



Xenophora

Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie

numéro **161** janvier 2018

Prix du numéro: 10 euros
D.L. janvier 2018 CPPAP 0118 G 82662
I.S.S.N. 0755-8198



Direction de la Revue

Eric Monnier, ☎ 06 20 27 08 36

e-mail : ericm2007@hotmail.fr

194 Rue du Château des Rentiers 75013 PARIS

Coordination Rédaction

Coordination Composition-Fabrication

Alain Robin - ☎ 01 34 61 72 44

Typhanie Belliard ☎ 06 63 87 11 74

redaction@xenophora.org

Organisation de la Bourse

Perrine Dardart - ☎ 03 23 22 46 41

e-mail : boursedeparis@xenophora.org

Impression : Alliance ArtGraphic

☎ 01 34 61 05 44

1 et 3 Avenue Pavlov p15 - 78190 Trappes



I.S.S.N. 0755-8198 - CPPAP 0118 G 82662

NOUS CONTACTER

♦ **tous les textes et documents destinés à la publication dans Xenophora :**

Alain ROBIN 3, rue de la Croix au Beau
78320 LE MESNIL ST DENIS
redaction@xenophora.org

♦ **vos courriers concernant les adhésions, anciens numéros et collections de Xenophora, liste des adhérents :**

Daniel GRATECAP 32 Rue de Gometz
91440 BURES SUR YVETTE

TARIFS D'ABONNEMENT 2018

Adhésion à l'AFC : 10 € (Couple 15 €)

Abonnement : FRANCE-EUROPE-DOM-TOM : 45 €
AUTRES PAYS : 55 €

Règlement par chèque ou mandat postal à l'ordre de l'A.F.C.
(ajouter 15 € pour encaissement de chèques étrangers).
Carte de crédit : écrire à : souscription@xenophora.org

Payment only by cheque or postal money to the order of A.F.C.
(add 15 € in case of foreign checks).

Credit cards write to souscription@xenophora.org.

Paypal = souscription@xenophora.org

ANCIENS NUMEROS

Collection complète jusqu'à fin 2018 (y compris adhésion 2018 et abonnement 2018) : **150 €**

Tous ces prix s'entendent port inclus en envoi « éco » pour la métropole. Pour toute autre destination ou condition d'envoi, veuillez nous contacter par avance pour déterminer les tarifs.

Il est également possible d'obtenir les **numéros épuisés** (1 à 13, 19, 42, 45 et 46) sur CD ou par envoi électronique

Pour toutes ces commandes, une seule adresse :

D. Gratecap 32 rue de Gometz - Le Bois de la Hacquièrre
91440 BURES sur Yvette - email : daniel.gratecap@wanadoo.fr
Tél.: 01 69 07 06 14

INTERNET

www.xenophora.org

Venez surfer sur le site de l'AFC pour découvrir les Bourses, les courriels et "page-web" des adhérents, et bien d'autres choses ...

Prendre contact avec T. Dandrimont pour y faire figurer votre adresse ou votre site personnel, y passer une Petite Annonce.

FACEBOOK

Association Française de Conchyliologie

LOCAL AFC - BIBLIOTHEQUE

AFC

7bis avenue du Gouverneur Binger

94100 Saint Maur des Fossés

Une permanence sera assurée de 14 h à 18 h le **premier samedi de chaque mois**. Pour de plus amples renseignements, contacter Thierry à thierry.dandrimont@free.fr ou consulter le site www.xenophora.org

**Association
Française de
Conchyliologie**
2 Square La Fontaine
75016 PARIS



Président Eric MONNIER
Présidents d'Honneur Patrice BAIL
Gilbert JAUX
Alain ROBIN
Vice-Président Daniel GRATECAP
Secrétaire Loïc LIMPALAER
Trésorier

ASSOCIATIONS REGIONALES

AFC AQUITAINE

✉ **JOLY** Danièle
4 Rue Guynemer
33120 ARCACHON
☎ 05 56 83 55 93 e-mail : danièle-joly@laposte.net

✉ **BELLAMY** Erich
Lieu dit "Poteau de Lannes"
64370 MORLANNE
☎ 05 59 81 62 23 Portable : 06 87 96 55 70
e-mail : a.f.c.aquitaine@wanadoo.fr

AFC EST

✉ **SCHEY** Yvon,
14 Rue Ernest Mattern
25200 MONTBELIARD
☎ 03 81 97 13 13 yvon.schey@bbox.fr

✉ **BIOLETTI** Mauricette,
3 bis Rue de la Longère
88190 GOLBEY
☎ 03 29 34 75 13 e-mail : mauricette.bioletti@gmail.com

AFC MEDITERRANÉE

✉ **COLIN** Jean-Marie,
108 Allée de l'Orée
83130 LA GARDE
☎ 04 94 21 16 76 e-mail : jmnloc@orange.fr

✉ **LE BEON** Roger,
Les Jardins des Albizzias,
157 Avenue du Dr Schweitzer
83160 LA VALETTE DU VAR
☎ 04 94 20 46 36 e-mail : rlebeon@wanadoo.fr

AFC OUEST

✉ **BASSET** Jacky,
La Cerisaie
211 route de Fougères 35700 RENNES
☎ 09 53 38 49 55 e-mail : jackbasset@free.fr

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

DELEGUES REGIONAUX

ILE-DE-FRANCE

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

CENTRE

✉ **LITHARD** François
18250 LA CHAPELOTTE
☎/Fax: 02 48 26 74 71 e-mail : lithard.francois@neuf.fr

OCCITANIE

✉ **DUCASSY** Jean-Marie
8 Rue Racine
66250 ST LAURENT DE LA SALANQUE
☎ 06 15 94 11 23 e-mail : jmducassy@aol.com

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

NORD-PICARDIE-CHAMPAGNE

✉ **DARDART** Perrine
8 rue des Tilleuls
02190 PIGNICOURT
☎ 03 23 22 46 41 e-mail : perrine.dardart@gmail.com

NORMANDIE

✉ **MARAGE** Marc,
5 Rue de la Halle Résid. Guynemer Appt 11
76500 ELBEUF
☎ 06 49 48 07 52 e-mail : maragemarc@hotmail.fr

REPRESENTANTS LOCAUX

LA REUNION

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

MAYOTTE

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

AUSTRALIE

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

CORRESPONDANT FACEBOOK

✉ **IMBERT** Olivier,
e-mail : imbertolivier@aol.com

Membres du Conseil d'Administration de l'AFC

Monnier Eric ericm2007@hotmail.fr 06 20 27 08 36
Gratecap Daniel daniel.gratecap@wanadoo.fr 06 07 41 60 44
Limpalaër Loïc loic.limpalaer@wanadoo.fr 06 17 14 56 09
Robin Alain alrob38@orange.fr 06 67 31 38 15
Belliard Typhanie typhanie.belliard@gmail.com 06 63 87 11 74
Dandrimont Thierry thierry.dandrimont@free.fr 06 64 37 73 67
Dardart Perrine perrine.dardart@gmail.com 06 11 18 78 48
Hervillard Gerard gerardhervillard@yahoo.fr 06 46 67 68 30
Imbert Olivier imbertolivier78@gmail.com 06 30 12 84 00
Lithard François lithard.francois@neuf.fr 06 59 86 32 89
Prugnaud Fabrice fprugnaud@gmail.com 06 10 25 40 37
Roux Christophe roux.ch@wanadoo.fr 06 48 23 82 83



Happy New Year
Feliz Año Nuevo
Buon Anno
Frohes Neues Jahr

- 4 Opisthobranches recueillis aux Antilles françaises
par G. Paulmier
- 10 Reproduction de *Notocochlis gualteriana*
sur les plages de l'île Rodrigues par N. Paquien
- 14 Bourse de La Rochelle par J. Basset, A. Citron
& G. Richard
- 17 Bourse de Willer-sur-Thur par G. Peureux
- 20 Bourse de Mérignac par H. Perrier
- 22 Bourse de Pont-à-Celles par M. Alexandre
- 24 Focus sur de belles Calédoniennes par F. Batisse
- 26 Technique océanienne de pêche au poulpe
utilisant une porcelaine comme leurre
par F. Batisse
- 35 Première occurrence dans l'Éocène moyen
du bassin de Paris de l'Ovulidae *Luponovula*
tumescens par J.-M. Pacaud
- 39 Sur le Web par B. Mathé
- 41 Des Amis nous quittent
- 43 Echo... quillages

Supplément Xenophora Taxonomy N° 18 et N° 19



Couverture : *Monetaria obvelata* Moorea, Polynésie Française Th. Dandrimont
 4^{ème} de couverture : Bénitier, Polynésie Française Th. Dandrimont

Opisthobranches recueillis aux Antilles françaises

G. C. Paulmier
5 Route de Mesland
41150 Monteaux

Ces mollusques constituent un groupe d'apparence hétéroclite, réunis par des caractères anatomiques tels que la situation post-cardiaque des branchies et l'absence de cavité respiratoire. La plupart des coquilles sont bullomorphes avec une spire apparente ou non, l'apex souvent plat ou enfoncé, avec ou sans une perforation apicale. Le dernier tour généralement très développé. La protoconque est de forme variée, tantôt globuleuse, tantôt papilliforme. La structure ornementale de la coquille est souvent très ténue, voire quasiment lisse, généralement avec des striations sur toute la surface ou simplement aux extrémités. A part quelques espèces, leur taille est habituellement petite, souvent inférieure au centimètre. Les coquilles sont peu décorées et le blanc est la couleur dominante. Elles occupent divers biotopes depuis l'aire littorale des îles jusqu'aux grands fonds de la strate bathyale. Au vu de leur taille réduite, ces espèces sont situées à la base de l'échelle alimentaire soit comme brouteurs ou prédateurs de la microflore et de la microfaune invertébrée ou unicellulaire, soit comme proies des espèces des échelons supérieurs.

La dénomination Antilles s'applique indistinctement aux 2 entités que sont l'Archipel guadeloupéen et la Martinique. Les tailles indiquées sont celles qui ont été mesurées sur les plus grands individus récoltés. Les mentions plus nombreuses pour la Martinique sont dues à une couverture plus dense et plus fréquente de son espace maritime. L'inventaire des Opisthobranches qui suit, non exhaustif, comprend 38 taxons spécifiques.

Liste et distribution des espèces.

Sous-classe Opisthobranchia

Ordre Cephalaspidea

Famille **Acteonidae** d'Orbigny, 1842

Coquille hélicoïdale, oviforme ou sub-cylindrique en vue aperturale, spire basse à modérée, bord columellaire épaissi ou calleux partiellement ou totalement, avec parfois 1 ou 2 plis. Opercule chitineux. Sculpture plutôt faible.

Genre *Acteon* Montfort, 1810

Coquilles partiellement striée, surtout à la base, ou entièrement striée. Stries plus ou moins perlées.

Acteon candens Redher, 1939 **Fig. 1,2**

Taille 4,8 mm. Côte Est de la Martinique (Le Lorrain) à 54 m sur un fond sablo-vaseux.

Acteon finlayi McGinty, 1955 **Fig. 3, 4**

Taille 19 mm. Couleur rose. Guadeloupe, façade Sud-sud-est, entre 15 et 25 m sur du sable moyen.

Acteon* aff. *Pelecais B.R. Marcus, 1972 **Fig. 5, 6**

Taille 4,5-5,5 mm. Martinique, large de la Caravelle.

Genre *Toledonia* Dall, 1902

Toledonia vagabunda (Mabille, 1886) **Fig. 7, 8**

= *Tornatella vagabonda* Mabille, 1886

= *Acteon vagabundus* (Mabille, 1886)

Taille 5 mm. Sud de la Martinique, au large de l'îlet Cabrit, à 290 m, sur fond hétérogène.

Genre *Mysouffa* Marcus, 1974

Spire modérée, ouverture holostome piriforme. Sculpture spirale moniliforme.

Mysouffa cumingi (A. Adams, 1855) **Fig. 9-12**

= *Acteon cumingii* A. Adams, 1854

Taille 8 mm. Observée dans plusieurs sites de la Martinique dont 14°34'10N-60°47'47W à 31 m sur un fond hétérogène.

Genre *Japonacteon* Is. Taki, 1956

Coquille striée à la base.



Japonacteon punctostriatus (C.B. Adams, 1840) **Fig. 13, 14**
 = *Tornatella punctostriata* C.B. Adams
 = *Rictaxis punctostriatus* (C.B. Adams, 1840)

Taille 6,5 mm. Côte nord-est de la Guadeloupe à 15 m. Côtes orientale et Sud de la Martinique entre 25 et 236 m. Profondeur moyenne de récoltes, 90 m pour 12 occurrences.

Famille **Ringiculidae** Philippi, 1853

Coquilles courtes hélicoïdales, dernier tour globuleux. Plis columellaires.

Genre *Ringicula* Deshayes, 1838

Ringicula semistriata d'Orbigny, 1842 **Fig. 15, 16**

Taille 6,2 mm. Martinique au sud du Marin, 14°25'44N-60°59'28W à 630 m sur vase sableuse.

Famille **Aplustridae** Gray, 1847

Coquilles globuleuses largement volutées, ouverture ample. Spire non saillante, apex bas. Test lisse et coloré. Prédateurs de polychètes sur les petits fonds à tendance vaseuse.

Genre *Hydatina* Schumacher, 1817

Hydatina vesicaria (Lightfoot, 1786) **Fig. 17, 18**

= *Bulla vesicaria* Lightfoot, 1786

Taille 55 x 40 mm. Martinique, Anse du Robert et lagunes côtières sur substrats à dominante vaseuse. Prédation sur des polychètes et de petits bivalves.

Genre *Micromelo* Pilsbry, 1895

Micromelo undata (Bruguière, 1792) **Fig. 19, 20**

= *Bulla undata* Bruguière, 1792

Taille 11 mm. Guadeloupe à la Pointe des Châteaux, dans les eaux littorales.

Famille **Scaphandridae** Sars, 1878

Coquilles sub-cylindriques convolutées avec une faible structure spirale.

Genre *Scaphander* Montfort, 1810

Coquilles convolutées. Ouverture largement amplifiée. Spire enfoucie, perforation apicale. Structure spirale et ponctuée parfois longitudinale oblique..

Scaphander darius Marcus, 1967 **Fig. 21-23**

Taille 11 mm. Façade caraïbe de la Martinique, au large de la Baie de Fort-de-France et de Case Pilote, à 200 m sur un substrat sablo-vaseux.

Scaphander watsoni Dall, 1884 **Fig. 24-26**

Taille 30 mm. Commune dans les eaux antillaises. Pourtour de la Martinique sur le plateau et les accores entre 32 et 360 m. Profondeur moyenne, 80 m pour 20 occurrences.

Genre *Acteocina* Gray, 1847

Mollusques petits à moyens, sub-cylindriques avec une spire modérée ou très basse de forme conique. Protoconque papiliforme et téléconque enroulées dans des plans différents.

Acteocina* cf. *atrata P.S. Mikkelsen & P.A. Mikkelsen, 1984

Fig. 27-30



Coquille de taille relativement grande pour le genre, 8,2 mm. Forme sub-cylindrique hétérostrophique, avec un léger galbe convexe. Dernier tour très grand, terminé par une bande plus étroite avec le bord postérieur pseudo-caréné. Spire réduite conique surmontée d'une protoconque papilliforme, de 4 tours le 4^{ème} peu visible en vue aperturale. Base arrondie avec un gros pli au bas du bord columellaire. Couleur blanc pur.

Ce taxon présente beaucoup de similitude, hormis la taille, avec l'espèce de P.A. & P.M. MIKKELSEN (1984).

Apparemment rare aux Antilles. 2 individus proviennent d'une station imprécise de la Martinique.

Acteocina bullata (Kiener, 1834)

Fig. 31, 32

= *Tornatella bullata* Kiener, 1834

Taille 3 mm. Guadeloupe à l'Anse Bertrand. Martinique au large du Marin, 14°26'74N-60°54'04W à 50 m, fond vaso-sableux, et Caravelle.

Acteocina canaliculata (Say, 1826)

Fig. 33, 34

= *Volvaria canaliculata* Say, 1826

Taille 4 mm. Martinique, plusieurs sites autour de la presqu'île de la Caravelle.

Acteocina candei (d'Orbigny, 1841)

Fig. 36, 37

= *Bulla candei* d'Orbigny, 1841

Taille 3 mm. Espèce très commune aux Antilles. Pourtour de la Martinique, plusieurs sites entre 3 et 31 m et en Guadeloupe sur la côte nord-est jusqu'à 15 m.

Acteocina lepta Woodring, 1928

Fig. 38, 39

Taille 5 mm. Antilles. Pourtour de la Martinique entre 8 et 65 m, principalement sur fonds meubles.

Genre *Cylichna* Lovén, 1846

Petites coquilles cylindriques, involutée, parfois tronquées à spire non apparente. Ouverture amplifiée au moins aussi longue que la hauteur du corps. Columelle lisse ou avec un petit pli oblique.

Cylichna alba Brown, 1827

Fig. 40, 41

= *Volvaria alba* Brown, 1827

Taille 8 mm. Guadeloupe, lagon du Grand Cul de Sac Marin.

Cylichna discus Watson, 1883

Fig. 42

Taille 5 mm. Martinique au sud du Marin, 14°25'44N-60°59'28W à 630 m, fond sablo-vaseux et côte Sud-sud-est de la Guadeloupe à 150 m.

Cylichna verrillii Dall, 1889

Fig. 43

Taille 6,5 mm. Martinique, Anse du Marin, 14°24'26N-60°54'33W à 330 m, sableux, et en Guadeloupe au large du Gosier à 150 m.

Genre *Cylichnella* Gabb, 1873

Proche du précédent. Columelle avec au moins un pli distinct.

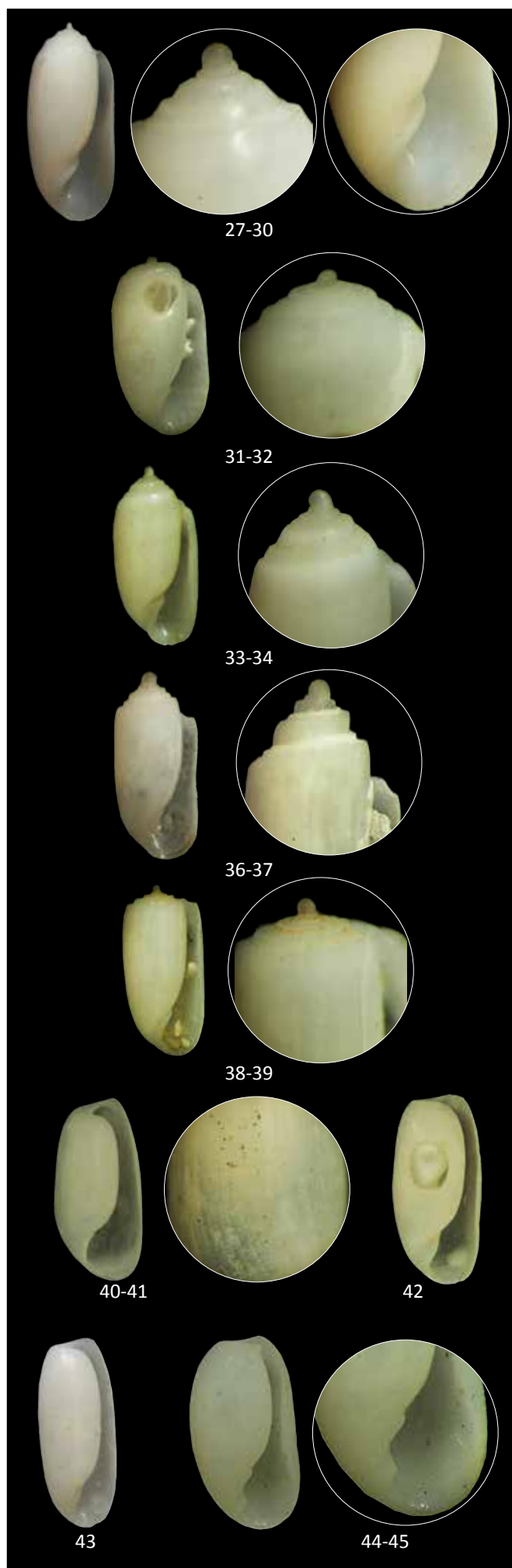
Cylichnella bidentata (d'Orbigny, 1841)

Fig. 44, 45

= *Bulla bidentata* d'Orbigny, 1841

Taille 3,3 mm. Antilles. Martinique, Trinité, Caravelle, Anse du Robert.

Famille **Philinidae** Gray, 1850



Genre *Philine* Ascarius, 1772

Petites coquilles plus ou moins transparentes, convolutées, largement ouvertes. Généralement dépourvues de sculpture.

Philine infundibulum Dall, 1889

Fig. 46

Taille 12,5 mm. Antilles sur les plateaux insulaires.

Philine sagra (d'Orbigny, 1841)

Fig. 47, 48

= *Bulla sagra* d'Orbigny, 1841

Taille 3,5 mm. Surface du test décorée. Provient de la Guadeloupe.

Famille **Bullidae** Rafinesque, 1815

Coquilles bulbeuses. Ouverture aussi longue que la, hauteur totale.

Genre *Bulla* Linné, 1758

Coquille à enroulement apparent latéral, spire non visible. Une petite perforation apicale et parfois un ombilic. Test lisse. Se nourrit de petits bivalves.

Bulla striata Bruguière, 1792

Fig. 49, 50

Taille 30 mm. Très commune aux Antilles dans l'aire littorale et sur les plateaux insulaires, entre 7 et 50 m. Profondeur moyenne 37 m pour 20 occurrences.

Famille **Hamineidae (Athyidae)** Thiele, 1926

Coquilles globuleuses, ovoïdes ou sub-cylindriques à spire enfoncée. Dernier tour développé, ouverture ample. Labre parfois projeté aux extrémités. Structure ornementale fine, souvent avec une striation spirale.

Genre *Haminoea* Turton & Kingston, 1890

Test fragile plus ou moins translucide. Une petite perforation apicale et un pseudo-ombilic. Herbivore.

Haminoea antillarum (d'Orbigny, 1841)

Fig. 51

= *Bulla antillarum* d'Orbigny, 1841

Taille 7 mm. Guadeloupe, Anse Laborde, Martinique côtes Est et Sud entre 8 et 55 m sur des substrats variés.

Haminoea elegans (Gray, 1825)

Fig. 52, 53

= *Bulla elegans* Gray, 1825

Taille 16 mm. Partout aux Antilles notamment en Martinique sur le plateau entre 31 et 65 m sur substrats vaso-sableux. Profondeur moyenne 46 m pour 16 occurrences.

Haminoea petiti (d'Orbigny, 1841)

Fig. 54, 55

= *Bulla petiti* d'Orbigny, 1841

Taille 15 mm. Martinique, façade orientale et baie de Fort-de-France entre 7 et 58 m. Profondeur moyenne 35 m pour 15 occurrences. Substrats variés.

Haminoea succinea (Conrad, 1846)

Fig. 56

= *Bulla succinea* Conrad, 1846

Taille 9 mm. Apparemment peu fréquente aux Antilles. Martinique 14°40'45N-60°55'12W à 10 m sur fond sablo-vaseux.

Genre *Atys* Montfort, 1810

Mollusque de forme globuleuse ou sub-cylindrique, ombiliqué ou non. Ouverture plus grande que l'axe apical. Perforation apicale ouverte ou obstruée. Callus pariétal. Test souvent strié



aux extrémités. Couleur blanche.

Atys caribaeus (d'Orbigny, 1841)

Fig. 57

= *Bulla caribaea* d'Orbigny, 1841

Taille 11 mm. Pourtour des Antilles. Aire littorale et plateau entre 5 et 65 m sur substrat à dominante vaseuse. En Martinique, profondeur moyenne 38 m pour 21 occurrences.

Atys guildingi Sowerby II, 1869

Fig. 58

Taille 8 mm. Commune aux Antilles, entre 27 et 66 m en Martinique, et entre 15 et 75 m en Guadeloupe. Profondeur moyenne en Martinique, 51 m pour 12 occurrences.

Atys macandrewi E.A. Smith, 1872

Fig. 59-61

Taille 7 mm. Martinique 14°33'52N-60°46'10W à 37 m sur un fond hétérogène ainsi que divers autres sites entre 24 et 44 m sur substrats sableux. En Guadeloupe dans le Grand Cul de Sac Marin et au large de Petit Havre, entre 15 et 25 m.

Atys riiseana Mörch, 1875

Fig. 62

Taille 10,5 mm. Nombreux sites autour des Antilles sur des fonds à dominante vaseuse de 7 à 65 m. Profondeur moyenne, 41 m pour 25 occurrences.

Famille et genre incertains.

Peut être le genre *Diniatys* Iredale, 1936 ?

Fig. 63-65

Petite espèce à coquille solide, proche des genres *Cylichna* et *Atys*, piriforme, convolutée, avec le vertex plat, l'ouverture amplifiée aussi longue que la hauteur, et extrémité postérieure du labre surplombant le sommet. Un callus sur le bord interne de la lèvre columellaire terminé à la base par un épaississement prolongé par un fort processus odontiforme. Une fente ombilicale entre le cal et la paroi. Labre épais. Spire inversée, infundibuliforme, profonde, les sutures bien marquées et les parois internes ornées de fines costules axiales. Peut être une perforation antapicale. Taille 4,2 mm. Couleur blanc ivoire brillant chez les plus jeunes individus, blanc crayeux chez les plus anciens.

Ce taxon provient de la Martinique, sur l'accroissement du plateau façades Est et Ouest et de la strate bathyale, 14°40'58N-60°44'92W à 600m sur un substrat vaseux. Profondeur moyenne de récoltes, 308 mètres pour 6 occurrences.

Famille **Retusidae** Thiele, 1926

Coquilles sub-cylindriques ou fusoïdes, apex acuminé. Ouverture incurvée étroite.

Genre *Retusa* Brown, 1827 (*Pyrunculus* Pilsbry, 1895)

Petites coquilles piriformes ou sub-cylindriques. Ouverture étroite élargie à la base.

Retusa caelata (Bush, 1885)

Fig. 66, 67

= *Cylichna caelata* Bush, 1885

Taille 4 mm. Récoltée en Martinique, 14°35'20N-60°47'14W à 97 m sur un sol vaseux.

Retusa sulcata (d'Orbigny, 1841)

Fig. 68, 69

= *Bulla sulcata* d'Orbigny, 1841

Taille 3 mm. Obtenue sur la façade sud de la Martinique jusqu'à 65 m, 14°26'74N-60°54'04W à 50 m, fond sable vaseux.

Genre *Volvulella* Newton, 1891



Micromollusques fusiformes de couleur blanche. Ouverture étroite et columelle simple.

Volvulella minuta (Bush, 1885) **Fig. 70, 71**
 = *Volvula minuta* Bush, 1885
 Taille 3,8 mm. Guadeloupe au large de Rivière Sens, 15°57'95N-61°42'96W à 75 m sur fond sableux.

Volvulella persimilis (Mörch, 1875) **Fig. 72**
 = *Volvula persimilis* Mörch, 1875
 Taille 2,8 mm. Provient du sud de la Martinique, 14°23'01N-60°53'47W à 290 m sur un sol hétérogène.

Ordre Sacoglossa

Famille **Cylindrobullidae** Thiele, 1926

Genre *Cylindrobulla* Fischer, 1857

Micromollusque à spire enfoncée et à test croisé, les bords du dernier tour se chevauchant.

Cylindrobulla beau Fischer, 1857 **Fig. 73, 74**
 Taille 5 mm. Martinique, Anse du Robert entre 1 et 10 m.

Famille **Akeridae** Pilsbry, 1893

Coquille légèrement bulloïde à sub-cylindrique dans laquelle l'animal paraît avoir des difficultés à se rétracter. Test fin et fragile. Ouverture presque aussi longue que la hauteur. Spire enfoncée, tours faiblement soudés.

Genre *Akera* O.F. Müller, 1776

Akera bayeri E. Marcus & Er. Marcus, 1967 **Fig. 75-77**
 Taille 9,5 mm. Provient de la côte Caraïbe de la Martinique.

Bibliographie consultée

ABBOTT R.T., 1974.- *American seashells*. Van Nostrand Reinhold, New York : 663 p.

BULLIS H.P., 1956.- The genus *Scaphander* in the Gulf of Mexico and notes on the Western Atlantic species. *Bulletin of Marine Science of the Gulf and Caribbean*, 6(1) : 1-17.

De JONG K.M. & H.E. COOMANS, 1988.- *Marine gastropods from Curaçao, Aruba and Bonaire*. Ed. E.J. Brill : 261 p.

JAUX G., 2006.- Classification zoologique et description des mollusques gastéropodes. Opisthobranchia. *Xenophora*, n° 114, 115.

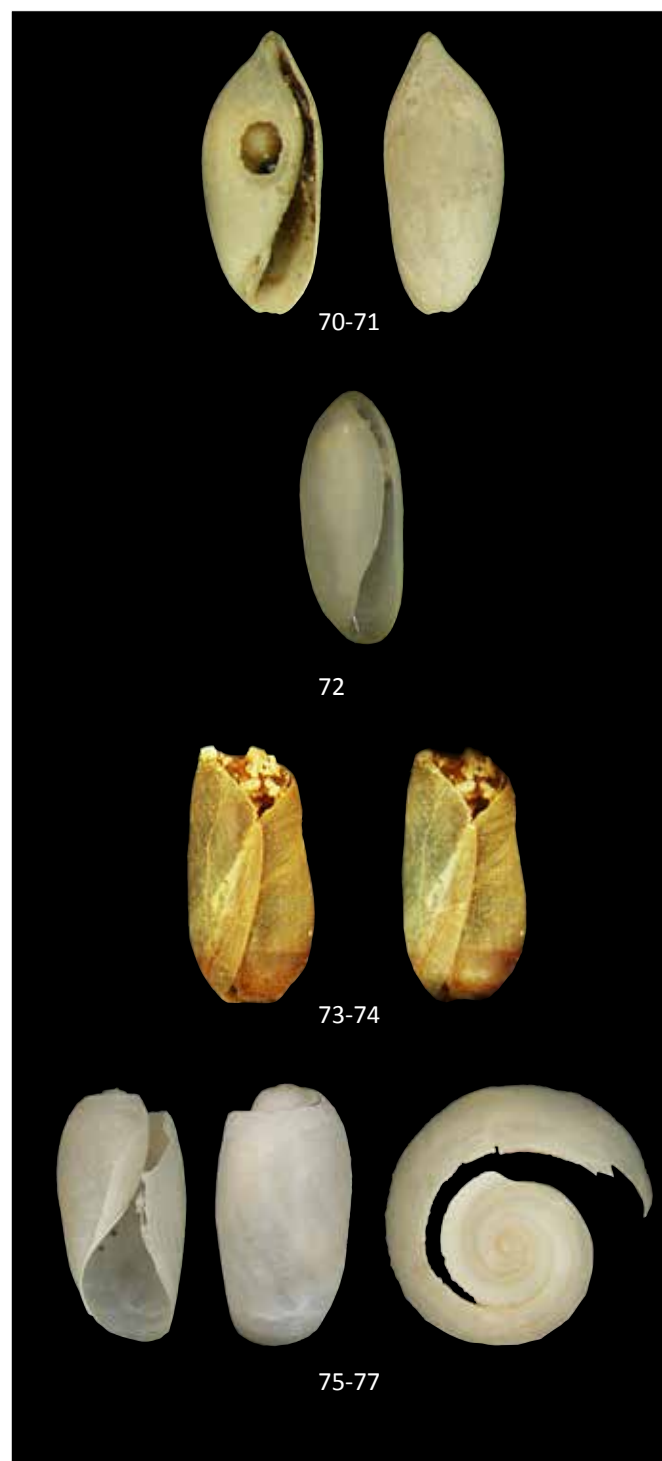
MARCUS E., 1970.- Opisthobranchs from northern Brazil. *Bulletin of Marine Science*, 20(4) : 922-951.

MARCUS E., 1974.- On some Cephalaspidea (Gastropoda : Opisthobranchia) from the western and middle Atlantic warm waters. *Bulletin of Marine Science*, 24(2) : 300-371.

MIKKELSEN P.S. & P.M. MIKKELSEN, 1984.- Comparison of *Acteocina canaliculata* (Say, 1826), *A. candei* (d'Orbigny, 1841), and *A. atrata* spec. nov. (Gastropoda : Cephalaspidea). *The Veliger*, 27(2) : 164-192.

MIKKELSEN P.M. & P.S. MIKKELSEN, 1987.- Redescription of *Acteocina recta* and *A. lepta*, two species of Cephalaspidean Gastropods from the western Atlantic.. *The Nautilus*, 101(2) : 51-58.

RIOS E.C., 1985.- *Seashells of Brazil*. Museu oceanográfico, Fundação Universidade do Rio Grande : 328 p.



ROSENBERG G., 2010.- A database of Western Atlantic Marine Mollusca. *American Malacological Bulletin*, 10.

WARMKE G.C. & R.T. ABBOTT, 1961.- *Caribbean seashells*. Dove Publications Inc., New York : 348 p.

Reproduction de *Notocochlis gualteriana* (Naticidae) sur les plages de l'île Rodrigues, Océan Indien Reproduction of *Notocochlis gualteriana* (Naticidae) on the beaches of Rodrigues Island, Indian Ocean

Nicolas Paquien. Photographies Béatrice & Nicolas Paquien
 npaquien@laposte.net

Introduction

Ile Rodrigues (19°43'S 63°25'E) été 2017 (du 19 février au 1^{er} mars 2017), lorsque la marée baissait et découvrait les plages du lagon de la partie Sud de l'île, (Fig. 1) nous avons pu observer de nombreux individus de l'espèce *Notocochlis gualteriana* rampant à fleur d'eau, d'autres franchement émergés, explorant la surface du sable ou de la vase et par endroits les pontes étaient très nombreuses (Fig. 2). A deux reprises il nous a été possible d'étudier des comportements d'accouplement. Les observations ont été faites sur les trois plages repérées sur la carte (Fig.1a) ; Port Sud Est, Gravieres et une petite plage qui sert aussi de mise à l'eau pour les pêcheurs, proche de Anse Patate. De très nombreux individus étaient en mouvement à la surface du sédiment. Nous avons observé des accouplements, dont un précédé du rapprochement progressif des deux individus. Les gastéropodes présentent souvent un dimorphisme sexuel, les mâles étant généralement plus petits que les femelles, cela s'observe dans de nombreuses familles, comme les Tonnidae (Lacroix 2017), Bernard (1968) a montré que ce dimorphisme qui existe aussi chez les Littorinidae et dans une moindre mesure chez les Strombidae s'observe aussi pour une espèce de Naticidae, *Polinices lewisi*. Ce même dimorphisme se

Introduction

Rodrigues Island (19°43'S 63°25'E) february 19th to march 1st 2017, when south beaches of the lagoon were exposed at low tide, (Fig. 1) we have observed many *Notocochlis gualteriana* crawling just above the surface of the water, other exposed, exploring sandy or muddy surface. In some places spawns were very frequent, (Fig. 2) and we did observe and study two copulation behaviour.

Observations were done on three beaches spotted on the map (Fig. 1a). Port Sud-Est, Gravieres and a small beach used as launching ramp by local fishermen, near Anse Patate.

Numerous specimens were crawling on sediment surface, we have observed copulations, one of which was preceded by a gradual rapprochement of partners.

Gastropods usually shows sexual dimorphism, males are smaller than females. It occurs in various families. Tonnidae (Lacroix 2017) for exemple, Bernard (1968) shows this dimorphism in Littorinidae and to a lower extent in Strombidae. He demonstrated that this dimorphism can be observed for a Naticid, *Polinices lewisii*. *Sinum cymba* (Covarrubias & Romero, 2009) and *Conuber incei* (Murray, 1966) display this sexual dimorphism too, so it is reasonable to expect the same with *Notocochlis*

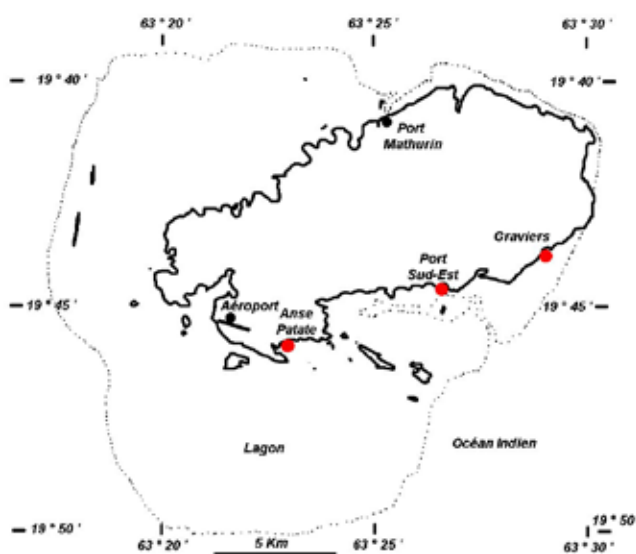


Fig 1a. Carte de l'île Rodrigues

Rodrigues Island Map

Fig 1b. Les plages de Gravieres
 Gravier beaches



Fig 1c. Plage de Port Sud-Est
 Port Sud-Est beach



Fig 1d. Plage et mise à l'eau proche de Anse Patate
 Fishermen launching ramp and beach near Anse Patate

Fig. 1 Localisation des observations

retrouve chez *Sinum cymba*, un autre Naticidae (Covarrubias & Romero, 2009) et chez *Conuber incei* (Murray, 1966) on peut donc raisonnablement penser que c'est le cas pour *Notocochlis gualteriana*, observé ici.

gualteriana here observed



Figure 2. Individus rampant à la surface du sédiment (2a. 2b) et pontes émergées à marée basse (2c.)
Specimens crawling on sediment surface (2a. 2b.) and egg masses at low tide (2c.)

Séquence de rapprochement entre les deux individus (Fig 3 Fig 4)

Sur cette observation, réalisée sur la plage proche de Anse Patate, c'est le mâle qui a fait mouvement en direction de la femelle. Il a visiblement détecté à distance sa présence et s'est dirigé directement sur elle pour s'y accrocher solidement. (fig 3) Une fois accroché, le mâle est resté solidement fixé à la femelle. Après le contact celle-ci ne s'est pas arrêtée mais est plutôt partie dans la direction opposée à celle de l'arrivée du mâle (fig 4). Elle ne s'est pas immobilisée avant plusieurs minutes. Il serait intéressant de trouver quel est le stimulus qui a fait ainsi réagir le mâle à plusieurs centimètres de distance.

L'accouplement

Le déroulement de l'accouplement lui-même est plutôt difficile à observer. Les deux individus sont tellement emmêlés que savoir si on observe le manteau du mâle ou de la femelle est difficile. Le mâle essaye de recouvrir la femelle de son manteau (Fig 5a), le propodium semble faire bouclier sur un côté (Fig 5b) et quelques rotations du couple sont observées, le mouvement semble parfois provoqué par le mâle, parfois par la femelle. Tous les accouplements observés se font dans très peu d'eau, les animaux toujours au moins partiellement émergés. (fig 5c) Une tentative de séparation d'un couple ne rend pas les observations beaucoup plus claires, si ce n'est la possibilité d'observer un organe qui pourrait être le pénis sur le petit individu. (fig 6)

Ces observations cadrent bien avec celles de Florence Murray (1966) faites sur des représentants de l'espèce *Conuber incei* observés en aquarium.

« In all cases observed the male was the smaller of the two and clung tenaciously to the back of the shell of its partner in such a position as to allow its penis to pass down over the edge of the outer lip of the female shell aperture and then to turn upwards into the mantle cavity ; at the same time the anterior reflexion of the propodium inflated latterally, afforded protection from sand etc. »

Ponte

Nous n'avons observé aucune femelle en cours de ponte. En revanche de nombreuses pontes déjà faites étaient observables un peu partout dans la vase et au milieu des cailloux. (Fig 7) Cette absence d'observation pourrait s'expliquer par

Rapprochement comportement entre partenaires (Fig 3 Fig 4)

In this observation, done on the beach near Anse Patate, the male crawled toward female. He clearly detected her presence and headed toward her to hang on to her shell. (Fig 3) Once hanged, the male remained firmly attached. After he touched the female, this one didn't immobilize, she rather moved in opposite direction, hauling the male. (Fig 4) She didn't stop before several minutes.

It should be interesting to determinate the stimulus wich attract the male from several centimeters.

Copulation

Copulation sequence is quite difficult to observe. Partners are so much tangled that it is very difficult to determinate if we observe male ou female mantel. Male attempt to cover female with his mantle (Fig. 5a), propodium is partially and laterally raised like a shield on one side (Fig. 5b) and some rotation movements are observed. These movements seem to be sometimes caused by male, sometimes induced be female. All copulations occurs in shallow water, partners were always at least partially emerged. (Fig 5c)

We tried to separate partners, but it did not clarify observations, however we observed an organ wich should be the penis on the smaller partner. (Fig 6)

These observations are consistent with those made in aquarium by Florence Murray (1966) on *Conuber incei*.

« In all cases observed the male was the smaller of the two and clung tenaciously to the back of the shell of its partner in such a position as to allow its penis to pass down over the edge of the outer lip of the female shell aperture and then to turn upwards into the mantle cavity ; at the same time the anterior reflexion of the propodium inflated latterally, afforded protection from sand etc. »

Egg-laying

We did not observe any female laying eggs. However plenty of Egg masses were spread in mud and pebbles. (Fig 7)

This absence of observation could be explained by a night egg-laying. However this hypothesis have to be tested.

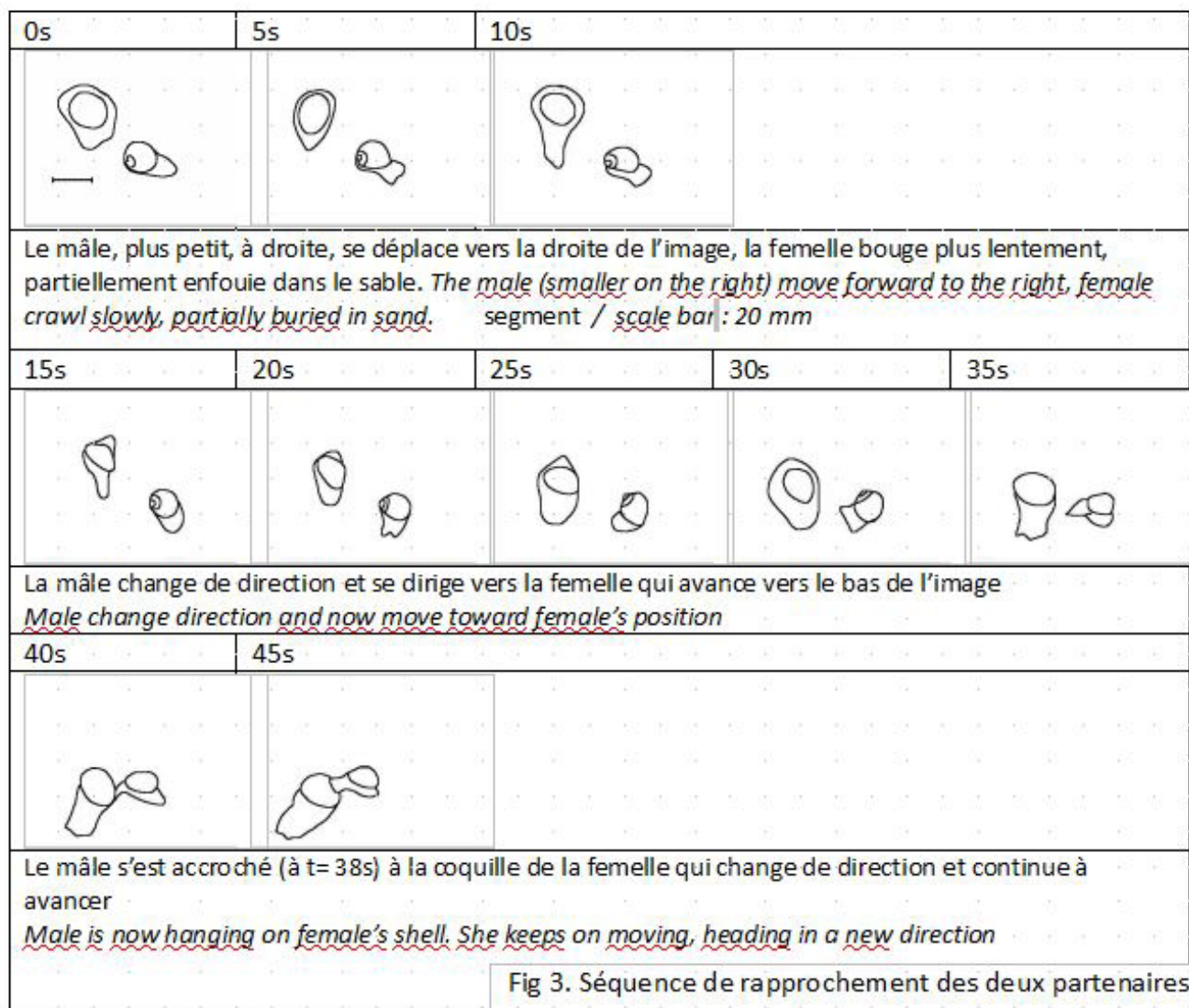


Fig 3. Séquence de rapprochement des deux partenaires

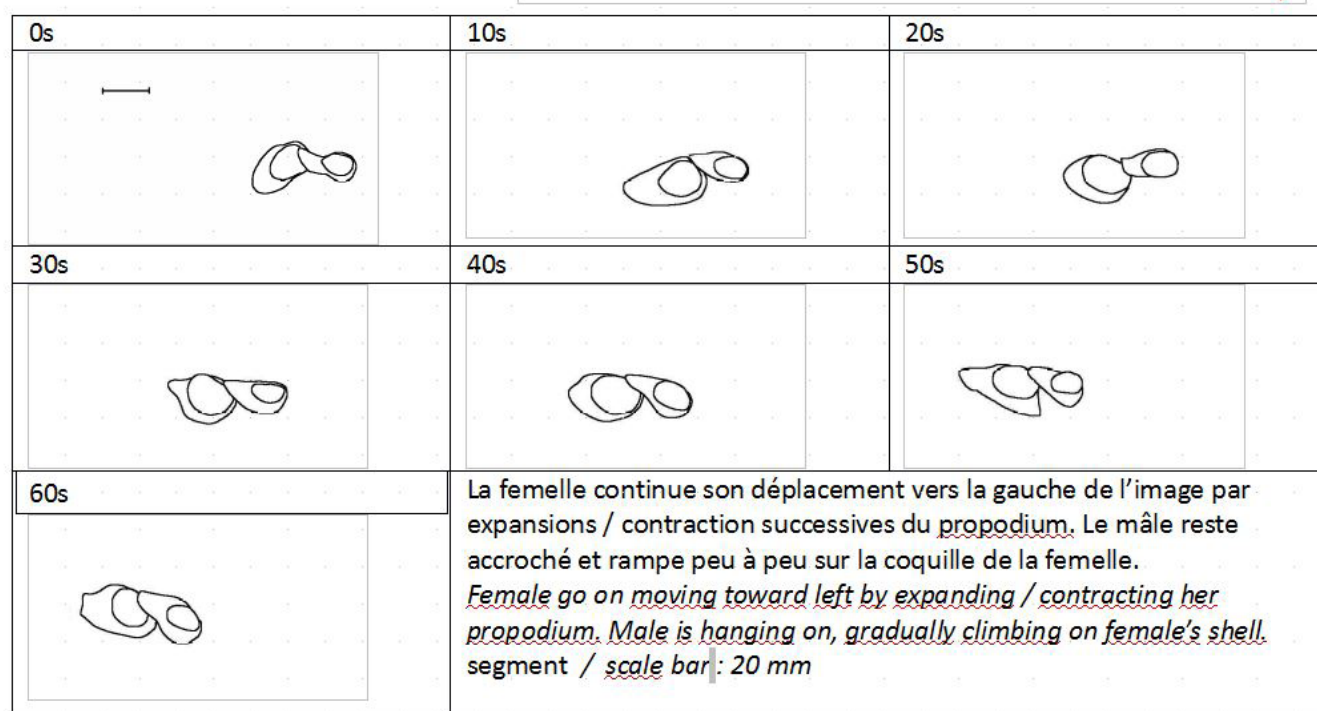


Fig 4. Déplacement du couple après la fixation du mâle



Fig. 5 L'accouplement. *Copulation*



Fig. 6 Les partenaires ont été séparés, les flèches indiquent probablement le pénis
Partners have been separated, arrow probably shows penis



Fig. 7 Pontes (taille maximum environ 3 cm) sur la plage proche de Anse Patate
Egg masses (maximum size about 3 cm) on beach near Anse Patate

des pontes réalisées pendant la nuit. Cette hypothèse reste cependant à vérifier.

Bibliographie / Bibliography

Bernard F.R. *Sexual dimorphism in Polinices lewisi (Naticidae)* ; The Nautilus Vol 82 N°1 avril 1968 p 1-3

Covarrubias Alejandra A. & Romero María Soledad. *Anatomía del sistema reproductor femenino y masculino de Sinum cymba (Menke, 1828) (Gastropoda: Naticidae)* ; Revista de Biología Marina y Oceanografía 44(3): diciembre de 2009 p 673-683

Lacroix Monica & Jean Paul. *Scène inédite de deux Tonna perdris mauriciennes* ; Xenophora N°159 Juillet 2017 p 18-22

Murray Florence V. *A brief account of the spawn of Conuber incei (Philippi, 1853) (Gastropoda : Naticidae)* ; Journal of the Malacological Society of Australia N°10. 1966 p 49-52

Bourse de La Rochelle

Texte : Jack BASSET, André CITRON & Georges RICHARD

Photos : Eric MONNIER, Michel BARGOIN, Marcel PERRET, Typhanie BELLIARD

Association Conchyliologique de l'Ouest, 211, rue de Fougères - 35700 RENNES

Pour une première manifestation internationale concernant le coquillage de collection, réalisée sous le patronage de l'A.F.C. et organisée par les adhérents rochelais pour le compte de l'A.C.O., La Rochelle a fait le plein à la fois d'exposants et de visiteurs, collectionneurs et simples curieux. Ils sont venus de presque toutes les régions de France, des pays voisins comme la Belgique, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne et le Portugal ; mais nous avons eu aussi le plaisir d'accueillir des amis du Brésil, de Côte d'Ivoire, de Nouvelle Calédonie et de Polynésie française.

1^{ère} Bourse - exposition internationale
Coquillages et fossiles
La ROCHELLE
Espace Bernard Giraudeau
26 Ave Kennedy Le Mireuil
8 - 9 -10 septembre 2017

Entrée Gratuite
Vendredi 8: 14h00 - 18h00
Samedi 9: 9h00 - 18h00
Dimanche 10: 9h00 à 17h00

Association Conchyliologique Ouest
 Association Française de Conchyliologie
 Muséum de La Rochelle
 Centre de Recherche de La Rochelle

Affiche de la bourse

Le succès de cette bourse n'est pas un hasard, car les organisateurs avaient pris beaucoup de soins, depuis un an, à sa préparation. Le prix du mètre de table, fortement incitatif à seulement 15 euros, fut rendu possible par les facilités obtenues grâce aux bonnes relations entretenues avec les Politiques locaux, d'où les 200 mètres de réservations clôturées plusieurs mois avant l'évènement.

L'issue heureuse de cette manifestation doit aussi au fait que l'exposition n'était pas uniquement une bourse, avec achats, échanges et ventes, mais également un carrefour pédagogique et culturel à l'envie du visiteur. Indépendamment ou inhérent aux quatre vitrines commentées par des panneaux relatant quelques traits de vie des mollusques et leur intérêt dans de nombreux domaines de la société, plusieurs amateurs éclairés de notre association ont « raconté » aux promeneurs

les espèces ou les familles qui leur tiennent à cœur. Les esthètes de coquilles d'exception ont pu découvrir des étalages de pièces magnifiques, notamment des porcelaines et des cônes amenés par Georges RICHARD et des olives par Bernard GILLIER.

IDENTIFIER ET CLASSER

ARRANGER LES FORMES VIVANTES EN FONCTION DE LEURS AFFINITES:
 Une taxonomie longtemps subjective (améliorée par la génétique moléculaire et la biochimie)
 Une nomenclature objective

Chez tous les êtres vivants, existent des groupes d'individus qui généralement se ressemblent, sont interféconds et ont une descendance elle-même féconde. Ils sont appelés espèces. Pour les nommer, un système binominal latinisé est utilisé depuis le XVIII^e siècle

PROTEGER LES ESPECES MENACEES

A PROPOS DE PRESERVATION DES FAUNES SAUVAGES
 Nombre d'espèces sauvages sont menacées d'extinction, ou pourraient le devenir si le commerce de leurs spécimens n'était pas étroitement contrôlé. C'est l'objet de la Convention de Washington.

L'annexe I détermine les espèces déjà menacées et en interdit strictement le commerce international, sauf lorsque l'importation est faite à des fins scientifiques.

L'annexe II fixe la liste des espèces qui, bien que n'étant pas nécessairement menacées, pourraient le devenir tant la pression du moment semble forte sur ces espèces. Elles sont sévèrement contrôlées. L'annexe II comporte aussi les espèces qui ressemblent trop aux précédentes.

L'annexe III est la liste d'espèces inscrites à la demande d'une Partie qui en réglemente déjà le commerce et qui a besoin de la coopération des autres Parties pour en empêcher l'exploitation illégale.

La liste rouge de l'IUCN classe les espèces sur 7 niveaux, en fonction du degré des menaces qui pèsent sur leur population.

Deux exemples des panneaux pédagogiques présentés lors de l'exposition

Pour mieux bonifier ces aspects didactiques, le Muséum d'Histoire naturelle de La Rochelle était notre partenaire scientifique. Pour la taille de notre petite ville (68^{ème} rang de France, classement Wikipedia 2017), il s'agit d'un musée très au-dessus de la moyenne, toutes disciplines confondues et, pour au moins deux familles de mollusques – les cônes et les olives – ses collections scientifiques sont reconnues d'importance mondiale. En tournée dans notre ville, vous ne verrez pas toutes ces quelques 25000 coquilles sans rendez-vous justifié (elles sont dans les réserves) ; mais pour encourager la visite des magnifiques salles ouvertes en permanences au public, notamment la salle des mollusques tropicaux avec son parcours pédagogiques sur les cônes, et l'exceptionnel Cabinet LAFAILLE, le Muséum avait mis à notre disposition pas moins de 400 entrées à demi-tarif pour satisfaire promeneurs et exposants.

Durant les trois jours de la bourse, Mickael RABILLER, Médiateur scientifique du Muséum local, a accueilli des visiteurs à son atelier de démonstrations où il adaptait quelques manips habituellement adressées aux collégiens et aux lycéens.

Nombreux sont ceux qui ont pu apprécier les observations pointues de différentes espèces sous la binoculaire numérique, matériel unique qui a également fait le bonheur et l'étonnement des scientifiques présents durant ce week-end. Nos amis spécialistes, Jean-Pierre POINTIER et Bernard GARRIGUES, ont ainsi pu observer de manière formelle quelques protoconques de leurs chers Murex.

Ce fut aussi l'occasion d'initier le public à la collecte responsable des espèces, tout en lui pourvoyant à reconnaître les zones fragiles pour les protéger et respecter celles qui sont identifiées comme telles. A cette fin, des panneaux informaient sur la protection des espèces menacées ainsi que sur la législation en vigueur concernant la préservation des faunes sauvages. Grâce à du matériel du Muséum, en cours d'enregistrement, nous avons pu parler de deux familles sous le coup de hautes contraintes législatives mais fort intéressantes de par leurs traits de vie particuliers : les tridacnes, qui court-circuitent la chaîne alimentaire traditionnelle des bivalves au moyen de leurs zooxanthelles symbiotiques, d'une part, et les nautilus, l'une des rares famille de mollusques de la zone pélagique à l'état adulte et, ceci n'est pas nécessairement connu de tous les collectionneurs à l'heure qu'il est, il s'agit des invités de dernière minute aux annexes de la Convention de Washington. Nous invitons donc tous nos amis à faire diligence vis-à-vis de ces descendants des ammonites.

La réunion de La Rochelle était également et tout naturellement une bourse exposition-vente qui fut globalement fructueuse si l'on en juge de par les retours satisfaisants d'une majorité d'exposants. Il y en avait pour toutes les inclinations personnelles et pour tous les budgets. Comme à l'habitude, plusieurs pièces exceptionnelles ont changé de mains, telle une *Cypraea mappa* dotée d'un graphisme hallucinatoire. Quelques originalités méritent d'être signalées, parmi lesquelles retenons la très belle exposition de coquilles de Somalie, d'une part, et celle de fossiles de très grande qualité, d'autre part. De plus, retenons la générosité de quelques exposants à l'endroit du Muséum pour ses collections pédagogiques et pour sa bibliothèque scientifique. En remerciement de l'implication de cet Etablissement dans notre réunion, l'A.C.O. ne fut pas non plus en reste, en lui reversant une participation, certes modique, mais emblématique, sur les cotisations de tables et par l'intermédiaire de l'Association des Amis du Muséum. Cette gratification contribuera à l'aménagement aujourd'hui inachevé de la nouvelle salle de minéralogie.

A l'occasion de notre manifestation, à l'initiative première d'André CITRON, notre rochelais intra-muros et notre cheville ouvrière sur place, nous avons invité quelques personnalités régionales qui se sont toutes déplacées : le Député de la Charente maritime Olivier FALORNI, l'adjoint à la Culture de la ville de La Rochelle Arnaud JAULIN, la Conseillère régionale Soraya AMMOUCHE-MILHIET, le Président du Comité de quartier Laleu-La Pallice Raymond BRIVES, le Président de la Société des Sciences naturelles de Charente maritime Pierre MIRAMAND et la Conservatrice-adjointe du Muséum Adeline AUMONT.

Pour l'inauguration de cette première, les organisateurs ont apprécié également la présence de membres du bureau de Paris, plus particulièrement son Président, Eric MONNIER, et son trésorier, Daniel GRATECAP, ainsi qu'une figure de notre association, notre ancien président Patrice BAIL.

Nous savons gré enfin de l'assistance de nos amis du Forum qui viennent chaque fois animer nos réunions et renseigner les collectionneurs sous la houlette de Michel BARGOIN et Jean-Jacques PERDREAU, sans oublier, autour de leur président Jack BASSET, la majorité des membres du bureau de l'A.C.O. qui s'étaient déplacés de Bretagne.



Arnaud JAULIN, Raymond BRIVES, André CITRON, Jean-Pierre POINTIER



Jean-Jacques PERDREAU et Michel BARGOIN

Après la visite des Personnalités politiques, celles-ci nous ont vivement suggéré de reconduire cette manifestation internationale en 2018 et assuré qu'ils seraient de nouveau attentifs à notre préparation afin de nous faciliter la tâche et la communication. Donc, rendez-vous est pris pour les 7, 8 et 9 septembre 2018, à La Rochelle. Et d'ici-là, nous sommes attentifs à toutes vos suggestions pour améliorer encore le futur programme.

Pour terminer la journée du Samedi, Parisiens et Rochelais se sont joints aux adhérents de la section ouest pour assister à l'Assemblée Générale, avant de se retrouver, avec de nombreux exposants, au traditionnel repas organisé autour d'une paëlla royale.



Assemblée Générale



Eric MONNIER, Jack BASSET et Bernard CLOSSY



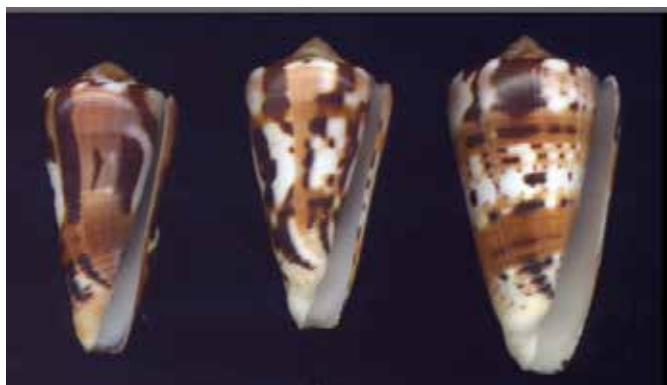
Michel BALLETON et Patrick MARTI



Peintures d'Etienne GONDA



Quelques gros spécimens de Casques, Strombes, Fasciolières et Tritons



Trois *Conus barthelemyi* aux couleurs exceptionnelles



Quelques belles porcelaines sur le stand de Jack BASSET



Vue de la Salle



Collection exceptionnelle de *Cypraea mappa*, notamment une albinos et une nigricans

Bourse de Willer-Sur-Thur

Texte : Gérard PEUREUX

Photos : Michel BARGOIN et Eric MONNIER

En 2014, l'AFC Est organisait sa 34ème bourse à Ottmarsheim, c'était la dernière d'une longue série...

En 2015, la bourse s'est tenue à Fegersheim, dans la banlieue de Strasbourg et a rencontré un franc succès. Malgré cela, l'aventure n'a pas été poursuivie et, en 2016, nous n'avons rien organisé faute de salle disponible et suffisamment grande pour accueillir l'événement.

Mais nous étions bien décidés à continuer l'aventure et, pour cela, il nous fallait trouver un point de chute où il y aurait une salle.

Il se trouve que, dans notre effectif, il y a quelques personnes qui font partie d'une association de Willer-sur-Thur, E.R.V.M. (En Route Vers Madagascar), ils nous ont proposé de se rapprocher de cette association pour monter ce projet de bourse en commun.

Nous avons pris contact avec E.R.V.M., par l'intermédiaire de sa présidente, C. VERRIER, en pensant à ce qu'il se faisait à Paris. Nous avons mis en place un partenariat, E.R.V.M. s'occupant de la partie logistique (installation de la salle, bar, restauration, ... etc), ce qui nous soulageait d'une charge de travail importante et difficile à assumer car, pour l'instant, aucun adhérent de la Section Est n'habite sur place !

Maintenant nous sommes bien installés à Willer-sur-Thur, petite ville située à une trentaine de kilomètres à l'est de Mulhouse et nous y avons été accueillis avec beaucoup de gentillesse.

La salle est spacieuse, d'une capacité bien adaptée à nos besoins.



Vue de la salle d'exposition

Les hébergements ne sont pas très éloignés et de toutes catégories, il y a de bons restaurants (qui proposent la traditionnelle choucroute, certains exposants n'y ont pas résisté).

Nous avons enregistré une trentaine d'inscriptions pour un peu plus de 160 mètres de tables, ce qui est très satisfaisant pour une première. Le week-end s'est déroulé dans une très bonne et très conviviale ambiance.

Nos amis de E.R.V.M. ont été très performants, la salle a été montée en un tour de main le vendredi ce qui a permis aux exposants présents de bonne heure de s'installer tranquillement. La restauration proposée a, semble-t-il, fait l'unanimité des convives.

La population de Willer-sur-Thur, et des environs, s'est déplacée, le dimanche en particulier. Malheureusement certains exposants avaient déjà plié bagages, c'est regrettable. On constate une érosion régulière de nos effectifs, ce n'est pas en agissant de la sorte que l'on fera venir de nouveaux adhérents.

Bien entendu, il restera quelques petites choses à modifier ou améliorer, merci aux participants qui ont bien voulu remplir la petite fiche d'évaluation.

D'ores et déjà vous pouvez retenir le week-end des **15 et 16 septembre 2018** pour la 37ème bourse de l'AFC Est.

Un grand merci à tous les participants, à l'association E.R.V.M. et à tous les membres de la Section Est sans qui cette manifestation n'aurait pas pu avoir lieu.

Pour ceux que cela pourrait intéresser, le site de ERVM : www.enrouteversmadagascar.com



Affiche de la bourse de Willer-sur-Thur



Stand de B. MATHE



Stand de P. LIVERNETTE



Quelques belles coquilles



Quelques grosses coquilles



Magnifiques *Lobatus gallus*



Anniversaire de Loïc LIMPALAËR



Quelques terrestres



Stand de J. BASSET



Y. SCHEY et G. PEUREUX, AFC EST



Stand de la famille MEUNIER



Stand de M. ANDRE



Vue de la salle d'exposition

WELLER-SUR-THUR LA 36ème Bourse Internationale de Coquillages et Fossiles

Le monde des coquillages

La Section Est de l'Association Française de Conchyliologie (AFC), a organisé ce week-end, en partenariat avec l'association "En route vers Madagascar", sa 36ème bourse internationale de coquillages et de fossiles dans la salle polyvalente welleroise.



Reportage dans le journal DNA (Dernières Nouvelles D'Alsace)



Reportage dans le journal L'ALSACE



Allocution de Monsieur le Maire

Bourse de Mérignac

Texte : Henri PERRIER

Photos : Henri PERRIER et Emmanuelle CHABOT

Les 23 et 24 septembre, nous avons eu le plaisir de nous retrouver comme tous les ans à la salle des fêtes de Cappeyron pour la bourse de Mérignac.

Pendant 2 jours les collectionneurs de la région sont venus pour chercher les coquillages qui enrichiront leur collection.



Vue de la salle d'exposition



Vue de la salle d'exposition

Des exposants venant du sud ouest et même d'Occitanie comme Olivier Berthelot étaient présent. Nous avons eu le plaisir de revoir Mr et Mme Hattenberger pour nous présenter des coquillages d'Afrique de l'ouest et de Nouvelle Calédonie.



Stand de C. BEAUDOUIN

Mr Franck Lacombe vendait des fossiles, et nous a exposé une très belle sélection de sa collection.



Stand de F. LACOMBE



Lambis et Volutes



Stand de H. PERRIER

Les repas du midi pris en commun ont été des moments de convivialité entre exposants et visiteurs, ainsi que l'apéritif apprécié de tous, merci Dany pour ton punch toujours aussi bon.

L'ensemble de la section remercie les exposants et les visiteurs pour la réussite de cette bourse.

Merci à tous.



Stand de F. HENNEQUIN



Stand de P.H. HATTENBERGER



Stand de D. JOLY



Aequipecten flabellum



Oursins et Nautilus



Quelques *aurantium*



Affiche de la bourse de Mérignac

Bourse de Pont-à-Celles (Belgique)

Texte et Photos : Marc ALEXANDRE

Pour la troisième année consécutive, la bourse internationale de Pont-à-Celles a ouvert ses portes à de nombreux visiteurs venus des quatre coins de l'Europe.

Shell Show
Pont-à-Celles (Belgium)
October 21&22, 2017



Si la préparation de la première en 2015 avait des allures de coup de poker, au fil des années ce nouveau Shell Show commence à se faire un nom et une place parmi les autres bourses internationales comme Paris ou Anvers, et ce après seulement trois ans d'existence.



Voilà !! ça commence à se remplir



Un choix cornélien

La fréquentation de cette année fut plus que satisfai-

sante avec plus de visiteurs collectionneurs ou visiteurs que les années précédentes, ces visiteurs venus pour la plupart de Belgique et de France ont pu voir se promener à leurs côtés Italiens, Anglais, Allemands et Néerlandais signe que notre bourse commence à devenir une incontournable du mois d'octobre.



10h00, Les visiteurs arrivent doucement



Ca discute, ça marchande et ça achète



Des pièces rares et de toutes beautés



Le stand de Patrick Livernette



Un grand choix également chez Peer Schepanski



Encore de superbes coquilles

Si je suis seul aux rênes de l'organisation de celle-ci, qu'il s'agisse de la publicité, des affiches ou bien d'autres encore, je ne remercierai jamais assez mon épouse, ma famille et mes amis pour tout le travail qu'ils fournissent lors des ces trois jours.

Un grand merci également à tous les vendeurs qui me font confiance et qui me font l'honneur de se déplacer pour venir peut-être vous vendre la coquille qu'il manque à votre collection.

Il est très difficile de parler d'un événement que l'on organise sans tomber dans la prétention néanmoins, je peux affirmer une chose! À partir de maintenant, il faudra compter avec la bourse de Pont-à-Celles.



Marc Alexandre et Roland Günther,
Vice Président de Club Conchylia

**4^{ème} BOURSE INTERNATIONALE DE
COQUILLAGES DE PONT A CELLES**
20 & 21 Octobre 2018



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
Bâtiment regroupement ALEXANDRE Marc aux 40 de la Libération 45 BE 4102 Soignies

© Photo Frédéric Brown

Nous vous attendons nombreux en 2018

Je profite de cet article pour lancer un appel à vos membres, je recherche pour ma bourse un ou deux vendeurs de mollusques terrestres et dulcicole, si vous êtes intéressé contactez-moi : alexandremarc@skynet.be

Un grand merci à tous.

FOCUS SUR DE BELLES CALEDONIENNES

Texte : Florent BATISSE

Photos : Joël BERBAR

Lorsque mon ami Joël* a effectué des recherches dans ses archives pour me trouver quelques clichés destinés à illustrer mon article sur la pêche au poulpe, il est tombé sur des anciennes photos qui ne peuvent que nous faire rêver aujourd'hui.

*Joël BERBAR est l'un plus grands spécialiste de coquillages de Nouvelle Calédonie, bien connu des collectionneurs du Territoire. Je lui avait consacré un article en 2002 (30 ans de « plonge » dans le Lagon Sud du « Caillou » n° 100 d'octobre 2002)



Joël Berbar spécialiste des coquillages caladédoniens



Eglantina niger



Mappa niger et rostrée, surprise de nuit dans l'une des baies du Sud



Caurica « nigérisante » ayant déployé son superbe manteau



Stolidia recouverte de son délicat manteau, évoluant dans l'un des îlots proche de Nouméa



Conus episcopatus, cône peu commun du lagon calédonien

FLORENT BATISSE

I Introduction

L'objet de cet article est de présenter une technique de pêche très particulière qui utilise un leurre constitué de coquilles de porcelaines destiné à attraper les poulpes mais également les calamars.

Cette pêche était pratiquée en Océanie, aussi bien en Mélanésie qu'en Polynésie. Les pêcheurs confectionnaient un leurre qui devait présenter l'apparence d'un rat. Le leurre était alors déposé devant le trou du poulpe ou, si cela est possible, directement dedans. Suivant les régions, le leurre était associé ou non à un ou plusieurs hameçons

Cette technique de pêche est associée à une légende, que l'on retrouve dans une grande partie du Pacifique, qui veut que le rat soit l'ennemi héréditaire du poulpe. Cette légende raconte qu'un rat qui se trouvait seul sur une petite île (on évoque la petite île de Tiga des Iles Loyauté dans la version calédonienne), souhaitait, pour rompre son isolement, rejoindre une terre plus étendue (La Grande Terre en Nouvelle-Calédonie). Ne sachant pas nager il se morfondait et se lamentait sur le rivage.

Un poulpe qui passait par là, ému par le désespoir du rat, décida de le prendre sur son dos afin de l'aider à effectuer la traversée. Durant tout le voyage, le rat riait et s'esclaffait. Une fois arrivé, le poulpe demanda au rat la raison de son comportement. Le rat lui avoua qu'il trouvait hilarant et ridicule le crâne chauve du poulpe. Ce dernier blessé par cette attitude se saisit d'un piquant d'oursin et le ficha dans l'arrière train du rat qui depuis porte une queue ressemblant à s'y méprendre à un piquant d'oursin.

Nous reprendrons quelques éléments zoologiques concernant les céphalopodes, présenterons certains des textes évoquant cette pêche aussi bien en Polynésie qu'en Mélanésie, et nous indiquerons enfin les différents matériaux et coquillages utilisés pour confectionner ces leurres.

II Données zoologiques générales sur les céphalopodes

Les céphalopodes

Les poulpes et les calamars appartiennent aux céphalopodes qui sont des mollusques nageurs. Ils sont caractérisés par les appendices qui entourent leur tête.

Morphologie extérieure

Le corps des céphalopodes est volumineux et reconnaissable à leur tête de grande dimension, généralement séparée du corps par un étranglement. La tête a deux yeux et un ensemble de bras entourent la bouche. Les céphalopodes sont divisés en deux ordres : les tétrabranchiaux et les dibranchiaux.



1 : *Octopus* sp
de Nouvelle-Calédonie

Chez le nautilus, une quarantaine de tentacules rétractiles, dépourvus de ventouses, sont présents de chaque côté de la bouche. Ils se répartissent suivant deux cercles :

Un cercle externe, provenant d'un repli circulaire continu, très épais du côté dorsal. Il constitue le capuchon céphalique.

Un cercle interne séparé en trois groupes, un central et deux latéraux, chaque groupe étant issu d'un lobe commun ; les tentacules sont adhésifs et préhensiles et permettent à l'animal de se mouvoir soit en rampant, soit en nageant ; dans ce dernier cas, les tentacules rayonnent autour de la tête avec un mouvement proche de celui de l'anémone de mer.



2 : *Nautilus macromphalus* (Sowerby 1849),
endémique
de Nouvelle-Calédonie

Chez les dibranchiaux, huit bras pourvus de ventouses sont disposés de façon régulière ; la plupart du temps ils sont soudés à leur base par une palmure continue.

Cette organisation se retrouve chez le poulpe.

Les décapodes comme la seiche disposent en sus, à l'intérieur du cercle des huit bras, de deux bras supplémentaires, rétractables dans des poches spéciales, nommés « bras préhensiles ». Ces deux bras sont plus longs que les autres et sont équipés de ventouses à leur extrémité.



3 : *Sépia* sp
de Nouvelle-Calédonie

Cet assemblage de bras peut être assimilé au pied des autres mollusques. Ce pied (qui est, primitivement et comme chez tous les autres mollusques, un appendice de la face ventrale de la tête) s'est, chez les céphalopodes, développé tout autour de celle-ci, de façon à l'entourer complètement ; il s'est en même temps découpé par des scissures profondes, en formant les huit lobes qui deviennent les bras.

Le pied conserve sa fonction locomotrice en servant à la reptation mais de façon moins archaïque car lorsque la partie inférieure des bras est reliée par une palmure, les dilatations et les rétractions de l'entonnoir ainsi formé agissent comme un organe de natation.

Ces espèces étant principalement carnassières, les bras servent à la préhension, les ventouses immobilisent la proie que déchiquette le bec de perroquet dont la bouche est pourvue.

Les nageoires, expansions latérales très musculeuses, placées sur les côtés du corps, servent à la natation. Elles sont de forme triangulaire chez le calamar, en forme d'ailes chez la sépiole et constitue un repli continu chez la seiche.

La partie postérieure du corps est enveloppée par un repli de la peau qui correspond au manteau.

Le manteau est collé au corps sur la face dorsale mais il est libre au contraire sur la face ventrale. Une vaste cavité, nommée cavité palléale est présente entre le manteau et le corps. Elle contient les branchies et serve d'ouvertures à l'anus et d'orifices urinaires. Cette poche fermée à l'arrière échange largement avec le milieu extérieur à l'avant. Un tube, sur la face ventrale, appelé entonnoir, sert à la circulation de l'eau. Elle entre par la fente palléale, vient baigner les branchies puis, grâce à une contraction du manteau, expulse l'eau par l'entonnoir. Ce mécanisme de circulation d'eau permet la locomotion des céphalopodes et sert dans le processus de défense de ces animaux. Lorsqu'ils sont inquiétés, ils contractent fortement leur manteau, générant une sortie de l'eau et un mouvement de réaction qui projette l'animal en arrière. Ce mouvement, s'accompagne de l'émission d'un liquide noir, sécrété par la poche du noir, qui entraîne un nuage opaque dans l'eau permettant à l'animal de s'échapper.

Grâce à l'homochromie, l'animal peut aussi changer la couleur et la structure de sa peau en fonction de son humeur et de son environnement immédiat. L'homochromie, ou coloration cryptique (grec ancien *κρυπτός*, « caché »), est un mode de camouflage qui consiste à ressembler par les couleurs à l'environnement proche. Ce camouflage, peut permettre à un animal de se dissimuler aux yeux ses proies ou de ses prédateurs. La peau du poulpe dispose en effet de cellules colorées contractiles, les chromatophores, et peut ainsi modifier sa couleur.

Les céphalopodes ont de deux branchies, exception faite du nautilus qui en possède quatre. Les branchies sont formées chacune de deux séries de lamelles, frisées et lobées de manière à augmenter leur surface d'échange.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, la circulation de l'eau est assurée par les mouvements du manteau ; de ce fait les cils vibratoires, présents sur les branchies des autres mollusques, ne sont plus utiles et tendent à disparaître.

Organes des sens

Chez la majorité des céphalopodes, l'œil atteint un degré d'évolution proche de celui des vertébrés. Chez le nautilus, il est limité à une cupule, dont le fond est tapissé par la rétine et qui communique avec l'extérieur par un orifice ouvert sur sa paroi intérieure. Les otocystes sont de petites fossettes placées au-dessus des yeux qu'on considère comme des organes olfactifs.

La pieuvre fait preuve d'une intelligence surprenante pour un invertébré. Elle serait capable d'analyser des situations, d'apprendre et de mémoriser. Des expériences ont montré que des pieuvres ont compris par observations successives comment retirer le couvercle d'un bocal pour accéder à la nourriture contenue dans ce dernier.

Pour des raisons inexpliquées, il arrive également aux pieuvres de disposer des coquillages ou débris autour de leur habitat. Certains comparent ce comportement à une forme de décoration.

4 : *Octopus* sp
de Nouvelle-
Calédonie



La reproduction

Les sexes sont séparés chez les céphalopodes. Chez les poulpes, la copulation des pieuvres peut durer de une à plusieurs heures. Sécrétées par le pénis interne, les poches de sperme (ou spermatophores) sont acheminées par le siphon vers une gouttière du bras hectocotyle qui servira à les introduire dans la cavité palléale de la femelle.

Une fois fécondée, la femelle surveille ses œufs pondus en grappes au plafond d'une niche rocheuse. Pendant six semaines, elle les protège, les aère, les nettoie, sans manger. Lorsqu'ils éclosent, elle meurt, affaiblie et décharnée, mais ce n'est pas dû à la faim. Des sécrétions endocriniennes provenant des deux glandes optiques sont la cause d'une mort génétiquement programmée (si ces glandes sont enlevées par chirurgie, la femelle peut vivre plusieurs mois après sa reproduction, jusqu'à mourir finalement de faim).

La coquille

Aujourd'hui, seul le nautilus dispose d'une coquille externe bien développée. Elle est nacrée, enroulée en spirale suivant le plan de symétrie, et placée du côté dorsal de l'animal. L'intérieur est divisé en loges. L'animal n'occupe que la dernière, nommée chambre d'habitation : les autres cloisons, appelées chambres à air, sont remplies d'azote qui servent à la flottaison.

Un prolongement filiforme, le siphon, part de l'extrémité du corps et traverse toutes les chambres à air et viens se rattacher à la première d'entre elles. Il est considéré comme une partie atrophiée du corps. Il est très vascularisé et joue probablement un rôle dans la sécrétion du gaz qui remplit les chambres.

Chez tous les Dibranchiaux actuels, la coquille est en régression. Seule la spirule dispose encore d'une coquille, mais fortement réduite. Elle est mince, enroulée en spirale mais du côté ventral. On retrouve le cloisonnement de la coquille comme chez le nautilus mais la dernière loge est de petite dimension et n'a plus de rôle protecteur. La coquille est quasiment intégralement recouverte par le manteau.

Classification

Les céphalopodes peuvent être divisés en deux ordres, les tétrabranchiaux et les dibranchiaux.

Ordre 1 : tétrabranchiaux.

Ce sont les plus primitifs des céphalopodes. Ils abondaient à l'époque primaire mais aujourd'hui, il ne subsiste plus que les nautilus. D'un point de vue anatomique ils disposent de quatre branchies, quatre reins, quatre oreillettes au cœur. L'entonnoir est formé de deux lobes. L'œil a une structure simple et la tête porte de nombreux tentacules simples sans ventouse. La coquille est bien développée.

Ordre 2 : dibranchiaux.

Ils disposent de deux reins, deux branchies et de deux oreillettes et la tête est associée à huit ou dix bras céphaliques

munis de ventouses. Initialement ils possédaient une coquille développée comme cela était typique chez les ammonites. Actuellement la coquille est rudimentaire voir absente.

On peut distinguer deux sous-ordres : les décapodes et les octopodes.

Les décapodes possèdent huit bras qui forment une couronne avec, au centre, deux bras préhensiles supplémentaires. La coquille est généralement interne, peu développée mais présente.

La spirule possède une petite coquille calcaire bien développée avec des cloisons séparant des chambres. Dans ce sous-ordre, on peut noter la présence de la seiche et du calamar.

Les octopodes ont huit bras céphaliques, réunis par une palmure à leur base et servant à leur déplacement. Le poulpe appartient à ce sous-ordre de même que l'argonaute. Il est à noter que la femelle de ce dernier sécrète une nacelle calcaire, incorrectement nommée coquille. Ce réceptacle, qui ne tient pas au corps et qui n'est pas sécrété par le manteau, est destiné à recevoir les œufs ; il est maintenu contre son corps par ses bras dorsaux élargis en forme de raquette. Le mâle est de plus petite taille et ne possède pas de nacelle. Il dispose d'un hectocotyle très caractérisé, qui se détache lors de la fécondation.

III La technique de la pêche aux poulpes et aux calamars à l'aide d'une porcelaine

La technique

Quelques textes du XIX et XX^{ème} siècle évoquent déjà cette pratique que l'on retrouve dans l'ensemble du Pacifique.

En Mélanésie

Au Iles Loyautés

« Cette technique a été décrite par Emma Hadfield (1920) pour Lifou, et par Fritz Sarasin (1929) pour l'île de Maré. Ce dernier précise qu'il s'agit là d'un piège d'origine polynésienne et qu'il n'en a jamais vu sur la Grande Terre. Les hameçons de ce type sont en effet communs en Polynésie. Ils ont pourtant été décrits sur les îlots Nenema par Marie-Hélène Teulière (in Leblac et Teulière-Preston, 1987), et la légende du rat et du poulpe qui serait à l'origine de l'utilisation d'un tel hameçon se retrouve un peu partout en Nouvelle-Calédonie.

Le principe de cette turlutte est de faire sortir le poulpe en agitant devant son trou un leurre ayant la forme de son ennemi héréditaire : le rat. Lorsque le leurre fonctionne, le poulpe se jette sur lui et est aussitôt hissé hors de l'eau, saisi et tué. Pêcher le poulpe avec un leurre en coquillage représentant un rat se dit *sicetexeli* (N). La turlutte ayant été abondamment décrite, on ne fera que reproduire ici les éléments donnés par José Garanger (1965), à qui a été empruntée la typologie pour la description des autres hameçons :

« Ces hameçons [...] sont constitués d'une hampe de bois, d'une pointe également en bois, d'un leurre en coquillage (porcelaine) et d'une plombée, tous deux attachés au sommet de la hampe, des fibres végétales fixées à la base de l'hameçon complète son pouvoir de séduction. [...] Le coquillage est perforé à l'une ou à ses deux extrémités pour faciliter sa fixation à la hampe.

La plombée (pierre basaltique) est taillée avec un souci

de ressemblance, sa face frontale est plane, sa face dorsale convexe, son profil est généralement ovoïde ; une entaille longitudinale sur sa face frontale, permet une meilleure adhérence à la hampe. Cette entaille peut se poursuivre sur la face dorsale et retenir ainsi le lien de fixation. ».

José Garanger ajoute que le caractère périssable de la pointe et de la hampe fait que l'on ne rencontre généralement, au cours des fouilles, que le leurre et la plombée ». Emma Hadfield donne, pour les Loyautés, une description similaire, bien que moins précise (traduction Marie-Hélène TEULIERES) : « une excellente façon de capturer le poulpe (iute) destiné à servir d'amorce mérite notre attention. Une grossière imitation du rat était réalisée: à partir d'une porcelaine, d'une pierre et de quelques feuilles sèches. L'ensemble était balancé devant le trou dans lequel le poulpe était censé se cacher. Le poulpe est depuis longtemps l'ennemi juré du rat, et dès qu'il aperçoit ce rat factice, il fonce hors de son trou et saisit son adversaire. Il est aussitôt hissé hors de l'eau par de prompts mains (1920) [1].



5 : Octopus sp de Nouvelle-Calédonie

Au Iles Loyautés

La pêche au poulpe avec leurre : *jumijum*

« Cette pêche au poulpe, *utr*, se pratiquait sous la falaise *hunëtè*, le long de la côte rocheuse, *ngöne waja*, soit à marée montante, *sisi iwë*, soit à marée descendante, *cile la hmej*. On se servait d'un instrument nommé *jumijum*, inspiré par l'idée que le rat est l'ennemi héréditaire du poulpe. La gaule, *hajujuny*, était toujours fabriquée à partir des mêmes jeunes plantes résistantes mais elle était assez courte, de même que la ligne, *eu*, qui mesurait presque le quart de la longueur de la gaule.

On accrochait au bout de la ligne un leurre appelé *aji*, ayant la forme d'un rat en coquillage ou en pierre recouvert de morceaux de végétaux ; on choisissait pour cela une porcelaine noire tigrée. On ajoutait une queue et quatre pattes avec les lobbes de feuilles de cocotier desséchées. On plongeait le rat dans l'eau en donnant de petites secousses répétées, *jemejum*, pour attirer le poulpe.

Quand celui-ci s'approchait, on remontait le rat à la surface. Le poulpe se jetait alors sur le leurre ; il fallait donc vite le lancer à terre afin de l'empêcher de lâcher prise. On retournait sa tête et on l'assommait contre un rocher. Le conte « La rat et le coquillage » illustre bien cette technique » [2].



6 : Octopus sp de Nouvelle-Calédonie

A Maré (Iles Loyautés)

« Pêche au Poulpe avec leurre en simili rat »

« On nomme cette pêche au poulpe « se sauver avec le rat » *co/sice te xeli*. On transporte au bout d'une ficelle attachée à un petit bâton un rat en coquillage porcelaine brune *Cypraea Mauritina*. Dans le leurre complet, on découpe le bourrelet inférieur du coquillage, de façon à pouvoir y faire entrer la plus grande partie de la pierre de lest, taillée dans du bubudra, argonite. Le tout est suspendu à un bâtonnet par une ficelle en fibres de *cocoi-re-wanu*. On ajoute au corps, une queue et quatre pattes en lobes de feuilles de cocotier commençant à sécher, *wadrohnu me nedr*. On fait des plis aux pattes, *hna tutub*. On plonge le rat dans l'eau en donnant de petites secousses répétées. Les vibrations des pattes produisent un crissement qui rappelle le cri du rat *inom o re ci-po ko re xeli*, dit-on. L'aspect et le bruit attirent le poulpe. Quand celui-ci s'approche, on remonte le *xeli* à la surface. Quand le poulpe se jette sur le leurre, il faut vite jeter le poulpe à terre sinon le poulpe lâcherait prise. On retourne son capuchon et on l'assomme sur un rocher. La présence du pêcheur n'intimide pas le poulpe. Cette pêche à lieu également à Lifou. Cette technique s'appuie sur l'histoire du poulpe et du rat très largement répandue en Micronésie et en Mélanésie ». [3]



7 : vue d'un leurre à poulpe des Iles Tonga dépourvu d'hameçon « *Maka feke* » (coquille de *Cypraea tigris*, poids en calcite, fibres végétales)

En Polynésie

À Tahiti

« Le poulpe se pêche à la ligne. À l'extrémité de la ligne est fixé un petit bâton rond dont le bout inférieur est garni de porcelaines tigrées ou géographiques ainsi que d'un ou de deux hameçons. Le pêcheur fait sautiller son appât dans les crevasses. Dès que le poulpe, très friand de cette espèce de coquilles qu'il poursuit jusque sur le récif (on a même avancé qu'il rampait quelquefois sur la plage pour les saisir) aperçoit l'amorce qu'on lui présente, il s'élance sur sa proie avec la rapidité d'une flèche, l'enlace de ses grands bras et s'enfonce l'hameçon dans le corps. Aussitôt qu'il se sent piqué, au lieu de chercher à fuir, il allonge ses tentacules en suivant le fil comme pour l'envelopper et l'attirer à lui. Dans cette situation, le pêcheur peut facilement l'amener hors de l'eau, lui retourner la tête avec la main gauche, comme on ferait d'un gant, et la frappe avec violence contre le bord de la pirogue, jusqu'à ce que l'animal se détache de lui-même du bras du pêcheur qu'il a également enlacé. Lorsque l'animal tient au récif et qu'on ne peut lui donner la mort, il est impossible de l'amener. On doit alors faire le sacrifice de la ligne, si celle-ci n'a pas déjà cédé aux secousses » [4].

Aux Iles Sandwich

« Dans les mers des Iles Sandwich, le poulpe est un aliment d'un goût agréable et assez recherché. Dans tout l'archipel, on le prend avec un leurre adroitement disposé, qui indique chez les autochtones une appréciation forte juste de l'intelligence du mollusque : on fait en sorte que son regard soit trompé par la coquille d'où s'échappent les deux crochets destinés à assurer sa capture.

L'emploi de cette coquille, sorte d'appât en usage seulement dans la Polynésie, varie ; mais presque toujours c'est une porcelaine qui garnit l'hameçon à poulpe. Un jeune voyageur récemment rentré de ces îles, où il a fait un séjour scientifique de plusieurs années, a constaté que le leurre que nous reproduisons ici commence à être abandonné : on s'empare du poulpe à coup de lance ou bien au moyen d'une baïonnette emmanchée au bout d'une gaule ». [5]



8 : hameçon destiné à attraper les poulpes aux îles Sandwich [5]



9 : piège complet avec hameçon et *Cypraea tigris* (Iles Hawaii)

Aux Iles Hawaii

La technique de pêche à l'aide d'une porcelaine comme leurre était également utilisée à Hawaii pour capturer les calmars. La description de cette activité ainsi que la fabrication des leurres sont détaillées de façon très précises dans l'ouvrage de Peter H. BUCK « *Arts and Crafts of Hawaii* » [6].

« La porcelaine *leho* a donné son nom au leurre, qui a été appelé *leho he'e*. »

Le leurre-porcelaine a été fabriqué principalement pour pêcher dans l'eau (80 à 120 fathoms...) Cependant, Kamakau indique que la pêche au calamar utilisant un leurre-porcelaine était un sport noble ; l'appât était généralement utilisé quand les calmars venaient près du rivage. Les leurres constitués de coquillages étaient une amélioration de la pêche au poids de pierre, avec une ou deux porcelaines placées sur le poids en pierre.

Dans la collection du musée (d'Hawaii) constituée de trente-cinq exemplaires de leurres, il a été relevé une grande variété d'espèces. Les pièces les plus récentes contiennent des matériaux plus modernes mais les méthodes pour lier les poids et les hameçons à la tige sont celles utilisées autrefois.

Le leurre est constitué de 5 parties :

- Une tige en bois
- Un poids en pierre
- Une porcelaine

- Un hameçon
- Des petites feuilles

La tige est une tige en bois 6 à 9 inches (15 à 22 cm.) de long et d'environ 0,5 inch (1,27 cm.) de diamètre.



10 : piège complet avec hameçon et *Cypraea mauritiana* (Iles Hawaii)

Ces ustensiles de pêche avaient une place importante dans le quotidien des hawaïiens, ils étaient présent dans la mythologie de ces derniers :

« Kamakau écrit que les jours de Ku et Ole étaient les jours où le calamar était attiré par la danse joyeuse du cauri et du plomb, le cauri étant la femme et le plomb en pierre, le mari...

Quelques leurres ont porté le nom d'ancêtres ou de parents et beaucoup sont célèbres dans la chanson et l'histoire. Kamakau dit que certains étaient si séduisants que s'ils étaient simplement présentés sur le côté du canoë, «les calmars auraient sauté dedans».

Description illustrée d'une pêche au poulpe aux Iles Fidji

Le texte suivant est la reproduction intégrale d'un article paru en novembre 1955, dans le journal « The Illustrated London News » pages 910-911. Le titre de cet article est « Utilisation d'un leurre-rat pour attraper un poulpe : une femme fidjienne enseigne à sa fille l'art de la pêche au poulpe »

« Une des façons les plus originales de chasser et de pêcher le poulpe est la méthode employée par les habitants des îles du Pacifique du Sud-ouest, notamment aux Iles Fidji.

La technique la plus notable employée par les polynésiens pour tromper le poulpe est l'utilisation du leurre ressemblant à un rat. Cette approche des Fidjiens repose sur la légende qui évoque la querelle existant entre le poulpe et le rat due au fait que ce dernier l'ait nargué et ait été grossier envers lui alors qu'il l'avait sauvé de la noyade en le portant sur son dos.

Les mères fidjiennes transmettent cette légende à leurs filles dès que l'enfant est assez âgée pour commencer à aider à cuisiner et apprendre à manipuler le poulpe mort ramené à la maison.

« L'enfant s'habitue à la viscosité des tentacules et n'est ainsi pas effrayé quand il en affronte un directement. Plus tard, quand l'enfant a environ huit ans, elle commence à accompagner sa mère sur le récif pour apprendre à utiliser les leurres-rat afin d'extirper les petits poulpes de leur tanière corallienne, inaccessible autrement.

Le leurre-rat consiste en une pierre taillée en cône d'une longueur de trois inches.

Deux découpes ovales effectuées de la partie supérieure de grandes coquilles de porcelaine sont alors liées sur les côtés de la pierre pour figurer le dos (du rat), tandis qu'à la base de la pierre, on fixe une feuille de palme suffisamment longue pour en prolonger l'apex d'une longueur d'environ quatre ou cinq inches.

Cela donne alors l'apparence d'un rat gras, qui a l'air encore plus réaliste si on attache à la queue, à intervalles réguliers, des bandes étroites de feuilles de coco vertes fraîchement coupées.

M. Henry Oscar Wright, qui a nous a envoyé les photographies reproduites dans ces pages, décrit l'aspect des trous abritant les poulpes dans le récif corallien, avec leur entrée unique ; il explique comment leur présence peut être facilement décelée par l'amoncellement de morceaux de corail mort disposés là par le poulpe et destiné à en bloquer l'entrée lorsqu'il y est présent.

Après avoir enlevé ces débris de corail, la pêcheuse introduit le leurre-rat dans le trou et l'agite vigoureusement, de façon agressive, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, en faisant des sons avec ses lèvres. Très rapidement, un ou deux tentacules viennent onduler pour saisir le leurre-rat pour l'enlancer dans une étreinte mortelle.

A ce moment, la pêcheuse plonge sa main et saisit le poulpe et le sort si l'eau est peu profonde. En eau profonde, elle traîne le leurre et le poulpe, qui s'accroche à la surface du canoë. Le poulpe est si furieusement déterminé à tuer son ennemi détesté, le rat, que la pêcheuse a le temps de le gaffer avant qu'il ne lâche sa prise et n'essaie de s'échapper

Il est alors aisé, si vous savez vous y prendre, de retourner la tête de la créature ce qui le paralysera instantanément puis le tuera.

Dans certains cas rares, une femme est confrontée à un spécimen trop grand pour être traité de la sorte. Il exerce une pression trop importante sur son bras pour pouvoir être sorti de son trou. Elle se libère alors en utilisant une lance qu'elle enfonce dans la tête du poulpe. Pendant la saison, une pêcheuse fidjienne peut en attraper une cinquantaine en une journée. Elle les aligne, étendus suivant la taille, de trois à neuf ou dix pieds. Elle vendra la plupart d'entre eux et ne gardera que le nécessaire pour sa famille.

Quand ils sont correctement préparés et cuisinés, ils sont délicieux à manger et peuvent être comparés au poussin.

Aux Iles Fidji, la pêche au poulpe est presque exclusivement la prérogative des femmes, puisqu'elle est considérée comme une occupation indigne des hommes ».



11 : « Premier pas dans l'art de pêche de poulpe : une femme fidjienne indiquant un trou de poulpe à sa fille de huit ans. Ayant dégagé les éléments de corail mort qui bloque «la porte» elle est sur le point d'insérer le leurre-rat »



12 : « Commençant à faire fonctionner le leurre à l'intérieur et hors du trou : l'enfant observe sa mère qui vient d'arrêter de faire l'imitation d'un appel de rat à l'aide de ses lèvres sur la paume humide de sa main ».



13 : « Prête à tuer, la ventouse tremblante investit la prise : la femme des Fidji fait glisser une main dans le capuchon de la tête du poulpe et le retourne ce qui entraîne la paralysie totale et la mort »



14 : « Se montrant toujours aussi combatif, malgré une lance à travers sa tête, un poulpe essaie de saisir le bras de son ravisseur avec ses tentacules qui garnis de ventouses »



15 : « Avec la moitié de ses tentacules enveloppés autour du leurre-rat, un poulpe est extrait de son trou par l'enfant appliqué. Ce poulpe a presque gagné la lutte à la corde, mais à la fin l'enfant réussit à le retirer »



16 : « Le conquérant et le vaincu : le coquillage «le rat» avec trois de ses victimes mortes, dont le camouflage naturel se mêle avec l'environnement. Les deux autres à l'arrière-plan derrière le rat sont retournés »



17 : « Fièvre exhibition de sa première victime : la petite fille fidjienne tenant le poulpe mort, dont les tentacules viennent juste de se détacher de ses bras »



18 : « Comme elle sourit en soulevant le sac : la femme fidjienne dont la prise fournira un repas délicieux pour sa famille quand elle sera cuisinée entre des feuilles de banane avec le lait de coco »

La pêche au poulpe aujourd'hui

La pêche au poulpe est principalement aujourd'hui réalisée lors des marées basses à l'aide d'une sagaie ou à l'aide d'un sabre d'abattis. Elle reste une activité féminine.





19, 20 et 21 : pêche au poulpe à marée basse sur un récif en Nouvelle-Calédonie

IV Les matériaux et coquillages utilisés

Constitution du leurre

Comme cela a été précisé précédemment, le leurre est constitué :

- d'un poids
- d'une porcelaine
- d'une tige en bois
- de feuilles
- éventuellement d'un ou deux hameçons

Le poids

Concernant les pièces des îles d'Hawaii, Peter H. BUCK [6] précise : « Apparemment, le poids était constitué par n'importe quelle type de pierre. Il est donné neuf types de pierre utilisés pour la confection des poids : koman, pu'ukuna, maili, polipoli, pupukea, kalapaiki, 'iole, kauaula et 'o'io ».

Pour notre part parmi les exemplaires que nous avons observés, nous avons pu constater que les poids étaient constitués le plus souvent de pierres volcaniques, de calcite (voir photo n° 7) ou de roches d'origine corallienne.

En ce qui concerne les poids provenant de l'archipel hawaïen, nous pouvons noter deux exceptions avec un exemplaire constitué d'hématite et d'un exemplaire en granite



22 : de gauche à droite : exemplaire de poids de pêche en hématite (a), puis deux constitués de corail (b) et de roche corallienne (c) et enfin de deux exemplaires en roche volcanique (d et e)



23 : poids de pêche en roche corallienne



24 : poids de pêche en roche volcanique

L'exemplaire ci-dessous est constitué de granit servant à lester les navires occidentaux. Cette roche a été probablement troquée avec les indigènes.



25 : poids de pêche en granit d'importation

Les leurres en coquillages

Contrairement au poids, le choix de la porcelaine semblait avoir une importance. Pour la pêche au calamar Peter H. BUCK [6] indique : « Les cauris étaient sélectionnés avec grand soin. Kamakau décrit les quatre variétés suivantes comme bonnes : ahi, 'olupalaha, pauhu et kupa. Il disait que l'ahi, qui avait des lèvres bien formées et avait une couleur rouge foncé, était appelé le cauri de feu (ahi) parce qu'il était rougi dans le feu ...

Il parle avec éloquence du cauri quand il expose, «un cauri bien formé avait le pouvoir d'attirer le calmar comme une belle femme réveille le désir dans un homme». Les différentes variétés de cauri étaient utilisées à des périodes différentes du jour : l'ahi le matin avant le lever du soleil, le olupalaha et pauhu après que le soleil soit monté et le kupa vers midi ».

Les coquilles étaient percées d'un ou deux trous afin de pouvoir les attacher.

Pour les pièges des îles Tonga, la porcelaine est utilisée sous forme de fragments assemblés ensuite autour du poids.

Dans les pièces de fouille, on retrouve principalement des coquilles de *Mauritia mauritiana*.



26 : leurre constitué d'une *Mauritia mauritiana*

27 : Groupe de *Mauritia mauritiana*



L. MASSE évoque l'utilisation dans son article [4] de « de porcelaines ... géographiques ». Nous n'avons relevé l'utilisation de *Cypraea tigris* qu'au niveau de pièces du XIX ou XX^{ème} siècle.



28 : *Cypraea tigris* vivante recouverte de son manteau (Nouvelle-Calédonie)

Parmi les pièces hawaïennes, nous avons pu observer pour celles datées de la période pré-contact des *Mauritiana depressa* et *Mauritia maculifera*.



29 : groupe de *Mauritia maculifera* (Îles Hawaïi)



30 : *Mauritiana depressa* (Îles Hawaïi)

Dans les collections de pièces anciennes des Îles Hawaïi, on trouve des porcelaines peu courantes, notamment *Ovatipsa chinensis* et *Luria tessallata*.



31 : *Ovatipsa chinensis* (Îles Hawaïi)

32 : *Luria tessallata* (Îles Hawaïi)



Les appendices

Les appendices du rat étaient simulés à l'aide de feuilles de cocotiers.

Les hameçons

Comme nous l'avons dit précédemment, le leurre peut être équipé d'un ou deux hameçons. Initialement ces hameçons étaient en os de chien ou en os humains ; ils ont ensuite été remplacés par des os de bœuf et par des hameçons métalliques.

V Annexes

Références bibliographiques

[1] : LEBLIC Isabelle, Vivre de la mer, vivre avec la terre ... en pays kanak. Savoirs et techniques des pêcheurs kanak du sud de la Nouvelle-Calédonie, Société des Océanistes, Paris, p 52-53, (2008).

[2] : UNË Ernest, La pêche traditionnelle en pays DREHU, Edition Atelier ADANIS, avec le concours de la province des Îles Loyauté, p. 19-20, (2015)

[3] : DUBOIS Marie-Joseph, Gens de Marée – Nouvelle-Calédonie-, Editions Anthropos, publication du Centre Universitaire Méditerranéen, ouvrage publié avec le concours du Secrétariat d'Etat aux DOM-TOM, p. 178-179, (1984)

[4] : MASSE L., Une pêche aux coquillages à O'Taïti, article publié dans le journal « L'illustration » numéro 426 d'avril 1851, (1851).

[5] : Auteur inconnu, La pêche du poulpe, Hameçon des Îles Sandwich, article d'un journal de 1858, (1858)

[6] : TE RANGI HIROA (Peter H. BUCK), Arts and Crafts of Hawaii, Bishop Museum Press, p.357-363, (1957)

Egalement : BLAU Daniel, MAAZ Klaus, Fish hooks of the Pacific islands, distributed by Hirmer Publishers, Munich, p. 260, (2011)

Crédit photographique

Les photos de ce texte proviennent de la collection de Mr et Mme BERBAR de Nouvelle-Calédonie, sauf photo 3 Didier BRICHE (Nouvelle-Calédonie)

Merci à Aurélia pour la relecture de cet article.

Référence des pièces présentées

Référence de l'objet	Description	Origine géographique	Matériaux	Dimensions mm.	Datation	Origine
Photo n°7	Leurre à poulpe	Iles Tonga	Fragments de <i>Cypraea tigris</i> , calcite, fibres de cocotier et végétales	360	XX ^{ème}	Collection privée (France) Ancienne collection Andrew PENDERGRAST (Nlle Zélande)
Photo n°9	Leurre à poulpe avec hameçon en os	Hawaii	<i>Cypraea tigris</i> , pierre volcanique, bois, os, fibres végétales	170	XX ^{ème}	Collection privée (France) Ancienne collection Marc BLACKBURN (Hawaii) Ancienne collection famille MEDNICK (Honolulu, Hawaii)
Photo n°10	Leurre à poulpe avec hameçon en os	Hawaii	<i>Cypraea mauritiana</i> , corail, os, fibres végétales	245	XX ^{ème}	Collection privée (France) Ancienne collection Marc BLACKBURN (Hawaii) Ancienne collection hawaïenne de Hilo
Photo n°22 a	Poids de pêche pour leurre à poulpe	Hawaii	Hématite	75	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Steve Goodenow (Hawaii)
Photos n°22 b et 23	Poids de pêche pour leurre à poulpe	Hawaii	Corail	86	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Steve Goodenow (Hawaii)
Photo n°22 c	Poids de pêche pour leurre à poulpe	Hawaii	Roche corallienne	88	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Steve Goodenow (Hawaii)
Photo n°22 d et 24	Poids de pêche pour leurre à poulpe	Hawaii	Pierre volcanique	91	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Steve Goodenow (Hawaii)
Photo n°22 e	Poids de pêche pour leurre à poulpe	Hawaii	Pierre volcanique	92	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Steve Goodenow (Hawaii)
Photo n°25	Poids de pêche pour leurre à poulpe	Hawaii	Granite d'importation	85	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Steve Goodenow (Hawaii)
Photo n°26	Leurre constitué d'une <i>Mauritia mauritiana</i>	Hawaii	<i>Mauritia mauritiana</i>	92,5	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Steve Goodenow (Hawaii)
Photo n°27	Leurres constitués de <i>Mauritia mauritiana</i>	Hawaii	<i>Mauritia mauritiana</i>	81 à 95 mm.	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Steve Goodenow (Hawaii)
Photo n°29	Leurres constitués de <i>Mauritia maculifera</i>	Hawaii	<i>Mauritia maculifera</i>	61 à 68 mm.	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Steve Goodenow (Hawaii)
Photo n°30	Leurres constitués de <i>Mauritiana depressa</i>	Hawaii	<i>Mauritiana depressa</i>	46 à 52 mm.	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Leo Fortess (Hawaii)
Photo n°31	Leurre constitué d' <i>Ovatipsa chinenis</i>	Hawaii	<i>Ovatipsa chinenis</i>	42 mm.	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Steve Goodenow (Hawaii)
Photo n°32	Leurre constitué de <i>Luria tessallata</i>	Hawaii	<i>Luria tessallata</i>	32 mm.	Pré-contact*	Collection privée (France) Ancienne collection Steve Goodenow (Hawaii)

* avant 1780

Première occurrence dans l'Éocène moyen du bassin de Paris de l'Ovulidae *Luponovula tumescens* (EDWARDS, 1865) (Mollusca : Cypraeoidea)

Jean-Michel PACAUD

Muséum national d'Histoire naturelle, CR2P, CNRS, UPMC
8 rue Buffon, CP 38, 75005 Paris (France)
e-mail : pacaud@mnhn.fr

Résumé. Un spécimen de l'Ovulidae *Luponovula tumescens* (EDWARDS, 1865) (Mollusca : Cypraeoidea) a été récolté à l'Éocène moyen du bassin de Paris. Cette espèce, décrite à l'origine du Bartonien (Éocène moyen) d'Angleterre, est signalée pour la première fois en France.

Mots clés. *Luponovula*, Cypraeoidea, Ovulidae, Mollusque, Taxonomie, Première occurrence, France.

Abstract. A specimen of the Ovulid *Luponovula tumescens* (EDWARDS, 1865) (Mollusca: Cypraeoidea) was discovered in the Middle Eocene of the Paris Basin. This specimen, originally described from the Bartonien (Middle Eocene) of England, is reported for the first time in France.

Key words. *Luponovula*, Cypraeoidea, Ovulidae, Mollusc, Taxonomy, First occurrence, France.

Introduction

Au cours du travail d'inventaire et d'informatisation des collections d'invertébrés fossiles du Muséum, nous avons reconnu un spécimen (coll. Sarazin) de l'Ovulidae *Luponovula tumescens* (EDWARDS, 1865). Décrit à l'origine du Bartonien (Éocène moyen) d'Angleterre (EDWARDS, 1865 : 540, n° 5, pl. 14, fig. 5a-c), le spécimen des collections du Muséum provenant du Bartonien du Fayel, Boubiers (Oise) est signalé pour la première fois dans les niveaux contemporains du bassin de Paris.

EDWARDS (1865) décrit cette espèce du Bartonien des localités de Brook (Kent, Angleterre) et de Bramshaw, New Forest (Hampshire, Angleterre) en ces termes : « *Shell smooth, ovate, tumid, much and rather suddenly attenuated, so as to form, as it were, in front a perspicuous beak, broadly but not deeply notched at the base; spire concealed. The aperture is narrow, produced posteriorly into an obscure moderately-wide canal. The outer lip is slightly but regularly curved, flattened on the face, produced at the posterior extremity, where it is suddenly bent so as to form the posterior canal, and presenting on the edge a row of rather numerous, nearly regular, pliciform teeth, which extend over about a half of the flattened surface of the lip, and of which those towards the front are the smallest. The inflected posterior extremity is thicker than is usually the case, and the lip itself terminates in front in a strong oblique fold, which forms the right wall of the anterior canal. The interior of the specimen figured is, unfortunately, so much crushed that the condition of the inner lip cannot be satisfactorily made out; but the lip presents at the anterior extremity three oblique folds, of which the front one forms the left wall of the anterior canal; and this character is also found in another specimen (fig. 5 c), a fragment showing the condition of the outer lip and the anterior canal* ». C'est la première fois que cette espèce est signalée en France ; nous en donnons ici la description et des illustrations.

Abréviations

MNHN.F : Muséum national d'Histoire naturelle, Collection de Paléontologie (Paris, France).

NHM : The Natural History Museum (Londres, Angleterre).

Systématique

Famille OVULIDAE Fleming, 1822

Sous-famille OVULINAE Fleming, 1822

Genre *Luponovula* Sacco, 1894

Espèce type : *Cypraea proserpinae* BAYAN, 1870 par désignation originale

***Luponovula tumescens* (Edwards, 1865)**
(Pl. 1, fig. 1-2)

Cypraea tumescens Edwards, 1865 : 540, n° 5, pl. 14, fig. 5a-c.

Synonymie

Eocypraea (*Sphaerocypraea*) *globularis* sensu Schilder, 1927 [non *Cypraea globularis* Edwards, 1854] : 75 (partim).

Eocypraea globularis sensu Schilder, 1929 [non *Cypraea globularis* Edwards, 1854] : 299, 303-304, n° 5 (partim).

Autres références

Cypraea (*Bernayia*) [sic] *tumescens* (Edwards). – Vredenburg, 1920 : 95, n° 71.

Eocypraea (*s.str.*) *globularis tumescens* (Edwards). – Schilder, 1932 : 217.

Eocypraea globularis tumescens (Edwards). – Schilder, 1933 : 25.

Sphaerocypraea tumescens (Edwards). – Schilder & Schilder, 1971 : 69.

Luponovula tumescens (Edwards). – Dolin & Pacaud, 2009 : 291-292.

Matériel type

Syntypes, 3 ex., NHM 71104

.

Localités types

Brook (Kent, Angleterre) et Bramshaw, New Forest (Hampshire, Angleterre), Bartonien (Éocène moyen).

Matériel examiné

MNHN.F.A67824 (coll. Sarazin).

Localité

Le Fayel, Boubiers (Oise), Auversien (Bartonien, Éocène moyen).

Dimensions

Hauteur : 38,5 mm – Largeur : 25,0 mm – Diamètre dorso-ventral : 21,5 mm.

Diagnose originale (EDWARDS, 1865) : « *C. testa ovato-globosa, anlice rostrata, lcevi: spira obtecta; apertura elongata, angusta, antice late non profunde emarginala, postice sub-canaliculata; labro leviter arcuato, compresso, postice productio, regulariter dentato; dentibus numerosis, pliciformibus; labio ?* ».

Description du spécimen du bassin de Paris

La coquille est de grande taille, solide, ovalaire, à galbe sub-

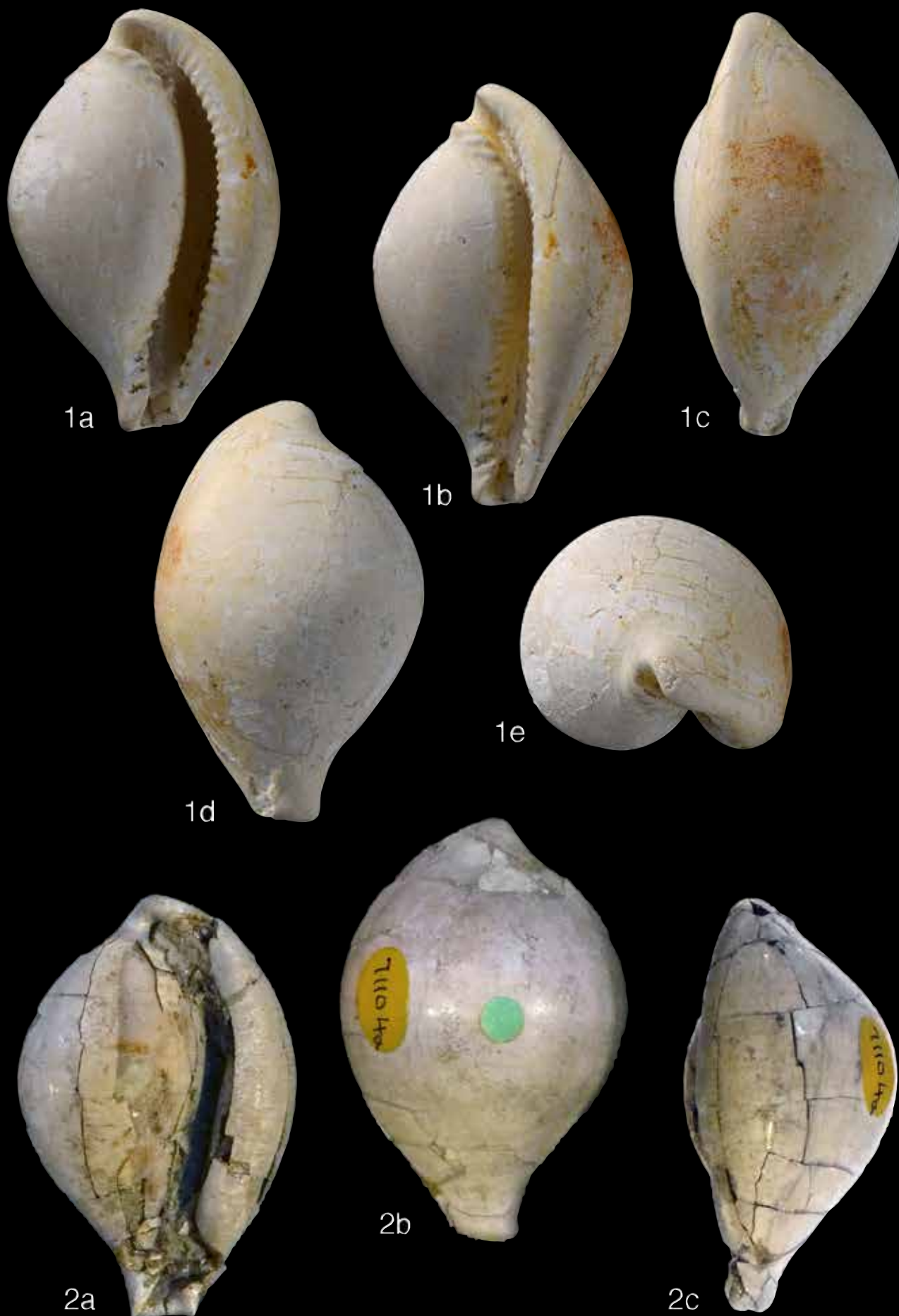


Planche 1 - 1a-e. *Luponovula tumescens* (Edwards, 1865) du Bartonien (Éocène moyen) du Fayel, Boubiers (Oise). MNHN.F.A67824 (coll. Sarazin). Hauteur : 38,5 mm. 2a-c. *Luponovula tumescens* (Edwards, 1865) du Bartonien (Éocène moyen) de Brook (Kent, Angleterre). Syntype NHM 71104a (coll. Edwards). Hauteur : 39,0 mm.

globuleux, à surface lisse, aux extrémités saillantes et à lèvre externe calleuse, marginée. La protoconque est involuée. Le diamètre dorso-ventral maximal est situé dans la partie postérieure de la coquille. La sole ventrale est très convexe. L'ouverture est relativement large, légèrement épanouie en son quart antérieur. Le canal siphonal est long, profond et relativement bien délimité, large ; il forme un long pontet en cornet, bien dégagé du galbe de la coquille. Le pli terminal est simple, court et arrondi, en position tangente, suivi par deux forts et longs denticules transverses. La fossula, lisse, est réduite à une étroite bande plane. L'aire columellaire est large et médiocrement convexe. La lèvre interne, à angulation arrondie, porte 27 denticules, courts, peu développés, limités à l'angulation ; les 6 denticules antérieurs sont forts et tuberculeux. L'arête adapicale forme un bourrelet large, denticulé, sur lequel 3 denticules pariétaux s'allongent encore davantage. Le canal exhalant est court, profond, canaliculé et élargi dans sa partie distale, nettement déjeté abaxialement. La lèvre externe, régulièrement arquée, de section arrondie, forme un bourrelet calleux, à margination peu accusée. Elle porte 31 denticules, allongés, courant sur toute la partie adapturale affaissée. L'exposition sous lumière UV ne montre aucune trace de motif coloré résiduel.

Sowerby J. de C. in Dixon, 1850 non Gray in Sowerby G.B.(I), 1832 nec Dujardin, 1837] du Bartonien d'Angleterre (Syntype NHM G8969) [SOWERBY J. de C. in DIXON, 1850 : 189, pl. 8, fig. 3 ; EDWARDS, 1854 : 130, n° 73, pl. 16, fig. 3a-b] et des sables de Wemmel (Wemmeliien, Bartonien, Éocène moyen) de Belgique (GLIBERT, 1938 : 79-80, pl. 2, fig. 16) en diffère (Fig. 2) par son galbe bien plus sphérique, plus globuleux, par son ouverture plus centrale, par son canal siphonal plus court, plus étroit et par la denticulation de la lèvre externe plus petite, plus obsolète.

Remerciements

Nous remercions Philippe Loubry (MNHN/CNRS) pour les photographies et pour l'infographie des planches, John Todd (NHM) pour les photographies du matériel type de *Cypraea tumescens* EDWARDS, 1865 conservé à Londres et Steve Tracey (NHM) pour les renseignements et l'aide qu'il nous a apportés.



Figure 1 - 1a-c. *Luponovula quaggiottoi* Dolin & Pacaud, 2009 du Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Gan (Pyrénées-Atlantiques). Holotype MNHN.F.J04456 (coll. O'Gorman). Hauteur : 31,6 mm.

Discussion

Comme nous l'avons fait remarquer (DOLIN & PACAUD, 2009 : 291-292), *Luponovula tumescens* (Edwards, 1865) du Bartonien d'Angleterre (Pl. 1, fig. 2) présente tous les caractères génériques du genre *Luponovula* Sacco, 1894 (Espèce type : *Cypraea proserpinae* Bayan, 1870 par désignation originale) et, plus particulièrement, le pli terminal composé décrit par Edwards : « three oblique folds » et le pontet antérieur en cornet qui caractérisent ce genre. Par sa forme générale, régulièrement ovale, subglobuleuse, *Luponovula tumescens* ressemble à *L. quaggiottoi* Dolin & Pacaud, 2009 (Holotype MNHN.F.J04456) du Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Gan (Pyrénées-Atlantiques) (Fig. 1). *L. tumescens* en diffère cependant par une coquille plus globuleuse, par son ouverture adaxiale, par le bourrelet de section régulièrement arrondie que forme sa lèvre externe et par la denticulation plus grossière et plus courte de cette dernière. *L. globularis* (Edwards, 1854) [= *Cypraea globosa*

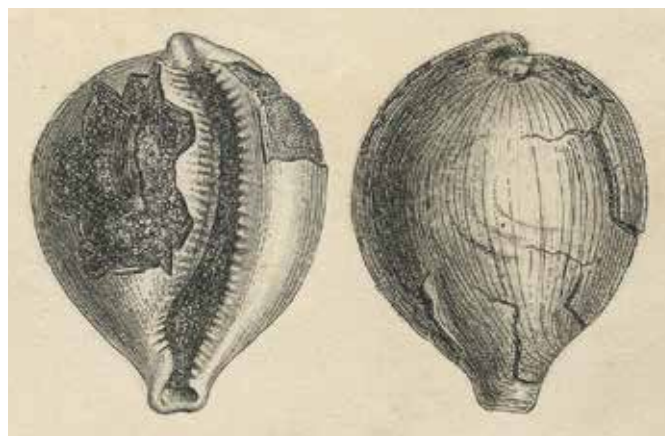


Figure 2 - *Luponovula globularis* (Edwards, 1854) du Bartonien de Bracklesham Bay (Angleterre). Figure originale (Edwards, 1854 : pl. 16, fig. 3a-b). Syntype NHM G8969. Hauteur : 50,0 mm.

Références

- DOLIN, L. & PACAUD, J.-M., 2009. Les Cypraeoidea et Velutinoidea (Mollusca, Caenogastropoda) du Lutétien inférieur du Vicentin et du Véronais (nord-est de l'Italie). *Revue de Paléobiologie*, 28 (2) : 277-314, pl. 1-8.
- EDWARDS, F.E., 1854. A Monograph of the Eocene Mollusca, or descriptions of shells from the older Tertiaries of England. Part 3.1: Prosobranchiata, *Monographs of the Palaeontographical Society* : 121-180, pl. 16-23.
- EDWARDS, F.E., 1865. Descriptions of some new Eocene Species of *Cypraea* and *Marginella*. *The Geological Magazine*, 2 (18) : 536-542, pl. 14.
- GLIBERT, M., 1938. Faune malacologique des sables de Wemmel. 2 : Gastropodes, Scaphopodes, Céphalopodes. *Mémoires du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique*, 85 : 3-191, pl. 1-4. [30]
- SCHILDER, F.A., 1927. Revision der Cypraeacea (Moll., Gastr.). *Archiv für Naturgeschichte*, 91 (A/10): 1-165, 1 fig., 1 tabl.
- SCHILDER, F.A., 1929. The Eocene Amphiperatidae and Cypraeidae of England. *The Proceedings of the Malacological Society of London*, 18 (6) : 298-311.
- SCHILDER, F.A., 1932. *Fossilium Catalogus. I : Animalia*. Pars 55: Cypraeacea, Junk, Berlin, 276 p.
- SCHILDER, F.A., 1933. Die Cypraeacea des Pliocaen und des Wemmeliens von Belgien. *Bulletin du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, 9 (9) : 1-28, fig. 1-11.
- SCHILDER, M. & SCHILDER, F.A., 1971. A catalogue of living and fossil cowries. Taxonomy and bibliography of Triviacea and Cypraeacea (Gastropoda: Prosobranchia). *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, (2e série) 85 : 1-246.
- SOWERBY, J. DE C., 1850. *Notes and descriptions of new species (Brackelsham Mollusca) - Descriptions of the fossils from the Eocene deposits of Bognor (Mollusca) - Figs. of Mollusca*. In : DIXON, F. : *The Geology and Fossils of the tertiary and cretaceous formations of Sussex*, LONGMANS, BROWN, GREEN and LONGMANS, London, pp. 162-194 et 222-228, pl. 2-9 and 14-15.
- VREDENBURG, E.W., 1920. Classification of the recent and fossil Cypraeidae. *Records of the Geological Survey of India*, 51 (2) : 65-152.

Tammy Horton (WoRMS) : «Telle est la nature de la science»

Pour les 10 ans du WoRMS, la présidente de son comité de direction Tammy Horton revient sur les principes qui régissent ce formidable outil, évoque son avenir et répond à la question que s'est un jour posé tout collectionneur : qui décide de la validité d'un taxon ?

Le WoRMS (World Register of Marine Species, www.marinespecies.org) a fêté fin 2017 ses dix ans, s'offrant au passage une cure de rajeunissement symbolisée par une interface plus moderne. Pour les conchyliologues, qu'ils soient amateurs ou professionnels, cette gigantesque base de données (plus de 240 000 espèces référencées) qui vise à couvrir toutes la faune marine s'est imposée, en une décennie, comme une référence incontournable. Mais parfois opaque : quel collectionneur n'a jamais pesté - pour rester poli - en se connectant un matin et en constatant que des pans entiers de sa collection venaient subitement de changer de genre, voire de famille, ou que pour des raisons de synonymie il venait de perdre un tiers de ses taxons ? Pourtant, rien d'arbitraire là dedans, comme l'explique Tammy Horton : il suffit de comprendre son mode de fonctionnement, et cet interview devrait y pourvoir.

Pouvez-vous résumer le principe du WoRMS ?

Le but du WoRMS est de fournir une liste exhaustive et faisant autorité des noms des organismes marins, classés selon la nomenclature la plus stable et la plus à jour possible.

Ses objectifs principaux sont :

- * Promouvoir la cohérence et la stabilité des noms.
- * Servir de guide pour interpréter la littérature taxonomique.
- * Donner accès à des informations supplémentaires concernant les taxons.
- * Fournir une estimation du nombre d'espèces marines.

En 10 ans, le WoRMS est devenu une référence. Avec le recul, quelles ont été les principales difficultés à surmonter ?

Le WoRMS a une histoire intéressante (détaillée dans l'article de Costello et al., 2013*). Au début, afin de créer une ressource utile et pour que les taxonomistes ne répètent pas le travail de collecte d'informations, un certain nombre de bases existantes d'espèces ont été rassemblées pour créer le WoRMS. Notamment 6 listes de taxons au niveau régional (par exemple le *European Register of Marine Species* ou le *Register of Antarctic Marine Species*), et 14 bases de données couvrant des groupes taxonomiques entiers au niveau mondial (par exemple *World list of Marine, Freshwater and Terrestrial Crustacea Isopoda* ou *World list of Ophiuroidea*). Les efforts techniques et logistiques pour intégrer tant de données dans une seule ressource ont été primordiaux, mais il fallait aussi s'assurer que tous les éditeurs taxonomiques étaient heureux de travailler ensemble, et construire la base de données de manière cohérente. Au cours de la dernière décennie, de nombreux nouveaux développements et outils ont été ajoutés à WoRMS, dont beaucoup n'étaient pas prévus au début (comme l'incorporation des noms originaux

en 2015). Les efforts conjugués de l'équipe de gestion des données, du réseau d'éditeurs taxonomiques et la stabilité d'un institut «maison» (le Flanders Marine Institute) pour la base de données ont permis au WoRMS de surmonter toutes les difficultés qui avaient pu être rencontrées par d'autres grands projets de même nature.

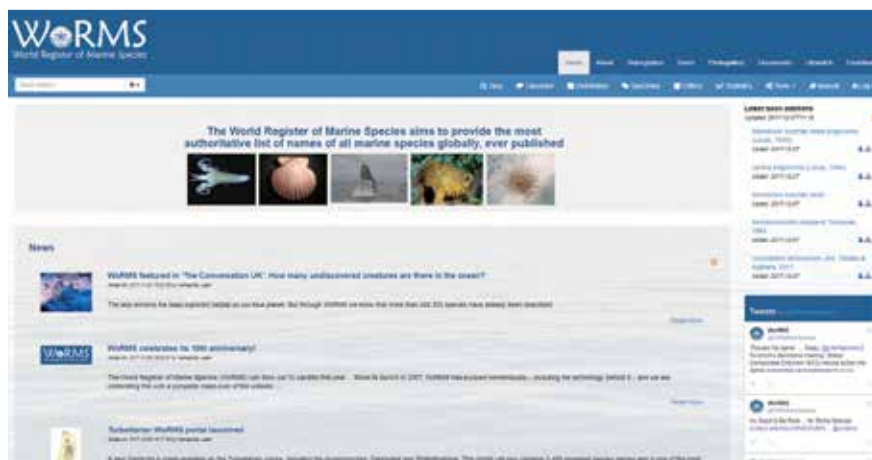
Je suppose que le WoRMS a d'abord été considéré comme un site pour les scientifiques. Mais le grand public l'utilise aussi, par exemple les collectionneurs de coquillages pour cataloguer leurs collections. Considérez-vous également ces visiteurs au moment de décider d'une orientation? Certains consultent quotidiennement le WoRMS et tout changement provoque toute une chaîne de réactions - changement dans la base de données, réimpression d'étiquettes, etc.

Le WoRMS est un site pour tout le monde : en première page, nous déclarons que «*Le Registre mondial des espèces marines a pour objectif de fournir la liste des noms les plus fiables de toutes les espèces marines au monde, jamais publiée*». Des modifications sont apportées presque continuellement, avec des éditions toutes les quelques minutes. C'est parce qu'il est à jour que le WoRMS est considéré comme une norme à utiliser dans d'autres bases de données (telles que GBIF, OBIS, GENBANK, BOLD). Nous reconnaissons effectivement qu'une

base de données sans cesse mise à jour peut causer des maux de tête aux collectionneurs - la même exaspération est d'ailleurs ressentie par les conservateurs des musées et les taxonomistes du monde entier ! Mais telle est la nature de la science.

Comment les experts taxonomiques qui éditent le site sont-ils recrutés ?

Ils sont sélectionnés par leurs pairs, sur la base de leurs publications et de leur expertise dans un taxon. L'avantage de cette ap-



Le WoRMS s'est récemment doté d'une nouvelle interface plus aérée

proche est que les experts les plus connus et les plus expérimentés ont été les premiers à s'impliquer dans WoRMS. Au cours de la dernière décennie, ils ont fourni un exemple aux jeunes chercheurs et à la communauté en général. Les rédacteurs

sont encouragés à inviter leurs collègues à répartir la charge de travail et à assurer la relève, y compris les jeunes chercheurs qui pourraient être plus à l'aise avec l'utilisation de bases de données en ligne. Les éditeurs travaillent de plusieurs façons : certains qui ne sont pas à l'aise avec l'interface en ligne envoient les corrections directement à l'équipe de gestion des données ou à un coéditeur (de

nombreux éditeurs travaillent en équipe), mais tous sont encouragés et formés à l'interface en ligne. Les rédacteurs ont accès à un manuel technique et un nouveau document d'orientation sera bientôt publié qui fournira un soutien supplémentaire dans la gestion des taxons dans la base de données.

Pouvez-vous expliquer les processus d'enregistrement d'un nouveau taxon dans la base de données? Qui tranche quant à une éventuelle synonymie? Tous les domaines de la taxonomie, et c'est aussi le cas de la conchyliologie, sont parfois confrontés à des travaux fantaisistes. Comment arrive-t-on à ne considérer que les œuvres sérieuses?

Toutes les informations contenues dans la base de données doivent être corrélées avec une référence publiée. Lorsque de nouveaux taxons sont publiés, les informations de l'article sont entrées dans la base de données APHIA. Cette information est ensuite disponible sur le site Web de WoRMS et sur tout autre portail pertinent (tel que Molluscabase). La même vérification rigoureuse est requise pour la décision de placer des noms en synonymie, cela doit avoir été publié - de préférence, la source de la synonymie sera liée au taxon afin que les utilisateurs puissent vérifier les informations par eux-mêmes. L'ajout des références des sources est l'une de nos priorités permanentes : bien qu'elles ne soient pas encore présentes sur tous les taxons, c'est un objectif pour les prochaines années (voir la dernière question). La prise en compte des œuvres sérieuses relève de la responsabilité de l'éditeur taxonomique et c'est pourquoi il est important que le contenu soit géré par ceux qui comprennent les taxons dont ils s'occupent. C'est l'une des forces majeures de WoRMS - sa communauté d'environ 300 éditeurs taxonomiques experts.

Certains conchyliologues amateurs connaissent très bien certaines familles de mollusques. Prenez-vous en compte les commentaires qu'ils font sur la validité de tel ou tel taxon?

Toutes les questions peuvent être adressées à info@marinespecies.org. Celles-ci sont d'abord examinées par l'équipe de gestion des données, puis dirigées vers l'éditeur taxonomique pertinent qui examinera la requête en détail. Si le commentaire

nécessite un changement dans le WoRMS, il sera effectué par l'éditeur taxonomique. Cependant, un commentaire seul ne peut justifier une modification de la taxonomie : cela nécessite une publication officielle. Des notes de remarques taxonomiques peuvent en revanche être ajoutées par l'éditeur pour prendre en compte de telles situations.

Avez-vous des relations avec les principales associations mondiales de collectionneurs?

Je ne crois pas qu'il existe de relations officielles, mais toute personne ou association est encouragée à prendre contact avec

le WoRMS pour suggérer des améliorations et des corrections d'erreurs.

Quels seront les prochains projets du WoRMS?

Les principales priorités identifiées par le comité de pilotage pour les prochaines années sont:

1. Avoir au moins un éditeur actif par groupe taxonomique
2. Marquer les espèces (acceptées) comme «vérifié par l'éditeur» [complété à 93 %]
3. Documenter les basionymes (noms originaux) [89 %]
4. Compléter les publications manquantes [99,3 % pour les espèces acceptées]
5. Intégrer la description originale de chaque espèce acceptée [36 %]
6. Compléter les indicateurs d'environnement (mer, eau saumâtre, eau douce ou terrestre) [98 % terminé]
7. Documenter les rangs taxonomiques supérieurs
8. Ajouter les localités des types [15 à 20 %]
9. Ajouter les espèces type pour les genres [37 %]

Comme vous pouvez le voir, certaines d'entre elles sont plus avancées que d'autres. D'autres initiatives sont également en cours, telles que l'amélioration des galeries d'images et des aires de répartitions des espèces, ainsi que des liens avec d'autres bases de données - telles que les catalogues de spécimens dans les collections du monde entier. C'est une tâche permanente et il y aura toujours des changements (par exemple, la mise à jour récente du site web). En une décennie d'existence, le WoRMS a atteint 242 500 espèces, soit globalement ce que l'on sait des espèces marines, et les éditeurs taxonomiques continuent d'en ajouter environ 2000 tous les ans.

Propos recueillis et traduits par Bruno Mathé
zonatus@gmail.com

* Costello MJ, Bouchet P, Boxshall G, Fauchald K, Gordon D, et al. (2013) Global Coordination and Standardisation in Marine Biodiversity through the World Register of Marine Species (WoRMS) and Related Databases. PLoS ONE 8(1): e51629. doi:10.1371/journal.pone.0051629

Des Amis nous quittent



Georges Berthelot (Michel pour les intimes) nous a quitté le 7 Octobre 2017, il avait 84 ans... une figure familière depuis longtemps dans notre communauté de collectionneurs, une vie consacrée à son amour pour les coquillages et une fidélité sans faille à notre association. La passion qui l'animait lui a donné l'occasion de parcourir le monde des lagons et notamment ceux de la Polynésie, des Antilles et les Philippines et il a certainement rejoint un atoll du paradis des coquillages.

Le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse, sa ville de prédilection, avait fait appel à lui pour le choix et l'identification de coquillages des collections exposées au public. Nous l'avions vu une dernière fois en Mai dernier participer avec un enthousiasme communicatif à notre manifestation conchyliologique au Château de Peuffeilhous dans l'Allier (photo ci-contre).

Son affabilité, son honnêteté et son franc parler vont nous manquer, mais son fils Olivier a déjà pris la relève ! Notre association exprime ses sincères condoléances à sa femme Henriette que nous connaissons bien et qui l'a toujours accompagné lors des bourses de coquillages, ses fils, sa famille et à ses proches.

Adieu Georges Michel



Nous avons perdu deux grandes dames de la collection de coquillages cette année, Erika Steinegger et Carmen Blanchard

Erika était une véritable globe-trotter, explorant souvent des endroits reculés, servant souvent de "guide de pêche" lors des nombreux voyages conchyliologiques qu'elle organisait un peu partout, en particulier en Asie où elle avait ses entrées multiples. Elle fût la première à recueillir les nouveaux apports que faisaient les chalutiers chinois, alors en pleine expansion dans les années 1990 en Mer de Chine Orientale.

J'ai souvenir avec Harald Douté de notre émerveillement à Lutry quand elle nous exposa une énorme *Fulgoraria* jamais vue, que Douté s'empressa de décrire et de lui dédier. La *Fulgoraria ericarum* fut la première d'une longue série de nouveautés qu'elle a su détecter. Membre de la Taiwanese Conchological Association, elle fût une passe-relle toujours féconde entre une conchyliologie asiatique encore assez fermée et nos curiosités européennes.

A cet entregent, elle ajoutait un enthousiasme, une gentillesse et un contact chaleureux que nul n'oubliera.

Patrice Bail

J'ai fait la connaissance d'Erica en avril 1997, lors du premier "shelling trip" qu'elle organisait au Vietnam.

Erica était une belle dame, charmante, distinguée, élégante. La passion des coquillages nous a rapprochés, nous sommes devenus amis, nous avons partagé de très bon moments ensemble, avec beaucoup de complicité.

Erica était assidue à nos bourses AFC, en particulier à Ottmarsheim puis à Fegersheim où nous nous retrouvions avec beaucoup de plaisir.

Je viens de perdre une bonne amie.

Au revoir Erica.

Gérard Peureux



Carmen et Michel

Carmen Blanchard nous a aussi quitté en avril dernier. Tous les piliers de l'AFC ne peuvent l'oublier. Sa présence irradiante, son enthousiasme passionné pour parler de "son île" et de ses trésors, ses belles coquilles exposées sur son stand. Elle fût pionnière dans la connaissance appliquée de la malacofaune malgache, jamais en manque d'explications ou de renseignements sur ce qu'elle nous montrait.

Elle a été certainement une de ces présences qui cimentait une AFC en voie de développement.

Par ce fait, nous lui devons beaucoup.

Patrice Bail



Club Conchylia

German Shell Collector's Club e.V.

Our journals:

-  Conchylia
-  Mitteilungen
-  Acta Conchyliorum

Yearly subscription rate: 50.- €

www.club-conchylia.de

Further information:

Dr. MANFRED HERRMANN
Ulmenstrasse 14
D-37124 Rosdorf
Germany / Allemagne
e-mail: club-conchylia@gmx.de

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

San Diego Shell Club

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

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

Annual Membership Fees (Please select one)

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

Name

Family Members

Address

City State Zip Code Country

Phone Email

Main Interests

Please print and remit this Membership form to:

Bill Schramm, Treasurer
San Diego Shell Club
PO Box 230988
Encinitas, CA 92023

<http://www.sandiegoshellclub.com>

thelsica.com
Site de vente de
coquillages de
qualité... Pièces
rares et
communes



Thelsica Categories News Shells What's New

Discover Thelsica
NEW SHELLS





écho... quillages

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

**3 et 4
mars
2018**

FLOIRAC (banlieue de Bordeaux)
Une Exposition-Bourse d'Echanges de coquillages et de fossiles aura lieu les 3 et 4 mars 2018 de 10h00 à 18h00 à la Maison de Sport et de la Culture
4 Ave Camille Pelletan

33270 FLOIRAC

Inscriptions et renseignements complémentaires :
Union Culture et Loisirs - 4 av Camille Pelletan 33270 Floirac 05 56 32 75 65 mardi et jeudi matin
Mme Joly - 4 rue Guynemer 33120 Arcachon 05 56 83 55 93 le soir

**3 et 4
mars
2018**

LA GARDE

La bourse de La Garde se tiendra Salle Gérard Philipe les samedi 3 et dimanche 4 mars 2018.

L'ouverture de la salle se fera à partir de 14 h le vendredi (jusqu'à 18h30)

Toutes informatios auprès de :

M Colin: 04 94 21 16 76 ou jmniloc@orange.fr

R Le Béon: 04 94 20 46 36 ou rlebeon@orange.fr

**10 et
11
mars
2018**

PARIS 10 et 11 mars 2018

30^{ème} Rencontres internationales du coquillage organisée par l'AFC.

Espace Charenton,

327 rue de Charenton 75012 Paris

Renseignements : Perrine Dardart

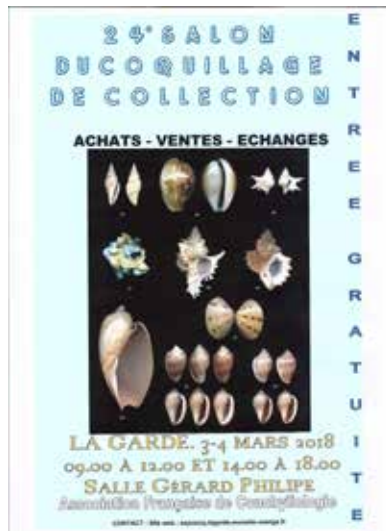
email : boursedeparis@xenophora.org

**19 et
20 mai
2018**

EDEGEM (BELGIQUE) 19 et 20 mai 2018

28th International Shell Show organisé par Royal Belgian Society for Conchylology NPO au Sporthal Kattenbroek, Kattenbroek 14, Edegem Belgique

Renseignements : www.konbvc.be



GLORIA MARIS

A magazine dedicated to the study of shells.

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

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

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

NOVAPEX

Quarterly devoted
to Malacology

Edited by the

Société Belge de Malacologie
[Belgian Malacological Society]
Founded in 1966

Rue de Hermalle 113
B-4680 Oupeye - Belgium

Subscription (yearly)

Belgium: 43 EURO

Other countries: 58 EURO

contact: vilvens.claude@skynet.be

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

