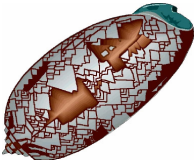


NOVAPEX / Société



Prochaines activités de la SBM

Claude VILVENS

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

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

SAMEDI 19 - DIMANCHE 20 OCTOBRE 2019

La Bourse internationale de coquillages de Pont-à-Celles - organisée par notre membre Marc Alexandre.

5^{ème} 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

SAMEDI 9 NOVEMBRE 2019**Tout le monde : Le quiz - le grand jeu des coquillages**

Vous l'attendiez encore une fois ? Vous l'espérez ? Alors, oui, le voici ! Nous vous proposons à nouveau le quiz malacologique, réservé à nos membres et parents !

La formule a remporté beaucoup de succès lors de ses précédentes éditions, au point d'en devenir une tradition. Et on gagnera encore une fois quelque chose : mais oui, des coquilles bien sûr !

Un joyeux après-midi en perspective !

Voici ci-contre un aperçu des très beaux lots à gagner lors de cette compétition (photo Roland Houart) :



SAMEDI 7 DECEMBRE 2019**La Mer de Barents - Christiane Delongueville et Roland Scaillet**

Christiane et Roland nous emmèneront dans une des régions qu'ils préfèrent, celle des hautes latitudes nord, là où la Mer de Barents baigne les côtes du Finnmark, du Svalbard et de La Russie. Ce sera l'occasion de réviser nos connaissances sur la faune malacologique des eaux marines au delà du cercle polaire nord et de profiter de la quiétude des paysages arctiques tout en restant bien au chaud dans notre local de la rue de Genève. Venez nombreux, la salle est chauffée.

Prévoyez déjà dans vos agendas les 22 février et 21 mars 2020..

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



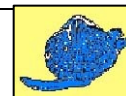
Sur Internet :

<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.



E. adansonianus adansonianus (Crosse & Fischer, 1861), Bahamas, 106.1 mm. *M. anseuwii* (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. philippeii* Poppe, Anseeuw & Goto, 2006, Philippines, 65.1 mm. *B. charlestonensis* Askew, 1987, Martinique, 77.3 mm. *B. midas* (Bayer, 1965), Bahamas, 82.7 mm.

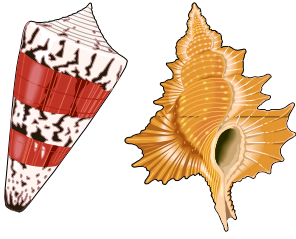
YOUR CONCHOLOGICAL HOME ON THE NET

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

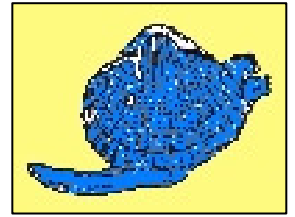
philippe@conchology.be



L'exposition 2019 de la S.R.B.M. :

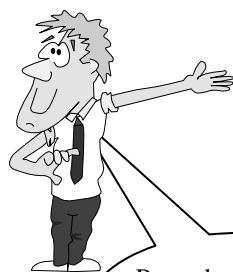
Etienne MEULEMAN

Photos: Christiane Delongueville, Etienne Meuleman



Avec les contributions écrites de Didier Bertin, Christiane Delongueville, Roland Houart, Etienne Leurquin, Etienne Meuleman, Roland Scaillet, Claude Vilvens

La réunion de la Société Royale Belge de Malacologie a été consacrée ce 15 juin 2019 à son Exposition annuelle: ses membres ont présenté quelques coquilles intéressantes de leur collection et les ont commentées avec passion et originalité. Pour rappel, l'exposition est destinée à tout le monde et tout le monde est donc le bienvenu. Comme chaque année, nous allons relater les divers thèmes abordés. Je vous invite à suivre le guide et à vous laisser emporter par la douce musique des coquillages. Un grand merci aux visiteurs venus découvrir les merveilles de la malacologie. En voiture !



Pour chaque participant, des photos ...

...et un article si ce participant a souhaité





Expo 2019

Christiane Delongueville & Roland Scaillet

Retour dans le passé - de Jean Bouillon à Charles Darwin ou Jeu de piste au départ d'une ancienne collection de coquilles

Via, via, via, nous avons appris voici quelques semaines d'ici, qu'une condisciple avec laquelle nous avons terminé notre licence de Zoologie en 1974 à l'Université Libre de Bruxelles, Martine Willekens, désirait se défaire d'une collection de coquilles qu'elle avait reçue de son oncle. Rendez-vous fut pris et voici Martine dans mon « cabinet malacologique » accompagnée d'une grande caisse pleine de petites boîtes et de tubes tout poussiéreux.



Oups, cela faisait 45 années que l'on ne s'était plus vu... Cette caisse, explique-t-elle contient une collection de coquilles principalement belges et marines que « oncle Jean » avait constitué lors de ses études de zoologie à l'ULB au début des années 1950.

Oncle Jean ? Était-ce le professeur Jean Bouillon (1926-2009) qui nous avait donné cours d'anatomie comparée et d'océanographie biologique au début des années 1970 ? Oui parfaitement ! C'était bien lui, le directeur du laboratoire de zoologie et de biologie marine de l'ULB et fondateur de la « King Leopold III Biological Station » en Papouasie Nouvelle-Guinée.

Christiane qui ne jette jamais rien, nous ressort de sa bibliothèque un énorme volume du programme général des cours à l'ULB de l'année académique 1971-1972 dans lequel on retrouve toutes les épreuves parmi lesquelles nous sommes passés..., les noms de nos professeurs et le nombre d'heures de cours et de travaux pratiques qu'ils nous ont dispensé.

Coïncidence, un voisin de Christiane, à Uccle, Pierre Lemoine, la nonantaine, zoologiste de l'ULB lui aussi dit bien se souvenir de son camarade Jean Bouillon. Réaliser une « petite » collection animale était une tradition en licence de Zoologie à l'ULB, tout comme les botanistes et zoologistes de 2^{ème} candidature se constituaient un « herbier ». Sur demande du professeur Paul Brien (1894-1975), zoologiste de grande renommée, professeur de 1928 à 1964, il avait dû rassembler des collemboles (classe de petits arthropodes hexapodes, souvent sauteurs) et Jean Bouillon des mollusques. Paul Brien, était non seulement connu pour ses travaux sur la biologie du développement post-embryonnaire mais aussi pour son engagement antifasciste (il était communiste) qui lui a valu d'être emprisonné comme otage au fort de Huy en 1942. Ce fort, nous en avons exploré les flancs lors d'un dernier relevé malacologique réalisé en septembre 2018 brillamment piloté par Johann Delcourt (Zoologiste de l'ULG, aujourd'hui administrateur de la SRBM) qui ne nous avait rien caché de la sombre histoire qui s'était déroulée en ses murs. Egalement grand défenseur de l'identité wallonne et de la langue française, premier président du FDF (Front Démocratique des Francophones) de 1964 à 1967, le professeur Paul Brien a été honoré en 1975 lorsque son nom a été donné à l'hôpital Paul Brien de Schaerbeek, aujourd'hui une antenne de l'Hôpital Brugmann.

Coïncidence supplémentaire, savez-vous qu'un des membres de notre SRBM, Etienne Leurquin, a officié dans le même hôpital en assurant la création de la maison de repos et de soins, la Cerisaie et sa direction de 1990 à 1999. Le monde est petit, n'est-il pas ?

Si Paul Brien a été à ce point passionné de zoologie c'est parce qu'il avait lui même été formé par une autre sommité de la zoologie à l'ULB, le professeur Auguste Lameere (1864-1942) qui fut au sein de notre Alma Mater un grand défenseur des idées révolutionnaires de Charles Darwin (1809-1882) son contemporain et père de la zoologie moderne, dont les théories étaient encore contestées à son époque.

Voilà comment, sans prétention aucune, des zoologistes diplômés en 1974, Christiane, Martine et votre serviteur, ont établi un lien entre ceux qui nous ont enseigné la biologie et ceux, plus anciens, qui ont formé et inspiré nos propres enseignants, pour remonter de Jean Bouillon à Paul Brien, en passant par Auguste Lameere, pour aboutir au grand Charles Darwin et ce juste par le biais d'une « caisse de petites boîtes et de tubes contenant des coquilles ».

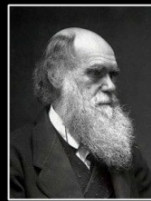
Maintenant, nous direz-vous, que contient cette fameuse collection ? Nous n'en savons encore rien, car il faut d'abord la dépoussiérer et vérifier les adéquations entre étiquettes et spécimens. Certainement, nous n'y trouverons rien de bien rare, mais probablement des choses intéressantes, comme par exemple des occurrences d'espèces de la côte belge qu'aujourd'hui on n'y retrouve plus, parce que disparues ou remplacées par des espèces invasives. Pensez aux « couteaux » que vous ramassez quand vous étiez enfants sur les plages du Westhoek [*Ensis ensis* (Linnaeus, 1758), *Ensis magnus* Schumacher, 1817, ...], on ne les rencontre quasi plus jamais car le « couteau américain » *Ensis leei* Huber, 2015 a envahi toute la côte belge à leurs dépens.

Ah, si Jean Bouillon pouvait être là parmi nous pour voir ce qu'il est advenu de sa collection, nous sommes certains qu'il en serait ravi et fier.



De Jean Bouillon à Charles Darwin

Jeu de piste au départ d'une ancienne collection de coquilles



Charles Darwin 1809 - 1882



Professeur Auguste Lameere
1864 - 1942



Hôpital de Schaerbeek (BXL) rebaptisé
Hôpital Paul Brien en 1976



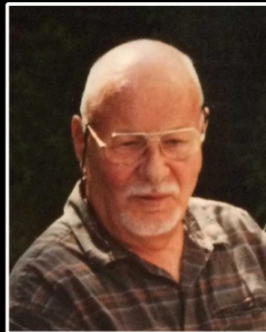
Professeur Paul Brien
1894 - 1975



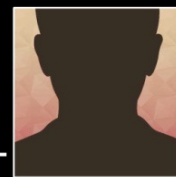
Décembre 1942
Otage à la citadelle de Huy



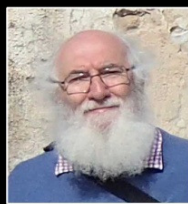
Etienne Leurquin
Membre
de la SRBM



Professeur Jean Bouillon
1926 - 2009



Pierre Lemoine
Zoologiste
Promotion ...



Roland
Scaillet



Christiane
Delongueville

Zoologistes
Promotion 1974



Martine
Willekens
Zoologiste
Promotion 1974



Expo 2019

Roland Houart

Le genre *Harpa* Röding, 1798

La famille des Harpidae est composée de deux sous-familles, les Harpinae et les Moruminae Hughes et Emerson, 1987. Les Harpinae sont constitués de deux genres: *Harpa* Röding, 1798 et *Austroharpa* Finlay, 1931, tandis que les Moruminae contiennent un genre, lui-même divisé en trois sous-genres: *Morum* (*Morum*) Röding, 1798, *Morum* (*Hercularia*) H. & A. Adams, 1858 et *Morum* (*Oniscidia*) Sowerby I, 1825.

Le but ici était de vous présenter le genre *Harpa* et un maximum de coquilles. Ce genre est composé de 15 espèces et d'une sous-espèce.

Malheureusement je n'ai pu vous en présenter que ... 11. Je ne suis pas encore parvenu à me procurer les cinq autres (désignées par un point rouge sur le listing) car elles sont soit introuvables, soit ... beaucoup trop chères. Je vous en ai néanmoins présenté les photos.



Quatre espèces vivent dans l'Indo-Pacifique avec une très large distribution géographique: *Harpa amouretta* Röding, 1798, *H. major* Röding, 1798, *H. articularis* Lamarck, 1822 et *H. harpa* (Linnaeus, 1758).

Harpa cabriti P. Fischer, 1860 vit en Mer Rouge, le long de la côte orientale d'Afrique, dont aussi Madagascar, les Seychelles, la Réunion, l'Île Maurice, etc.

Harpa costata (Linnaeus, 1758) est endémique à l'Île Maurice à la Réunion et aux régions avoisinantes.

Harpa crenata Swainson, 1822 se trouve depuis la Basse-Californie jusqu'en Colombie.

Harpa davidis Röding, 1798 vit dans l'Océan Indien, des Maldives jusqu'à Sumatra.

Harpa doris Röding, 1798 est une espèce de la côte occidentale d'Afrique et des îles situées au large de cette côte

- *Harpa goodwini* Rehder, 1993 se limite aux Îles Hawaii.
- *Harpa gracilis* Broderip & G. B. Sowerby I, 1829 est une espèce endémique de Polynésie française et de l'Île Clipperton.
- Harpa kajiyamai* Habe, 1970 est confinée dans le sud des Philippines.
- Harpa kolaceki* T. Cossignani, 2011 est endémique aux Marquises, très proche de *H. amouretta*.
- *Harpa lorenzi* D. Monsecour & K. Monsecour, 2018 est une espèce très récemment décrite du Natal, en Afrique du Sud.
- *Harpa major ivojardai* Cossignani, 2013 fut décrite des Marquises.
- *Harpa queenslandica* Berschauer & Petuch, 2016 est endémique au Queensland, en Australie.

Littérature consultée:

Krisberg, M. F. 2015. <https://www.tapatalk.com/groups/conchologistforum/harpa-f69/>

MolluscaBase (2019). MolluscaBase. *Harpa* Röding, 1798. Accessed through: World Register of Marine Species at: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=205853> on 2019-06-07.

Rehder, Harold A. 1973. The family Harpidae of the World. Indo-Pacific Mollusca, Volume 3, No. 16. Delaware Museum of Natural History.



L'assemblée attentive écoutant les explications de l'orateur



Expo 2019

Etienne Leurquin

Quand le Profane et le Sacré se côtoient

Pinctada maxima (Jameson, 1901) et *Pinctada margaritifera* (Linnaeus, 1758) sont deux espèces de bivalves marins de grande taille (jusqu'à 30-40 cm pour le premier) appartenant à la famille des Pteriidae, communément appelées huîtres perlières que l'on trouve en Indo-Pacifique, Australie, Philippines, Indonésie, Polynésie, ...

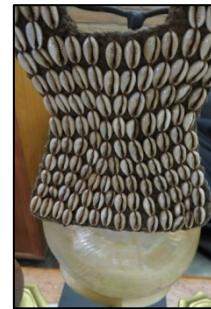


été offerts à nos regards.

Aujourd'hui la production de perles n'était pas à l'ordre du jour de l'exposition d'Etienne Leurquin, mais bien l'emploi des valves de ces mollusques que des virtuoses de l'artisanat transforment et cisèlent pour révéler la magie de la nacre aussi bien sur leur côté pile que sur leur côté face, quand ils ne les transforment pas en dentelle minérale iridescente.

Nous connaissons Etienne Leurquin pour l'amour qu'il porte à ce matériau noble, mais nous ignorions l'étendue de sa collection. Un coin du voile a été levé en ce jour d'exposition de la SRBM et ce sont de nombreux objets profanes et sacrés qui ont

Parmi les objets profanes exposés, il faut mentionner une parure tribale ornée de plusieurs grandes valves polies en guise de pectoral, rehaussée sur le collier de petites cyprées cousues en chapelet qui devait assurer à son porteur prestance, majesté et respect. Pour ce qui est des objets européens en exposition, il s'agit de valves de nacre ciselées au XIX^{ème} siècle que l'on produisait par paires et qui affublées d'un nom de localité étaient vendues à l'aristocratie de l'époque en souvenir d'un séjour passé dans l'une ou l'autre station balnéaire à la mode des côtes européennes ; par exemple, sur une valve le pêcheur avec son filet à crevettes, sur l'autre son épouse, le panier en osier sur le dos. Certaines pièces sont « signées » ajoutant ainsi à la beauté de l'objet, la griffe de l'artisan. L'une des pièces date même probablement du XVIII^{ème} siècle.



Parmi les objets sacrés exposés, encore des valves de nacre travaillées et ciselées, mais cette fois avec des motifs religieux : ici une Annonciation, là une Ascension ou là encore une Crucifixion. Avec la foi qui est la sienne et ses propres mots, Etienne a réussi à faire ressortir toute la spiritualité des ces objets qui lui tiennent tant à cœur. Il les expose aussi par rotation dans une vitrine dans la cathédrale des Saints Michel et Gudule en suivant le calendrier des temps liturgiques : Temps de l'Avent, Temps de Noël, Temps de Carême, Semaine Sainte, Temps Pascal, ... car pour lui la nacre a un sens chrétien. Il l'exprime dans un feuillet mis à la disposition des fidèles en sa cathédrale par ces mots : « *La nacre par son aspect irisé, translucide, lumineux symbolise le mystère d'une transcendance incomparable, le SEIGNEUR.* ».

La malacologie se décline de toutes les manières, chacun choisit la sienne.(par Roland Scaillet.)





Expo 2019

Didier Bertin

Révision des Melongenidae (Worms , juin 2019)

Après les récentes études de cette famille, pas mal de modifications sont venues bouleverser aussi bien les genres , les espèces que les sous-espèces. Et même d'autres ont été éjectées de la famille. Finalement ; Il ne reste que 23 espèces réparties en 9 genres.

Voici donc :

Brunneifusus	carinifer (Habe & Kosuge, 1966)
-----	ternatatus (Gmelin, 1791)
Hemifusus	boucheti Thach, 2018
-----	colosseus (Lamarck, 1816)
-----	crassicauda (Philippi, 1849)
-----	kawamurai Kira, 1965
-----	tuba (Gmelin, 1791)
-----	yurikantori Thach, 2018
Lenifusus	elongatus (Lamarck, 1822)
Melongena	bispinosa (Philippi, 1844)
-----	corona (Gmelin, 1791)
-----	melongena (Linné, 1758)
-----	patula (Broderip & Sowerby, 1829)
Pugilina	morio (Linné, 1758)
-----	tupiniquim Abbate & Simone, 2015
Saginafus	momus Dekkers 2018
-----	pricei (Smith, 1887)
Taphon	clavella (Reeve, 1847)
Volegalea	carnaria (Röding, 1798)
-----	cochlidium (Linné, 1758)
-----	dirki (Nolf, 2007)
Volema	myristica Röding, 1798
-----	pyrum (Gmelin, 1791)

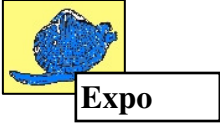
Sont partis chez les Buccinidae (Busiconinae)

Busycoarctum	coarctatum (Sowerby, 1825)
Busycon	carica carica (Gmelin, 1791)
-----	carica eliceans (Montfort, 1810)
Busycotypus	canaliculatus (Linné, 1758)
Fulguropsis	feldmanni Petuch, 1991
-----	keysensis Petuch, 2013
-----	plagosa (Conrad, 1863)
-----	plagosa galvestonensis (Hollister, 1958)
-----	pyruloides (Say, 1822)
-----	pyruloides rachelcarsonae Myers & Berschauer, 2015
-----	spirata (Lamarck, 1816)
-----	texana (Hollister, 1958)
Lindafulgur	candelabrum (Lamarck, 1816)
-----	lyonsi (Petuch, 1987)
Sinistrofulgur	laeostomum (Kent, 1982)
-----	perversum (Linné, 1758)
-----	pulleyi (Hollister, 1958)
-----	sinistrum (Hollister, 1958)

Sans oublier le *Syrinx aruanus* (Linné, 1758) qui est maintenant chez les Turbinellidae. Est-ce définitif ???







Rony Maes
Cape verde Archipelago
Récoltes personnelles





Expo

Claude Vilvens

Les Potamididae et les Batillariidae

Parmi l'immense super-famille des Cerithioidea, deux familles ont toujours éveillé la curiosité, du moins la mienne : il s'agit des Potamididae et des Batillariidae, regroupant des espèces particulièrement inféodées aux estuaires et aux mangroves. Un certain nombre de changements systématiques ont été apportés ces dernières années, notamment au niveau des genres : l'occasion de mettre à jour ses étiquettes ;-)

Les espèces citées ci-dessous en gras sont celles qui étaient exposées.

1. Les Potamididae H.&A.Adams, 1854

généralités:

Potamides – Mudwhelks / Mud Creepers

Ils ressemblent aux cérithes (tant par la coquille que par le corps et le mode de reproduction), mais le labre est dilaté, la partie basale est étirée et le canal siphonal, faible, n'est pas incurvé. Opercule corné, fin, circulaire, multispéral (avec de nombreux tours).

Dans les mers chaudes (un seul genre en Europe).

Dans la mangrove, certaines espèces vivent surtout sur les branches. Ils vivent en groupes dans les eaux saumâtres, boueuses et fréquemment asséchées, des estuaires et des golfes. Ils sont détritivores.

genres:

Potamides[†] Brongniart, 1810

Cerithidea Swainson, 1840

Cerithideopsis Thiele, 1929

Pirenella Gray, 1847

Telescopium Montfort, 1810

Terebralia Swainson, 1840

Tympanotonos Schumacher, 1817

espèces:

1.1 #Potamides Brongniart, 1810

espèce type : *Potamides lamarcki* Brongniart, 1810

syn: *Pirenella* Gray, 1847, *Escoffieria* Fontannes, 1880, *Djeddilia* Jousseaume, 1894.

Espèces uniquement fossiles.

Potamides tricarinatus[†] (Lamarck, 1804)

1.2 Pirenella Gray, 1847

espèce type: *Pirenella conica* (Blainville, 1826)

Pirenella alata (Philippi, 1849)

Pirenella arabica D. Reid, 2016

Pirenella asiatica Ozawa & D. Reid, 2016

Pirenella austrocingulata D. Reid, 2015

Pirenella caiyingyai (Z.-X. Qian, Y.-F. Fang & J. He, 2013)

Pirenella cancellata Ozawa & D. Reid, 2016

Pirenella cingulata (Gmelin, 1791)

Pirenella conica (Blainville, 1829)

Pirenella delicatula D. Reid, 2016

Pirenella incisa (Hombron & Jacquinot, 1848)

Pirenella microptera (Kiener, 1841)

Pirenella nanhaiensis Fu & D. Reid, 2016

Pirenella nipponica Ozawa & D. Reid, 2016



Pirenella pupiformis Ozawa & D. Reid, 2016

Pirenella retifera (G. B. Sowerby II, 1855)

Pirenella rugosa D. Reid, 2016

1.3 *Telescopium* Montfort, 1810

espèce type : *Telescopium indicator* Montfort, 1810 (by o.d.) = *Trochus telescopium* Linnaeus, 1758, Coquille grande, conique, avec de nombreux tours droits, portant des cordons spiraux. Columelle tordue, canaliculée. Court canal siphonal.

Opercule corné, circulaire, multispiral avec nucleus central.

Œufs déposés en cordons gélatineux.

Monotypique pour le Récent; plusieurs fossiles à partir du Miocène.

Telescopium telescopium (Linnaeus, 1758)

#*Telescopium pseudobeliscus* (Grateloup, 1832)

1.4 *Terebralia* Swainson, 1840

espèce type : *Terebralia palustris* (Linnaeus, 1767)

Coquille assez large, tours droits, cordons spiraux et plis axiaux. Canal postérieur visible. Canal siphonal antérieur entouré par l'extrémité antérieure de la lèvre extérieure.

Opercule corné, circulaire, multispiral avec nucleus central.

Œufs déposés en rubans gélatineux enroulés.

Océan Indien et Pacifique Occidental.

Les fossiles les plus anciens datent du Miocène. Nombreuses espèces, bien que certaines aient été attribuées à ce genre de manière abusive.

Terebralia palustris (Linnaeus, 1767)

Terebralia semistriata (Mörch, 1852)

Terebralia sulcata (Born, 1778)

1.5 *Tympanotonos* Klein in Schumacher, 1817

espèce type : *Tympanotonos fuscatus* Linnaeus, 1758

Coquille turriculée. Les deux sinus sont présents. Le bas de la lèvre extérieure est proéminent.

En eau saumâtre.

Afrique Occidentale exclusivement.

Tympanotonos fuscatus Linnaeus, 1758

Tympanotonos fuscatus var. *radula* Linnaeus, 1758

1.6 *Cerithidea* Swainson, 1840

espèce type : *Cerithidea obtusa* (Lamarck, 1822)

Sculptures axiales et spirales. Canal antérieur court, parfois rudimentaire. La lèvre extérieure se projette en dessous du niveau de la base de la columelle. Opercule circulaire, corné, multispiral, à nucleus central.

Zone tropicale, dans les eaux saumâtres.

Les *Cerithidea* des Philippines grouillent littéralement dans la mangrove (des millions d'individus par km !).

Cerithidea andamanensis D. Reid, 2014

Cerithidea anticipata Iredale, 1929

Cerithidea balteata A. Adams, 1855

Cerithidea charbonnieri (Petit de la Saussaye, 1851)

Cerithidea decollata (Linnaeus, 1767)

Cerithidea dohrni (Kobelt, 1890)

Cerithidea houbricki D. Reid, 2014

Cerithidea moerchii (A. Adams, 1855)

Cerithidea obtusa (Lamarck, 1822)

Cerithidea quoyii (Hombron & Jacquinot, 1848)

Cerithidea reidi Houbrick, 1986

Cerithidea rhizophorarum A. Adams, 1855

Cerithidea sinensis (Philippi, 1848)

Cerithidea tonkiniana Mabilille, 1887

Cerithidea weyersi Dautzenberg, 1899

1.7 *Cerithideopsis* Thiele, 1929

espèce type: *Cerithideopsis pliculosa* (Menke, 1829) (type by monotypy)

La différence entre *Cerithidea* et *Cerithideopsis* se base sur la structure des yeux palléaux et sur la rachidinne de la radula, différente pour els deux genres ("")

Cerithideopsis australiensis D. Reid & Claremont, 2014

Cerithideopsis californica (Haldeman, 1840)

Cerithideopsis costata (da Costa, 1778)

Cerithideopsis fuscata (Gould, 1857)

Cerithideopsis largillierti (Philippi, 1848)

Cerithideopsis malayensis D. Reid & Claremont, 2014

Cerithideopsis montagnei (d'Orbigny, 1841)

Cerithideopsis pliculosa (Menke, 1829)

Cerithideopsis pulchra (C. B. Adams, 1852)

Cerithideopsis scalariformis (Say, 1825)

2. Les Batillariidae J.E.Gray, 1842

généralités:

Southern Mud Creepers

Famille analogue aux Potamididae, mais vivant en eaux tempérées et présentant une structure radulaire différente : on trouve des cuspidés sur la plaque centrale de la rachidienne, ce qui n'est pas le cas chez les Potamididae. Canal antérieur court. Opercule multispiral.

Intertidal et subtidal peu profond. Ils vivent en groupes : *Batillaria minima* des Caraïbes peut se compter par milliers au mètre carré, dans les eaux saumâtres boueuses et fréquemment asséchées des estuaires et des golfes.

genres:

Batillaria Benson, 1842

syn. *Velacumantus* Iredale, 1936

Lampanella Mörch, 1876

Pyrazus Montfort, 1810

Rhinocoryne von Martens, 1900

Zeacumantus Finlay, 1927

espèces:

2.1 *Batillaria* Benson, 1842

espèce type : *Batillaria zonalis* (Bruguère, 1792)

Tours droits ou faiblement convexes. Canal siphonal court et recourbé.

Batillaria attramentaria (G. B. Sowerby I, 1855)

Batillaria australis (Quoy & Gaimard, 1834)

Batillaria flectosiphonata Ozawa, 1996

Batillaria hectori (Harris, 1897) †

Batillaria multiformis (Lischke, 1869)

Batillaria mutata (Pilsbry & Vanatta, 1902)

Batillaria pomahakensis Harris, 1897 †

Batillaria sordida (Gmelin, 1791)

Batillaria zonalis (Bruguère, 1792)

Batillaria cumingii (Crosse, 1862)

+ *Velacumantus* Iredale, 1936 : synonyme de *Batillaria*

[espèce type : *Velacumantus australis* (Quoy & Gaimard, 1834)

Monotypique.]

Opercule rond et paucispiral, avec nucleus central (ce qui différencie de *Cerithium*).

Sud de l'Australie.

Velacumantus australis (Quoy & Gaimard, 1834)

2.2 *Lampanella* Mörch, 1876

espèce type: *Lampanella minima* (Gmelin, 1791)

Lampanella minima (Gmelin, 1791) ex *Batillaria minima* (Gmelin, 1791)

2.3 *Pyrazus* Montfort, 1810

espèce type: *Pyrazus ebeninus* (Bruguière, 1792)

Pyrazus ebeninus (Bruguière, 1792)

2.4 *Rhinocoryne* Martens, 1900

espèce type: *Rhinocoryne humboldti* (Valenciennes, 1832)
Canal antérieur assez long. Periostracum adhérent.

Rhinocoryne humboldti (Valenciennes, 1832)

2.5 *Zeacumantus* Finlay, 1927

espèce type : *Zeacumantus subcarinatus* (Sowerby, 1855)

Tours convexes. Suture marquée. Canaux peu développés, le canal antérieur en forme de goulot. Columelle courte, sans débordement. La lèvre extérieure de l'ouverture n'a pas d'expansion, contrairement aux *Cerithidea*.

Opercule rond et multispiral?

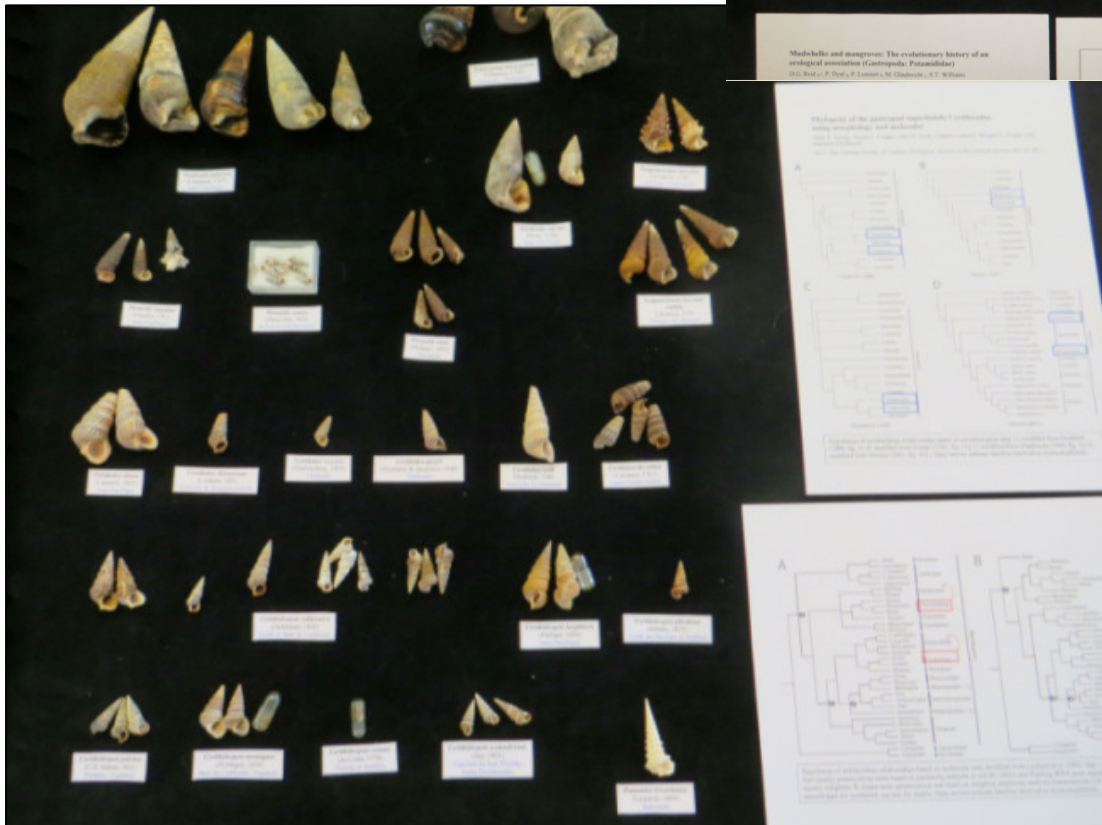
Dans la vase de la zone intertidale.

Zeacumantus diemenensis (Quoy & Gaimard, 1834)

Zeacumantus lutulentus (Kiener, 1841)

Zeacumantus plumbeus (G. B. Sowerby II, 1855)

Zeacumantus subcarinatus (G. B. Sowerby II, 1855)





Expo

Etienne Meuleman

La famille des Aporrhaidae Gray, 1850

J'ai choisi cette année de vous présenter une petite famille de petites coquilles mais néanmoins jolie : la famille des Aporrhaidae.

Pour les espèces actuelles, la famille est représentée par deux genres (*Aporrhais* da Costa, 1778 et *Arrhoges* Gabb, 1868) et 5 espèces.

Les différentes espèces sont : (source Worms)

Pour le genre : *Arrhoges* Gabb, 1868 : une seule espèce.

Arrhoges occidentalis (Beck, 1836)

Pour le genre : *Aporrhais* da Costa, 1778

Aporrhais pesgallinae Barnard, 1963

Aporrhais pespelecani (Linnaeus, 1758)

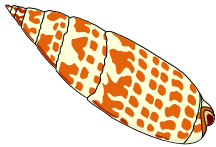
Aporrhais senegalensis Gray, 1838

Aporrhais serresiana (Michaud, 1828)

Les Aporrhaidae ou Pied de Pélican sont tous carnivores comme leurs cousins de la famille des Strombidae. La coquille possède de grandes digitations qui en fait sa caractéristique, celles-ci sont absentes chez les espèces juvéniles, possèdent un petit opercule et des yeux fixés à la base des tentacules. Ils vivent sur les fonds sableux ou boueux et sont parfois présents en grand nombre.

Sur la table d'exposition, les visiteurs ont pu découvrir les différentes espèces de cette famille.





Introduction à la phylogénie moléculaire à l'usage des malacologues amateurs

Johann DELCOURT

Le malacologue amateur est souvent intéressé par comprendre le lien qui existe entre les espèces, et c'est d'autant plus vrai si celui possède des collections de coquilles, que ce soit pour raisons scientifiques ou simplement pour le plaisir. On peut même caricaturer certaines situations rencontrées par le collectionneur : un changement de taxonomie peut induire un petit traumatisme car il implique éventuellement une correction des étiquettes de la collection. Une modification de l'ordre faussement établi des familles par la création de nouvelles familles, voire transfert d'espèces d'une famille à une autre, et c'est le drame. Le collectionneur soigneux, ayant un tiroir par famille se retrouve à devoir changer toute la structure de sa collection, voire de meuble. Le malacologue se retrouve alors fatalement à s'intéresser à pourquoi telle espèce est rapprochée d'une autre, et pourquoi il y a régulièrement des remises en questions voire des modifications dans les classifications. La faute vient des scientifiques qui ne se contentent pas que de classer les êtres vivants ; ces derniers veulent en plus que cette classification traduise l'histoire évolutive des espèces. Hors l'état de leur connaissance progresse en permanence, et les modifications régulières dans les classifications trahissent ce travail perpétuel de reconstitution. Pour le malacologue amateur qui veut en savoir plus, celui-ci se retrouve rapidement né à né avec des articles scientifiques présentant des arbres phylogénétiques. N'ayant pas toujours reçu une formation de génétique, et qui plus est, récente car il s'agit d'un domaine en constant progrès, il est facile à imaginer que ce malacologue soit un peu perdu face à ces d'arbres. L'aider à comprendre les bases de cette discipline qu'est la phylogénie moléculaire est l'objectif de cet article.

Les origines de la phylogénie

Quelques moments clés :

- ◆ Charles Darwin (1809-1882) : **théorie de l'évolution** qui établit le lien de parenté entre les espèces, première esquisse d'un arbre phylogénétique en 1837 (First Notebook on Transmutation of Species).
- ◆ Ernst Haeckel (1834-1919) : popularise et développe l'image de l'**arbre de la vie**.
- ◆ Rosalind Franklin (1920-1958), James Watson (1928-), Francis Crick (1916-2004) découvre la structure de l'**ADN**, le support de transmission d'informations à la descendance: début de la biologie moléculaire
- ◆ 1965 : Emile Zuckerkandl et Linus Pauling : l'**ADN** fournit en plus une information sur **notre histoire évolutive!** Ils développent aussi le concept d'horloge moléculaire.

Qu'est-ce-que la phylogénie

La **phylogénie** est l'étude des relations de parenté entre les organismes ou les taxons. Les taxons sont des rangs taxonomiques identifiés quel que soit son niveau (espèce, genre, famille, ordre, ...). La phylogénie implique l'**hypothèse de l'origine unique de la vie** où tous les organismes sont plus ou moins fortement apparentés. **LUCA** (*Last Universal Common Ancestor*) représente le plus ancien ancêtre commun de l'ensemble des êtres vivants. Les relations entre les organismes sont représentées par des **arbres phylogénétiques** ou arbres de parenté. Ces arbres sont des outils mathématiques qui tentent de reconstituer l'histoire évolutive des espèces sur base d'une série d'informations caractérisant ces espèces. On remarquera aussi que de nombreux gènes ont aussi un gène ancestral commun ; et un arbre phylogénétique d'une famille de gènes peut aussi être réalisé.

A partir de quelles informations ?

Avant la découverte de l'ADN, l'essentiel des informations permettant d'identifier le degré approximatif de parenté entre les espèces était surtout basé sur la comparaison morphologique, surtout les **caractères homologues** (ayant une même origine mais pouvant avoir des fonctions similaires ou différentes) et non analogues (même fonction mais origine différente). Avec la découverte de l'**ADN, de l'ARN et des protéines (chaînes d'acides aminés)**, une foule d'informations quantitatives sont devenues accessibles. Pour l'ADN et l'ARN, le code est quaternaire (4 bases) mais pour les protéines, les acides aminés sont au nombre de 22, à quelques exceptions près. Cependant, concernant les espèces fossiles, seules l'information morphologique est accessible ; l'ADN fossile est très rare, et le plus vieux ADN fossile obtenu actuellement remonte à seulement 700.000 ans. Les méthodes moléculaires comparent donc pratiquement que les espèces actuelles ou très récemment éteintes.

L'analyse ne traite généralement pas l'intégralité d'un génome, mais plutôt des séquences bien choisies, par exemple un gène codant qui existe sur l'ensemble des espèces que l'on étudie. Le choix de ces séquences est crucial pour l'efficacité de l'analyse. Les mutations apparaissant dans une séquence d'un gène important (ex. qui code pour une fonction de base du métabolisme d'un animal) sont généralement plus contre-sélectionnées (car ayant plus facilement un impact négatif voire mortel pour l'individu porteur) qu'un gène codant pour un caractère moins crucial (ex. couleur

des yeux). Donc, certains gènes peuvent accumuler plus de mutations que d'autres. Si on étudie les relations d'un groupe d'espèces dont l'ancêtre commun est très ancien, il est nettement préférable de travailler avec un gène qui n'accumule pas trop vite les mutations. En effet, trop de mutations peuvent faire perdre la piste des liens de parenté. Inversement, trop peu de mutations ne permettront pas de résoudre l'arbre car la comparaison de la séquence sera trop peu informative. Par contre, pour d'autres types d'étude génétique qui implique des périodes plus courtes (par ex. mesurer les déplacements relativement récents de certaines populations), il est intéressant d'étudier des séquences non codantes (ancien gène qui ne sont plus exprimés ou encore des séquences n'ayant jamais eu cette fonction) qui ont pour particularité d'accumuler rapidement à l'échelle évolutive de nombreuses mutations, car leur mutation n'ont que très peu d'impact sur la survie de l'individu porteur. Ajoutons encore que des mutations peuvent être portées que par certains individus d'une espèce, alors que d'autres mutations, généralement plus anciennes, se retrouvent chez l'ensemble des individus d'une population voire de l'espèce.

Description d'un arbre phylogénétique

Un arbre phylogénétique est constitué de **branches** qui réunissent des **nœuds** (=espèces ou unité taxonomique). Les espèces toujours vivantes constituent des unités taxonomique opérationnelle, et forme ce que l'on appelle **les feuilles** de l'arbre (= nœuds terminaux). Les **nœuds internes** correspondent aux unités taxonomiques hypothétiques, supposées être des espèces intermédiaires éteintes, ancêtre commun des espèces représentées par les nœuds plus récents. La forme globale de l'arbre (description des branches et des nœuds) constitue sa **topologie**.

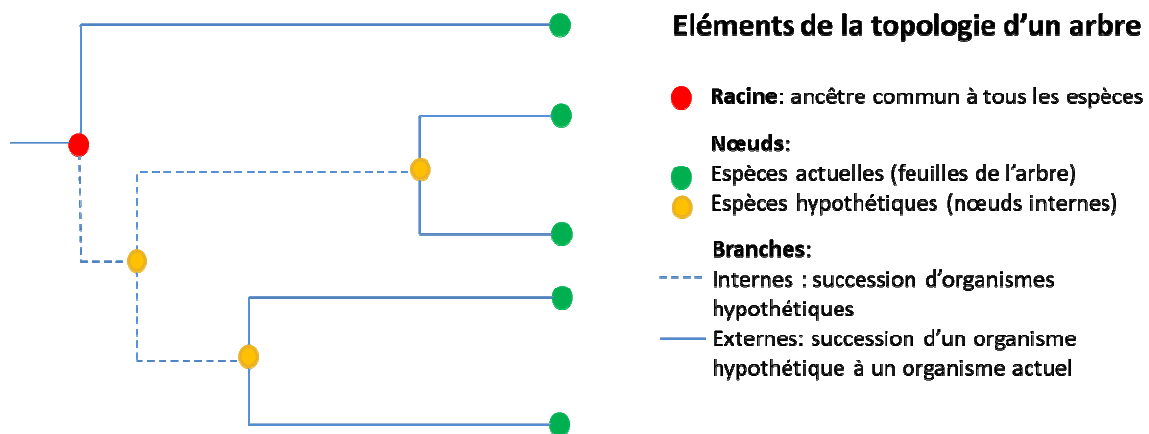


Fig. 1 : Éléments de la topologie d'un arbre phylogénétique

La racine de l'arbre

Les arbres phylogénétiques peuvent ou ne pas présenter de racine, selon que cette arbre tiennent compte ou pas d'une dimension temporelle. Cette **racine** représente l'ancêtre commun, et permet de suivre le chemin évolutif séparant chaque espèce de l'ancêtre commun. En absence de racine, l'arbre représente juste le lien de proximité. Cependant, d'un arbre non-(en)raciné peut être calculé la position de la racine, on parle d'**enraciner l'arbre**. Cependant, la racine peut être théoriquement positionnée sur autant de branches que possède l'arbre non-(en)raciné ; hors il n'y a eu qu'une seule histoire évolutive, donc qu'une seule position de la racine. Pour enraciner l'arbre, il existe deux méthodes.

La première méthode est basée sur **les poids moyens**, en se reposant sur **l'hypothèse de l'horloge moléculaire**. Cette hypothèse implique que toutes les séquences pour chaque espèce évoluent à la même vitesse, c'est-à-dire accumulent en moyenne le même nombre de mutations par unité de temps. La racine est ici placée au point de l'arbre équidistant (en termes de nombre de mutations) de toutes les feuilles. L'ancêtre commun à tous est distant de toutes les espèces descendantes actuelles par le même nombre de mutation. Si par contre, une lignée d'espèces accumule plus de mutation dans leur séquence génétique que d'autres, cet arbre devient totalement biaisé. Cette méthode est utilisée que pour des groupes d'espèces proches (une même famille par ex.), mais plus pour des espèces assez éloignées (par ex. des phylums ou des classes). Le type d'arbre obtenu est un **chronogramme**.

La deuxième méthode, **l'enracinement par groupe extérieur**, consiste à enraciner l'arbre en incluant quelques espèces dans l'analyse dont on sait a priori qu'elles sont à coup sûr extérieures (plus éloignées) que le groupe étudié (ex. une moule pour étudier les liens de parenté entre des gastropodes Trochidés par ex.). Dans ce cas, l'hypothèse de l'horloge moléculaire n'est pas nécessaire. La racine est définie par le nœud reliant le groupe extérieur aux séquences étudiées.

La longueur des branches

Dans un **cladogramme**, si la topologie des branches indique si une espèce est plus proche d'une autre, la longueur de ces branches est arbitraire et ne reflète pas la distance évolutive séparant les séquences/ espèces. Dans un **chronogramme**, la longueur des branches est proportionnelle au temps, et donc les nœuds indiquent les **temps de divergence** entre deux espèces (ou deux groupes d'espèces). Cet arbre est construit sur base de l'hypothèse moléculaire comme nous l'avons vu au point précédent. Dans le cas des arbres enracinés par un groupe extérieur, la longueur des branches représente le pourcentage de divergence entre les séquences ADN analysées. On parle alors de **phylogramme**. La somme des longueurs des branches d'un arbre permet de mesurer le **degré de similarité** entre les espèces. Cependant, deux espèces plus proches évolutivement, plus **apparentées**, peuvent connaître une similarité plus faible entre elles qu'avec une autre espèce plus éloignée. Ceci s'explique par des vitesses d'accumulation de mutations différentes selon les lignées. Dans ce cas, l'hypothèse de l'horloge moléculaire est alors réfutée dans ce groupe.

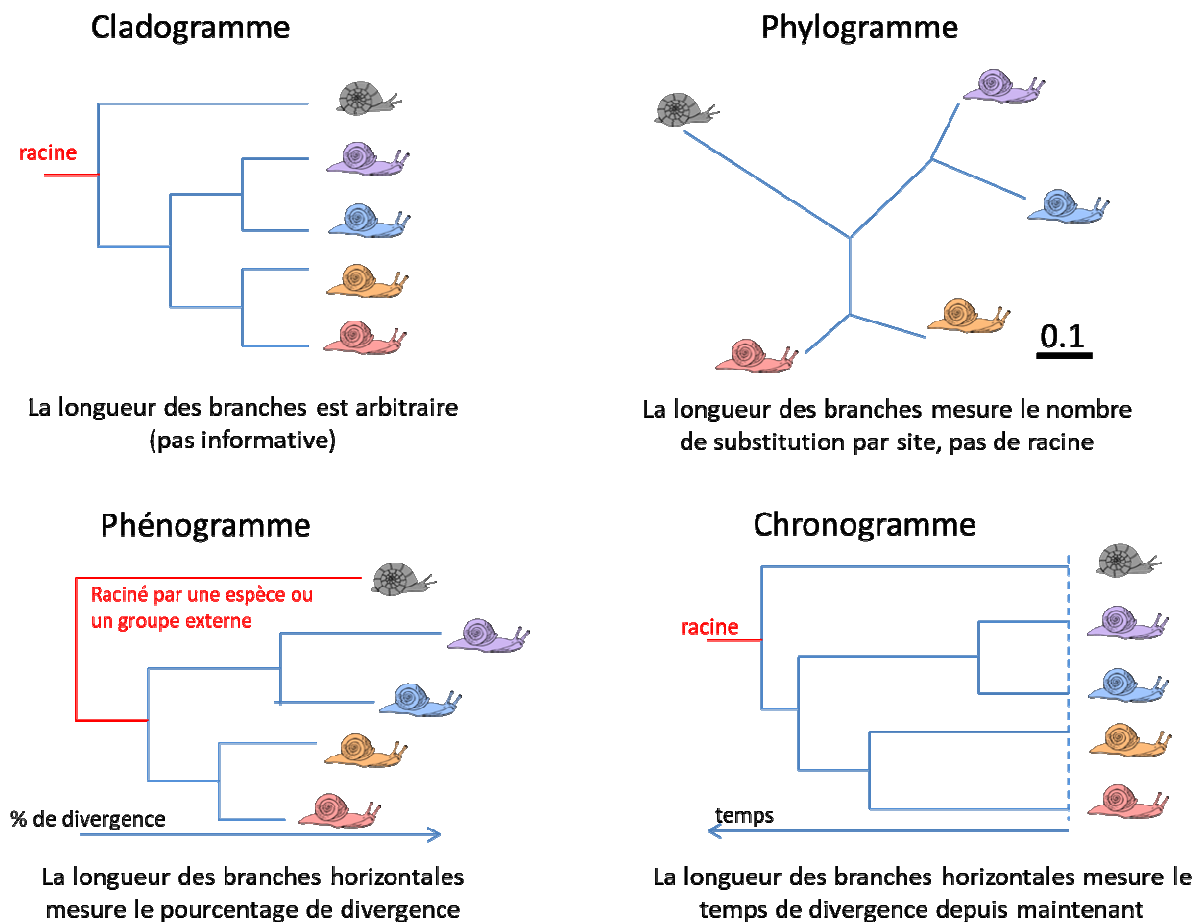


Fig. 2 : Les différents types d'arbres phylogénétiques

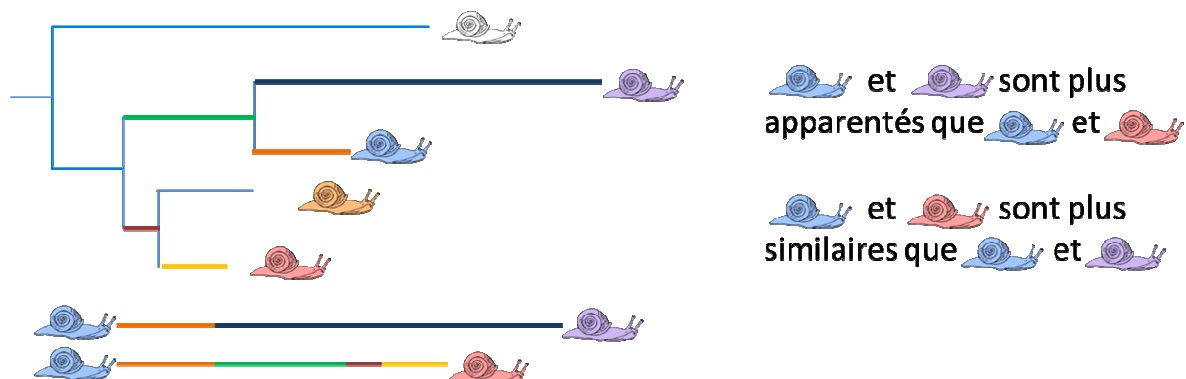


Fig. 3: Notion d'apparentement et de similarité

Quel arbre est le bon ?

Plus il y a d'espèces pris en compte, et plus le nombre d'arbres possible augmente rapidement de manière astronomique, qu'il soit (en)raciné ou pas. Avec 10 espèces, ce chiffre dépasse le million. Mais dans l'histoire évolutive, **un seul arbre est vrai**. Comment calculer la robustesse de notre arbre, ou plutôt la robustesse de certaines branches et nœuds ? La **robustesse** se définit ici comme la particularité d'une partie d'un arbre à conserver sa structure, donc à présenter peu de variation, lorsqu'on modifie quelques peu le jeu de données. Si par exemple, on oublie volontairement une espèce ou bien qu'on en rajoute une nouvelle dans l'analyse, si les regroupements sur l'arbre restent non affectés, on peut dire qu'ils sont robustes, et que ce résultat plaide à ce que statistiquement, la topologie est probablement proche de celle réellement opérée par l'évolution. Evidemment, cela se teste concrètement par beaucoup de petits événements perturbateurs pour quantifier cette stabilité (ou inversement la variation) des regroupements.

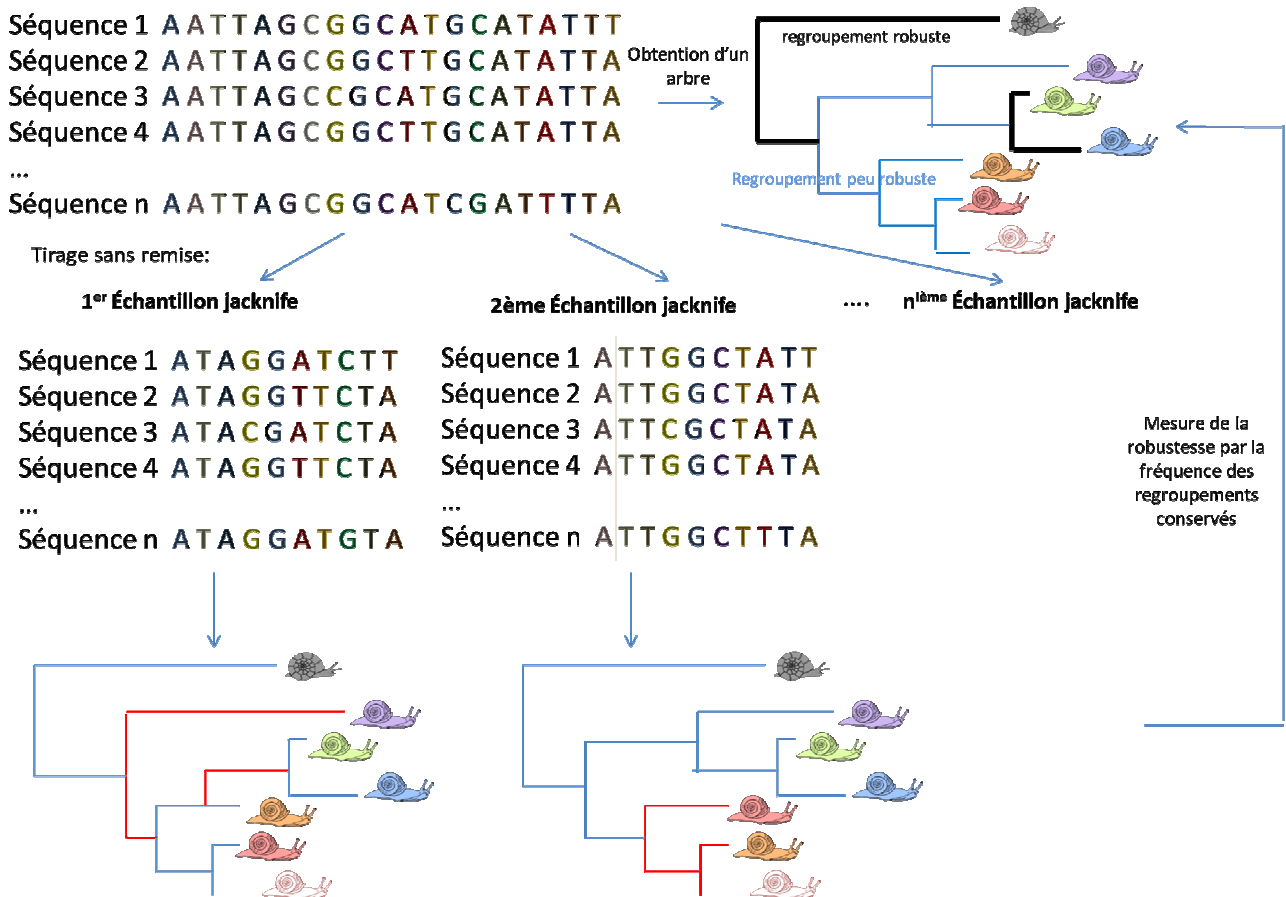


Fig. 4 : Principe du test de la robustesse des regroupements par la technique du Jackknife. Chaque barre couleur correspond à des bases homologues. Les branches rouges sont les éléments instables générés par un échantillonnage. Les branches noires épaisses les branches qui sont les plus conservées et donc les plus robustes.

Deux méthodes principales sont utilisées pour tester cette robustesse. Ces méthodes consistent d'abord à aligner les séquences génétiques homologues. A chaque base homologue correspond une position précise. Ensuite, on échantillonne la séquence. Dans la première méthode, le **jack(k)nife**, on échantillonne (sans remise) une seule fois une partie des positions, et on reconstruit l'arbre. Cette méthode n'est cependant pratiquement plus utilisée, on lui préfère la méthode du **bootstrap**. Ici aussi il y a un échantillonnage des positions, mais une même position peut être ici tirée plusieurs fois, il s'agit techniquement d'un échantillonnage avec remise. Quel que soit la méthode, la construction d'arbre par échantillonnage est réalisée un très grand nombre de fois ; la robustesse s'exprime alors en pourcentage de fois où le regroupement a été conservé.

Cependant, aussi bon soit-il pour expliquer l'histoire évolutive, un arbre restera pour autant une hypothèse susceptible d'être remis en question par tout élément nouveau. On ne parle donc pas d'arbre vrai mais d'**arbre inféré**.

Construire l'arbre phylogénétique

Le point le plus important des arbres phylogénétiques est leur construction. Il existe une série de méthodes pour y arriver, nous expliquons ici quelques-unes des plus fréquentes. Avant de commencer à comparer des séquences, il faut d'abord opérer à l'**alignement des séquences homologues (ou alignement séquentiel)**, et ne pas tenir compte des parties non-homologues que l'on appelle des **gaps** (trous). En effet, au milieu d'une séquence homologue peut s'être inséré un morceau ADN chez une espèce et pas chez les autres espèces, ou encore une partie d'une séquence peut avoir disparu chez une espèce (délétion). Ces trous sont appelés **indel** (mot valise pour insertion-délétion). Ne pas tenir compte de cette correction rend l'analyse totalement nulle. Cet alignement se réalise grâce à des programmes informatiques d'analyse qui vont tester toute une série de situation afin de faire ressortir les régions similaires homologues. Cette analyse peut se faire sur des séquences de macromolécules biologiques telles que l'ADN, l'ARN et les protéines.

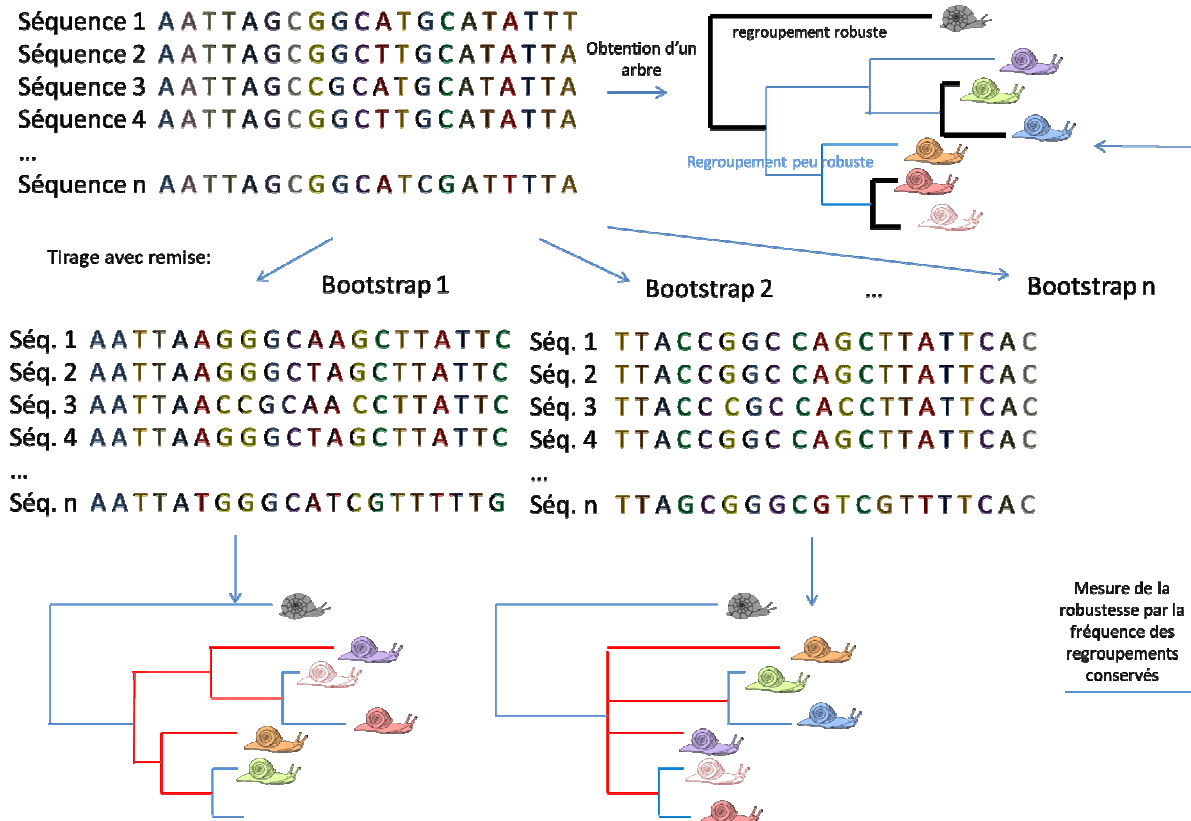


Fig.5 :

Principe du test de la robustesse des regroupements par bootstraps. Chaque barre couleur correspond à des bases homologues. Les branches rouges sont les éléments instables générés par un échantillonnage. Les branches noires épaisses les branches qui sont les plus conservées et donc les plus robustes.

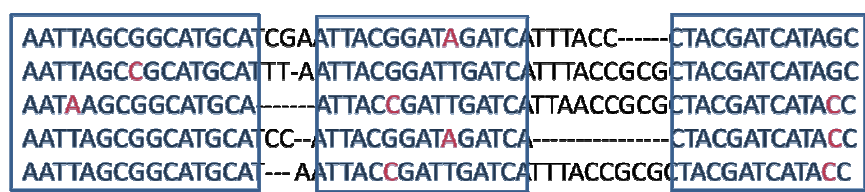


Fig.5 : Alignement des bases homologues et sélection des séquences d'intérêts pour l'analyse.

Les méthodes des distances

Ces méthodes comparent deux à deux les différentes séquences, chaque séquence représentant un individu ou une espèce. Le résultat de base est une matrice de distances basées sur le degré de similarité entre ces séquences. Ensuite, tout le processus consiste à reconstruire l'arbre qui traduit le mieux ces relations de distances. Lorsqu'un regroupement est opéré (**clusterisation**), c'est-à-dire que 2 ou plus d'individus/espèces/de séquences s'avèrent plus proches que tous les autres, les méthodes recalculent la distance du nouveau groupe par rapport aux autres. Ceci permet de reconstruire pas à pas les différents nœuds de l'arbre.

La méthode de **UPGMA** (*Unweight Pair Group Method with Arithmetic mean*) s'appuie sur l'hypothèse de l'horloge moléculaire, et permet d'obtenir un chronogramme. Si deux espèces divergent dans leur séquence homologue par 12

mutations, alors statistiquement, depuis leur ancêtre commun, on considère que chaque séquence a accumulé le même nombre de mutation dans sa propre histoire évolutive, indépendante de l'autre ; soit 6 mutations chacune, dont 12 mutations différentes au total. Si une troisième espèce la plus proche est distante de 18 et 20 mutations des autres espèces, elle est distante du groupe/cluster des 2 premières espèces de $(18+20)/2$, soit 19 mutations. Le nombre de mutation qui sépare de l'ancêtre commun aux trois espèces (soit le nœud suivant de l'arbre) est de $19/2=9.5$ de distance. Cependant cette méthode échoue souvent à cause de non-respect de l'hypothèse de l'horloge moléculaire, certaines espèces ayant accumulées des mutations à des vitesses différentes des autres. Elle n'est applicable que pour étudier les relations phylogénétiques d'espèces relativement proches.

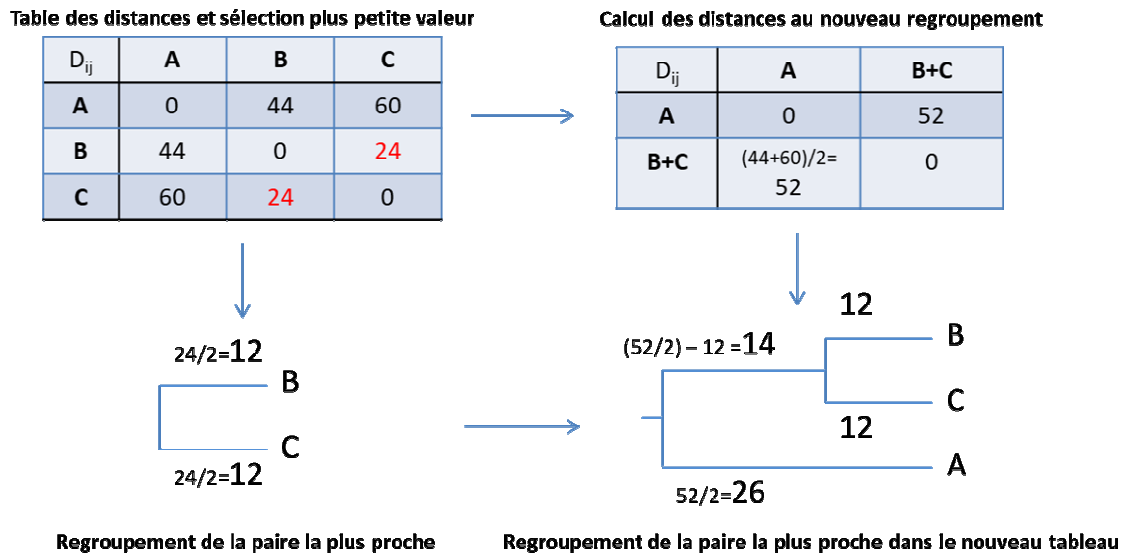


Fig. 6 : Construction d'un arbre phylogénétique (enraciné et de type chronogramme) selon la méthode UPGMA sur base d'une table de distance. A, B et C sont trois espèces différentes.

La méthode qui lui est actuellement préférée est le **neighbour joining (NJ)** qui tolère des vitesses d'accumulation de mutations différentes. Dans cette méthode, l'arbre de départ est une étoile à autant de branche que d'espèce, il n'y a qu'un seul nœud reliant toutes les espèces, et toutes les branches ont la même distance. Ensuite, tout le processus consiste à trouver pas à pas l'arbre qui minimise la somme des distances totales de toutes les branches. Il s'agit d'un arbre non enraciné. A chaque regroupement (formation d'un cluster), les distances sont recalculées, et le processus recommence jusqu'à la résolution de l'ensemble de l'arbre. L'arbre obtenu est de type phénogramme.

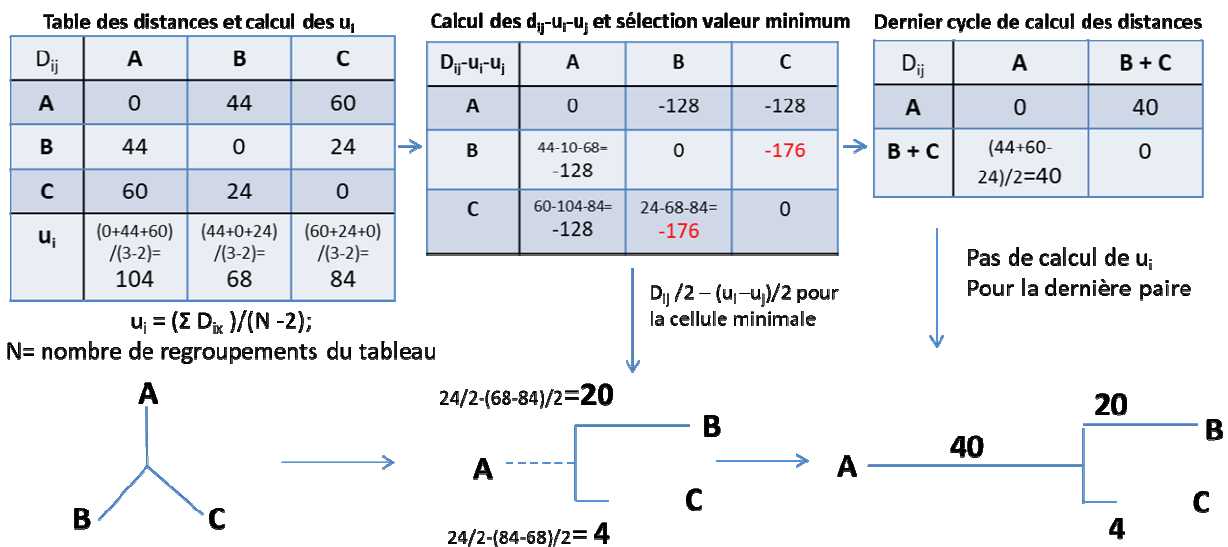


Fig. 7 : Construction d'un arbre phylogénétique selon la méthode NJ (arbre non-enraciné de type phylogramme ou arbre enraciné par le groupe A de type phénogramme) sur base d'une table de distance. A, B et C sont trois espèces différentes.

La méthode cladistique par principe de parcimonie

Dans cette méthode, l'objectif est de former un arbre qui implique le moins d'événements possible pour y arriver (**principe du maximum de parcimonie**), donc impliquant le moins de changements évolutifs que possible. Si d'une séquence ancestrale ont a deux scénarios pour expliquer les changements de séquence chez deux espèces descendantes, si l'une implique moins d'événements de mutation/substitution que l'autre, on considèra que la première est plus probable d'avoir eu lieu. L'arbre se reconstruit ainsi pas à pas, tentant de reconstituer la séquence ancestrale et les regroupements d'espèces descendantes. La méthode crée donc un grand nombre de typologie, et retient que celui qui implique le moins d'événement possible. L'arbre obtenu n'est pas (en)raciné et la longueur des branches n'est pas informative. De plus, il est possible d'obtenir plusieurs arbres différents équivalents car impliquant le même nombre d'événements, l'arbre est alors non-résolu.

La méthode par maximum de vraisemblance

Cette méthode s'appuie sur l'application d'un modèle probabiliste des événements de substitutions a priori dont on connaît la formulation en terme de probabilité, mais dont on ignore les paramètres. On teste alors plein de valeurs de paramètres pour détecter quelles valeurs ont le plus de chance de produire le résultat observé. Le modèle est basé sur des **probabilités conditionnelles**, c'est-à-dire la probabilité si on considère une topologie et des longueurs de bras donnés. On parle aussi d'**analyse Bayésienne**, du nom du théorème de Bayes, à la base des probabilités conditionnelles. Le modèle évalue la vraisemblance de manière indépendante pour chaque site (une base pour le cas d'une séquence ADN) et le résultat est obtenu par multiplication des probabilités pour les n sites. L'arbre qui possède une topologie et des longueurs de bras données qui offrent le maximum de vraisemblances par rapport à tous les autres alternatives possibles est l'arbre retenu.

Pour en savoir plus :

Perrière G. & Brochier-Armanet, C. 2010. Concepts et méthodes en phylogénie moléculaire. Springer. 250p. **Hall B.G.**, 2011. Phylogenetic Trees Made Easy: A How-To Manual (4th Edition). Sinauer Associates, Oxford University Press, 255p.

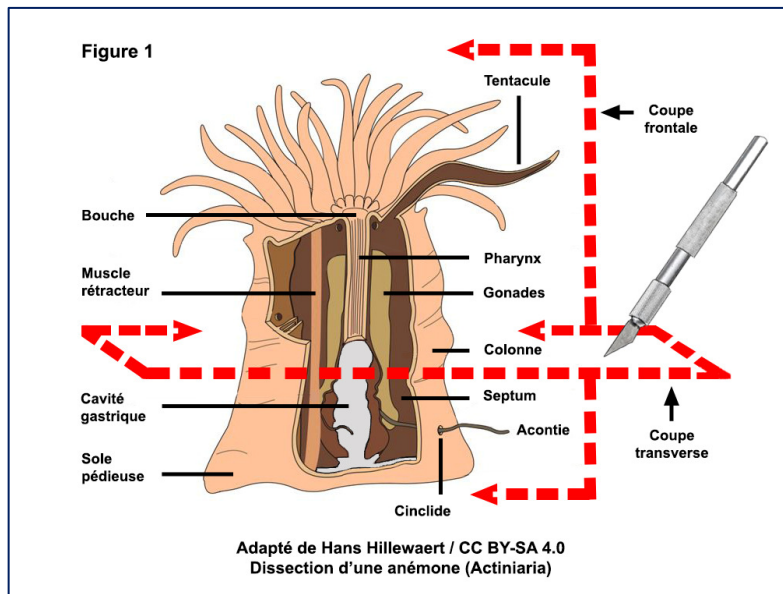


Calliactis parasitica (Couch, 1842) (Anthozoa, Homathiidae) prédateur occasionnel de mollusques en Méditerranée et dans le proche Atlantique

Roland SCAILLET & Christiane DELONGUEVILLE

Aujourd'hui, nous désirons développer un des aspects des récoltes malacologiques que nous pratiquons : la collecte de coquilles occupées par des pagures (Decapoda) et couvertes d'anémones (Actinaria). D'aucuns diront que ces coquilles sont généralement endommagées, couvertes de concrétions et rongées par le pied des anémones. Nous en convenons, mais ce ne sont pas les coquilles en tant que telles qui nous intéressent, mais bien ce que contiennent les anémones qu'elles portent et les mollusques collés à leur surface externe ou interne.

Mes visites (Roland Scaillet) aux pêcheurs de Favignana dans l'archipel des Egades à l'ouest de la Sicile (Italie) (Fig. 4F) sont devenues fréquentes. Cette année, c'était la cinquième fois que durant deux semaines, tous les matins j'ai assisté aux retours des barques et aux longues et fastidieuses opérations de nettoyage et de réparation des filets à trémail utilisés pour la pêche artisanale au cœur de l'archipel. Pendant que les poissons capturés sont mis en vente sur le quai, les filets sont sortis des barques, démêlés et débarrassés de tout ce qui s'y est accroché. Ce matériel essentiellement composé de débris coralligènes, de gorgones, d'échinodermes, d'algues et de plantes phanérogames (les posidonies) s'accumule temporairement sur le pont des barques. Une fois les filets à quai, les réparations commencent car si ceux-ci se déchirent parfois au contact des « roches de fond », ce sont souvent les dauphins qui, venant prélever des poissons in situ, en arrachent des mailles ici et là. En accord avec les équipages, je me charge de nettoyer grossièrement le pont en y prélevant tout ce qui y traîne. Il faut faire vite car à grand coups de seaux d'eau la barque est débarrassée des débris et les filets sont réembarqués, prêts à être à nouveau posés en mer. Le soir venu, le matériel de pêche est déposé au large, puis les pêcheurs reviennent au port, passent la nuit au village et au petit matin, le cycle recommence, les hommes repartent au travail, les filets sont récupérés, le poisson mis en caisse en mer et les filets remisés sur le pont dans l'attente de leur nettoyage matinal. Par expérience, rien qu'à l'observation des débris qui jonchent la barque, je devine rapidement sur quel type de fond et à quelle profondeur les filets ont été posés, ce qui m'est la plupart du temps confirmé par l'équipage. Quant à en connaître la localisation exacte, le flou reste de vigueur, chacun a ses bons coins et les garde pour soi.



Pour en revenir à nos collectes de coquilles « vides » à Favignana, prenons deux exemples concrets : un grand spécimen de *Semicassis granulata* (Born, 1778) (Fig. 2A) et un spécimen de *Bolinus brandaris* (Linnaeus, 1758) (Fig. 2E), occupés tous deux par un des grands pagures de Méditerranée *Dardanus calidus* (Risso, 1827) (Fig. 2A-G). Ce bernard-l'hermite est reconnaissable à sa grande taille, sa couleur rouge vif et à l'aspect de ses appendices granuleux et très poilus (Thedy et al. 2018a). Les deux coquilles étaient recouvertes en partie par quelques spécimens d'anémones de mer *Calliactis parasitica* (Couch, 1842). Le pagure détache du substrat cette anémone (actinie) en forme de patate allongée (Fig. 3A-B) au pied beige à marron orné de stries claires verticales et la pose sur la coquille dans

laquelle il a élu domicile (Fig. 2A-B) (Thedy et al. 2018b). En cas d'attaque d'un prédateur, l'actinie expulse des filaments collants et urticants (acoties) de couleur blanche ou mauve qui contribuent à la défense du bernard-l'hermite (Thedy et al. 2018a) (Fig. 2E-F).

En pratiquant à l'aide d'une lame une coupe frontale (Figs 1 et 3E) ou transverse dans le pied de l'anémone on accède à la cavité gastrique de celle-ci (Figs 1, 2C, 2G et 3C-D).

L'anémone est un animal carnivore qui capture sa nourriture à l'aide de ses tentacules. Les proies ne sont pas spécifiques, il peut s'agir de très jeunes poissons, d'arthropodes ou de mollusques qui se présentent à portée de leurs tentacules lors de la déambulation du bernard-l'hermite.

Sur le terrain, la dissection d'une anémone (Fig. 2C) révèle la présence dans sa cavité gastrique d'un spécimen de *Cerithium protractum* Bivona Ant. in Bivona And., 1838, la dissection d'une autre (Fig. 2G) d'un spécimen de *Gibbula magus* (Linnaeus, 1758) (Fig. 4A et D). Les deux gastéropodes avaient été capturés vivants comme en témoigne la présence de leur opercule.

Plusieurs anémones ont été conservées à l'alcool et disséquées plus tard. Les spécimens représentés en Fig. 3C-E font respectivement apparaître 1 spécimen de *Jujubinus striatus* (Linnaeus, 1758) et des pattes de crustacés (Fig. 3C), 1 autre spécimen de *Jujubinus striatus* (Fig. 3D) et 1 spécimen de *Rissoa violacea* Desmarest, 1814 (Fig. 3E). Le contenu de la cavité gastrique d'une quatrième anémone (Fig. 3Fa-e) montre des fragments de pattes de crustacés (Fig. 3Fe), 1 spécimen de *Bittium latreillii* (Payraudeau, 1826) (Fig. 3Fa), 1 spécimen de *Tricolia speciosa* (von Mühlfeld, 1824) (Fig. 3Fb), 1 spécimen juvénile de *Crepidula unguiformis* Lamarck, 1822 (Fig. 3Fd) et chose plus étonnante 2 spécimens de *Caecum trachea* (Montagu, 1803) (Fig. 3Fc). Cette espèce vit enfouie dans le sable, ce qui laisse supposer que le pagure, soit en déambulant, soit en se nourrissant, a extrait ces spécimens du substrat et que ceux-ci ont été capturés par les tentacules de l'actinie. Un dernier spécimen d'anémone renfermait lui aussi des gastéropodes : 1 spécimen de *Gibbula guttadauri* (Philippi, 1836) (Fig. 4C), 1 spécimen d'*Ocinebrina aciculata* (Lamarck, 1822) (Fig. 4E) et une fois de plus des spécimens (5 individus) de *Caecum trachea* (Fig. 4B).

Après avoir exploré la cavité gastrique des anémones, le temps n'est pas encore venu de jeter la coquille et son pagure. Il convient d'abord d'observer attentivement la surface de la coquille et les concrétions qui la recouvrent. Entre deux tubes calcaires de vers, deux spécimens de *Crepidula moulinsii* Michaud, 1829 (Fig. 4I) étaient plaqués tout contre le coquillage dans un mimétisme quasi absolu tant leur surface se confondait avec leur environnement. Ce peut aussi être le cas de petits spécimens de *Capulus ungaricus* (Linnaeus, 1758). Il ne faut également pas négliger la zone ombilicale de la coquille, car très souvent s'y logent des Mytilidae (*Musculus* sp.) ou des Arcidae [*Striarca lactea* (Linnaeus, 1758) ou *Arca tetragona* Poli, 1795].

Reste enfin à explorer l'intérieur de la coquille. Une fois celle-ci brisée et le pagure extirpé de la spire (Fig. 2D), ce sont cette fois de nombreux spécimens de *Crepidula unguiformis* (Fig. 4G-H) qui apparaissent fixés par leur pied à la surface interne du *Semicassis granulata*. Très souvent plus de 10 spécimens, juvéniles compris, se côtoient dans une même coquille.

L'expérience d'exploration des anémones a été répétée (Christiane Delongueville) à Armação de Pêra en Algarve (Portugal) (Fig. 4K) et là aussi l'inventaire du contenu de la cavité gastrique des actinies s'est révélé productif. Quatre espèces de gastéropodes ont été identifiées : *Jujubinus exasperatus* (Pennant, 1777) (1 spécimen) (Fig. 4Ja), *Bittium latreillii* (1 spécimen) (Fig. 4Jc), *Tritia incrassata* (Strøm, 1768) (6 spécimens) (Fig. 4Jb), *Ocinebrina aciculata* (1spécimen) (Fig. 4Jd) et *Clanculus* sp. (1 spécimen juvénile) (Fig. 4Je).

Conclusion

Avant de dédaigner une coquille endommagée et squattée par un pagure, il est bon d'avoir à l'esprit qu'il est souvent possible d'y trouver d'autres gastéropodes ou bivalves, en parfait état de conservation, rien qu'en y explorant les associations animales, reflets révélateurs de la biodiversité du vivant. En prenant en compte, les algues, les vers, les bryozoaires, les anthozoaires, les éponges et toutes les autres formes microscopiques de la vie marine, ce sont des dizaines d'espèces végétales et animales qui cohabitent sur et dans une seule coquille « vide » de gastéropode. Elle forme à elle seule un écosystème complet composé d'êtres vivants en interrelation avec leur environnement et constitue un biotope spécifique accompagné de toute sa biocénose.

Références

MolluscaBase 2019. <http://www.molluscabase.org> - Consultation le 13-07-2019.

Thedy, H., Bernier, E., Noël, P. & Pean, M. 2018a. In DORIS 15-10-2018 : *Dardanus calidus* (Risso, 1827). <http://doris.ffessm.fr/Especes/Dardanus-calidus-Grand-pagure-85>

Thedy, H., Bernier, E. & Pean, M. 2018b. In DORIS 17-03-2018 : *Calliactis parasitica* (Couch, 1842). <http://doris.ffessm.fr/Especes/Calliactis-parasitica-Anemone-parasite-90>

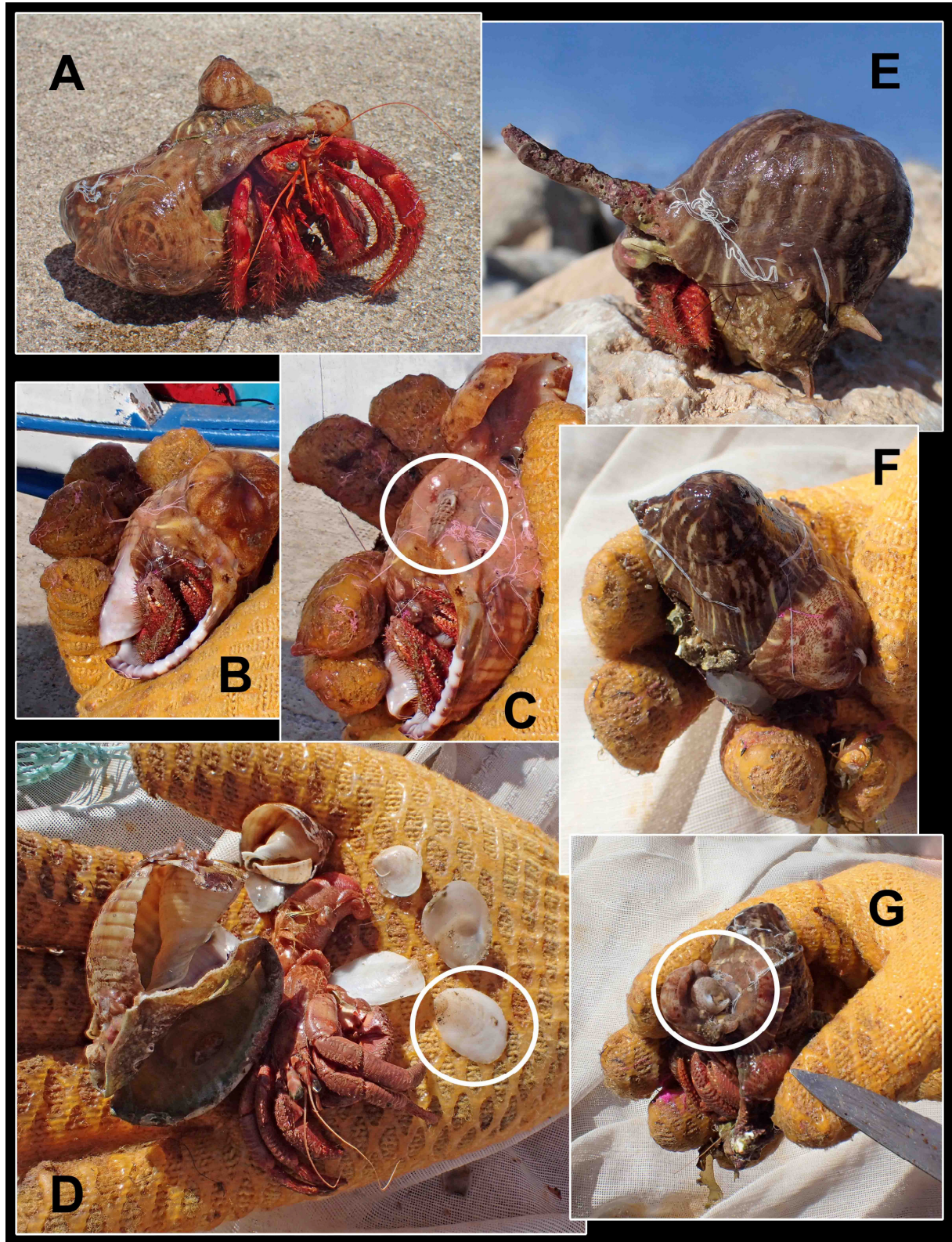


Figure 2A-D. Ecosystème du *Semicassis granulata* « vide ». **A-B.** *Semicassis granulata* squatté par *Dardanus calidus* et couvert de *Calliactis parasitica*. **C.** *Cerithium protractum* extrait de la cavité gastrique de *Calliactis parasitica*. **D.** *Crepidula unguiformis*.

Figure 2E-G. Ecosystème du *Bolinus brandaris* « vide ». **E-F** *Bolinus brandaris* squatté par *Dardanus calidus* et couvert de *Calliactis parasitica*. **G.** *Gibbula magus* extrait de la cavité gastrique de *Calliactis parasitica*.

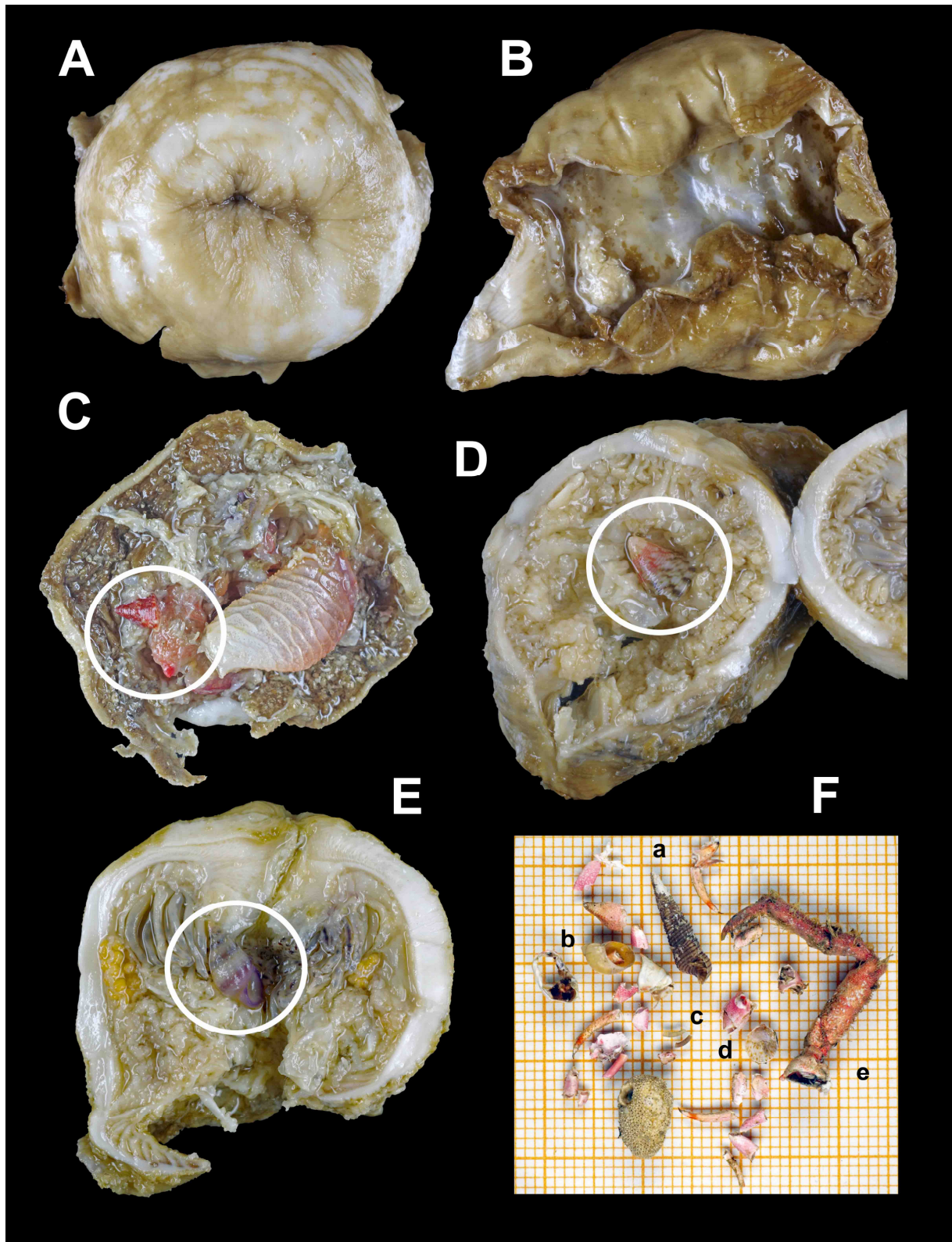


Figure 3A-F. *Calliactis parasitica*, individus entiers, disséqués et contenu de la cavité gastrique. **A-B.** *Calliactis parasitica*, spécimens en alcool. **A.** Bouche et tentacules rétractés. **B.** Vue ventrale du pied. **C-D.** Coupes transverses de la cavité gastrique. **C.** *Jujubinus striatus*. **D.** *Jujubinus striatus*. **E.** Coupe frontale, *Rissoa violacea*. **Fa-e.** Contenu de la cavité gastrique d'un spécimen de *Calliactis parasitica*. **a.** *Bittium latreillii*. **b.** *Tricolia speciosa*. **c.** *Caecum trachea*. **d.** *Crepidula unguiformis* juvénile. **e.** Restes de crustacés.

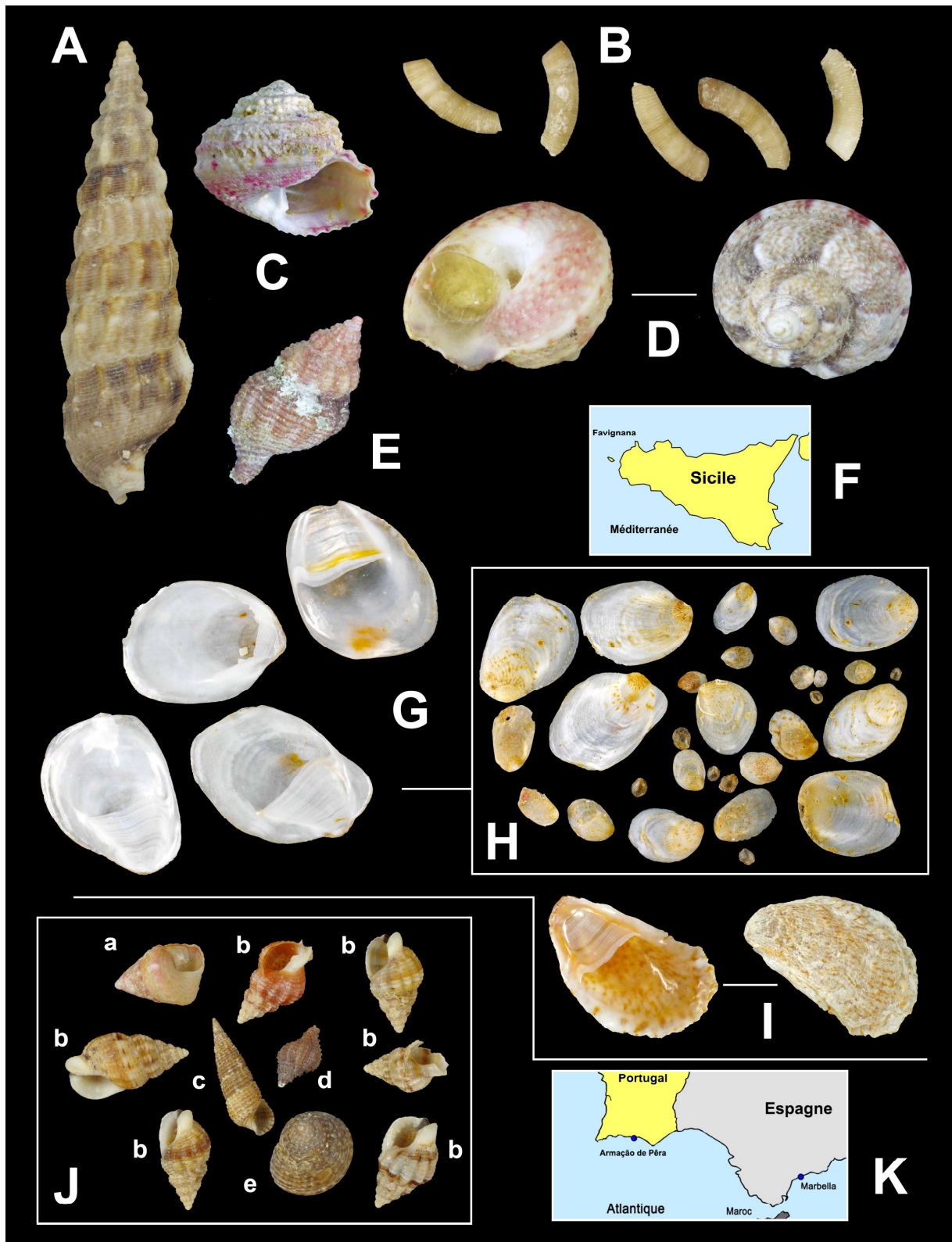
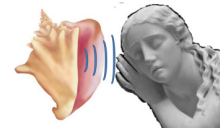


Figure 4A-K. Contenus de la cavité gastrique de *Calliactis parasitica* en Sicile et en Algarve. **A-I.** En Sicile à Favignana. **A.** *Cerithium protractum*. **B.** *Caecum trachea*. **C.** *Gibbula guttadauri*. **D.** *Gibbula magus*. **E.** *Ocinebrina aciculata*. **F.** Archipel des Egades en Sicile. **G-H.** *Crepidula unguiformis*. **I.** *Crepidula moulinsii*. **J-K.** En Algarve (Portugal). **Ja-e.** Contenu de la cavité gastrique de *Calliactis parasitica* à Armação de Pêra. **a.** *Jujubinus exasperatus*. **b.** *Tritia incrassata*. **c.** *Bittium latreillii* **d.** *Ocinebrina aciculata*. **e.** *Clanculus* sp. **K.** Récolte à Armação de Pêra (Algarve - Portugal).



L'écho'quille



Compilation et commentaires de Johann Delcourt

Céphalopodes & Gastéropodes	Ammonites & Mathildae	Paléontologie	Fossile exceptionnel	News 47
-----------------------------	-----------------------	---------------	----------------------	---------

Une ammonite dans de l'ambre !

L'ambre, résine fossile d'arbre, est plus qu'une pierre de joaillerie ; elle est souvent très précieuse scientifiquement pour sa capacité à conserver des restes de plantes et d'animaux préhistoriques dans une qualité impossible à obtenir autrement. De très nombreux petits invertébrés (ex. insectes, mille-pattes, araignées) ainsi que plus rarement des petits vertébrés (lézards, petits oiseaux, plumes de dinosaures) ont été découverts. Généralement, ces fossiles permettent de faire le lien entre la forêt où elle a été produite et la faune et la flore qui y vivaient. La pièce d'ambre récemment découverte dans la vallée d'Hukawng, au nord de la Birmanie est encore plus exceptionnelle ! Ce morceau d'ambre a réussi à figer pour l'éternité non pas que des animaux terrestres, mais aussi aquatiques, et en plus ils sont marins ! Ces organismes datant du Crétacé (99 MA) sont contemporains des dinosaures, et vivaient dans l'Est de l'Océan Téthys. Le morceau de 33 X 9 mm pour 6 grammes est un concentré de spécimens en tout genre : des arthropodes comme des mites, des guêpes, des blattes, des araignées, un mille-patte diplopode, des acariens ; mais aussi quatre gastéropodes et des isopodes, ces deux derniers étant probablement des espèces marines ! Deux des gastéropodes ont même pu être identifiés par le détail des microstructures de la coquille, la protoconche et sa forme en tourelle conique au genre *Mathilda* de la famille des Mathildae. Mais le meilleur est encore à venir : une autre coquille de mollusque éteint fait partie du cortège, un céphalopode ammonite ! Les fossiles d'ammonites ne sont pas du tout rare, par contre, en trouver en excellent état de préservation et qui plus est dans un ambre est une grande première ! Certes, seule la coquille de 12 mm de diamètre est préservée, pas de trace des tissus mous, l'animal étant mort bien avant que la résine de l'arbre tombe sur la coquille. La coquille est remplie de sable, et la nacre bien conservée ; les détails des sutures et des chambres de la coquille, typiques des ammonites, sont eux révélées par microtomographie. Il existe pour l'instant deux hypothèses pour expliquer ce curieux assemblage de faune terrestre et marine. La première est que l'arbre vivait en bord de côte et la résine est tombée sur un bord de plage. Dans la seconde, l'arbre vivait un peu plus à l'intérieur des terres, mais les organismes marins y ont été apportés à la suite d'un événement de type tempête ou tsunami. Pour la petite histoire, l'ammonite a été identifiée au genre *Puzosia* (*Bhimaites*), une espèce connue à la même période dans des gisements proches de la zone. Les paléontologues peuvent maintenant fantasmer de trouver la pièce encore plus rare, celle d'une ammonite dans l'ambre mais où le corps mou de l'animal seraient alors conservés. Quelques rares fossiles d'ammonites ont conservés des traces de ce corps, mais sans apporter une grande finesse de détails qui répondraient à beaucoup de questions des chercheurs sur son apparence.

Sources: Yu et al. 2019. An ammonite trapped in Burmese amber PNAS <https://doi.org/10.1073/pnas.1821292116>

Bivalves	Ostreidae	Comportement/ physiologie	Rythmes circalunaires	News 48
----------	-----------	---------------------------	-----------------------	---------

Les huîtres perçoivent le rythme lunaire

Les organismes synchronisent leur comportement et leur physiologie selon certains cycles naturels, comme le cycle des saisons, le cycle jour/nuit ou encore le cycle des marées. Si certains rythmes se basent directement sur la perception des conditions (rythmes biologiques exogènes), d'autres rythmes se basent sur une horloge biologique interne qui produit spontanément des cycles d'activité mais qui est ajustée par les stimuli externes. Placés en conditions constantes, l'individu continue d'adopter des cycles d'activité, mais perd peu à peu le bon synchronisme pour adopter un rythme à la fréquence un peu différent. L'existence de ces rythmes est probablement une adaptation permettant d'anticiper les conditions changeantes cycliquement dans l'environnement, mais peut aussi jouer un rôle de synchronisation d'activité entre les individus. Certaines espèces sont capables de se synchroniser sur base des cycles lunaires, un phénomène assez peu étudié. On imagine que les différentes phases de la lune impliquent des luminosités différentes la nuit et des conditions de marées différentes. Une équipe de chercheurs a étudié l'activité valvulaire de l'huître creuse du Pacifique *Crassostrea gigas*. Ils ont utilisé des électrodes qui mesurent de manière très sensibles l'écartement des valves et ce tous les 1.6 secondes ; et ils ont fait le lien avec les données d'illumination de la Lune. Les huîtres modulent le comportement de la valve en fonction de l'intensité et de la direction du cycle d'éclairage lunaire. L'ouverture est plus importante à la nouvelle Lune, et le moins à la pleine Lune. De plus, l'amplitude d'ouverture est significativement augmentée au dernier quart de Lune (diminution de l'éclairage lunaire) par rapport au premier quart de Lune

(augmentation de l'éclairage lunaire), suggérant que le mécanisme n'est pas une simple réponse à la quantité d'éclairage. Un éclairage lunaire identique ne modifie pas non plus le cycle, confirmant que la modulation de son comportement n'est pas uniquement une réponse directe à l'éclairage lunaire. Les huîtres utilisent le cycle lunaire pour synchroniser leur comportement et d'autres aspects physiologiques et écologiques, en plus des rythmes journaliers et tidaux. Les chercheurs suggèrent que l'ouverture est liée à la quantité de planctons présents dans l'eau, laquelle est aussi fonction du cycle lunaire : l'activité du plancton est inversement corrélée avec la luminosité de la Lune.

Sources: Payton L. & Tran D. (2019). Moonlight cycles synchronize oyster behaviour. *Biology letters* 15(1):20180299. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2018.0299>

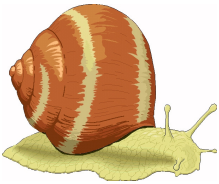
Gastéropodes	Ranellidae	Ecologie/ physiologie	Acidification des Océans	News 49
--------------	------------	--------------------------	-----------------------------	---------

L'acidification de l'eau de mer impacte la coquille des tritons

L'acidification des océans impactera négativement de nombreux organismes marins calcifiés en nuisant à leur capacité de construire et/ou à maintenir leurs coquilles et squelettes protecteurs par dissolution et érosion. Une étude a évalué cet effet sur le triton à bosses *Charonia lampas* dans des conditions acidifiées au large de Shikine-jima (Japon) près de suintements acides et comparés aux individus d'une baie adjacente avec un pH d'eau de mer aux niveaux actuels. Une analyse tomographique par ordinateur montre que l'acidification a un impact négatif sur l'épaisseur, la densité et la structure de la coquille, causant une détérioration visible de la surface de la coquille. Les périodes de sous-saturation de l'aragonite ont causé la perte de la région du sommet et l'exposition des tissus corporels. Bien que les taux bruts de calcification aient probablement diminué près des infiltrations de CO₂, les effets corrosifs de l'acidification étaient beaucoup plus prononcés autour des parties les plus anciennes de la coquille. Par conséquent, la capacité de *C. lampas* de maintenir ses coquilles sous acidification des océans peut être fortement influencée par la dissolution et l'érosion abiotique, et non sous le contrôle biologique du processus de calcification. Il sera important de comprendre la réaction des divers organismes calcifiants marins et leur capacité de construire et d'entretenir leurs coquilles et squelettes de protection pour mieux comprendre les écosystèmes marins futurs.



Ammonite opalisée et polie du genre
Cleoniceras (Madagascar) (-108 à -96
MA) (image J.D.)



L'excursion de la SRBM à Petigny (25/5/2019)

Claude VILVENS

Le Viroinvol, une section des Cercles des Naturalistes de Belgique, avait décidé d'investiguer une zone de haut intérêt pour eux: la réserve des Roches à Petigny. Son annonce sur son site le proclamait :

"Dans le cadre de la journée mondiale de la biodiversité et de la mise en valeur du site Natura 2000 des Roches, la Société belge de Malacologie (escargots et limaces) nous invite à découvrir ces animaux trop peu connus tout en prospectant les différents habitats favorables à cette faune et à l'écologie surprenante : rochers, pelouse calcicole, ancienne carrière, chênaie-charmaie, fruticée... Loupe bienvenue, petits réceptifs"

Nous avons ce jour-là emprunté le sentier qui mène à la Croix Richa depuis la place du village. Notre prospection débuta par l'examen du sous-bois et des troncs d'une jeune érablière de ravin dominée par les tilleuls. L'étage dominé de l'érablière rassemble chênes, noisetiers, frênes et érables.



Il est vite apparu que ce petit coin de forêt rassemble un nombre élevé d'espèces comme on en trouve rarement ailleurs. L'exposition au Nord, la fraîcheur et l'humidité, les blocs rocheux et les bois morts, les troncs lisses des frênes et tilleuls... sont en effet favorables à une grande diversité de Gastéropodes. Environ la moitié des espèces inventoriées durant la matinée y sont présentes.

Nous sommes ensuite parvenus à une corniche, dont on nous signala qu'elle avait été dégagée lors d'une récente gestion hivernale. On a de là un beau point de vue vers le village et sur la vallée de l'Eau Noire. Nous y avons trouvé les espèces que l'on trouve préférentiellement dans les interstices des rochers (Maillot seigle, Clausilie naine, Bulime **obscur**, par exemple) ainsi que l'Aiguillette commune, espèce souterraine.

Nous avons enfin atteint le sommet du site où s'étendent, sur le plateau, une pelouse sèche mésophile (*Mesobrometum*) et, dans le haut des versants, des pelouses où règnent une grande sécheresse estivale : pelouse sur sol superficiel du *Xerobrometum* et pelouse sur un rocher de l'*Alyso-Sedion*, particulièrement riche en orpins (3 espèces). Bien que la sécheresse et la chaleur ne soient pas spécialement appréciées par les Gastéropodes, on relèvera sur "Les Roches" la présence d'une espèce thermophile : l'Hélice négligée.

En définitive, nous avons collecté les espèces suivantes:

Nom latin	Nom vernaculaire	Habitat
<i>Abida secale</i> (Draparnaud, 1801)	Maillot seigle	Rocher, falaise, talus...
<i>Aegopinella nitidula</i> (Draparnaud, 1805)	Grande luisantine	Forêt : endroits humides avec rochers
<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)	Clausilie à deux plis	Forêt : toujours endroits humides
<i>Arion distinctus</i> J. Mabile, 1868	Limace noire ou loche glandue	Ubiquiste en milieu ouvert ou semi-ouvert
<i>Arion hortensis</i> A. Férussac, 1819	Limace des jardins ou loche noire	Ubiquiste en milieu ouvert ou semi-ouvert
<i>Arion subfuscus</i> (Draparnaud, 1805)	Arion brun ou loche roussâtre	Ubiquiste
<i>Arion vulgaris</i> Moquin-Tandon 1855	Arion vulgaire	Ubiquiste
<i>Ceciloides acicula</i> (O.F. Müller, 1774)	Aiguillette commune	Sous-sol des zones calcaires
<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	Escargot des haies	Ubiquiste sauf en forêt
<i>Ceruellia neglecta</i> (Draparnaud, 1805)	Hélice négligée	Thermophile: prés et broussailles sur terrain calcaire
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström, 1765)	Clausilie noirâtre	Forêt : litière, bois mort, troncs lisses, rochers et murets
<i>Clausilia rugosa parvula</i> (A. Férussac, 1807)	Clausilie naine	Forêt : bois mort, troncs lisses, pierres
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774)	Bulime brillant	Endroits humides et assez secs en terrain calcaire ou siliceux
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	Clausilie lisse ou fuseau commun	Forêt : litière, bois mort
<i>Cornu aspersum</i> (O.F. Müller, 1774)	Petit-Gris	Ubiquiste sauf en forêt dense
<i>Deroceras reticulatum</i> (O.F. Müller, 1774)	Limace réticulée	Ubiquiste
<i>Discus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774)	Hélice bouton	Ubiquiste
<i>Helicodonta obvoluta</i> (O.F. Müller, 1774)	Hélice planorbe	Forêt calcaire, à proximité de rochers
<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Escargot de Bourgogne	Ubiquiste sur sol calcaire
<i>Lauria cylindracea</i> (Da Costa, 1778)	Maillot ombiliqué	Ubiquiste, toujours sous les pierres
<i>Merdigera obscura</i> (O.F. Müller, 1774)	Bulime obscur ou boueux	Ubiquiste : bois, jardin, sur les murs et les troncs lisses
<i>Oxychilus cellarius</i> (O.F. Müller, 1774)	Zonite des caves	Ubiquiste en tous milieux humides : bois, jardins, caves
<i>Oxychilus navarricus helveticus</i> (Blum, 1881)	Zonite helvétique	Forêt sur sol calcaire, dans la mousse ou la litière
<i>Phenacolimax major</i> (A. Férussac, 1807)	Semilimace des plaines	Forêt : litière, rocher
<i>Sphyradium doliolum</i> (Bruguère, 1792)	Maillot barillet	Bois rocheux et murets en prairies
<i>Trochulus hispidus</i> (Linnaeus, 1758)	Hélice veloutée	Endroits humides en forêt ou en prairie, souvent sur la végétation (orties)
<i>Vallonia costata</i> (O.F. Müller, 1774)	Vallonie à côtes	Ubiquiste en milieu sec sur sol calcaire
<i>Vitrea crystallina</i> (O.F. Müller, 1774)	Zonite cristallin	Mousses et zones humides sur sol calcaire

<i>Vitrina pellucida</i> (O.F. Müller, 1774)	Vitrine transparente	
--	----------------------	--

Liste des espèces de Mollusques terrestres observées le 25/05/2019 sur “Les Roches” à Petigny et leur habitat (détermination et habitat par Claude Vilvens et Coll.)



Clausilia bidentata (Ström, 1765)



Oxychilus cellarius (O.F. Müller,



Cochlicopa lubrica (O.F. Müller, 1774)



Sphyradium doliolum (Bruguière, 1792)



Helicodonta obvoluta (O.F. Müller, 1774)



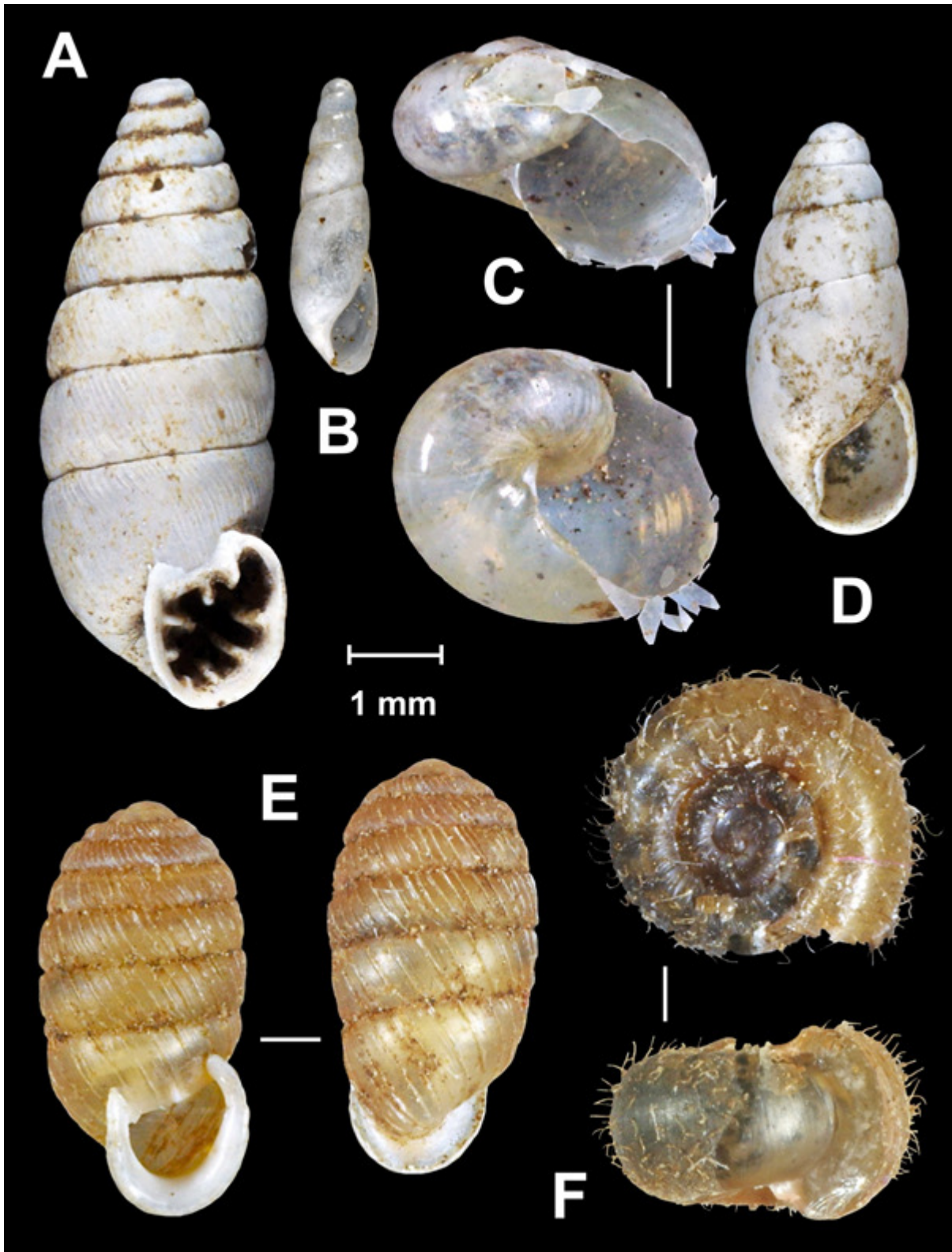
Vitrina pellucida (O.F. Müller, 1774)



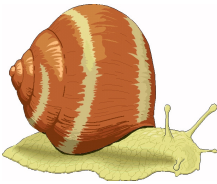
Oxychilus cellarius (O.F. Müller, 1774)



Cornu aspersum (O.F. Müller, 1774)



Peites coquilles récoltées (Photos C.Delongueville) **A.** *Abida secale* (Draparnaud, 1801) 7,7 x 2,9 mm. **B.** *Cecilioides acicula* (O.F. Müller, 1774) 3,5 x 1,0 mm. **C.** *Vitrina pellucida* (O.F. Müller, 1774) 3,9 x 2,7 mm. **D.** *Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller, 1774) 5,0 x 2,3 mm. **E.** *Sphyradium doliolum* (Bruguière, 1792) 4,9 x 2,4 mm. **F.** *Helicodonta obvoluta* (O.F. Müller, 1774) juvénile 3,6 x 6,2 mm.



La SRBM au Bioblitz de Waremme (1/6/2019)

Claude VILVENS



Bioblitz ? Ce terme un peu bizarre originaire d'Outre-Atlantique, désigne une activité qui consiste à identifier, avec le public, dans une courte période et sur un terrain défini, un maximum d'espèces vivantes. Les naturalistes de la région de Waremme avaient donc décidé de monter une telle opération avec le concours de divers spécialistes ... dont celui du malaco de Natagora Basse-Meuse: moi ;-). Après une conférence d'une heure sur les gastéropodes de Wallonie, j'ai donc conduit un groupe de prospections (à mon grand étonnement, ils étaient bien une quinzaine) dans la zone naturelle située près de la rue Grand-Axhe. J'étais un peu sceptique quand à nos chances de trouver quelques espèces, mais, finalement, nous avons trouvé 6 espèces en peu de temps :

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	Escargot des haies
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström, 1765)	Clausilie noirâtre
<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Escargot de Bourgogne
<i>Merdigera obscura</i> (O.F. Müller, 1774)	Bulime obscur
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	Ambrette amphibie
<i>Trochulus hispidus</i> (Linnaeus, 1758)	Hélice veloutée



Trochulus hispidus (Linnaeus, 1758)



Merdigera obscura (O.F. Müller, 1774)

Le public était absolument enchanté d'avoir découvert cette malacofaune qui leur était inconnue : et certains sont venus nous dire bonjour à la Journée de l'escargot et du coquillage la semaine suivante (voir article suivant) !



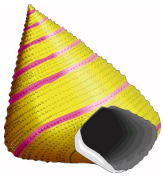
Cepaea nemoralis (Linnaeus, 1758)



Succinea putris (Linnaeus, 1758)



Clausilia bidentata (Ström, 1765)



La journée de l'escargot et du coquillage à Lanaye (9/6/2019)

Claude VILVENS

C'était donc le 3^{ème} d'édition de la Journée de l'escargot et du coquillage dans les locaux du Musée de la Montagne St Pierre à Lanaye (Visé). La publicité avait été jusqu'à une interview dans les locaux de Liège Matin et une intervention dans l'émission Bon WE de Vivacité. Le public a effectivement répondu, pas autant que nous l'aurions souhaité, mais tout de même raisonnablement.

Organisées par Natagora Basse-Meuse & la Société Royale Belge de Malacologie

La journée de l'escargot & du coquillage

dimanche
9 juin

Musée de la Montagne Saint-Pierre
Place du Roi Albert
4600 Lanaye (Visé)

Expositions (entrée gratuite)
"Escargots de nos régions" et "Coquillages de nos régions"
dans la salle du musée de 9 h. à 18 h.

Safaris escargot
Balades à la Montagne St-Pierre : départ à 10 h.

Courses d'escargot
Départs à 11 h. et 15 h. - Règlement par ici

Stands
Natagora Basse-Meuse (naturalistes en tous genres)
Société Royale Belge de la Malacologie

Bar et petite restauration (avec réservation)

www.societe-belge-de-malacologie.be

Journée de l'escargot et du coquillage

Dimanche 9 juin 2019 de 9h à 18h

Lanaye - Musée de la Montagne St Pierre

Natagora Basse-Meuse
Société Royale Belge de Malacologie

Les gand moyens avaient été déployés ...



Le côté ludique avait été à nouveau développé avec la "boîte aux coquilles mystères" et le célèbre quiz dont les réponses se trouvent un peu partout dans les locaux de l'exposition.



Claude pour les explications et le pilotage dans l'exposition, Johann pour le guidage de deux balades sur le terrain ...





Et bien sûr, ce qui motivait le plus les familles avec de jeunes enfants: la course à escargots !





Nous avons reçu

Etienne MEULEMAN



GLORIA MARIS

(Belgique néerlandophone)

Vol. 58, N°1, avril 2019

Scientific contributions

1. *R. Fernández-Garcés, F. Rubio & E. Rolán*
Three new species of the genus *Adeuomphalus* (Gastropoda: Seguenzioidea) from deep water of Cuba
2. *L. Segers*
Lectotype designation and rediscovery of the tree snail *Amphidromus (Amphidromus) mirandus* Bavay & Dautzenberg, 1912 (Gastropoda: Camaenidae) after more than 100 years
3. *N.N. Thach*
Amphidromus siongiati and *Amphidromus bramvanderbijli*, two new species of *Amphidromus* (Mollusca: Gastropoda: Camaenidae) from Vietnam and Correction of Errata in "New Shells of South Asia"
4. *R. Fernández-Garcés, F. Rubio & E. Rolán*
A new species of the genus *Ventsia* (Gastropoda, Seguenzioidea) from deep water of Cuba
5. *L.J. Van Gemert*
The malacological publications of Jos Christiaens (1927-2013)

Life of the society

- Scallop Dump Memories (*A. Van Den Bruele*)
- verslagen werkingsjaar 2018 (*N. Severijns – A. Van Den Bruele – F. Nolf-*
- publiciteit / beursaffiches

XENOPHORA

(France)

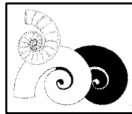
N°167, juillet 2019

- 4 Quelques jours à Dakhla par A. Robin, G. Hervillard et T. Dhainhault
 11 Dix jours à Dubaï par D. Touitou
 13 Récit d'une plongée mémorable aux Marquises, Sept. 2002 par A. Gaspard
 15 Les *Limecola balthica* bleues de Noirmoutier par A. Citron
 16 Vues naturalistes de *Cassia cornuta* aux Philippines, un coquillage géant, rare et protégé par S. Le Bot
 18 Costellariidae par J.-M. Colin
 24 Famille Olividae Latreille, 1825, Genre *Oliva* Bruguière, 1789, s/genre *Strephona* Mörch, 1852, espèce : *Oliva flammulata* Lamarck, 1811 par G. Lhaumet
 26 Tout ce qui rare est cher? par D. Touitou
 27 29e bourse internationale d'Anvers - Edegem - Belgique par T. Belliard.
 28 23e mini-Bourse de Paris par E. Monnier
 29 Reçu au club par P. Bail
 30 Des amis nous quittent
 32 Interview d'un collectionneur
 34 Echo... quillages

SPIRULA

(Pays-Bas)

N° 419, 2019

**INHOUD**

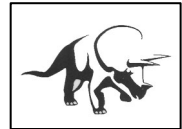
Diverse bronnen	Excursies en malacologische agenda Nederland.....	1
Bestuur NMV	Bestuursberichten	4
Boesveld, A.	Even voorstellen: Arno Boesveld.....	6
Breure, A.S.H. & W. Backhuys	Enkele onbekende Nederlandse schelpenverzamelingen uit de 19e eeuw.....	9
Cadée, G.C.	Het gevaarlijke leven van de Wijngaardslak <i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758).....	16
Kuiper, J.	Boekbespreking	19
Dekker, H.	Jambiani op het eiland Zanzibar in Tanzania	20
Dekkers, A., R. Vink & F. de Graaf	Schelpen verzameld van de visnetten van de expeditie 'Duik de Noordzee schoon' editie 2016.	28
Faasse, M.	Resultaten van de Bruine bank in het zuidelijke deel van de Noordzee	28
Kattenwinkel, A.H.	Amerikaanse strandschelp <i>Mulinia lateralis</i> (Say, 1822) in Nederland	32
Mienis, H.K.	Eerste waarneming van de Brakwatercorbula <i>Potamocorbula amurensis</i> (Schrenk, 1861) in Europa	33
Mienis, H.K.	Eerste verkenning van de mollusken van de Put van Nederhorst in de Woudfennen bij Joure, Friesland.	37
Mienis, H.K.	Nogmaals iets over de Gekielde loofslak <i>Hygromia cinctella</i> in Joure, Friesland	39
	Een eerste verkenning van de zoetwatermollusken van het natuurreservaat 'Kop Bloksleat' bij het	
	Sneekermeer	40
Gemert, L.J. van	Malacologische publicaties Rob Moolenbeek, periode 1976-2017.....	43
Kuiper, J.	Boekbespreking	51
Faber, W.	Weekdieren op postzegels	52
Lavaley, M.	Nieuw beschreven mariene molluskensoorten	58
Breure, A.S.H.	Nieuw beschreven continentale molluskensoorten	63
Lavaley, M.	Tijdschriftartikelen: mariene malacologie.....	64
Breure, A.S.H.	Tijdschriftartikelen: continentale malacologie	70
Gulden, G.	Schelpenbeurzen en bijeenkomsten	74
Lavaley, M., A.S.H. Breure & J. Goud	Nieuwe boeken	74

Voorplaat - Boven: Sloop in Kop Bloksleat. Foto Henk Mienis. Onder: Brakwatercorbula *Potamocorbula amurensis*, dubletten zoals ze op het slik zijn aangetroffen. Foto Lex Kattenwinkel.

ARCHIV FUR MOLLUSKENKUNDE

(Allemagne)

Vol. 147, N°2, décembre 2018

**Cosel, R. von & Gracia, A.**

A new mussel species, *Gigantidas samario* (Bivalvia: Mytilidae: Bathymodiolinae), from hydrocarbon seep communities of the Caribbean coast of Colombia 173–179

Sitnikova, T. Ya.

Review of Valvatidae (Gastropoda: Heterobranchia) endemic to Lake Baikal, with taxonomic and morphological notes 181–201

Gittenberger, E., Leda, P., Sherub, S. & Páll-Gergely, B.

Endothyrella Zilch, 1960 in Bhutan (Gastropoda: Pulmonata: Plectopylidae), with a description of three new species 203–213

Dell'Angelo, B., Renda, W., Sosso, M. & Giacobbe, S.

138 years later: new data on *Callistochiton* (*Allerychiton*) *pachylasmae* (Monterosato, 1879) from its type locality, the Strait of Messina 215–221

Anistratenko, V. V., Anistratenko, O. Yu. & Shydlovskyy, I. V.

Karl E. von Baer's collection of Caspian Sea molluscs stored in the Zoological Museum of Lviv University, Ukraine. Part 1. Catalogue and general description 223–236

TRITON

(Israël)

N°19, mars 2019

**1. MARINE MOLLUSCS****Mienis, H.K.**

On the sudden appearance and disappearance of *Perna perna* on the Mediterranean coast of Israel (Mollusca, Bivalvia, Mytilidae) 1

Mienis, H.K.

A first record of *Anodontia philippiana* from the Mediterranean Sea off Israel 4

Mienis, H.K.

Some early collecting dates for the first 15 years of the occurrence of the Lessepsian migrants *Zafra savignyi* and *Zafra salasphora* on the Mediterranean beaches of Israel 6

Mienis, H.K. & van der Zee, J.

Atlantic Jackknife clam beaches on Terschelling, the Netherlands 8

2. TERRESTRIAL & FLUVIATILE MOLLUSCS**Mienis, H.K. & Rittner, O.**

The land snails of Giv'at Mrar, a kurkar hill SSW of Rehovot, Israel 11

Mienis, H.K.

Records of *Xerocrassa* (*Xeroclausa*) *meda* from Israel (Mollusca, Gastropoda, Geomitridae) 15

Triton N°19, mars 2019 (suite)

Mienis, H.K. Records of <i>Xerocrassa (Xeroclausa) meda</i> from Israel (Mollusca, Gastropoda, Geomitridae)	15
Vaisman, S. & Mienis, H.K. Molluscs intercepted at the borders of Israel in 2018	18
Mienis, H.K. What is hiding behind <i>Helicella jacosta</i> Mousson in Harpaz & Oseri, 1961?	21
Mienis, H.K. Photographs of an Amber snail <i>Succinea putris</i> parasitized by the parasitic trematode <i>Leucochloridium paradoxum</i>	23
3. ARCHAEOMALACOLOGY	
Mienis, H.K. Molluscs and Crabs from an excavation at Tell el-Hammah, Jordan Valley, Israel	25
Mienis, H.K. Shells recovered during the fifth season of the excavation at Tel Harasim (Nahal Barkai) 1994	32

THE BULLETIN OF THE RUSSIAN FAR EAST MALACOLOGICAL SOCIETY

(Russie)

Vol. 22, n°1-2, 2018



Larissa.A. Gayko Review of methods for the forecast of mollusk's spat productivity in sea-farms of Primorye and probable ways of their enhancement **5**

Elena.M. Sayenko, A.V. Rasshchepkina

Some data on histology of *Nodularia vladivostokensis* (Bivalvia: Unionidae) from Razdolnaya River (Primorye, Russia) **35**

Boris.I. Sirenko A new small chiton (Mollusca: Polyplacophora) from Guadelupe **55**

Alexei.V. Chernyshev Erginidae fam. nov. (Patellogastropoda) - a new family of limpets **63**

Ekaterina.N. Krol, I.O. Nekhaev Variation of shell shape in *Solariella obscura* (Vetigastropoda: Trochoidea) in the Eurasian Arctic seas and adjacent part of the Western Pacific Ocean **69**

Elena .M. Chaban, I.A. Ekimova, A.V. Chernyshev Additional data on the opisthobranch fauna of Peter the Great Bay (Sea of Japan): *Melanochlamys chabanae* (Heterobranchia: Aglajidae) **79**

Malacologists of the Russian Far East and the Pacific Region

Igor.S. Smirnov, S.Yu. Gagaev, E.M. Chaban et al. Boris I. Sirenko **92**

Chronicle *Alena.A. Shirokaya, T.Ya. Sitnikova, M.V. Vinarski, D.M. Palatov, P.V. Kijashko*
On the 75th Anniversary of Zuvaidullo I. Izzatullaev **96**

Obituaries

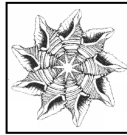
Konstantin.A. Lutaenko Galina N. Volova **107**

Valentina.S. Bisterfeld About Galina Nikolaevna Volova **114**

AMERICAN CONCHOLOGIST

(U.S.A. Sud-Est)

Vol. 47, N° 2, juin 2019



Editor's comments.....3	
Valid molluscan taxa proposed by Rev. John Lightfoot in the "Portland catalogue"... and a reprieve for Daniel Solander by Harry G. Lee & Thomas F. Eischhorst.....4	by T.Eischhorst..... 26
Bay scallops : very pleasing to the eye by Stephen Tettelbach.....8	"The art of the Living Mollusk" book review by T. Eischhorst..... 27
CAVE BEAUTIES by S. Peter Dance & Simon P. Aiken.....16	Conchologist of America - Annual Business Meeting by Phyllis Gray..... 28
<i>The american conchologist</i> Index project by Bruce Neville20	2019 Shell Show and Related Events (Update) by Viki Wall..... 29
COA Captiva Welcome Party..... 21	Panama, 2019 : And we did some shelling by John Reaves..... 30
COA Captiva list of speakers by Carole Mashall..... 22	COA Award Winners
COA Academic Grants 2019 by Jann Vendetti..... 23	Astronaut Trail..... 31
Dealer directory..... 24	Broward..... 32
" <i>Liguus</i> : The Flamboyant Tree Snails" book review	St. Petersburg..... 33
	An update on sinistrality by Thomas Eischhorst..... 34

THE FESTIVUS

(U.S.A. – Californie)

Vol. 51, N°2, mai 2019

Peer Reviewed Articles

- A New Cowrie from the Estuaries of Northwestern Australia 81
By Edward J. Petuch, David P. Berschauer, and David B. Waller
- *Haliotis papulata* Reeve 1846 (Vetigastropoda: Haliotidae), the pimped abalone, 88
is the correct name for the small Indo-West Pacific abalone referred to as *Haliotis thailandis* Dekker & Patamakanthin 2001 and not as a synonym of *Haliotis varia* Linnaeus 1758
By Buzz Owen, Aaron D. Pan, & Arjay Raffety
- A New Scaphelline Volute from the Gulf of Mexico 97
By Edward J. Petuch and David P. Berschauer
- A new species of *Placiphorella* (Polyplacophora: Mopaliidae) from the 103
North American Pacific coast
By Roger N. Clark
- Two New species of *Amphidromus* (Gastropoda: Camaenidae) from 108
Vietnam
By Nguyen Ngoc Thach
- New records of nudibranchs (Gastropoda: Heterobranchia) from the coast of 114
Pakistan (Northern Arabian Sea)
By Shahnawaz Gul
- The Fossil Cypraeidae of the Pinecrest Member (Unit 7), and Kissimmee River 125
Valley Equivalent, Tamiami Formation of Southern Florida: (Mollusca: Gastropoda: Cypraeidae)
By John D. "Duffy" Daughenbaugh
- Taxonomic Note: *Haliotis drogini* Owen & Reitz, 2012 133

Club News 134**Articles of General Interest**

- Shelling on our dream trip to Australia 136
By Robyn Waayers
- Eighteen Months in Martinique 142
By David Touitou
- Quick, massive (~1,000 items), manual digital photography of small (~ 1/10cm) 150
specimens collection by a professional digital video camera and a photo camera zoom lens
By Cesare Brizio

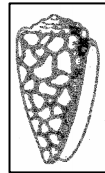
Vol. 51, N°3, août 2019

Peer Reviewed Articles	
• A new name for <i>Altivasum typicum</i> Hedley, 1916 fide Dekkers and Maxwell, 2018 and the description of <i>Altivasum clarksoni</i> n. sp. By Stephen J. Maxwell and Aart M. Dekkers	171
• A new species of <i>Amphidromus</i> Albers, 1850 from Krong Pac District, Dak Lak, Province in the Central Highlands, Vietnam By Jeff Parsons	177
• A review of the <i>Voluta polypleura - demarcoi</i> complex	184
By David P. Berschauer	
• Five New Gastropoda (<i>Casmaria</i> , <i>Sassia</i> , <i>Kilburnia</i> , <i>Quasimitra</i> and <i>Calliostoma</i>) from the Eastern Seaboard of Southern Africa and a Revision of <i>Mitra boswellae</i> By Roy Aikens and Allan Seccombe	198
• New Species of Mollusks (Gastropoda and Bivalvia) from the Tropical Western Atlantic, West Africa, and Red Sea By Edward J. Petuch and David P. Berschauer	218
• Two new subspecies of <i>Amphidromus</i> from Indonesia (Mollusca: Gastropoda: Camaenidae) By Nguyen Ngoc Thach	231
• The Fossil Cypraeidae of the Golden Gate Member, Tamiami Formation of of Southern Florida: (Mollusca: Gastropoda: Cypraeidae) By John D. "Duffy" Daughenbaugh	237
Club News	246
Articles of General Interest	
• Beachcombing in Imperial Beach	247
By David B. Waller	
• San Diego County Fair	256
By Lisa Dawn Lindahl	

MOLLUSCAN RESEARCH

(Australie)

Vol. 39, N°2, mai 2019

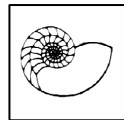
**Articles**

- 99 Deep-water bivalves from the oxygen minimum zone area off the western Peninsula of Baja California, Mexico
Nancy Yolimar Suárez-Mozo, Paul Valentich-Scott and Michel E. Hendrickx
- 110 Reappearance of *Eumarcia fumigata* (G.B. Sowerby II, 1853) (Bivalvia: Veneridae) into the Swan River, Western Australia
Anne Brearley and Fred E. Wells
- 118 A short note on heavy cunjevoi growth observed on commercial scallops (*Pecten fumatus*)
Rachel Przeslawski
- 122 Temporal variation in condition index and meat quality of *Lunella undulata* (Turbinidae), in relation to the reproductive cycle
Roslizawati Ab Lah, Daniel Bucher, Dale Savins, Ashley Dowell and Kirsten Benkendorff
- 140 Annotated catalogue of the types of Indo-Burmese non-marine Gastropoda deposited in the Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Thailand
Ting Hui Ng, Yanin Limpanont, Phiraphol Chusongsang, Yupa Chusongsang and Somsak Panha
- 148 *Tropidofusus ypotethys*: a new genus and new species of Columbariidae (Mollusca: Gastropoda: Turbinelloidea)
M. G. Harasewych
- 159 Scale-dependence in geographic variation in a freshwater gastropod across the Palearctic
Maxim V. Vinarski and Sergei S. Kramarenko
- 171 Revision of *Sigaloeista* Shea & Griffiths, 2010 (Helicarionidae: Gastropoda: Stylommatophora) from eastern Australia
Isabel T. Hyman and Frank Köhler
- 190 Endemic to Borneo or the Korean Cheju Island? Mystery of mislabelled land snail solved after 170 years (Gastropoda: Cyclophoroidea: Alycaelidae)
Barna Páll-Gergely

THE NAUTILUS

(U.S.A.)

Vol. 132, N°1, avril 2018



John Slapcinsky	<i>Vitreola clingmani</i> Dall in Pilsbry, 1900, a snail endemic to the summits of the Black Mountains and Great Craggy Mountains of North Carolina is now assigned to the genus <i>Pilsbryna</i> (Gastropoda: Stylommatophora: Oxychilidae)	1
Shuqian Zhang Suping Zhang	Two deep-sea <i>Calliotropis</i> species (Gastropoda: Calliotropidae) from the western Pacific, with the description of a new species	13
Anna C.A. Salles Cléo D.C. Oliveira Ricardo S. Absalão	Redescription of the jumping snail <i>Ovachlamys fulgens</i> (Gude, 1900) (Gastropoda: Helicarionoidea: Helicarionidae): An anatomical and conchological approach	19
<hr/>		
Research Note		
Jeremy Tiemann Clarissa Lawlis Sarah Douglass	First occurrence of a novel <i>Corbicula</i> (Bivalvia: Corbiculidae) Form D lineage in the Ohio River, USA	30
Robert Burn	<i>Flabellina</i> McMurtrie, 1831: The earliest valid Latinization?	33
<hr/>		
Notice		12

Vol. 132, N°2, juin 2018

M.G. Harasewych	The anatomy of <i>Tudicla spirillus</i> (Linnaeus, 1767) and the relationships of the Tudicidae (Gastropoda: Neogastropoda)	35
Lyubov Burlakova Alexander Karatayev Elsa Froufe Arthur E. Bogan Manuel Lopes-Lima	A new freshwater bivalve species of the genus <i>Cyclonaias</i> from Texas (Unionidae: Ambleminae: Quadrulini)	45
Richard L. Squires Paul Lipman	First occurrence of the Paleocene gastropod <i>Ravniella</i> Rosenkrantz, 1970 (Heterobranchia: Acteonidae) in North America	51
Junlong Zhang Peng Wei Suping Zhang	A new species of <i>Calliostoma</i> (Gastropoda: Calliostomatidae) from Weizhou Island, South China Sea	58
Leonardo S. Souza Carlos Henrique S. Caetano	Rediscovery of <i>Cadulus podagrinus</i> Henderson, 1920: redescription, new records from the Bahamas, and discussions of its taxonomy (Scaphopoda: Gadilida: Gadilidae)	65

Vol. 132, N°3-4, décembre 2018

M.G. Harasewych Manuel J. Tenorio	The genus <i>Cerion</i> (Gastropoda: Pulmonata: Cerionidae) on San Salvador [Watling Island], Bahamas: A geometric morphometric analysis of shell morphology	71
Bianca Campagnari Daniel L. Geiger	How many micromollusks are there? A case study on species richness in Hawai'i, with the description of a new species of <i>Murdochella</i> (Gastropoda: Epitoniidae)	83
Richard L. Squires	Catalog of the taxonomic updates of northeastern Pacific Late Cretaceous shallow-marine bivalves and gastropods named from 1874 to 1966	91
Daniel Abbate Luiz Ricardo L. Simone Daniel C. Cavallari	Anatomy of <i>Engoniophos uncinatus</i> from Isla Margarita, Venezuela (Gastropoda: Caenogastropoda: Nassariidae), with a discussion on the buccinid-nassariid relationship	101
Shuqian Zhang Peng Wei	<i>Mericella zhangsupingae</i> , a new cancellariid species from the South China Sea (Gastropoda: Cancellariidae)	113
Kazutaka Amano Krzysztof Hryniewicz Robert G. Jenkins	A newly discovered Paleocene species of <i>Boreocomitas</i> (Gastropoda: Pseudomelatomidae) from eastern Hokkaido, Japan, with implications for the biogeography of the Paleocene Bering Strait	117
Omar Mejía Benjamín López José Ma. Reyes-Gómez	Three new species of the genus <i>Humboldtiana</i> (Gastropoda: Pulmonata: Humboldtianidae) from Mexico	124

Vol. 133, N°1, avril 2019

Maurício Romulo Fernandes Juan Francisco Araya	New species and records of Triphoroidea (Gastropoda) from Chile	1
Kristine Greke	New species and record of <i>Diplommatina</i> Benson, 1849 (Gastropoda: Diplommatinidae) from Java, Indonesia	14
Kazutaka Amano	A Paleocene species of <i>Procardia</i> (Bivalvia: Anomalodesmata: Parilimyidae) from the Katsuhira Formation in Urahoro Town, eastern Hokkaido, Japan	22
Tomoki Kase Shinji Isaji Yolanda M. Aguilar Steffen Kiel	A large new <i>Wareniconcha</i> (Bivalvia: Vesicomidae) from a Pliocene methane seep deposit in Leyte, Philippines	26
Notice		30

Vol. 133, N°2, août 2019

Alan R. Kabat Eugene V. Coan	The Red Sea Mollusca described by Deshayes in Laborde's <i>Voyage de</i> <i>l'Arabie Pétrée</i> (1830–1834)	31
J.G.M. Raven	<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758) (Gastropoda: Calyptraeidae) as a hermit crab commensal in the North Sea	40
Kazutaka Amano Yusuke Miyajima Robert G. Jenkins Steffen Kiel	The Miocene to Recent biogeographic history of vesicomid bivalves in Japan, with two new records of the family	48
Kazutaka Amano	Two warm-water species of Trochoidea (Gastropoda) from Pliocene deposits on the Japan Sea side of Honshu, Japan, with remarks on the influence of the onset of Northern Hemisphere glaciation	57

VISAYA

(Philippines)

Vol.5, N° 2, mars 2019

<i>T</i> ABLE OF CONTENTS	
03	ABOUT VISAYA
05	Descriptions of One New MARGARITIDAE and Three New CALLIOSTOMATIDAE from Taiwan, Japan and the Philippines (MOLLUSCA: GASTROPODA) SHIH-I HUANG & I-FENG FU
15	A New <i>Terebellum</i> (GASTROPODA: SERAPHSIDAE) from the Central Philippines AART M. DEKKERS, STEPHEN J. MAXWELL & BRADLEY C. CONGDON
19	New Species of CERITHIOPSIDAE from the Philippines and Samoa Islands (CAENOGASTROPODA: TRIPHOROIDEA) ALBERTO CECALUPO & IVAN PERUGIA
39	Two New <i>Pusia</i> Species (GASTROPODA: COSTELLARIIDAE) from Kwajalein Atoll, Republic of the Marshall Islands RICHARD SALISBURY
49	About the CONIDAE from the Mactan Channel and Related Species GUIDO T. POPPE
55	New COLUBRARIIDAE and Nomenclatural Remarks on <i>Metula</i> from the Indo-Pacific Ocean (MOLLUSCA: GASTROPODA) SHIH-I HUANG & MING-HUI LIN
81	'apices II' MOSHE ERLENDUR OKON
85	Errata: New Species of CERITHIOPSIDAE (GASTROPODA: TRIPHOROIDEA) from Papua New Guinea (Pacific Ocean) ALBERTO CECALUPO & IVAN PERUGIA
87	Guidelines for authors

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.

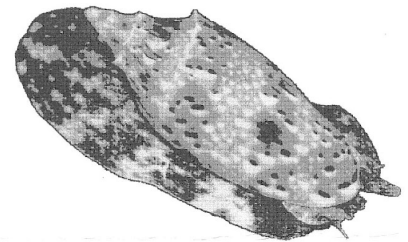
Edited by the Keppel Bay Shell Club Inc.

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 €

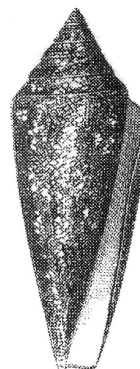
Visit our site:

www.club-conchylia.de

Further information:

Manfred Herrmann
 Ulmenstr. 14
 37124 Rosdorf
 Germany

club-conchylia@gmx.de



GLORIA MARIS

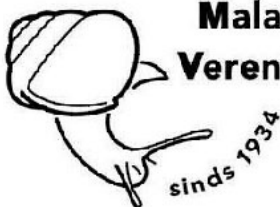
A magazine dedicated to the study of shells.

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

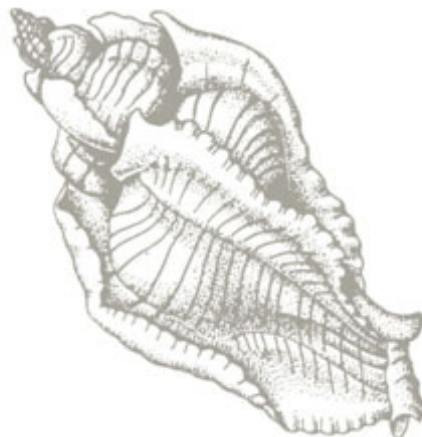


Quarterly Journal of the Conchologists of America, Inc.

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.



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

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



Grandes marées de l'année 2020

Christiane DELONGUEVILLE et Roland SCAILLET

2020 sera une bonne année avec une marée de coefficient 117 en mars et en avril. Les mois de mai, septembre et octobre offriront aussi de belles opportunités. Même en novembre, l'estran sera raisonnablement accessible.

Coefficients (> 100) des pleines mers à Brest

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

Janvier	-	-
----------------	---	---

Février	Lundi 10	103 - 106
	Mardi 11	108 - 108
	Mercredi 12	107 - 105
	Jeudi 13	101 - (95)

Mars	Lundi 9	(99) - 105
	Mardi 10	110 - 114
	Mercredi 11	116 - 117
	Jeudi 12	115 - 111
	Vendredi 13	106 - 100

Avril	Mardi 7	101 - 107
	Mercredi 8	112 - 115
	Jeudi 9	117 - 116
	Vendredi 10	114 - 110
	Samedi 11	104 - (97)

Mai	Mercredi 6	(97) - 102
	Jeudi 7	106 - 108
	Vendredi 8	108 - 107
	Samedi 9	105 - 101

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

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

Août	Jeudi 20	(99) - 101
	Vendredi 21	103 - 104
	Samedi 22	103 - 100

Septembre	Jeudi 17	(98) - 104
	Vendredi 18	109 - 112
	Samedi 19	113 - 113
	Dimanche 20	111 - 107
	Lundi 21	101 - (95)

Octobre	Vendredi 16	103 - 108
	Samedi 17	112 - 115
	Dimanche 18	115 - 114
	Lundi 19	111 - 107
	Mardi 20	100 - (93)

Novembre	Samedi 14	100 - 104
	Dimanche 15	107 - 109
	Lundi 16	109 - 108
	Mardi 17	105 - 101

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 2020 - Ports de France - Métropole - Tome 1 - SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) - Brest (2018) - 260 p.



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

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