de l'Atlantique Nord et régions avoisinantes » releva l'existence dans l'archipel d'un céphalopode, de 41 gastéropodes et de 6 bivalves. En 1858, deux naturalistes français, Henri Drouët et Arthur Morelet publièrent dans les Mémoires de la Société d'Agriculture des Sciences et des Belles Lettres du département de l'Aube un rapport sur un voyage scientifique réalisé aux îles Açores destiné au Roi de Portugal qui les avait encouragés à inventorier cette région. On peut y lire « *les mollusques marins sont peu nombreux dans ces parages et généralement de petite taille. C'est tout au plus si nous avons réussi à nous procurer une soixantaine d'espèces appartenant aux genres...* ». S'en suit une énumération de gastéropodes, de bivalves et ... de cirripèdes. Etonnant, non ? A leur décharge, n'oublions pas que le texte a été rédigé en 1858 ! Les expéditions scientifiques du « Challenger » et du « Talisman » entre 1880 et 1883, dont les résultats furent rapportés par Locard (1898) contribuèrent à la récolte d'espèces nouvelles pour la malacofaune marine benthique des Açores. Les campagnes de dragage effectuées par « L'Hirondelle » et « La Princesse-Alice » de 1889 à 1896, à l'initiative du Prince Albert Ier de Monaco, furent extensivement analysées par Dautzenberg (1889) et Dautzenberg & Fischer (1896). C'est à ces auteurs que l'on doit les premiers inventaires faunistiques des mollusques marins des Açores principalement en eaux profondes. Celui de 1889 rapporta la présence de 8 céphalopodes, 246 gastéropodes et 91 bivalves. Par la suite, peu de choses relatives à la malacofaune marine des Açores furent publiées. Il fallut attendre les années 1990 pour que des scientifiques portugais du département de Biologie de l'université des Açores sur le campus de Ponta Delgada de São Miguel reprennent le flambeau et publient nombre de travaux intéressants sur la faune malacologique benthique intertidale des Açores. Sérgio Ávila et d'autres furent particulièrement actifs dans ce domaine de 1998 à ce jour. En 2005, Ávila présenta sa thèse de doctorat intitulée « *Processos e padrões de dispersão e colonização nos Rissoidae dos Açores* » « *Processus et modèles de dispersion et de colonisation chez les Rissoidae des Açores* ». Vient ensuite la « check-list » illustrée des

mollusques infralittoraux de Vila Franca do Campo (São Miguel) par Antonio de Frias Martins et al. (2009), puis la « check-list » des gastéropodes infralittoraux de l'archipel des Açores par Ricardo Cordeiro et al. (2015) complétée récemment par Eva Cacabelos et al. (2018). A cette date, l'inventaire des mollusques littoraux et infralittoraux des Açores (0 - 50 m) comprenait 385 espèces dont 280 gastéropodes (95 familles), 90 bivalves, 8 céphalopodes et 7 polyplacophores.

Récemment, l'opportunité s'est présentée d'analyser 13 échantillons de sable coquiller récoltés entre 2012 et 2017 (laisses de mer ou prélèvements en plongée) dans les parages de São Miguel, Pico, Faial et Terceira (Fig. 5). Cet examen a révélé la présence de 171 espèces de mollusques benthiques pourvus d'une coquille (133 gastéropodes, 35 bivalves et 3 polyplacophores) réparties au sein de 77 familles. Cela représente un peu plus de la moitié des espèces benthiques à coquilles répertoriées à ce jour dans l'archipel des Açores par les équipes de biologistes portugais. Parmi ces 171 espèces, 4 gastéropodes et 3 bivalves n'avaient pas encore été cités comme présents aux Açores (Delongueville & Scaillet 2019). Il est à noter que 12 espèces de mollusques pélagiques à coquille (8 familles) n'entrent pas dans ce décompte, elles font néanmoins partie des données reprises dans les tableaux 1 - 2 et 3.



Figure 5

Comme dans toutes les îles océaniques qui composent la Macaronésie, les Açores ont leur lot d'espèces endémiques, c'est-à-dire des espèces retrouvées (à ce jour) nulle part ailleurs. Ces espèces benthiques littorales et infralittorales (jusqu'à 50 m de profondeur) sont au nombre de 41, ce qui représente un taux d'endémisme de 10,6% (Cordeiro & Ávila 2015). De ces dernières, 31 étaient présentes dans nos échantillons et certaines sont représentées dans les figures 6 et 7. La famille des Rissoidae est à cet égard particulièrement riche en espèces de cette sorte. Des 39 espèces de Rissoidae récentes connues des Açores, 19 sont endémiques (48,7%). Si l'on considère uniquement les 29 espèces d'eaux peu profondes, 15 sont endémiques (51,7%) (Cordeiro & Ávila, 2015). Parmi les mollusques marins certains appartiennent au groupe des mollusques à développement planctotrophique qui présentent des capacités de dispersion élevées et un taux de spéciation peu fréquent. D'autres appartiennent au groupe des mollusques à développement non-planctotrophique dont les populations tendent à rester isolées et qui présentent un taux de spéciation plus fréquent. 90% des espèces endémiques sont de type non-planctotrophique. Aux Açores, 69% des espèces de mollusques marins littoraux appartiennent au premier groupe, 31 % au second. (Ávila 2009). Parmi les espèces endémiques de Rissoidae de l'archipel, toutes présentent un mode de développement larvaire non-planctotrophique. On les reconnaît aisément à leur protoconque paucispirale (Fig. 6).

Avant qu'une séparation définitive se soit établie entre l'océan Pacifique et l'océan Atlantique par la fermeture de l'isthme de Panama que l'on situe entre 3,1 millions d'années (fin du Pliocène) et 2,7 millions d'années (début du Pléistocène) (Fig. 8), la circulation des eaux océaniques de l'Atlantique Nord devait principalement se faire d'Est en Ouest, le Gulf Stream étant inexistant à cette époque. Les Açores, nées voici 7 à 8 millions d'années de l'activité volcanique de la planète, ont pu être colonisées par l'apport d'espèces d'origine « européenne », la haute bio-affinité de la faune actuelle avec celle du continent européen pouvant être considérée comme une relique de ces temps anciens. L'étude des fossiles de Santa Maria (la plus ancienne des îles Açores) montre que parmi les 130 espèces de mollusques connues au Miocène, seules quelques-unes d'entre elles proviennent de la région des Caraïbes, les autres étant communes aux sédiments européens et ouest africains (Ávila 2009).

Après la fermeture de l'isthme de Panama, le Gulf Stream a imposé une circulation océanique d'Ouest en Est. Durant les périodes glaciaires du Pléistocène, ce courant était plus puissant, entraînant la possibilité d'une migration d'espèces en provenance des Caraïbes pour autant que les températures d'eau en surface aient été suffisamment élevées pour que ces espèces puissent survivre à la migration, sans quoi, le maintien d'une faune permanente sur les Açores se serait fait uniquement par l'arrivée de nouveaux migrants. Ici aussi les fossiles de Santa Maria confortent cette hypothèse. En effet, dans les terrains Pléistocène et Récent, les espèces caraïbes sont devenues plus nombreuses (11 et 13% respectivement) qu'au Miocène (Ávila 2009).

Comme les Açores sont relativement plus proches de l'Europe et de l'Afrique que du continent nord-américain, et malgré l'existence du Gulf Stream, des migrations Est - Ouest se sont produites au Pléistocène. Au fil des cycles glaciaires-interglaciaires du Pléistocène (quinze cycles se seraient succédé durant le dernier million d'années), des « événements océaniques » éphémères ont dû voir le jour, en particulier lors des épisodes d'arrêts des activités glaciaires. Des arrivées successives d'espèces provenant de la région est-atlantique ont pu ainsi épisodiquement rejoindre les archipels les plus éloignés dont celui des Açores. Certaines espèces d'origine caraïbes, autrefois présentes aux Açores ont pu pour leur part disparaître du fait des glaciations.

Il faut en outre retenir qu'au maximum de la dernière glaciation, le niveau des océans a connu des variations importantes de l'ordre de 120 à 130 mètres. A cette époque, la surface des îles océaniques était jusqu'à deux fois plus étendue. D'autres îles aujourd'hui reléguées à l'état de monts sous-marins affleuraient entre les Canaries, Madère, les côtes ouest africaines et la péninsule Ibérique. Ensemble, elles forment ce que l'on a nommé le « macaronésien bridge ». Ces nouveaux relais entre l'Afrique, l'Europe et les archipels océaniques ainsi que les courants de surface éphémères est-ouest apparus à plusieurs reprises et les configurations de vents qui devaient en résulter ont certainement joué un rôle majeur dans la dispersion des espèces. Les larves des espèces planctotrophiques (à protoconque multispirale) ont pu ainsi bénéficier de courants alternatifs les menant dans des directions autres que celles actuellement existantes. Tenant compte que dans des conditions optimales de courant, une telle larve peut parcourir jusqu'à soixante km par jour et qu'elle a une durée moyenne de 6 semaines avant métamorphose, elle peut en théorie essayer à des distances proches de 2000 km. Le succès de la propagation d'une espèce ne se limite bien entendu pas à sa capacité de dispersion. De nombreux autres facteurs entrent en compte pour assurer la pérennité de l'installation de l'espèce sur un nouveau territoire. Pour se disperser, les larves des espèces non planctotrophiques (à protoconque paucispirale) ont quant à elles pu bénéficier de conditions plus favorables, à savoir de moins longues distances à parcourir, attachées à des algues ou à tout autre objet soumis à la volonté des courants (Ávila 2009).

Il est intéressant de remarquer qu'aux Açores la faune intertidale de bivalves est de très loin plus pauvre que celle identifiée le long des côtes atlantiques de l'Europe du Nord (Ávila et al. 2008, Morton et al. 2013). Tebble (1966), dans « British Bivalves Seashells » dénombre 232 espèces alors que le dernier décompte de Cacabelos et al. (2018) aux Açores fait état de 90 espèces auxquelles il faut ajouter les 3 non répertoriées et identifiées dans l'analyse de Delongueville & Scaillet (2019). Une fois de plus, les fossiles de l'île de Santa Maria sont déterminants pour avancer des hypothèses expliquant ce phénomène de pauvreté faunistique (Ávila et al. 2008). On trouve sur cette île des gisements de fossiles datés du Miocène supérieur jusqu'au Pliocène et plus intéressant encore quelques gisements épars du Pléistocène. Il est donc possible de comparer sur Santa Maria la composition des faunes qui se sont succédé au cours du temps. Un exemple ? Pourquoi *Ensis minor* (Chenu, 1843) qui est une espèce liée à un substrat sableux fin est-elle présente aux Açores durant l'avant dernière période interglaciaire du Quaternaire et n'a pas survécu à la dernière glaciation, alors que tel n'est pas le cas sur le continent européen. La raison principale réside dans le fait que sur un archipel océanique comme les Açores, les biotopes à sédiments fins n'étaient pas nombreux. L'abaissement du niveau

de l'océan a entraîné une disparition de ce type de milieu. Les sédiments fins ainsi mis à sec ont ensuite subi l'érosion et n'étaient en partie plus disponibles lors de la remontée des eaux à l'issue de la dernière glaciation. Cette raréfaction du milieu sableux nécessaire à la vie des bivalves (mais aussi à d'autres espèces animales inféodées aux sédiments fins, les échinodermes par exemple) couplé au très court intervalle de temps qui s'est écoulé entre la fin de la dernière glaciation et le début de l'Holocène est l'explication la plus plausible à la pauvreté faunistique actuelle des plages des Açores. De plus ce type de phénomène s'est probablement reproduit plusieurs fois lors des précédents cycles glaciaires/interglaciaires.

Une analyse d'un grand nombre de bivalves des Açores a montré que globalement chaque espèce est environ moitié moins grande que des congénères de la même espèce en Méditerranée. Morton et al. (2013)

Ere	Période	Epoque	Etages	Âge (en Ma)	Quelques événements majeurs
Cénozoïque	Quaternaire	Holocène		0.0117	Post glaciaire
		Pléistocène	supérieur	0.126	Glaciation de WÜRМ Interglaciaire RISS-WÜRМ
			moyen	0.781	Glaciation de RISS Interglaciaire MINDEL-RISS Glaciation de MINDEL Interglaciaire GUNZ-MINDEL
			inférieur	2.58	Glaciation de GUNZ Interglaciaire
		Pliocène	supérieur	3.600	Apparition de l'isthme de Panama
			inférieur	5.333	
			Miocène	supérieur	11.608
		moyen		15.97	
		inférieur		23.03	
		Paléogène	Oligocène		

Figure 8. Echelle simplifiée des temps géologiques

apportent à cela les explications suivantes. Perdu très loin dans l'Atlantique Nord, l'archipel des Açores serait caractérisé par un environnement océanique à productivité faible avec des eaux oligotrophes, donc pauvres en éléments nutritifs. L'hypothèse posée est que cet élément interviendrait non seulement sur la taille des individus mais aussi sur celle des populations, conséquence d'une isolation océanique.

En conclusion, on peut retenir :

- La grande affinité de la faune des Açores avec celle du continent nord-européen.
- Une biodiversité moins importante que dans d'autres archipels de Macaronésie.
- Un taux d'endémisme de 10,7% auquel contribue principalement la famille des Rissoidae.
- Une faune de bivalves relativement pauvre, avec un nanisme avéré pour beaucoup d'espèces.

L'inventaire des espèces de mollusques littoraux de l'archipel des Açores est très certainement loin d'être complet, ce qui doit encourager les biologistes à poursuivre les prélèvements tout autour des îles qui le composent.

Remerciements

Je tiens à remercier ici Philippe Dautzenberg qui avait déjà établi dès 1889 l'historique de la malacologie des Açores, dont je me suis inspiré librement ici. De même, je remercie Sergio Paulo Ávila, Ricardo Cordeiro et tous les autres chercheurs du département de biologie de l'université des Açores pour toutes leurs publications relatives à la malacofaune marine des Açores que j'ai lues et relues avant de donner corps à cet article. Merci à mon ami Frank Swinnen pour m'avoir donné accès à ses échantillons de sable coquiller des Açores et à Christiane Delongueville pour la patience mise à réaliser les photos d'illustration des spécimens et pour le temps qu'elle a partagé avec moi à déterminer les espèces.

Légende des figures 6 et 7

Figure 6. A-R Rissoidae. **A.** *Alvania angioyi* van Aartsen, 1982. Pico, São Roque, 12 m, 2,8 x 1,4 mm. **B.** *A. cancellata* (da Costa, 1778). São Miguel, Ponta Delgada, 3,3 x 2,0 mm. **C.** *A. internodula* Hoenselaer & Goud, 1998. Pico, São Mateus, 42 m, 2,2 x 1,0 mm. **D.** *A. mediolittoralis* Gofas, 1989. São Miguel, Ponta Delgada, 2,7 x 1,3 mm. **E.** *A. platycephala* Dautzenberg & Fischer, 1896. Pico, São Roque, 12 m, 2,6 x 1,2 mm. **F.** *A. poucheti* var *cingulifera* Dautzenberg, 1889. São Miguel, Ponta Delgada, 2,2 x 1,0 mm. **G.** *A. sleursi* (Amati, 1987). São Miguel, Ponta Delgada, 2,0 x 1,3 mm. **H.** *Botryphallus ovummuscae* (Gofas, 1990). Pico, Porto do Calhau, 8 m, 1,4 x 0,6 mm. **I.** *Cingula trifasciata* (J. Adams, 1800). São Miguel, Ponta Delgada, 3,6 x 1,7 mm. **J.** *Crisilla postrema* (Gofas, 1990). Pico, Porto do Calhau, 8 m, 1,4 x 0,8 mm. **K.** *Crisilla quisquiliarum* (R.B. Watson, 1886). Pico, São Mateus, 42 m, 2,0 x 1,0 mm. **L.** *Manzonina unifasciata* Dautzenberg, 1889. São Miguel, Ponta Delgada, 2,6 x 1,2 mm. **M.** *Onoba moreleti* Dautzenberg, 1889. Faial, Monte da Guia, 40 m, 1,9 x 0,8 mm. **N.** *Rissoa guernei* Dautzenberg, 1889. São Miguel, Ponta Delgada, 2,4 x 1,4 mm. **O.** *Setia alexandrae* Ávila & Cordeiro, 2015. Pico, Porto do Calhau, 8 m, 1,0 x 0,7 mm. **P.** *Setia emerlindoi* Ávila & Cordeiro, 2015. Pico, São Mateus, 42 m, 1,2 x 0,9 mm. **Q.** *Setia netoae* Ávila & Cordeiro, 2015. São Miguel, Ponta Delgada, 1,4 x 0,8 mm. **R.** *Setia subvaricosa* Gofas, 1990. Pico, São Roque, 12 m, 1,3 x 0,7 mm.

Figure 7. A-R. Quelques espèces de mollusques marins endémiques des Açores. **A.** *Anatoma janusa* Geiger, 2012. Pico, São Mateus, 48 m, 1,2 x 1,3 mm. **B.** *Calliostoma lividum* Dautzenberg, 1927. Faial, Monte da Guia, 40 m, 8,9 x 8,4 mm. **C.** *Jujubinus pseudogravinae* Nordsieck, 1973. Pico, São Mateus, 35 m, 5,2 x 4,0 mm. **D.** *Gibbula delgadensis* Nordsieck, 1982. São Miguel, Ponta Delgada, 3,4 x 3,0 mm. **E.** *Parviturbo azoricus* Rubio, Rolán & Segers, 2015. Pico, São Mateus, 42 m, 1,3 x 1,4 mm. **F.** *Metaxia abrupta* (Watson, 1880). Pico, São Roque, 40 m, 2,6 x 0,7 mm. **G.** *Bittium nanum* (Mayer, 1864). Pico, São Roque, 12 m, 8,9 x 2,6 mm, 2,9 x 1,3 mm, 3,6 x 1,3 mm et 2,4 x 1,3 mm. **H.** *Caecum gofasi* Pizzini & Nofroni, 2001. Pico, São Roque, 40 m, 1,8 x 0,4 mm. **I.** *Caecum wayae* Pizzini & Nofroni, 2001. Pico, Ilhéus da Madalena, 21 m, 1,4 x 0,3 mm. **J.** *Neolepton cancellatum* Salas & Gofas, 1998. Faial, Monte da Guia, 40 m, 1,0 x 1,1 mm. **K.** *Ocenebra chavesi* Houart, 1996. São Miguel, Ponta Delgada, 4,1 x 2,4 mm. **L.** *Ocenebrina species*. Pico, São Mateus, 42 m, 8,1 x 4,3 mm. **M.** *Mitromorpha azorensis* Mifsud, 2001. Pico, São Mateus, 42 m, 6,6 x 2,8 mm. **N.** *Retusa mariei* Dautzenberg, 1889. São Miguel, Ponta Delgada, 2,0 x 1,3 mm. **O.** *Gibberula lazaroii* Contreras, 1992. Pico, São Mateus, 48 m, 2,3 x 1,4 mm. **P.** *Odostomia kuiperi* van Aartsen, Gittenberger & Goud, 1998. Pico, São Mateus, 42 m, 1,3 x 1,4 mm. **Q.** *Odostomia duureni* van Aartsen, Gittenberger & Goud, 1998. Pico, São Mateus, 48 m, 1,5 x 0,7 mm. **R.** *Odostomia bernardi* van Aartsen, Gittenberger & Goud, 1998. Pico, Ilhéus de Madalena, 21 m, 1,4 x 0,7 mm.

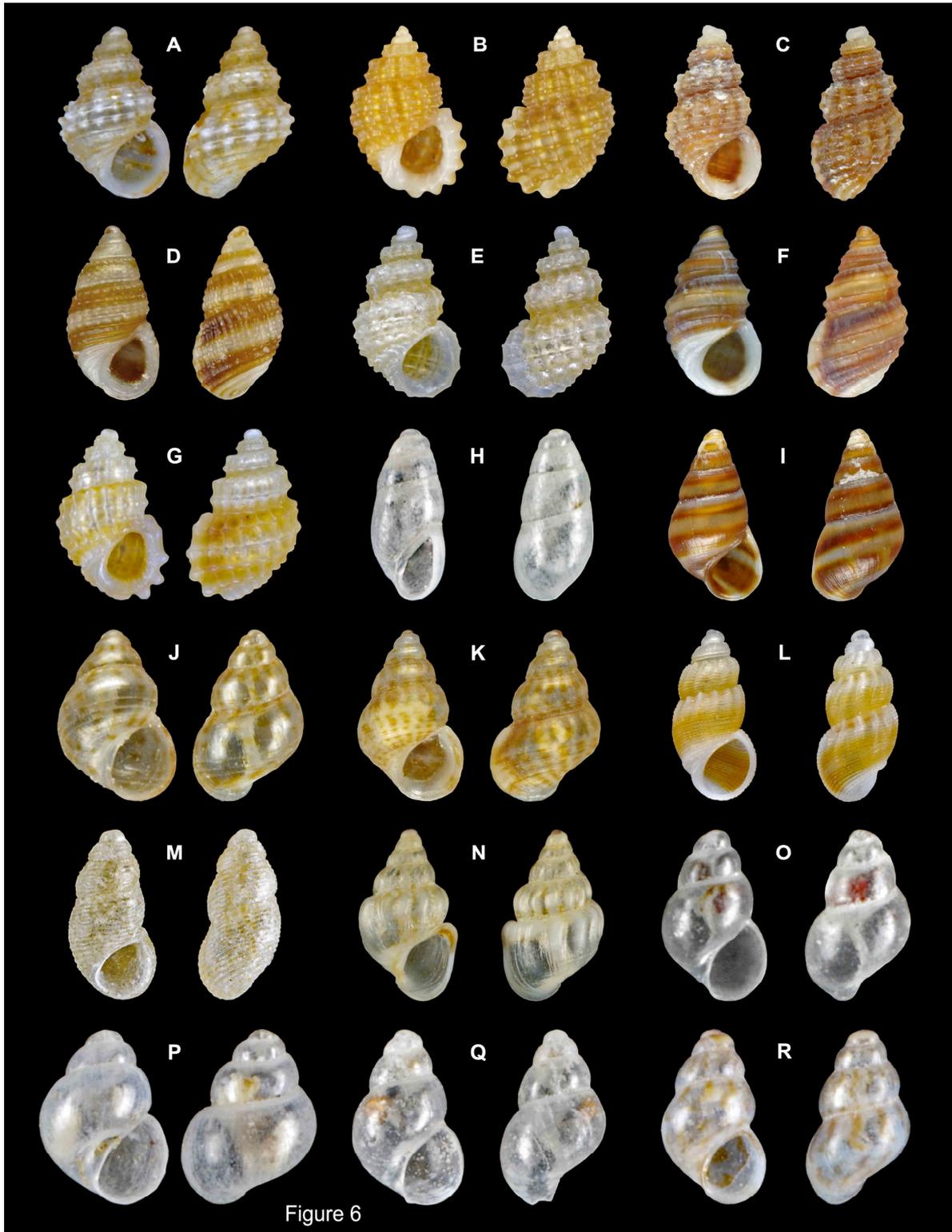




Tableau 1	Bivalves	SM	P	F	T	End	Fig.	Commentaires
Famille	Genre							
Anomiidae	<i>Pododesmus patelliformis</i> (Linnaeus, 1761)	x	x	x				
Arcidae	<i>Acar clathrata</i> (Defrance, 1816)		x					Nouveau
Arcidae	<i>Arca tetragona</i> Poli, 1795	x	x	x				
Cardiidae	<i>Papillicardium papillosum</i> (Poli, 1791)	x	x	x				
Cardiidae	<i>Parvicardium minimum</i> (Philippi, 1836)	x						
Cardiidae	<i>Parvicardium vroomi</i> van Aartsen <i>et al.</i> , 1984	x	x	x				
Carditidae	<i>Cardita calyculata</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x			
Chamidae	<i>Chama gryphoides</i> Linnaeus, 1758	x	x	x				
Gryphaeidae	<i>Neopycnodoncte cochlear</i> (Poli, 1795)		x	x				
Lasaeidae	<i>Lasaea rubra</i> (Montagu, 1803)	x	x	x	x			
Limidae	<i>Limaria hians</i> (Gmelin, 1791)	x				x		
Lucinidae	<i>Lucinoma borealis</i> (Linnaeus, 1767)	x	x					
Montacutidae	<i>Kelliopsis jozinae</i> van Aartsen & Carrozza, 1997		x	x				Nouveau
Mytilidae	<i>Dacrydium hyalinum</i> (Monterosato, 1875)		x	x				
Mytilidae	<i>Gregariella semigranata</i> (Reeve, 1858)	x	x	x	x			
Mytilidae	<i>Rhomboidella canariensis</i> (Odhner, 1932)	x	x	x				Nouveau
Mytilidae	<i>Rhomboidella prideauxi</i> (Leach, 1815)	x						
Neoleptonidae	<i>Neolepton cancellatum</i> Salas & Gofas, 1998	x	x	x		x	7J	
Pectinidae	<i>Aequipecten opercularis</i> (Linnaeus, 1758)	x						
Pectinidae	<i>Bractechlamys corallinoides</i> (d'Orbigny, 1840)	x	x					
Pectinidae	<i>Palliolum incomparabile</i> (Risso, 1826)		x	x				
Pectinidae	<i>Talochlamys pusio</i> (Linnaeus, 1758) <i>Talochlamys multistriata</i> (Poli, 1795)	x	x	x				Juvéniles non séparables
Pinnidae	<i>Pinna rudis</i> Linnaeus, 1758	x						
Psammobiidae	<i>Gari costulata</i> (Turton, 1822)	x	x					
Pteriidae	<i>Pteria hirundo</i> (Linnaeus, 1758)		x					
Semelidae	<i>Ervilia castanea</i> (Montagu, 1803)	x	x	x				
Solemyidae	<i>Solemya togata</i> (Poli, 1791)			x				
Tellinidae	<i>Arcopella balaustina</i> (Linnaeus, 1758)		x					
Tellinidae	<i>Asbjornsenia pygmaea</i> (Lovén, 1846)	x	x	x				
Teredinidae	<i>Bankia carinata</i> (Gray, 1827)	x						
Teredinidae	<i>Teredinidae species</i>	x		x				
Thraciidae	<i>Thracia phaseolina</i> (Lamarck, 1818)	x	x					
Thyasiridae	<i>Thyasira species</i>		x		x			Juvéniles
Veneridae	<i>Globivenus effossa</i> (Philippi, 1836)		x					
Veneridae	<i>Gouldia minima</i> (Montagu, 1803)	x	x	x				
Veneridae	<i>Timoclea ovata</i> (Pennant, 1777)		x	x				
Veneridae	<i>Venus verrucosa</i> Linnaeus, 1758			x				
Xylophagidae	<i>Xylophaga species</i>		x					

Tableau 2	Polyplacophores	SM	P	F	T	End	Fig.	Commentaires
Famille	Genre							
Acanthochitonidae	<i>Acanthochitona fascicularis</i> (Linnaeus, 1767)	x	x	x				Plaques isolées
Lepidochitonidae	<i>Lepidochitona piceola</i> (Shuttleworth, 1853)	x						Plaques isolées
Lepidochitonidae	<i>Lepidochitona simrothii</i> (Thiele, 1902)	x	x	x				Plaques isolées

Abréviations. SM. : Île de São Miguel. - P. Île de Pico. - F. Île de Faial. - T. Île de Terceira. - End. Espèces endémiques. - Fig. Figures.

Tableau 3 (1)	Gastéropodes	SM	P	F	T	End	Fig.	Commentaires
Famille	Genre							
Anabathridae	<i>Pisina glabrata</i> (von Mühlfeld, 1824)	x	x	x	x			
Anatomidae	<i>Anatoma janusa</i> Geiger, 2012		x	x		x	7A	
Aplysiidae	<i>Aplysia fasciata</i> Poiret, 1789	x	x					Juvéniles
Architectonicidae	<i>Discotectonica discus</i> (Philippi, 1844)		x					Nouveau
Architectonicidae	<i>Philippia hybrida</i> (Linnaeus, 1758)			x				
Assiminaeidae	<i>Paludinella globularis</i> (Hanley in Thorpe, 1844)	x						
Atlantidae	<i>Atlanta selvagensis</i> de Vera & Seapy, 2006		x					
Buccinidae	<i>Aplous dorbignyi</i> (Payraudeau, 1826)	x						
Buccinidae	<i>Chauvetia affinis</i> (Monterosato, 1889)		x					
Caecidae	<i>Caecum armoricum</i> de Folin, 1869		x	x				
Caecidae	<i>Caecum clarckii</i> Carpenter, 1859		x	x				
Caecidae	<i>Caecum gofasi</i> Pizzini & Nofroni, 2001		x	x		x	7H	
Caecidae	<i>Caecum swinnyi</i> Nofroni & al., 1997			x				Nouveau
Caecidae	<i>Caecum wayae</i> Pizzini & Nofroni, 2001		x	x		x	7I	
Calliostomatidae	<i>Calliostoma lividum</i> Dautzenberg, 1927		x	x		x	7B	
Cavoliniidae	<i>Cavolinia inflexa</i> Lesueur 1813		x	x				
Cerithiidae	<i>Bittium nanum</i> (Mayer, 1864)	x	x	x	x	x	7G	
Cerithiopsidae	<i>Cerithiopsis barleei</i> Jeffreys, 1867		x					
Cerithiopsidae	<i>Cerithiopsis cf. nana</i> Jeffreys, 1867		x	x				
Cerithiopsidae	<i>Cerithiopsis diadema</i> Monterosato, 1874		x					
Cerithiopsidae	<i>Cerithiopsis jeffreysi</i> Watson, 1885	x						
Cerithiopsidae	<i>Cerithiopsis scalaris</i> Locard, 1891		x					
Cerithiopsidae	<i>Cerithiopsis tubercularis</i> (Montagu, 1803)	x	x					
Cimidae	<i>Graphis albida</i> (Kanmacher, 1798)			x				
Cingulopsidae	<i>Eatonina fulgida</i> (Adams, 1797)	x						
Cliidae	<i>Clio pyramidata</i> Linnaeus, 1767		x					
Columbellidae	<i>Anachis avaroides</i> Nordsieck, 1975	x	x	x				
Columbellidae	<i>Columbella adansoni</i> Menke, 1853	x	x	x				
Creseidae	<i>Creseis conica</i> Eschscholtz, 1829		x					
Creseidae	<i>Styliola subula</i> (Quoy & Gaimard, 1827)		x	x				
Cypraeidae	<i>Luria lurida</i> (Linnaeus, 1758)	x						
Cystiscidae	<i>Gibberula lazaro</i> Contreras, 1992		x	x		x	7O	
Drilliidae	<i>Crassopleura maravignae</i> (Bivona Ant. in Bivona And., 1838)		x	x				
Ellobiidae	<i>Leucophytia bidentata</i> (Montagu, 1808)	x						
Ellobiidae	<i>Myosotella myosotis</i> (Draparnaud, 1801)	x						
Ellobiidae	<i>Ovatella vulcani</i> (Morelet, 1860)	x						
Ellobiidae	<i>Pedipes pedipes</i> (Bruguière, 1789)	x	x	x				
Ellobiidae	<i>Pseudomelampus exiguus</i> (Lowe, 1832)	x	x	x	x			
Epitoniidae	<i>Epitonium pulchellum</i> Noodt, 1819	x	x					
Epitoniidae	<i>Gyroscaia lamellosa</i> (Lamarck, 1822)	x						
Eulimidae	<i>Melanella boscii</i> (Payraudeau, 1826)		x					Juvéniles
Eulimidae	<i>Parvioris ibizenca</i> (Nordsieck, 1968)	x	x	x				
Eulimidae	<i>Vitreolina curva</i> (Monterosato, 1874)		x	x				
Eulimidae	<i>Vitreolina philippi</i> (de Raynevald & Ponzi, 1854)	x	x	x				
Haliotidae	<i>Haliotis tuberculata coccinea</i> Reeve, 1846	x	x	x	x			
Haminoeidae	<i>Atys macandrewi</i> (Smith, 1872)			x				
Haminoeidae	<i>Haminoea oratei</i> Talavera & al., 1987	x	?					
Janthinidae	<i>Janthina species</i>	x						Fragments
Limacinidae	<i>Heliconoides inflatus</i> (d'Orbigny, 1835)		x	x				
Limacinidae	<i>Limacina lesueri</i> (d'Orbigny, 1836)		x					
Limacinidae	<i>Limacina trochiformis</i> (d'Orbigny, 1835)		x					
Littorinidae	<i>Littorina saxatilis</i> (Olivi, 1792)		x	x				Juvéniles
Littorinidae	<i>Melarhaphé neritoides</i> (Linnaeus, 1758)	x		x	x			
Littorinidae	<i>Tectarius striatus</i> (King, 1832)	x		x	x			
Lottiidae	<i>Tectura virginea</i> (Müller, 1776)	x	x	x	x			
Mangeliidae	<i>Bela nebula</i> (Montagu, 1803)	x	x					
Mangeliidae	<i>Mangelia costata</i> (Pennant, 1777)	x	x	x				
Marginellidae	<i>Granulina canariensis</i> Boyer, 2001		x					Nouveau
Mathildidae	<i>Mathilda species</i>			x				Protoconque
Mitridae	<i>Mitra cornea</i> Lamarck, 1811	x	x	x	x			
Mitromorphidae	<i>Mitromorpha azorensis</i> Mifsud, 2001	x	x	x		x	7M	
Mitromorphidae	<i>Mitromorpha engli</i> Mifsud, 2001		x					Nouveau
Mitromorphidae	<i>Mitromorpha crenipicta</i> (Dautzenberg, 1889)	x	x	x				

Tableau 3 (2)	Gastéropodes	SM	P	F	T	End	Fig.	Commentaires
Famille	Genre							
Murchisonellidae	<i>Ebala nitidissima</i> (Montagu, 1803)			x				
Muricidae	<i>Coralliophila meyerdorffi</i> (Calcara, 1845)	x						
Muricidae	<i>Ocenebra chavesi</i> Houart, 1996	x				x	7K	Juvéniles
Muricidae	<i>Ocenebra erinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x					Juvéniles
Muricidae	<i>Ocenebrina species</i> (*)	x	x	x	x	x	7L	Voir bas de page
Muricidae	<i>Orania fusulus</i> (Brocchi, 1814)		x					
Muricidae	<i>Stramonita haemastoma</i> (Linnaeus, 1767)	x	x	x	x			
Nassariidae	<i>Tritia corniculum</i> (Olivi, 1792)	x		x				
Nassariidae	<i>Tritia cuvierii</i> (Payraudeau, 1826)			x				
Nassariidae	<i>Tritia incrassata</i> (Strøm, 1768)	x	x	x				
Nassariidae	<i>Tritia recidiva</i> (von Martens, 1876)			x				
Naticidae	<i>Natica prietoi</i> Hidalgo, 1873		x	x				Juvéniles
Notodiaphanidae	<i>Notodiaphana atlantica</i> Ortea, Moro & Espinosa, 2013	x	x	x				
Omalogyridae	<i>Ammonicera fischeriana</i> (Monterosato, 1869)		x	x				
Omalogyridae	<i>Omalogyra atomus</i> (Philippi, 1841)		x	x				
Ovulidae	-----		x					Protoconque
Patellidae	<i>Patella aspera</i> Lamarck, 1819	x						
Patellidae	<i>Patella candei</i> d'Orbigny, 1840	x		x	x			
Phasianellidae	<i>Tricolia pullus azorica</i> (Dautzenberg, 1889)	x	x	x	x			
Planaxidae	<i>Fossarus ambiguus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x	x			
Pleurobranchidae	----- (?)		x	x				
Pyramidellidae	<i>Brachystomia eulimoides</i> (Hanley, 1844)		x	x				
Pyramidellidae	<i>Brachystomia cf scalaris</i> (MacGillivray, 1843)		x					
Pyramidellidae	<i>Chrysallida stefanisi</i> (Jeffreys, 1869)		x					
Pyramidellidae	<i>Odostomella doliolum</i> (Philippi, 1844)	x	x	x	x			
Pyramidellidae	<i>Odostomia bernardi</i> van Aartsen et al., 1998		x	x		x	7R	
Pyramidellidae	<i>Odostomia dureni</i> van Aartsen et al., 1998		x	x		x	7Q	
Pyramidellidae	<i>Odostomia kuiperi</i> van Aartsen et al., 1998		x	x		x	7P	
Pyramidellidae	<i>Odostomia lukisii</i> Jeffreys, 1859		x	x				
Pyramidellidae	<i>Odostomia species</i>	x	x					
Pyramidellidae	<i>Odostomia striolata</i> Forbes & Hanley, 1850	x	x	x				
Pyramidellidae	<i>Odostomia turrata</i> Hanley, 1844		x	x	x			
Pyramidellidae	<i>Turbonilla lactea</i> (Linnaeus, 1758)	x			x			
Raphitomidae	<i>Raphitoma linearis</i> (Montagu, 1803)	x	x	x				
Raphitomidae	<i>Raphitoma purpurea</i> (Montagu, 1803)	x	x					
Raphitomidae	<i>Raphitoma species</i>			x				
Raphitomidae	<i>Raphitoma leufroyi</i> (Michaud, 1828)	x	x	x				Ou R. concinna !
Retusidae	<i>Retusa mariei</i> (Dautzenberg, 1889)	x	x	x		x	7N	
Rissoidae	<i>Alvania abstersa</i> van der Linden & van Aartsen, 1994	x	x			x		
Rissoidae	<i>Alvania angioyi</i> van Aartsen 1982	x	x	x	x	x	6A	
Rissoidae	<i>Alvania cancellata</i> (da Costa, 1778)	x	x	x	x		6B	
Rissoidae	<i>Alvania internodula</i> Hoenselaar & Goud, 1998		x	x		x	6C	
Rissoidae	<i>Alvania mediolittoralis</i> Gofas, 1989	x	x	x	x		6D	
Rissoidae	<i>Alvania platycephala</i> Dautzenberg & Fischer, 1896		x	x			6E	
Rissoidae	<i>Alvania poucheti</i> Dautzenberg, 1889	x	x	x	x	x	6F	
Rissoidae	<i>Alvania sleursi</i> (Amati, 1987)	x	x	x			6G	
Rissoidae	<i>Botryphallus ovummuscae</i> (Gofas, 1990)	x	x	x	x	x	6H	
Rissoidae	<i>Cingula trifasciata</i> (Adams, 1800)	x			x		6I	
Rissoidae	<i>Crisilla postrema</i> (Gofas, 1990)	x	x	x			6J	
Rissoidae	<i>Crisilla quiquiliarum</i> (Watson, 1886)		x	x		x	6K	
Rissoidae	<i>Manzonia unifasciata</i> Dautzenberg, 1889	x	x	x	x	x	6L	
Rissoidae	<i>Onoba moreleti</i> Dautzenberg, 1889		x	x		x	6M	
Rissoidae	<i>Rissoa guernei</i> Dautzenberg, 1889	x	x	x	x		6N	
Rissoidae	<i>Setia alexandrae</i> Ávila & Cordeiro, 2015		x	x		x	6O	
Rissoidae	<i>Setia ermelindoi</i> Ávila & Cordeiro, 2015	x	x	x		x	6P	
Rissoidae	<i>Setia neteoae</i> Ávila & Cordeiro, 2015	x				x	6Q	
Rissoidae	<i>Setia subvaricosa</i> Gofas, 1990	x	x	x		x	6R	

(*) Espèce encore appelée à ce jour *Ocenebrina aciculata*. Cependant, Barco et al. 2017 après analyses génétiques considèrent qu'il s'agirait d'une nouvelle espèce à décrire.

Tableau 3 (3)	Gastéropodes	SM	P	F	T	End	Fig.	Commentaires
Famille	Genre							
Scissurellidae	<i>Scissurella azorensis</i> Nolt, 2008		x	x		x		
Scissurellidae	<i>Sinezona cingulata</i> (O.G. Costa, 1861)	x	x	x	x			
Siphonariidae	<i>Williamia gussonii</i> (O.G. Costa, 1829)	x	x	x				
Skeneidae	<i>Parviturbo azoricus</i> Rubio, Rolán & Segers, 2015		x	x		x	7E	
Skeneidae	<i>Skenea species</i>		x					
Skeneopsidae	<i>Skeneopsis planorbis</i> (Fabricius, 1780)	x	x	x	x			
Triphoridae	<i>Cheirodonta pallescens</i> (Jeffreys, 1867)		x					
Triphoridae	<i>Marshallora adversa</i> (Montagu, 1803)	x	x	x				
Triphoridae	<i>Metaxia abrupta</i> (Watson, 1880)		x			x	7F	
Triphoridae	<i>Monophorus erythrosoma</i> (Bouchet & Guillemot, 1978)		x	x				
Triphoridae	<i>Monophorus thiriota</i> Bouchet, 1985	x	x	x				
Triphoridae	<i>Pogonodon pseudocanarius</i> (Bouchet, 1985)		x					
Triphoridae	<i>Strobiliger brychia</i> (Bouchet & Guillemot, 1978)		x					
Triviidae	<i>Trivia candidula</i> (Gaskoin, 1836)	x	x					
Triviidae	<i>Trivia mediterranea</i> (Risso, 1826)		x					Probable
Trochidae	<i>Gibbula delgadensis</i> Nordsieck, 1982	x	x		x	x	7D	
Trochidae	<i>Gibbula magus</i> (Linnaeus, 1758)		x					
Trochidae	<i>Jujubinus pseudogravinae</i> Nordsieck, 1973	x	x	x	x	x	7C	
Tylodiniidae	<i>Tylodina perversa</i> (Gmelin, 1791)	x	x					Juvéniles
Velutinidae	<i>Lamellaria perspicua</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x				Juvéniles non séparables
Vermetidae	<i>Lamellaria latens</i> (O.F. Müller, 1776)							Fragments
Vermetidae	<i>Thylaeodus rugulosus</i> (Monterosato, 1878)	x	x	x				Fragments
Vermetidae	<i>Vermetus triquetrus</i> Bivona-Bernardi, 1832	x						Fragments

REFERENCES.

Ávila, S.P., Azevedo, J.M.N., Gonçalves, J.M., Fontes, J. & Cardigos F. 1998. Checklist of the shallow-water marine molluscs of the Azores: 1 - Pico, Faial, Flores and Corvo. *Açoreana*, 8(4): 487-523.

Ávila, S.P., Azevedo, J.M.N., Gonçalves, J.M., Fontes, J. & Cardigos F. 2000. Checklist of the shallow-water marine molluscs of the Azores: 2 - São Miguel Island. *Açoreana*, 9(2): 139-173.

Ávila, S.P. 2005. *Processos e padrões de dispersão e colonização nos Rissoidae (Mollusca - Gastropoda) dos Açores*. Tese de Doutoramento em: Biologia Ramo: Biologia Especialidade: Anatomia e Taxonomia Zoológica. Orientador: Prof. Doutor António Manuel de Frias Martins. Co-orientador: Prof. Doutor Thierry Backeljau. Universidade dos Açores, Ponta Delgada, 2005: 329 p.

Ávila, S.P., Santos, A.C., Penteado, A.M., Rodrigues, A.M., Quintino, I. & Machado, M.I. 2005. The molluscs of the intertidal algal turf in the Azores. *Iberus*, 23(1): 67-76.

Ávila, S.P., Madeira, P., Marques da Silva, C., Cachão, M., Landau, B., Quartau, R. & de Frias Martins A.M. 2008. Local disappearance of bivalves in the Azores during the last glaciation. *Journal of Quaternary Science*, 23(8): 777-785.

Ávila, S.P., Marques da Silva, C., Schiebel, R., Cecce, F., Backeljau, T. & de Frias Martins, A. 2009. How did they get here? The Biogeography of the marine molluscs of the Azores. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 180(4): 295-307.

Barco, A., Aissaoui, C., Houart, R., Bonomolo, G., Crocetta, F. & Oliverio, M. 2017. Revision of the *Ocinebrina aciculata* species complex in the Northeastern Atlantic Ocean and Mediterranean Sea. *Journal of Molluscan Studies*, 84(1): 19-29.

Cacabelos, E., Cordeiro, R., Sánchez, R., Busquier, L., Mosquera, R., Neto, A.I. & Ávila, S.P., 2018. Short note - First record of *Eatonina fulgida* (Mollusca: Gastropoda) in the Azores Archipelago (NE Atlantic Ocean). *Cahiers de Biologie Marine*, 59: 623-627.

Cordeiro, R. & Ávila, S.P. 2015. New species of Rissoidae (Mollusca : Gastropoda) from the archipelago of the Azores (northeast Atlantic) with an updated regional checklist for the family. *Zookeys*, 480: 1-19.

Cordeiro, R., Borges, J.P., Martins, A.M.F. & Ávila, S.P., 2015. Checklist of the littoral gastropods (Mollusca Gastropoda) from the Archipelago of the Azores (NE Atlantic). *Biodiversity Journal*, 6(4): 855-900.

- Dautzenberg, P., 1889. *Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince Souverain de Monaco. Contribution à la faune malacologique des Iles Açores. Résultats des dragages effectués par le yacht l'Hirondelle pendant sa campagne scientifique de 1887. Fascicule 1. Révision des mollusques marins des Açores.* 112 p. IV planches.
- Dautzenberg, P. & Fischer, H., 1896. Campagnes scientifiques de son A.R. le Prince Albert Ier de Monaco. Dragages effectués par l'Hirondelle et la Princesse-Alice 1888-1895. *Mémoires de la Société Zoologique de France*, 9 : 395-498. Planches XV à XXII.
- Dautzenberg, P. & Fischer, H., 1896. Campagnes scientifiques de son A.R. le Prince Albert Ier de Monaco. Dragages effectués par l'Hirondelle et la Princesse-Alice 1888-1895. *Mémoires de la Société Zoologique de France*, 9 : 395-498. Planches XV à XXII.
- Delongueville, C. & Scaillet, R. 2019. New records of marine littoral Gastropoda and Bivalvia in the Azores Archipelago (Northeast Atlantic Ocean). *Novapex*, 20(1-2): 35-43.
- Drouët, M.H., 1858. Rapport à sa Majesté le Roi de Portugal, sur un voyage d'exploration scientifique aux îles Açores exécuté par MM. Arthur Morelet et Henri Drouët pendant le printemps et l'été de 1857. *Mémoires de la Société d'Agriculture, des Sciences, des Arts et des Belles-Lettres du Département de l'Aube*. Tome 9, deuxième série, numéros 45 à 48: 5-33.
- Gofas, S. 2007. Rissoidae (Mollusca : Gastropoda) from Northeast Atlantic seamounts. *Journal of Natural History*, 41(13-16): 779-885.
- Johnson, J. & Stevens, I. 2000. A fine resolution model of the Eastern North Atlantic between the Azores, the Canary Islands and the Gibraltar Strait. *Deep-Sea Research. Part I Oceanographic Research Papers*, 47(5): 875-899.
- Locard, A., 1897. *Expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman pendant les années 1880-1883. Mollusques testacés.* Tome premier, 516 p. XXII planches.
- Locard, A., 1898. *Expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman pendant les années 1880-1883. Mollusques testacés,* Tome second, 515 p. XVIII planches.
- MacAndrew, R. 1857. Report on the marine testaceous Mollusca of the North-east Atlantic Ocean and the neighbouring Seas and the physical conditions affecting their development. *Report the twenty-sixth meeting of the British Association for the Advancement of Science*: 101-158.
- Martins, A.M.F., Borges, J.P., Ávila, S.P., Costa, A.C., Madeira, P. & Morton, B., 2009. Illustrated checklist of the infralittoral molluscs off Vila Franca do Campo. *Açoreana*, suplemento 6: 15-103.
- Martins, A.M.F., 2010. List of coastal invertebrates - section Mollusca (pp. 311-320). In Borges, P.A.V., Costa, A., Cunha, R., Gabriel, R., Gonçalves, V., Martins, A.M.F., Melo, I., Parente, M., Rasposeiro, P., Rodrigues, P., Santos, R.S., Silva, L., Vieira, P. and Vieira, V. (eds) *A list of the Terrestrial and Marine biota from the Azores*. Cascais: Principia, 432 p.
- Mees, J. 1901. *Histoire de la découverte des îles Açores et de l'origine de leur dénomination d'îles Flamandes.* Librairie Vuylsteke, Gand, Belgique: 139 p.
- Morton, B., Da Cunha, R.T. & Martins, F.A., 2013. Species richness, relative abundance and dwarfism in Azorean bivalves: consequences of latitude, isolation or productivity? Or all three? *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 94(3): 567-578.
- Tebble, N. 1966. *British Bivalve Seashells, a handbook for identification.* Published for the Royal Scottish Museum by Her Majesty Stationary Office, Edinburgh: 212 p.
- Vander Cruysen, Y. 2017. <https://soirmag.lesoir.be/116156/article/2017-09-26/quand-les-açores-étaient-flamandes> Consultation 15-04-2019.



L'écho des réunions (2)

Roland SCAILLET

Réunion du 27 avril 2019
La systématique des Calliostomatidae
 par
Claude Vilvens

« Même si on n'est pas passionné par les Troques, on peut faire une exception pour les Calliostomas et genres apparentés, tant ils sont beaux et variés ! »

Cette phrase, vous l'avez lue dans le mail vous invitant à assister à la présentation de Claude Vilvens sur la systématique des Calliostomatidae. Grand spécialiste en la matière, Claude désirait faire le point sur la systématique de la famille, encombrée depuis longtemps de sous-genres du genre *Calliostoma* peu clairs et d'autres genres pas forcément bien définis.

C'était là un programme ambitieux ! Parmi l'assistance certains ont dû se dire « Aie, de la systématique, ça va faire mal ! » Et bien, détrompez-vous ! L'exposé est passé comme une lettre à la poste, tant l'orateur a réussi à expliquer de manière simple les caractéristiques principales du groupe et le cheminement historique menant à l'état actuel de la famille des Calliostomatidae. Tour à tour docte (Claude connaît bien son sujet), facétieux (il sait le présenter avec humour), assertif (la génétique nous apporte des informations inattendues), contrarié (il faudra changer quelques étiquettes) et charmeur (tout cela pour coller au plus près de la réalité), Claude a réussi à captiver l'auditoire parfois interrogateur (ça, un Calliostomatidae ?), subjugué (alors là, quel étonnement !), concentré (bon, ne perdons pas le fil ...), admiratif (que de bien belles coquilles !) et au final convaincu (on y voit enfin plus clair !).

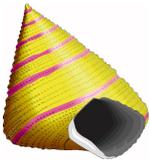
Que l'on soit spécialiste de l'une ou l'autre famille ou de telle ou telle autre zone zoogéographique, il faut admettre qu'à chaque fois on reste ébahi devant ce que la nature nous apporte de plus beau, à savoir : sa richesse génétique, sa diversité dans les formes et les couleurs et son adaptabilité aux différents milieux. Rien que pour cela, l'exposé sur « la systématique des Calliostomatidae » valait le déplacement, et ceux qui n'ont pas eu l'occasion d'être présents à notre réunion liront dans les pages qui suivent un résumé des connaissances actuelles relatives à cette bien belle famille.

Merci Claude.

De haut en bas et de gauche à droite : l'orateur, Claude Vilvens et une partie de l'assistance, Marc Alexandre, Didier Bertin, Roland Scaillet, Annie Langleit et Steve Hubrecht. (Photos : Christiane Delongueville)

La systématique des Calliostomatidae





La systématique des Calliostomatidae: petit panorama

Claude Vilvens

1. Introduction

Quand on évoque la famille des Calliostomatidae, la plupart des malacologues pensent au genre *Calliostoma*, bien connu et très apprécié des collectionneurs pour la beauté des espèces qui y sont rassemblées. Et le fait est aussi qu'elles sont très nombreuses, puisqu'on en compte actuellement plus de 280 ! Juste après, mais loin derrière, on trouve le genre *Maurea*, avec ses grandes coquilles et sa petite trentaine d'espèces. Mais peu nombreux qui connaissent les autres genres et sous-familles, pourtant dignes d'intérêt. Pour ne rien arranger, la systématique de la famille a subi un certain nombre de modifications, parfois assez surprenantes, mais indiscutables car basées sur la biologie moléculaire.

On y dénombre des centaines d'espèces (446 espèces valides vivantes et de l'ordre de 300 taxa fossiles nommés), d'où des tentatives de sous-genres. De nombreuses espèces sont rares : certaines ne sont connues que par l'holotype.

Le but est donc simplement ici de dresser un état des lieux pour cette célèbre famille.

Pour rappel, les Calliostomatidae sont des Vetigastropoda rangés dans la surper-famille de des Trochoidea :

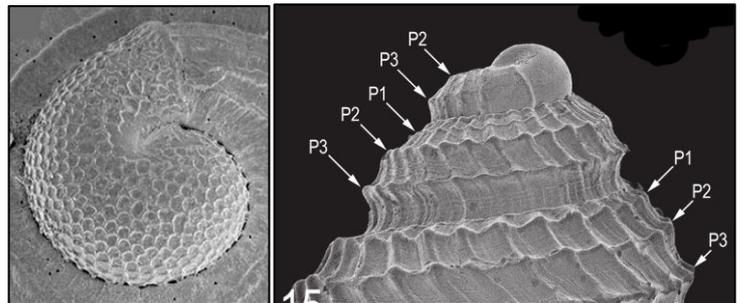
SPF Trochoidea Rafinesque, 1815	F Angariidae Gray, 1857
F Calliostomatidae Thiele, 1924 (1847)	F Phasianellidae Swainson, 1840
F Trochidae Rafinesque, 1815	F Margaritidae Thiele, 1924
F Solariellidae Powell, 1951	F Tegulidae Kuroda, Habe & Oyama, 1971
F Turbinidae Rafinesque, 1815	F Areneidae McLean, 2012
F Liotiidae Gray, 1850	F Colloniidae Cossmann, 1917
F Skeneidae W. Clark, 1851	F Conradiidae Golikov & Starobogatov, 1987

2. Quelques généralités

Du point de vue coquille, anatomie et éthologie, ce sont évidemment les espèces du genre *Calliostoma* qui servent de référence. Ainsi, de manière laconique :

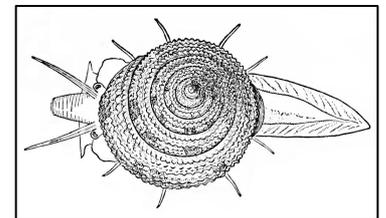
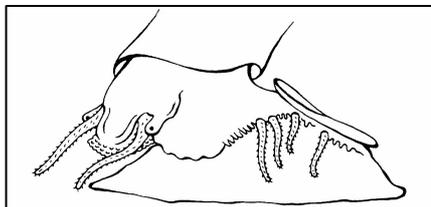
2.1 La coquille

- ◆ +/- conique à cyrtoconoidal;
- ◆ protoconque en nid d'abeille;
- ◆ cordons spiraux +/- granuleux;
- ◆ ouverture oblique subquadrangulaire;
- ◆ columelle sans dent;
- ◆ ombilic ou pas.



2.2 L'anatomie

- ◆ epipodium bien développé avec des lobes du cou proéminents;
- ◆ 4 ou 5 tentacules épipodiales;
- ◆ tentacules céphaliques allongés, avec yeux à la base;
- ◆ pied largement arrondi à l'extrémité antérieure et allongé à l'extrémité postérieure.
- ◆ museau avec un pseudoproboscis (= tube formé par la lèvre inférieure de la mâchoire – comme une trompe) bien développé
- ◆ solide musculature buccale;
- ◆ mâchoires sont bien développées;
- ◆ plis céphaliques réduits ou absents.



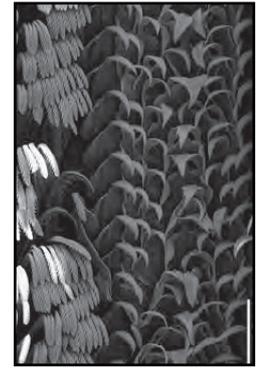
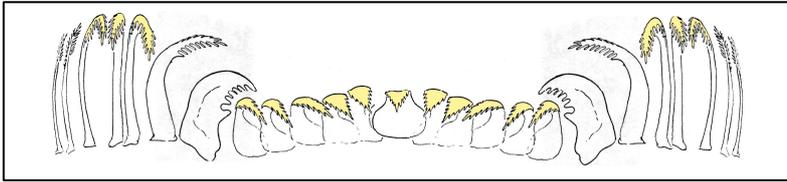
2.3 La reproduction

- ◆ les sexes sont séparés;
- ◆ les gonades sont déchargées à travers le rein droit;
- ◆ la plupart des Calliostomatidae pondent des oeufs en masses gélatineuses
- ◆ après un bref stade de larve véligère, les jeunes éclosent en étant capables de nager.

2.4 La radula

- ◆ formule : ∞+1-17+1+1-17+ ∞;
- ◆ se caractérise par une rachidienne et des latérales fines, très flexibles, comportant des cuspidés anguleuses (coudées vers la base), finement dentelées;

- ◆ la rachidienne présente une cuspidé fine, souvent (mais toujours) très dentelée et avec des cuspidés secondaires similaires;
- ◆ pas de véritable plaque latéro-marginale;
- ◆ au moins 20 paires de dents marginales;
- ◆ la marginale la plus intérieure est plus petite, plus solide que les autres marginales;
- ◆ les marginales extérieures sont minces, avec des extrémités étroites et finement dentées; les plus extérieures n'ont plus de cuspidés et sont souvent confondues.



2.5 L'éthologie

Toutes les espèces sont carnivores (on les a supposés herbivores à cause de leur fréquente association avec des algues). La plupart se nourrissent de cnidaires (des hydroïdes, anémones, coraux scleractiniens), seulement quelques-uns d'éponges, mais principalement de polypes de coelentérés.

Ils sont très actifs, non seulement en termes de locomotion mais aussi lors de leur nutrition.

2.6 L'habitat

De l'intertidal aux profondeurs marines (-3000m), principalement dans les zones rocheuses. Intertidal à bathyal, sur des substrats divers, mais souvent à proximité des invertébrés servant de nourriture (coelentérés, éponges, tuniciers).

2.7 La distribution

Quasiment partout dans le monde, des tropiques aux latitudes polaires.

3. Les sous-familles

Suite notamment aux travaux de Williams et al., 2008; 2010 et de Bouchet, Rocroi et al., 2017, on admet à l'heure actuelle 5 sous-familles (SF) au sein des Calliostomatidae avec les genres suivants :

SF **Calliostomatinae** Thiele, 1924 (1847)

Calliostoma Swainson, 1840; *Akoya* Habe, 1961; *Astele* Swainson, 1855; *Bathyfautor* B. A. Marshall, 1995; *Benthastelena* Iredale, 1936; *Coralastele* Iredale, 1930; *Dactylastele* B.A.Marshall, 1995; *Fautor* Iredale, 1924; *Laetifautor* Iredale, 1929; *Maurea* Oliver, 1926; *Neocalliostoma* Castellanos & Fernandez, 1976; *Omphalotukaia* Yoshida, 1948; *Otukaia* Ikebe, 1942; *Photinastoma* Powell, 1951; *Photinula* H. Adams & A. Adams, 1854; *Sinator* Cotton & Godfrey, 1935; *Tristichotirochus* Ikebe, 1942; *Venustatrochus* Powell, 1951

SF **Thysanodontinae** B.A.Marshall, 1988

Thysanodonta B. A. Marshall, 1988; *Bruceina* Özdikmen, 2013; *Carinastele* B. A. Marshall, 1988

SF **Fautricinae** B.A.Marshall, 1995

Fautrix B. A. Marshall, 1995; *Falsimargarita* Powell, 1951; *Phenacomargarites* B. A. Marshall, 2016; *Selastele* B. A. Marshall, 1995

SF **Margarellinae** Williams, 2013

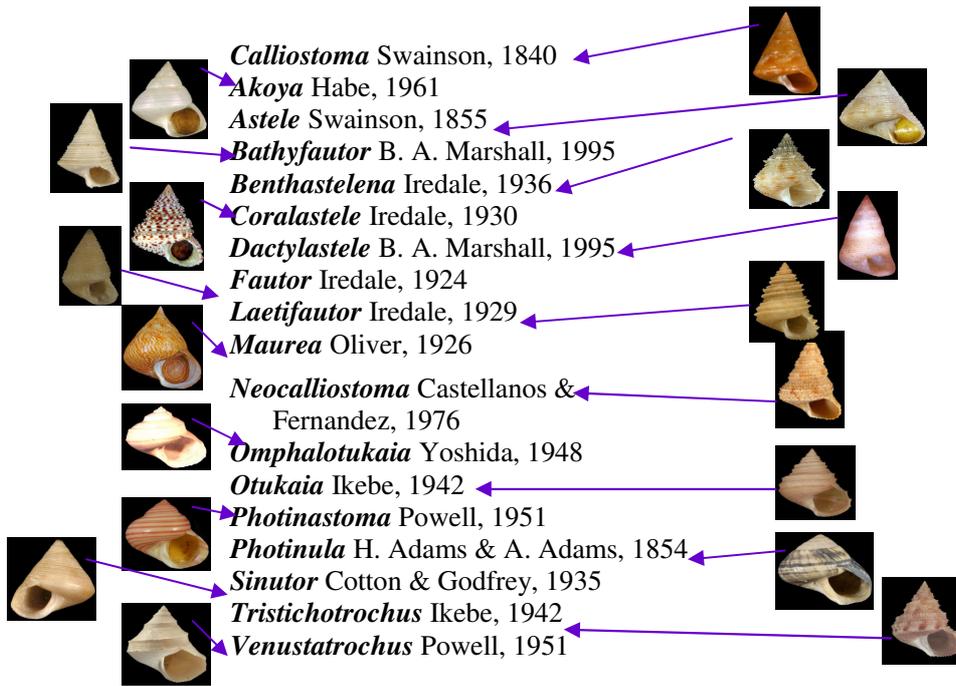
Margarella Thiele, 1893

SF **Xeniostomatinae** McLean, 2012

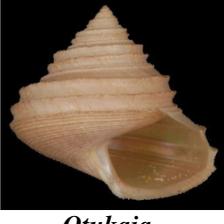
Xeniostoma McLean, 2012

4. La sous-famille des Calliostomatinae Thiele, 1924

De manière synthétique, on peut dire que certains sous-genre sde Calliostoma ont été synonymisés avec le genre, tandis que d'autres ont été élevés au niveau du genre. De manière plus détaillée, on peut observer que certaines espèces ont changé de genre, parfois au point de sortir de la famille.

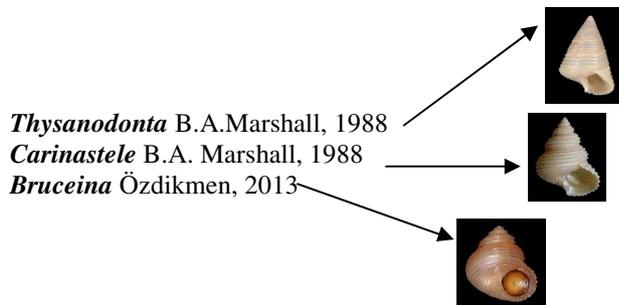


Les espèces types :

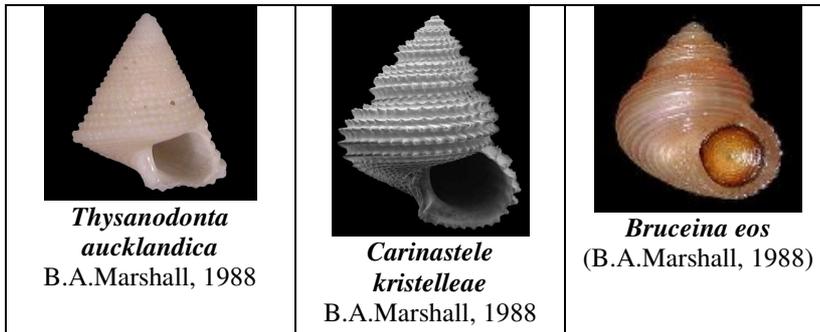
 <i>Calliostoma conulus</i> (Linnaeus, 1758)	 <i>Astele subcarinata</i> Swainson, 1855	 <i>Coralastele allanae</i> (Iredale, 1930)	 <i>Benthastelena katherina</i> Iredale, 1936	 <i>Dactylastele poupineli</i> (Montrouzier, 1875)
 <i>Fautor comptus</i> (A. Adams, 1855)	 <i>Bathyfautor rapuhia</i> B.A.Marshall, 1995	 <i>Laetifautor deceptus</i> (E.A. Smith, 1899)	 <i>Akoya akoya</i> (Kuroda in Ikebe, 1942)	 <i>Otukaia kiheiziebisu</i> (Otuka, 1939)
 <i>Omphalotukaia hajimeana</i> (Yoshida, 1948)	 <i>Neocalliostoma militare</i> (Ihering, 1907)	 <i>Maurea tigris</i> (Gmelin, 1791)	 <i>Sinutor incertus</i> (Reeve, 1863)	 <i>Venustatrochus georgianus</i> Powell, 1951
 <i>Photinastoma taeniatum</i> (G.B.Sowerby I, 1825)		 <i>Photinula coerulescens</i> (P.P.King, 1832)		

5. La sous-famille des Thysanodontinae B.A.Marshall, 1988

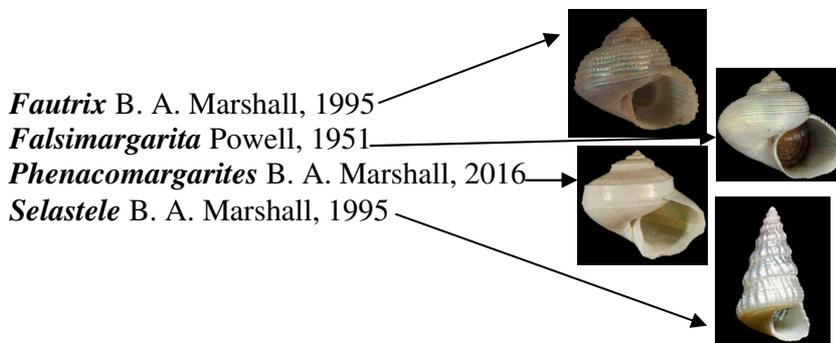
On remarquera que le genre *Herbertina* Marshall, 1988 est en fait un homonyme junior de *Herbertina* Schaus, 1901 [Lepidoptera] et est donc invalide; il est remplacé par *Bruceina* Özdikmen, 2013.



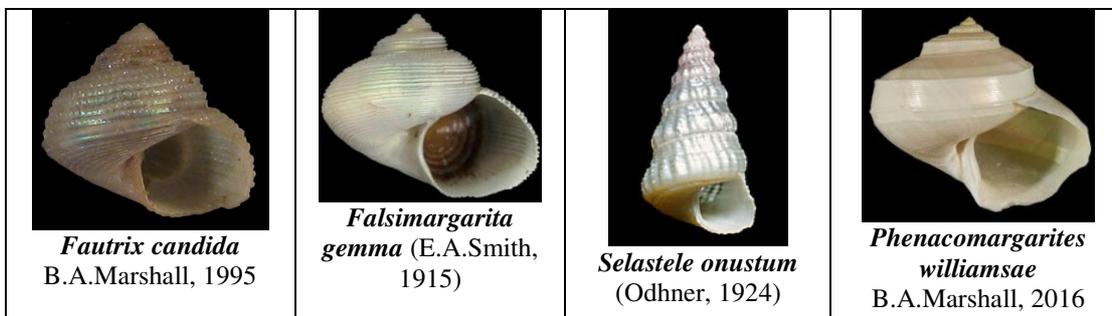
Les espèces types :



6. La sous-famille des Fautricinae B.A.Marshall, 1995



Les espèces types :



7. La sous-famille des Margarellinae Williams, 2013

Un seul genre: *Margarella* Thiele, 1893
dont l'espèce-type est :



Margarella expansa
(G. B. Sowerby I, 1838)

A remarquer que des espèces bien connues ne figurent pas dans cette sous-famille:

- ◆ *Margarella rosea* est passée dans les Cantharidinae;
- ◆ *Margarella antarctica* passe dans les Thysanodontinae

8. La sous-famille des Xeniostomatinae McLean, 2012

Un seul genre: *Xeniostoma* McLean, 2012
dont l'espèce-type est :



Margarella expansa
(G.B Sowerby I, 1838))

Terminons par un récapitulatif du nombre d'espèces par genres, sous-familles et famille :

	<i>Calliostoma</i>	281		<i>Thysanodonta</i>	10		
	<i>Iristichotrochus</i>	8		<i>Carinastele</i>	5		
	<i>Benthastelena</i>	4		<i>Bruceina</i>	3		
	<i>Astele</i>	12		Thysanodontinae		18	
	<i>Coralastele</i>	2					
	<i>Dactylastele</i>	4		<i>Fautrix</i>	2		
	<i>Fautor</i>	12		<i>Falsimargarita</i>	18		
	<i>Bathyfautor</i>	4		<i>Selastele</i>	5		
	<i>Laetifautor</i>	5		<i>Phenacomargar</i>	3		
	<i>Akoya</i>	2		Fautricinae		28	
	<i>Otukaia</i>	3					
	<i>Omphalotukaia</i>	2		<i>Margarella</i>	18		
	<i>Neocalliostoma</i>	1		Margarellinae		18	
	<i>Maurea</i>	27					
	Sinutor	1		<i>Xeniostoma</i>	1		
	<i>Venustatrochus</i>	7		Xeniostomatinae		1	
	<i>Photinastoma</i>	1					
	<i>Photinula</i>	5		Calliostomatidae		446	
	Calliostomatinae		381				



Nous avons reçu

Etienne MEULEMAN

GLORIA MARIS

(Belgique néerlandophone)
Vol. 57, N°3, février 2019



Scientific contributions

1. *K. Monsecour & D. Monsecour*
A new species of Columbellidae (Mollusca: Gastropoda) from the Philippines
2. *N.N. Thach*
Amphidromus atricallosus vovanae, a new subspecies of *Amphidromus* from Vietnam (Mollusca: Gastropoda: Camaenidae)
3. *K. Monsecour & D. Monsecour*
A new species of Columbellidae (Mollusca: Gastropoda) from Hawaii
4. *A.G.J. Delsaerd*
Indo-Pacific Chamidae – Part II: *Chama ambigua* — *Chama brassica* complex
5. *M. Kovalis*
Mimachlamys sanguinea (Linnaeus, 1758) (Bivalvia: Pectinidae) in the Mediterranean Sea

Life of the society

- Voorlopig verslag excursie Slak-In-Du van 05 september 2015 in D'Heye te Bredene – F. Bauwens
- publiciteit / beursaffiches

Vol. 57, N°4, février 2019

Scientific contributions

1. *M. Chino & Y. Terryn*
Hastula strigilata revisited: Part I. Pacific Japan, with the description of two new species (Gastropoda: Conoidea: Terebridae)
2. *Y. Terryn, S. Gori & J. Rosado*
Description of three new species of Terebridae (Gastropoda: Conoidea) from remote island groups
3. *Y. Terryn & M. Chino*
How well are some well-known Japanese *Punctoterebra* really known? - A much overdue review of '*Punctoterebra japonica*'
4. *Y. Terryn & K. Fraussen*
A new species of *Duplicaria* from NW South Korea
5. *K. Fraussen & Y. Terryn*
How well are the northern whelks known? On the history of the Polar Whelk, *Buccinum polare* Gray, 1839 (Gastropoda: Buccinidae)

XENOPHORA

(France)

N°166, avril 2019



- 4. Les nouvelles Mitrides par J.-M. Colin
- 6. Valse de taxons chez les Olivellidae par D. Gratecap
- 14. Bilan après l'expédition Madibenthos 2016 du milieu aquatique marin de Martinique par P. Clovel
- 15. Small Island, l'île aux Taklobo par S. Le Bot
- 16. Les coquillages d'avril par M. Jolivet
- 17. 50 "Rare Shells"... 50 ans plus tard par P. Mathé
- 20. Auteurs & Holotypes MNHN 2017
- 22. La forme des coquillages est-elle due au hasard? par C. Picy
- 24. Bonne année 2019 par MNHN
- 30. Bourse de La Garde
- 31. Bourse de Floirac
- 32. 31ème édition des Rencontres Internationales du Coquillage
- 34. Reçu au club par P. Bail
- 36. Concours photo
- 37. Interview d'un collectionneur
- 38. La mystérieuse Grotte aux coquillages par D. Debailieux
- 39. Echo... quillages

XENOPHORA TAXONOMY

(France)

N°24, avril 2019



Conidae offshore de Guadeloupe :
Description du matériel dragué lors de l'expédition KARUBENTHOS 2
contenant de nouvelles espèces

M. RABILLER & G. RICHARD

Pionoconus mascarenensis (Gastropoda: Conidae) a new species
of the *P. gubernator* / *leehmani* complex from South-Western Indian Ocean

E. MONNIER & L. LIMPALAËR

SPIRULA

(Pays-Bas)

N° 418, winter 2019

**INHOUD**

Diverse bronnen	Excursies en malacologische agenda Nederland	1
Gmelig Meyling, A.	Even voorstellen: Adriaan Gmelig Meyling	4
Bestuur	Bestuursmededelingen	6
Bakker, H. & W. Kuijper	Nieuwe vindplaatsen van de Vreemde speldhoren <i>Murchisonella</i> spec. in Nederland	7
Breure, A.S.H. & W. Backhuys	Herman Christiaan Roeters van Lennep (1820-1879) and the auction of his collection	10
Goud, J., et al.	Gebogen traliemossel <i>Ischadium recurvum</i> (Rafinesque, 1820) leeft mogelijk al sinds 2012 in het Noordzeekanaal	17
Keulen, S.	De Kathager beemden in Vaesrade	22
Kuiper, J.	Club Conchylla 50 jarig jubileum 1969-2019	26
Kuiper, J.	Een aanvulling op 'De Alikruik als voedsel voor de mens' (Spirula 414: 27-29)	27
Langeriaert, W.	Op zoek naar slakken in het nationaal natuurreservaat van Karlštejn (Tsjechië)	28
Margry, C.J.P.J.	Oorvormige glasslak <i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805) (Gastropoda, Pulmonata, Vitrinidae) overleeft in de Scheeken de grote droogte van zomer 2018	31
Mienis, H.K.	Zoetwatermollusken in het natuurreservaat Easterskar bij Sintjohannesga, Friesland	34
Mienis, H.K.	De molluskenfauna van het Iepenarboretum in Joure, Friesland	36
Mienis, H.K.	Aanvullende gegevens betreffende de landslakken van het natuurreservaat Wilhermina-Oord bij Sint Nicolaasga, Friesland	43
Raven, H. & S. van Leeuwen	Mollusken uit opgedoken visnetten. Duik de Noordzee Schoon juni 2018	44
Reneman, H.	Slakken en groot onderhoud	54
Van den Berg, A.	Vijfsluizen tussen Vlaardingingen en Schiedam	56
Van Haaren, T. et al.	Een nieuwe erwtenmossel voor Nederland: de Samengedrukte erwtenmossel <i>Euglesa compressa</i> (Prime, 1852)	58
Van Leeuwen, S.	In memoriam Alko van der Wiel (1929-2017)	60
Van Leeuwen, S.	Nieuw voor Nederland: Kleine paardenmossel <i>Modiolula phaseolina</i> (Philippi, 1844)	62
Van Leeuwen, S., et al.	Verslag NMV excursie naar Terschelling op 13 oktober 2018	63
Verboom, B. & L. Verboom	Waarom zijn Stompe alikruiken niet altijd stomp? Extreme vormvariatie bij <i>Littorina obtusata</i> (Linnaeus, 1758) in Noord-Noorwegen	67
Breure, A.S.H.	Boekbespreking	72
Faber, W.	Weekdieren op postzegels	73
Lavaleye, M.	Nieuw beschreven mariene molluskensoorten	74
Breure, A.S.H.	Nieuw beschreven continentale molluskensoorten	80
Lavaleye, M.	Tijdschriftartikelen: mariene malacologie	83
Breure, A.S.H.	Tijdschriftartikelen: continentale malacologie	90
Faber, W.	Schelpenbeurzen en bijeenkomsten	94
Breure, A.S.H. et al.	Nieuwe boeken	94

KEPPEL BAY TIDINGS

(Australie – Queensland)

Vol. 57, N° 4, décembre - février 2019



- An unusual Melo for Shell World
- The Unusual Argonauts
- Texas Longhorn by Stella Withers
- February High Tides
- Shell Collection Acquisition by Stella Withers
- Shell Show Raffles

MALACOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN

(Japon)

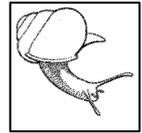
N° 4, janvier 2019

Special publication : The Genus *Fusinus* in the Northwestern Pacific - Paul Callomon & Avery Snyder

BASTERIA

(Pays Bas)

Vol. 83, N° 1-3, avril 2019



Editorial.....	1
Errata.....	2
Gemert, L.J. van Huelsken, T., Rusmore-Villaume, M.L. & Hollman, M. <i>Sinum haliotideum</i> (Linnaeus, 1758): historic and modern records from the Red Sea, with a discussion of its convoluted taxonomic history (Gastropoda, Baticidae).....	3
Mogollon Avila, V. & Breure, A.S.H. Notes on <i>Drymaeus</i> species from Peru (Mollusca, Gastropoda, Bulimulidae), and description of a new	13
Nardi, G., Braccia, A., Cianfanelli, S. & Bodon, M. Revision of the systematic position of <i>Lindbergia garganoensis</i> Gittenberger & Eikenboom, 2006, with reassignment to <i>Vitrea</i> Fitzinger, 1833 (Gastropoda, Eupulmonata, Pristilomatidae).....	19
Örstan, A. The limited range of <i>Albinaria latelamellaris</i> in southern Turkey with the description of a new subspecies (Gastropoda, Pulmonata, Clausiliidae).....	29
Pall-Gergely, B. & Szappanos, B. A sinistral <i>Vallonia pulchella</i> (O.F. Müller, 1774) shell from Hungarian Quaternary deposit (Gastropoda: Valloniidae).....	33
Vannozi, A. The identity of <i>Meioceras elongatum</i> de Folin, 1881 (Gastropoda, Caenogastropoda, Caecidae)	35
Breure, A.S.H. Book review.....	39
Poorten, J.J. ter & Swinnen, F. <i>Americardia lindamaesae</i> spec. nov., a new cardiid from Ascension Island (Bivalvia, Cardiidae).....	41
Faasse, M.A., Gheerardyn, H., Morys, C., Haaren, T.van, Ysebaert T. & Nijland, R.. The non-indigenous window shell <i>Theora lubrica</i> Gould, 1861 (Bivalvia: Cardiida: Semelidae) in the delta area of the Netherlands.....	52
Bank, R.A., Falkner, G., Falkner, M. & Neubert, E. The malacological publications of Jules-René Bourguignat: a bibliography.....	59
Index to Volume 82.....	91

MOLLUSC WORLD

(Grande-Bretagne)

N° 47, juillet 2018

3 Regional indoor meeting: M-Shed and City Museum and Art Gallery, Bristol <i>Peter Topley</i> Including summaries of the following talks: A tale of two species, adventures in the intertidal <i>Peter Barfield</i> National scale species trends from biological records <i>Charlotte Outhwaite</i> Slug and snail diversity in UK gardens <i>Imogen Cavadino</i> The origins of molluscs: a molecular and palaeobiological approach <i>Jakob Vinther</i>	18 Variation in shell height of <i>Clausilia bidentata</i>: a supplement <i>Anthony Wardhaugh</i>
10 Whatever happened to the Channel Islands mollusc records? <i>Chris du Feu</i>	19 The snail kite (<i>Rostrhamus sociabilis</i>) in Mexico <i>Kathy and Peter Blackmore</i> Snails feeding under water <i>June Chatfield</i>
12 Field meeting in the Cotswold Commons and Beechwoods NNR, Gloucestershire <i>Keith Alexander & John Fleming</i>	20 Grant applications, 2018 <i>Bas Payne</i>
14 Snailspace: a public art event in Brighton <i>Peter Topley</i>	21 Report on whelk exports to South Korea FSC mollusc courses / CS membership update British Shell Collectors' Club meetings
16 <i>Sphaerium nucleus</i> at Thompson Common <i>John Baker, Toby Abrehart & Jenny Jaffe</i>	22 50 years ago: from the <i>Conchologists' Newsletter</i> (Cowries in Aden & Africa; How to cook molluscs; Non-marine mollusc recording; Shell localities)
	23 About the Society/Instructions to authors
	24 Conchological Society meetings diary

JOURNAL OF CONCHOLOGY

(Grande-Bretagne)

Vol. 39, N°3, juin 2007



- BODON M, NARDI G, CIANFANELLI S, BIRINDELLI S & NIERO I Is *Limax cinereoniger* Wolf, 1803, present in Italy? An anatomical approach to the study of Italian *Limax* (Gastropoda: Pulmonata: Limacidae) 223
- SCHNIEBE K, GLÖER P, VINARSKI MV, BERAN L & HUNSDOERFER AK Intraspecific morphological and genetic variability in the Palearctic freshwater snail *Radix ampla* (Hartmann, 1821) (Gastropoda: Basommatophora: Lymnaeidae) 245
- MANGANELLI G, BENOCCI A & GIUSTI F A *Liburnica* species from Southern Italy (Gastropoda: Pulmonata: Helicidae) 269
- NEVES K, CASTILLO S, & RAMIL F A new species of the genus *Diodora* Gray, 1821 (Gastropoda, Fissurellidae) from the Cabo Verde Islands 279
- ROWSON B, DE GIER W, DE WINTER AJ A species comes of age: New material and micro-CT scanning reveal the adult of *Gulerlla bicarinata* Blume from Kilimanjaro, Tanzania; with a discussion of *Mirellia* Thiele from Kenya (Pulmonata: Streptaxidae) 287
- ZHANG S, ZHANG S & LI H *Nassarius maxūtongi*, a new species of Nassariidae (Mollusca, Neogastropoda) from the South China Sea 297
- DO DS, GREGO J & SZEKERES M New taxa and distribution data of Clausiliidae (Gastropoda: Pulmonata) from Karst regions of Southeast Asia 303
- FONTENELLE JH, TOMOTANI BM & SALVADOR RB Taxonomic reassessment of *Megalobulimus torii* (Gastropoda, Strophocheilidae) 313
- COMMUNICATIONS
- YONOW N The works and new nominal molluscan taxa introduced by Malcolm Edmunds (1938–2017) with an obituary 321

**MOLLUSCAN RESEARCH**

(Australie)

Vol. 38, N°4, novembre 2018

Articles

- 227 Fatty acid profile, proteolytic activity and survival of *Octopus bimaculatus* paralarvae fed with enriched *Artemia franciscana*
Diana J. López-Peraza, Mónica Hernández-Rodríguez and Benjamín Barón-Sevilla
- 238 A new species of *Penion* P. Fischer, 1884 from northern New Zealand (Mollusca: Neogastropoda: Buccinoidea)
Bruce A. Marshall, Simon F. K. Hills and Felix Vaux
- 243 Ultrastructure of gametogenesis in the ovotestis of an estuarine pulmonate slug, *Onchidium tigrinum* (Stoliczka, 1869)
Soumen Roy, Korak Kanti Chaki, Tapas Chandra Nag and Kamales Kumar Misra
- 258 Protoconch sculpture as a taxonomic tool in Australian charopid systematics (Gastropoda: Eupulmonata: Charopidae)
Lorelle Holcroft
- 274 Revision of the genus *Pugillaria* Iredale, 1924 (Mollusca: Panpulmonata: Siphonariidae)
Bruce W. Jenkins
- 287 Consequences of invasion by *Pseudosuccinea columella* on the dynamics of native lymnaeids living on the acid soils of central France
Philippe Vignoles, Gilles Dreyfuss and Daniel Rondelaud

SCHRIFTEN ZUR MALAKOZOLOGIE

(Allemagne)

Vol. 22, décembre 2018

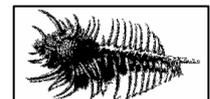


BARROS, J. C. N. D., SILVA, E. D. S. & ALVES-JÚNIOR, F. D. A.: <i>Fulgurofusus jonasi</i> , a new Columbariinae (Gastropoda: Turbinellidae) from the continental slope of northeastern Brazil.	1
BARROS, J. C. N. D., LIMA, S. F. B. & TENÓRIO, D. D. O.: A new genus and species of the family Rissoidae (Caenogastropoda: Rissoidae) from the deep sea off northeastern Brazil (South Atlantic).	7
BORCHERDING, R.: <i>Vertigo angustior</i> und andere Gehäuseschnecken als Bewohner einer Salzwiese in der Elbmündung (Gastropoda: Vertiginidae).	15
RUDZĪTE, M., BOIKOVA, M., DREJERS, E., JAKUBĀNE, I., JERMAKOVŠ, V. †, PARELE, E., PILĀTE, D. & RUDZĪTIS, M.: Distribution and Potrection of the Molluscs of Latvia.	19
KAPPES, H.: Mollusken und Asseln des Rheinbogens bei Köln-Porz-Langel.	29
BAHR, A. L. & WIESE, V.: Freilandvorkommen von <i>Sinanodonta woodiana</i> (LEA 1834) in Ostholstein und Trockenfallen eines Teiches mit umfangreichen Verlusten von Großmuscheln (Bivalvia: Unionidae).	39
WIESE, V. & STORSBERG, J.: Bestätigung des Lebendvorkommens der neu nachgewiesenen <i>Haminoea solitaria</i> (SAY 1834) im Brackwasser Ostholsteins.	45
WIESE, V.: <i>Vertigo angustior</i> JEFFREYS 1830 auf der Insel Fehmarn (Gastropoda: Vertiginidae). ..	47
WIESE, V.: DR. BERND SAHLMANN, 28.02.1945 – 25.02.2017.	49
WIESE, V.: Über die weitere Ausbreitung von <i>Rangia cuneata</i> (SOWERBY 1832) in Deutschland (Bivalvia: Mactridae).	55

CONCHYLIA

(Allemagne – Autriche)

Vol. 48, N° 3-4, mars 2018



FEHSE, D.: Description of Three New Taxa and One New genus of Eratoidae from the Oligocene of SW France	3
LORENZ, F. & BOUCHET, P.: A new species of <i>Lunovula</i> from the South Pacific (Gastropoda: Ovulidae, Pediculariinae)	15
FEHSE, D.: A New Species of the Genus <i>Aclyvolvca</i> C. N. CATE, 1973 (Mollusca: Gastropoda)	19
MORRISON, H. M.: Description of a New Species of <i>Amoria</i> (Gastropoda: Volutidae) from the Timor Sea, West of Darwin, Northern Territory, Australia	25
THACH, N. N.: Four New Species and Subspecies of <i>Amphidromus</i> ALBERS, 1850 (Gastropoda: Camaenidae) from Vietnam, Laos and Indonesia	33
RICHLING, I. & GROH, K.: Weichtier des Jahres 2017 – Die Schöne Landdeckelschnecke <i>Pomatias elegans</i> (O. F. MÜLLER 1774)	41
NORDSIECK, H.: The Door Snail from the Banana Tree in Laos (Gastropoda, Stylommatophora, Clausiliidae, Phaedusinae)	47
NORDSIECK, H.: A new genus of Helicidae (Stylommatophora, Gastropoda) from Early Pleistocene of Lower Austria, with information on the microsculpture of some Plio- and Pleistocene Helicoidea from central Europe	51
FEHSE, D.: A New Species of the Genus <i>Willungia</i> POWELL 1938 (Mollusca: Gastropoda: Cypraeoidea) from Tasmania	59

Vol. 49, N° 1-2, août 2019

Inhalt/Contents	1
ENGL, W.: <i>Emarginula renkeri</i> n. sp., the first <i>Emarginula</i> from Antarctica (Gastropoda: Fissurellidae, Emarginulinae)	3
MONSECOUR, D. & MONSECOUR, K.: A new species of <i>Harpa</i> (Gastropoda: Harpidae) from Natal, South Africa	7
MONSECOUR, D., MONSECOUR, K. & LORENZ, F.: A New Species of <i>Morum</i> from Mozambique (Gastropoda: Harpidae)	11
KRONENBERG, G. C. & WIENECKE, U.: Revision of <i>Euprotomus</i> GILL, 1870. 6: On <i>Strombus pavifrons</i> , with some notes on early records of <i>Euprotomus vomer</i> (RÖDING, 1798) (Caenogastropoda, Strombidae)	15
FEHSE, D.: Replacement Name for the Eratoid Homonym <i>Erato precursor</i> FEHSE, 2018	23
FEHSE, D. & VILLACAMPA, Y.: Contributions to the knowledge of the Eratoidae, XX: A new <i>Archierato</i> F. A. SCHILDER, 1933 from the Miocene of Florida, U.S.A.	25
FEHSE, D. & GREGO, J.: Contributions to the Knowledge of the Triviidae, XXXVI: New fossil species in the genus <i>Triviella</i> JOUSSEAUME, 1884 (Mollusca: Gastropoda: Trivioidea) from South Australia	29
MONSECOUR, D. & LORENZ, F.: A New Species of <i>Dolicholatirus</i> (Gastropoda: Fascioliidae) from the Red Sea and the Western Indian Ocean	35
AIKEN, R.: A range extension of <i>Floraconus norpothi</i> (LORENZ, 2015) n. stat., n. comb.	39
HORRO, J., RYALL, P. & ROLÁN, E.: <i>Bela schoenherri</i> (Gastropoda: Mangeliidae), a New Species from West Africa	43
WIESE, V.: Weichtier des Jahres 2018 – Die Neptunschnecke, <i>Neptunea antiqua</i> (LINNAEUS 1758)	51

SPIXIANA

(Allemagne)

Vol. 41, N°2, décembre 2018



Différents articles dont 1 sur les mollusques

Simone, Luiz Ricardo L. : *Lavajatus moroi*, new cavernicolous Subulininae from Ceara, Brazil (Gastropoda, Eupulmonata, Achatinidae) P. 173-187.

AMERICAN CONCHOLOGIST

(U.S.A. Sud-Est)

Vol. 47, N° 1, mars 2019



Editor's comments -----	3		
The varix — more variations on a theme by Emily H. Vokes -----	4		
The story behind the Portland Catalogue by Jim & Linda Brunner -----	10		
Dealer Directory -----	16	Richard Victor Scheu (1940-2019) -----	25
Nanomollusk novelty: a sinistral <i>Punctum vitreum</i> (H.B. Baker, 1930) a.k.a. glass spot by Lori Schroeder & Harry Lee -----	19	Review: The Seashells of an Iconic Public Artwork: Diversity and Provenance of the Mollusks of the Watts Towers by B. Pernet, E.R. Silverman & P.V. Scott. <i>Journal of Conservation and Museum Studies</i> -----	26
A day out with conchological royalty by Paul Callomon -----	20	COA Award Winners -----	28
Rusti Stover's Miniature Shell Show -----	22	Comparison of <i>Macrocypraea zebra</i> (Linnaeus, 1758) and <i>Macrocypraea cervus</i> (Linnaeus, 1771) by Carole P. Marshall -----	30
Colin Redfern (1938-2019) -----	24		

THE FESTIVUS

(U.S.A. – Californie)

Vol. 51, N°1, février 2019



Peer Reviewed Articles	
• Notes on molluscs from NW Borneo - Dispersal of molluscs through nipa rafts	3
By J.G.M. (Han) Raven	
• <i>Calliostoma</i> and <i>Akoya</i> of the Californian Marine Province	11
(Gastropoda: Calliostomatidae)	
By Paul M. Tuskes & Ann McGowan-Tuskes	
• The illustration of <i>Retizafra intricata</i> Hedley, 1912 (Gastropoda:	29
Columbellidae) from the coastal central Queensland: Citizen Scientists and their role in systematic practice	
By Stephen J. Maxwell, Aart M. Dekkers, and David P. Berschauer	
• Two New species of <i>Amphidromus</i> (Gastropoda: Camaenidae) from	37
Cambodia & Laos	
By Nguyen Ngoc Thach	
• The Fossil Cypraeidae of the Buckingham Member (Unit 10), Tamiami Formation	43
of Southern Florida: (Mollusca: Gastropoda: Cypraeidae)	
By John D. "Duffy" Daughenbaugh	
• A New Cone Shell (Conidae) from the South China Sea	51
By Edward J. Petuch and David P. Berschauer	
• A New Subspecies of <i>Viduoliva</i> (Olividae) from Northern Queensland, Australia	55
By Edward J. Petuch and David P. Berschauer	
Club News	58
Articles of General Interest	
• President's Message	59
• A Trip to Curaçao and Aruba	60
By Felix Lorenz and Jana Kratzsch	
• Lines in the Sand - Toward an understanding of the <i>Lindacomus</i> species complex	69
By David P. Berschauer	
• November General Meeting and Auction	74
By David B. Waller	

FERNAND & RIKA DE DONDER
 Melsbroeksestraat 21
 1800 Vilvoorde - Peutie
 BELGIUM

Tel : +32 (0)2 253 99 54
 Fax : +32 (0)2 252 37 15

e-mail : fernand.de.donder@pandora.be

WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS

10 Minutes from Brussels Airport. Visitors welcome.

All Families from the very common to the ultra rare, specialized in Pectinidae, Philippine shells and European shells.

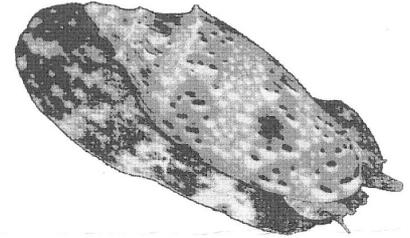
Free list on request, good quality shells at the best prices. Satisfaction guaranteed !

Keppel Bay Tidings

A quarterly magazine dedicated to the study of shells.

Edited by the Keppel Bay Shell Club Inc.
 Subscription:- \$20.00 Aus.

Apply to:- Keppel Bay Shell Club Inc.
 P.O. Box 5166
 Central Queensland Mail Centre, 4702
 Queensland, Australia.



Club Conchylia

e.V.

German Shell Collector's Club

Our journals:

- Conchylia
- Acta Conchyliorum
- Mitteilungen

Yearly membership
 (incl. our publications and free shipment): 50 €

Visit our site:

www.club-conchylia.de

Further information:

Manfred Herrmann
 Ulmenstr. 14
 37124 Rosdorf
 Germany

club-conchylia@gmx.de



GLORIA MARIS

A magazine dedicated to the study of shells.

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

Subscription: Belgium: € 30 - The Netherlands: € 33
 Other countries: € 40

Members account manager: J. Wuyts Koningsarendlaan 82 B 2100 Belgium
 tel.: 32 3 324 99 14 e-mail: wuyts.jean@scarlet.be

N.M.V. **Nederlandse Malacologische Vereniging**



Contact:
 Sylvia van Leeuwen, Secretaris NMV
 Van der Helstlaan 19
 3723 EV Bilthoven,
 the Netherlands.

E-mail: NMV-Secretaris@spirula.nl

Also: spirula.nl

- Spirula, Basteria and Vita Malacologica
- Excursions throughout the Netherlands
- Weekend-excursions
- Monthly meetings and work-groups
- 1000-species days



Si vous passez commande chez l'un de nos annonceurs, n'oubliez pas de préciser que vous avez trouvé son annonce dans Novapex/Société !!!



The quarterly bulletin of the Conchological Society of Southern Africa contains reviews and discussion of Southern African marine and non-marine shells, and information about shell collecting in the region. Membership of the Society is US\$25 per year.

Please contact

The Conchological Society of S.A.
7 Jan Booysen Str.
Annlin 0182 Pretoria
South Africa

or

email mikec@msinfo.mintek.ac.za



Museo Nacional de Ciencias Naturales
José Gutiérrez Abascal, 2
28006 MADRID

SEM (Sociedad Española de Malacología) is a scientific society devoted to the study of molluscs.

Every year the memberships receive the following publications:

- 2 issues of IBERUS
- 1 issue of RESEÑAS MALACOLOGICAS
- 2-3 issues of NOTICARIO DE LA SEM

some years, 1 extra IBERUS from a Congress or as a supplement.

Membership : 33€ - 40€ - 42€

See:

<http://www.soesma.es/paginas/spanish/socios/Socio.htm>

Please, ask for the inscription print paper.



XENOPHORA

Bulletin de l'Association Française
de Conchyliologie

2010 Yearly subscription
France – Europe – DOM TOM :
Other countries : 60
Visit our site :



BP 307 F-75770 Paris Cedex 16

American CONCHOLOGIST

Calendar membership (Jan - Dec) = \$25 (USA)

Postal surcharges: + \$5 for USA first class,

Canada & Mexico + \$5, other nations + \$15

New members apply to Doris Underwood, Membership Director

698 Sheridan Woods Drive

W. Melbourne, FL 32904-3302

USA

dunderwood1@cfl.rr.com

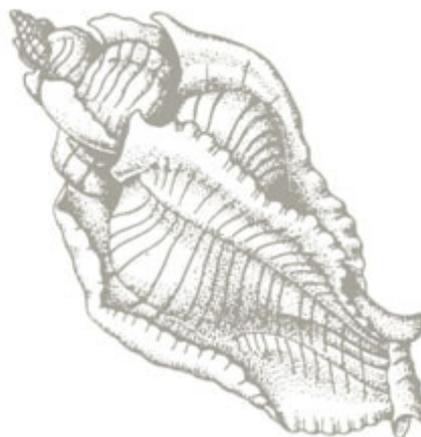


Quarterly Journal of the Conchologists of America, Inc.

The San Diego Shell Club



The Festivus



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 of, and further the conservation of Mollusca and associated marine life through lectures, club meetings, and field trips.

The Festivus: A quarterly peer-reviewed publication containing articles on subjects related to malacology and shell collecting, as well as updates on Club events.

Annual Membership Fees: Domestic Electronic Version Worldwide \$20, Domestic Hard Copy Version \$35 and \$55 for Outside the U.S. Visit our Website for a Membership form and payment at www.sandiegoshellclub.com



Grandes marées de l'année 2019

Christiane DELONGUEVILLE et Roland SCAILLET

2019 sera une bonne année avec deux mois (février, mars) où l'on atteindra un coefficient de 115 et le mois de septembre avec un coefficient de 116. Pendant la période des vacances estivales, août sera une période favorable avec en début de mois un coefficient de 104 et en fin de mois un coefficient de 112.

Coefficients (> 100) des pleines mers à Brest

(Les marées basses correspondantes sont donc particulièrement intéressantes à prospecter.)

Janvier	Lundi 21	(97) - 102
	Mardi 22	105 - 107
	Mercredi 23	108 - 108
	Jeudi 24	106 - 102

Février	Mardi 19	(99) - 105
	Mercredi 20	110 - 113
	Jeudi 21	115 - 115
	Vendredi 22	113 - 110
	Samedi 23	104 - (98)

Mars	Mercredi 20	100 - 107
	Jeudi 21	111 - 114
	Vendredi 22	115 - 115
	Samedi 23	113 - 109
	Dimanche 24	104 - (97)

Avril	Jeudi 18	(97) - 102
	Vendredi 19	105 - 107
	Samedi 20	108 - 107
	Dimanche 21	105 - 101

Mai	-	-
------------	---	---

Juin	-	-
-------------	---	---

Juillet	-	-
----------------	---	---

Août	Vendredi 2	100 - 103
	Samedi 3	104 - 104
	Dimanche 4	103 - 100
	Vendredi 30	(98) - 104
	Samedi 31	108 - 112

Septembre	Dimanche 1	113 - 113
	Lundi 2	111 - 107
	Mardi 3	102 - (96)
	Samedi 28	103 - 108
	Dimanche 29	113 - 115
	Lundi 30	116 - 115

Octobre	Mardi 1	112 - 107
	Mercredi 2	102 - (94)
	Dimanche 27	101 - 106
	Lundi 28	109 - 111
	Mardi 29	111 - 109
	Mercredi 30	106 - 102

Novembre	-	-
-----------------	---	---

Décembre	-	-
-----------------	---	---

Conseils pour une marée respectueuse de l'environnement : Remettez toujours les pierres en place. Observez, photographiez et n'échantillonnez que le strict nécessaire. Renseignez-vous sur les heures des marées à l'endroit où vous vous trouvez.

REFERENCE :

Annuaire des Marées pour 2019 - Ports de France - Métropole - Tome 1 - SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine - Brest (2017) - 258 p.



Torre de la Peña (Andalousie - Détroit de Gibraltar - Espagne)

Les données reprises dans cet article peuvent également se retrouver sur notre site Internet :

<http://www.societe-belge-de-malacologie.be>