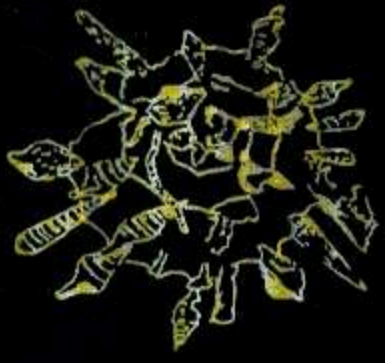




XENOPHORA

I.S.S.N. 0755.8198

Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie

NUMERO 97

JANVIER-FÉVRIER-MARS 2002



“ BOUQUET DE COQUILLAGES ”

dessin de Michel Hary

**ASSOCIATION
FRANÇAISE DE
CONCHYLIOLOGIE**
B.P. 307 - 75770 PARIS Cedex 16
Tél. : 06 66 92 78 18



Président Patrice BAIL
Vice-Président Gilbert JAUX
Secrétaire Daniel GRATECAP
Trésorier Loïc LIMPALAER
XENOPHORA Daniel MALLARD
et André GOUNON

DÉLÉGUÉS RÉGIONAUX

ILE-DE-FRANCE

✉ **JAUX** Gilbert, 3 rue Saint-Honoré
78000 VERSAILLES, ☎ 01 39 53 80 46
e-mail : gilbert.jaux1@libertysurf.fr
✉ **WANTIEZ** Danièle, 88 rue du Gal-Leclerc
95210 SAINT-GRATIEN, ☎ 01 34 17 00 39
e-mail : wantiez.mada@libertysurf.fr

ALPES

✉ **BETHOUX** Gérard, 14 bd Edouard Rey
38000 GRENOBLE, ☎/Fax 04 76 47 42 81

AQUITAINE

✉ **BIREBONT** Daniel, 52 chemin de Saint-Genès
33480 CASTELNAU de MEDOC
e-mail : daniel.birebont@wanadoo.fr

CENTRE

✉ **LITHARD** François
18250 LA CHAPELOTTE, ☎/Fax 02 48 26 74 71

EST

✉ **PEZZALI** Lucien, 1 rue de la Charme
90400 DORANS, ☎ 03 84 56 08 26
✉ **RIQUAL** Michel, 2 rue des Vergers
68490 OTTMARSHEIM, ☎ 03 89 26 16 43 (après 18 h)

LANGUEDOC /

MIDI-PYRÉNÉES / ROUSSILLON

✉ **GUÉRIN** Pierre, Carpe Diem
11250 POMAS - e-mail : pik11250@net.up.com

MARSEILLE / PROVENCE

✉ **HASSELOT** Robert, 4 Impasse des Pins-Pignons, Parc Le
Deffend - 13490 JOUQUES, ☎ 04 42 67 68 63

NORD

✉ **GHEQUIERE** Michel, 97 route de Wervicq
59560 COMINES, ☎ 03 20 39 09 13

NORMANDIE

✉ **DAMERVAL** Marc, 4 rue aux Pierrots
14840 DEMOUVILLE, ☎ 02 31 34 07 99
e-mail : marc.damerval@wanadoo.fr

UEST

✉ **CAZALIS** Patrick, rue Jean Sio
22150 HENON, ☎ 02 96 69 39 60
✉ **DELEMARRE** Jean-Louis, 17 chemin de Porcé
44600 ST NAZAIRE, ☎ 02 40 53 59 36

PROVENCE / CÔTE D'AZUR

✉ **LHAUMET** Gilbert, 157 chemin du Collet de l'Avère
06580 PEGOMAS, ☎ 04 93 42 25 98
✉ **FONTAINE** André, Les Cyclamens n° 28,
Av. A.-Léotard - 83600 FRÉJUS, ☎ 04 94 51 49 02

RÉPRÉSENTANTS LOCAUX

COMORES

✉ **TRONQUOY** Marc, BP 5227 MORONI RFI COMORES
☎/Fax 02 69 73 18 17 - e-mail : tqy@snpt.km

MAYOTTE

✉ **SCHUBLIN** Eugène, BP 85, 42 rue des 100 Villas
97600 MAMOUDZOU MAYOTTE
e-mail : photo.rapid.schublin@wanadoo.fr

TAHITI

✉ **WAGNIER** Vincent, B.P. 20847 PAPEETE
☎ 689 81 03 06 - e-mail : wagnier@tahitinui.net

PETITS TRESORS DE NOS TIROIRS



Palliolium incomparabile (Risso, 1826)
St Jean Cap Ferrat (06) - 8mm - prof. 80m
Photo J.P. Sidois



Siratus alabaster (Reeve, 1845)
Philippines, Palawan - 168mm
Collection : Gérard Vatel

Le Bureau s'est réuni le 7 novembre afin que se concrétise l'informatisation complète de notre revue. Ayant déjà avec Daniel Bruneau un informaticien dans le Bureau, l'arrivée d'Alain Robin, également de la partie, fut l'impulsion décisive. Les anciens le connaissent car il fut un de ceux qui portèrent le tout jeune Xeno sur les fonts baptismaux.

L'AFC a donc décidé d'investir dans les logiciels de PAO adéquats.

Afin que tout ne reposât pas sur les épaules d'un seul, il a été proposé de répartir le travail entre André Gounon, Alain Robin et Daniel Bruneau avec l'aide à venir de ceux qui possèdent déjà des logiciels de traitement de l'image.

L'investissement serait amortissable en deux

numéros et l'économie réalisée servirait à nous faire un Xeno à coût constant plus étoffé et enrichi. A ce propos, il est certain que les problèmes propres à Xeno, en particulier le besoin vital d'articles publiables, ne seront pas effacés pour autant, peut-être même au contraire!

Bien entendu ce sera un surcroît de travail pour l'équipe, ne serait-ce que par l'apprentissage initial des fonctions. Il y aura peut-être un temps de rodage. Afin de le raccourcir, le premier N° de 2002 sera donc fait selon la méthode traditionnelle en parallèle d'une composition PAO. Vos idées et votre soutien seront plus que les bienvenus.

Patrice Bail

ADHÉSION à l'A.F.C. et ABONNEMENT à la revue XENOPHORA - Année 2002

ADHÉSION à l'A.F.C. : 10 € par personne - Couple : 15 € - Membre bienfaiteur : 65 €

ABONNEMENT à XENOPHORA (4 N° par an) :

FRANCE - EUROPE - D.O.M.-T.O.M. : 35 € - AUTRES PAYS : 45 €

Règlement en euros par chèque ou mandat postal à l'ordre de l'A.F.C. (ajouter 8 € pour encaissement de chèques étrangers). Pas de cartes de crédit.

Payment in euros money only by cheque or postal money to the order of A.F.C. (add the sum of € 8 in the case of foreign checks). No credit cards.

Compte bancaire de l'A.F.C. Société Générale Vitry centre - N° 30003 0864 000 50069384 29

AVIS IMPORTANT : Une erreur d'impression est présente dans les nouveaux bulletins d'adhésion 2002 joints lors de l'envoi du Xenophora n°96 : bien évidemment les règlements sont à rédiger en EUROS (et non en francs).

Organisation de la revue

Direction de la revue

Patrice Bail - ☎ 01 45 25 33 30

e-mail: pat.bail@wanadoo.fr

BP 307 - 75770 PARIS CEDEX 16

Coordination Rédaction

Daniel Mallard - ☎ 02 35 23 58 42

e-mail: mallarddch@aol.com

3, impasse des Avettes - 27340 PONT-DE-L'ARCHE

Coordination Saisie-Fabrication

André Gounon - ☎/fax : 01 64 47 06 33

e-mail: andre.gounon@wanadoo.fr

8, rue André Theuriet - 91320 WISSOUS

Saisie articles

Robert Hasselot - ☎ 04 42 67 68 63

4, imp. des Pins-Pignons, Parc Le Deffend - 13490 JOUQUES

Sections-Agenda-Annonces

Danièle Wantiez - ☎ 01 34 17 00 39

e-mail: wantiez.mada@libertysurf.fr

88, rue du Général Leclerc - 95210 SAINT GRATIEN

Publicité-Relations extérieures

Paule Loiselux-Beaudoux - ☎ 01 48 83 15 83

9, rue de Breteuil - 94100 ST MAUR-DES-FOSSÉS

Compogravure-Impression : Edilog - ☎ 01 53 09 95 59

135-141, rue du Mont-Cenis - 75018 PARIS

Sommaire

- 2- Petits trésors de nos tiroirs
- 3- Editorial par P. Bail
- 4- In memoriam
- 5- Le coin du débutant par G. Jaux
- 8- Gwen-Aël Bolloré n'est plus ! Lu par M. Gueguen et D. Mallard
- 9- Coquillages du VietNam par N. Thach
- 12- Echos de " La Mer en fête " par D. Mallard
- 13- A propos du Xenophora par A. Robin
- 13- Tour de France des musées (4^e) par D. Mallard
- 15- Les Olividae Pléistocènes du Golfe de Tadjoura par G. Lhaumet
- 16- Micro- quel boulot ! par M. Gueguen
- 17- Petites annonces
- 18- Infinites variations de *C. regius* par D. Touitou
- 21- Publications reçues au Club par P. Bail
- 22- La Conchyliologie au temps de Diderot
- 24- River's mussels - Les mulettes par D. Mallard
- 28- Xeno...Courrier - Lettre de JR. Legris
- 29- Il y a six ans : Les Maldives par G. Vatel
- 29- Identifiez moi ?
- 31- Petite histoire de l'élevage de *Mytilus edulis* sur bouchots à l'Aiguillon-sur-Mer par A. Gounon
- 41- Lu pour vous par R. Houart
- 42/43-Tombola de l'A.F.C. 2001/2002 par T. Dhainault
- 42- Echo...quillages
- 44- Couleurs des Antilles (série 4) photos de G. Boltz



Local A.F.C. - Bibliothèque

20, rue Geoffroy-l'Asnier – 75004 Paris – Tél. 06 66 92 78 18

(pour y accéder : **Escalier D – 3^e étage – porte 2043** – codes d'entrée : **portail rue 2495 – porte escalier 3624**)

Une permanence est assurée de 14 à 18 h tous les 1^{er} samedi de chaque mois (sauf jour férié). Les autres samedis, elle sera ouverte sur rendez-vous. Compte tenu de l'exiguïté du local, si vous avez l'intention de venir, il est préférable, dans tous les cas, de prendre contact par téléphone, afin d'avoir l'assurance que le nombre des personnes présentes pourra s'entretenir ou consulter la bibliothèque dans un confort acceptable.

Il est désormais possible d'obtenir des photocopies des numéros épuisés du Xenophora. En faire la demande auprès du bibliothécaire, soit par téléphone, soit par courrier à : **AFC, BP 307, La Fontaine, 75770 Paris Cedex 16.**

L'A.F.C. sur le Net

Association Française de Conchyliologie B.P. 307 La Fontaine - 75770 Paris Cedex 16

L'A.F.C. sur internet

Url : <http://www.xenophora.fr.st>

Venez « surfer » sur la page web de l'A.F.C., pour découvrir les bourses, les « email » et « page-web » des adhérents, et d'autres choses...

NOUVEAU : L'A.F.C. propose aux adhérents qui le souhaiteraient, de faire figurer leur adresse E-mail et à l'occasion leur page personnelle Web (Url) dans la liste des membres de son site Internet. Prendre contact avec Gilbert JAUX.

IN MEMORIAM

Après le décès du Docteur Pol Taburet nous avons appris celui de son épouse Marie-Juliette.

Ils avaient adhéré à notre association dans les tous premiers temps ; à l'époque de M. Lozet qui a été à l'origine de notre premier club associatif.

Bien que résidants St-Renan (Finistère), ils venaient régulièrement à nos bourses souvent avec quelques uns de leurs nombreux petits enfants.

Ils avaient participé au 1^{er} safari coquillages aux Philippines et certains de nos membres s'en souviennent sûrement.

Ils étaient des amis fidèles, de grands collectionneurs, de grands collecteurs de coquilles et de grands voyageurs – toujours prêts à participer dans la bonne humeur – .

Monique Planul

Pierre Alexandre BERNARD nous a quitté ...

Au début de l'automne Pierre Alexandre nous a quitté.

Pour la plupart d'entre-nous, il aura d'abord été l'auteur d'un livre pionnier sur les Coquillages du Gabon, publié en 1984.

Pionnier à plus d'un titre, en réalité, puisqu'il s'agissait de présenter, à travers un manuel d'identification suffisamment documenté, une faune locale fort mal connue dans une Afrique de l'Ouest elle-même si peu abordée par la littérature malacologique contemporaine. La réputation d'une pauvre biodiversité marine en Afrique de l'Ouest est certes bien exagérée, mais elle aura construit des préjugés tenaces...et à force d'ignorer ces régions on n'y prospecte bien sûr pas leurs faunes originales !

Livre pionnier, aussi, parce qu'il tentait une approche des micro-mollusques, ce qui n'était pas si courant au début des années 80.

Livre pionnier, enfin, parce que les monographies régionales de ce niveau restaient rarissimes, et le petit monde de la malacologie y croyait si peu que Pierre a du prendre seul en charge aussi bien l'élaboration que l'édition et la diffusion de l'ouvrage.

Pour toutes ces bonnes raisons, on invite les uns et les autres à découvrir (ou à redécouvrir) le livre de P. A. Bernard.

Pour les autres qui le connaissaient mieux, Pierre aura aussi été le pédagogue engagé et l'amoureux de l'Afrique, à laquelle il aura consacré l'essentiel de sa vie professionnelle. Spécialiste des sciences de l'éducation, il aura longtemps exercé comme formateur au Gabon, puis en République du Cap-Vert. De retour en France au milieu des années 90, il partageait son temps entre son appartement parisien et ses cours à l'Université de Lille. Jusqu'à ce qu'une offre de mission en Mauritanie au titre de la Coopération ne le conduise, il y a peu, à un dernier séjour expatrié avant la retraite...

Pour son épouse Jdalina, Pierre était tellement plus encore. Nous partageons sa tristesse et nous lui rappelons notre affectueuse amitié.

Franck Boyer



Comment identifier les coquilles (Partie 22)

CLASSIFICATION ZOOLOGIQUE ET DESCRIPTION DES MOLLUSQUES GASTÉROPODES

Classe : Gastropoda

Sous-classe : Prosobranchia

III – Ordre : Neogastropoda
Sous-ordre : Stenoglossa

I – Superfamille : Muricacea
(10^e partie)

G – Famille : Volutidae
(ex Superfamille : Volutacea)

Coquille grande à très grande, cylindrique ou fusiforme, parfois lisse, souvent avec des côtes axiales et une sculpture spiralée.

Ouverture large et allongée, tronquée à la base et plus ou moins échancrée avec une encoche siphonale plus ou moins longue ou simplement ébauchée à la base.

La columelle est généralement plissée. L'opercule corné est mince **mais le plus souvent absent**.

Les Volutidae sont des prédateurs se nourrissant d'autres mollusques et de petits organismes marins.

Ils se déplacent plus rapidement que les autres gastéropodes.

Cette famille est surtout représentée dans les mers chaudes, principalement en Australie, sur les côtes Est et Ouest de l'Afrique et aux Antilles. Quelques espèces peuvent être trouvées dans les mers plus froides de Nouvelle Zélande, du sud de l'Australie et de l'Afrique du Sud.

La larve de cette famille étant sédentaire, il en résulte que de nombreuses espèces ont une répartition très limitée voire endémique.

Les Volutidae vivent sur les fonds de sable dans lesquels ils s'enfouissent. La majorité se tient entre 10m et 100m de profondeur, toutefois on peut trouver également quelques espèces dans la zone de balancement des marées dans peu d'eau. D'autres vivent en grande profondeur (100m à 3000m) et sont récoltés par des chalutiers.

Dans le classement de la famille des Volutidae que nous allons voir maintenant, vous trouverez l'introduction de la **Tribu** comme niveau intermédiaire entre la sous famille et le genre, ce qui permet de regrouper, de façon naturelle, des genres apparentés. (voir les articles de Patrice Bail dans les numéros 88 et 89 de Xenophora).

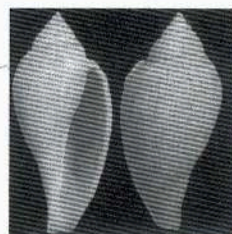
Nota : certains genres de cette famille possèdent des sous-genres qui sont cités directement après le genre et repérés par le signe *.

◆ Sous famille : Athletinae

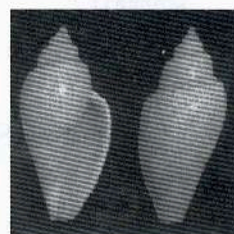
• Genres :

Athleta Conrad 1853

**Ternivoluta* Von Martens 1897



Athleta



Athleta (Ternivoluta)

◆ Sous famille : Volutinae

◆ Tribu : Volutini

• Genre :

Voluta Linné 1758



Voluta

◆ Tribu : Lyrini

• Genres :

Callipara Gray 1847

**Canalilyria*

**Festilyria*

**Simimyria*

Harpulina Dall 1906

Lyria Gray 1847

**Harpeola* Dall 1907

**Indolyria*

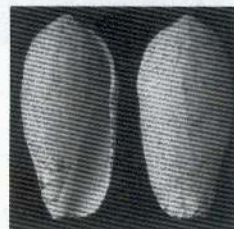
**Microlyria*

**Mitraelyria*

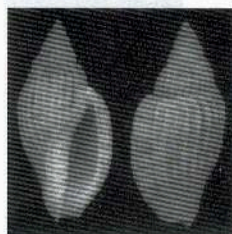
**Plicolyria*

Enaeta H. et A. Adams 1853

Leptoscapha Fischer 1883



Callipara



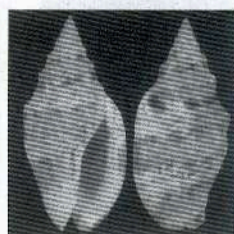
Lyria



Harpulina



Callipara (canalilyria)



Enaeta

◆ Sous famille : Calliotectinae

• Genres :

Fusivoluta Von Martens 1902

Calliotectum Dall 1890

Neptuneopsis Sowerby III 1898

Ce groupe vit en eau assez profonde à profonde.



Fusivoluta



Calliotectum



Neptuneopsis

◆ Sous famille : Scaphellinae

• Genres :

Ampulla Röding 1798

Scaphella Swainson 1832

**Aurinia* H. et A. Adams 1853

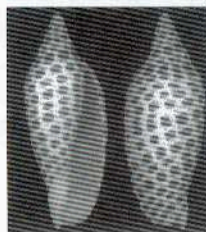
Volutifusus Conrad 1863



Scaphella (Aurinia)



Ampulla



Scaphella

◆ Sous famille : Fulgorarinae

• Genres :

Fulgoraria Schumacher 1817

**Kurodina* Rehder 1969

**Musashia* Hayashi 1960

**Nipponomelon* Shikama 1967

**Psephaea* Crosse 1871

**Saotomea* Habe 1943

Tenebricola Harasewych et Kantor 1991



Fulgoraria



Fulgoraria (Musashia)



Fulgoraria (Nipponomelon)



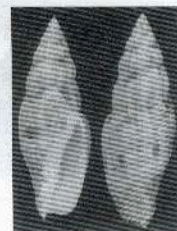
Fulgoraria (Psephaea)



Fulgoraria (Saotomea)



Adelomelon



Nanomelon

◆ Sous famille : Zidoninae

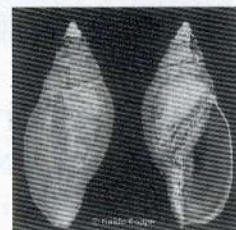
◆ Tribu : Adelomelonini

• Genres :

Adelomelon Dall 1906

Nanomelon Leal et Bouchet 1989

Arctomelon Dall 1915



Arctomelon

◆ Tribu : Odontocymbiolini

• Genres :

Odontocymbiola Clench et Turner 1964

Minicymbiola Klappenbach 1979

Miomelon Dall 1907

Tractolira Dall 1896



Odontocymbiola

◆ Tribu : Zidonini

• Genres :

Zidona H et A Adams 1853

Provocator Watson 1882

Harpavoluta Thiele 1912

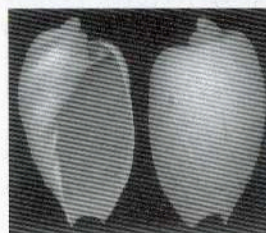


Zidona

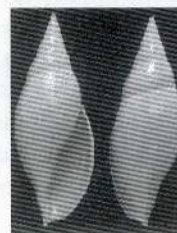
◆ Tribu : Cymbiini

• Genres :

Cymbium Röding 1798



Cymbium



Provocator

◆ Tribu : Livoniini

• Genres :

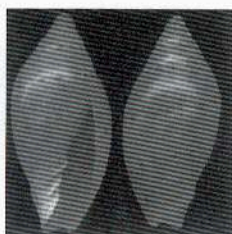
Ericusa H et A Adams 1858

Livonia Gray 1855

Notopeplum Finlay 1927



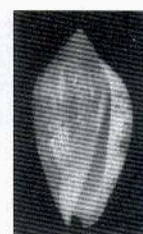
Ericusa



Notopeplum



Livonia



Plicoliva

◆◆ Tribu : Alcithoini

• Genres :

Alcithoe H et A Adams 1853

Zygomelon Harasewych
et Marshall 1995



Alcithoe

◆ Sous famille : Amoriinae

◆◆ Tribu : Amoriini

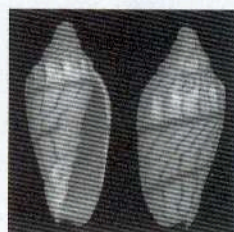
• Genres :

Amoria Gray 1855

**Cymbiolista* Iredale 1929

Paramoria Mc Michaël 1960

Nannamoria Iredale 1929



Paramoria



Amoria



Amoria
(*Cymbiolista*)



Nannamoria



Volutoconus



Notovoluta

◆◆ Tribu : Notovolutini

• Genres :

Notovoluta Cotton 1946

Volutoconus Crosse 1871

◆◆ Tribu : Meloini

• Genres :

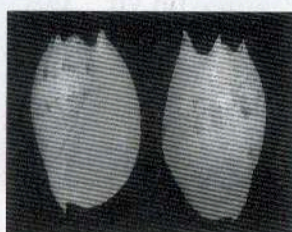
Cymbiola Swainson 1831

**Cymbiolacca* Iredale 1929

Melo Broderip in Sowerby I 1826



Cymbiola



Melo



Cymbiola (*Cymbiolacca*)

◆ Sous famille : Plicolivinae

• Genres :

Plicoliva Petuch 1979

TABLEAU RECAPITULATIF

Sous familles	Tribus	Genres	Sous genres
Athletinae		<i>Athleta</i>	<i>Ternivoluta</i>
Volutinae	Volutini Lyrini	<i>Voluta</i> <i>Callipara</i> <i>Harpulina</i> <i>Lyria</i> <i>Enaeta</i> <i>Leptoscapha</i>	<i>Canalilyria</i> <i>Festilyria</i> <i>Simililyria</i> <i>Harpeola</i> <i>Indolyria</i> <i>Microlyria</i> <i>Mitraelyria</i> <i>Plicolyria</i>
Calliotectinae		<i>Fusivoluta</i> <i>Calliotectum</i> <i>Neptuneopsis</i>	
Scaphellinae		<i>Ampulla</i> <i>Scaphella</i> <i>Volutifusus</i>	<i>Aurinia</i>
Fulgorarinae		<i>Fulgoraria</i> <i>Tenebrincola</i>	<i>Kurodina</i> <i>Musashia</i> <i>Nipponmelon</i> <i>Psephaea</i> <i>Saotomea</i>
Zidoninae	Adelomelonini	<i>Adelomelon</i>	
		<i>Nanomelon</i>	
		<i>Arctomelon</i>	
	Odontocymbiolini	<i>Odontocymbiola</i>	
		<i>Minicymbiola</i>	
		<i>Miomelon</i>	
		<i>Tractolina</i>	
	Zidonini	<i>Zidona</i>	
		<i>Provocator</i>	
		<i>Harpavoluta</i>	
	Cymbiini	<i>Cymbium</i>	
	Livoniini	<i>Ericusa</i>	
		<i>Livonia</i>	
		<i>Notopeplum</i>	
	Alcithoini	<i>Alcithoe</i>	
		<i>Zygomelon</i>	
Amoriinae	Amoriini	<i>Amoria</i>	<i>Cymbiolista</i>
		<i>Paramoria</i>	
		<i>Nannomoria</i>	
	Notovolutini	<i>Notovoluta</i>	
		<i>Volutoconus</i>	
	Meloini	<i>Cymbiola</i>	<i>Cymbiolacca</i>
		<i>Melo</i>	
Plicolivinae		<i>Plicoliva</i>	

Rappel des articles écrits sur les volutes par notre président P.Bail dans les *Xenophora* :

42 ;45 ;51 ;53 ;61 ;62 ;64 ;75 ;77 ;82 ;88 ;89 ; dont je me suis servi pour faire ce condensé.

Synonymes des genres et sous genres

Voluta = *Volutarius* Duméril 1806
Voluta = *Chlorosina* Gray 1858
Voluta = *Musica* Gray 1847
Voluta = *Plejona* Röding 1798
Voluta = *Volutolyria* Crosse 1877
Lyria = *Harpella* Gray 1858
Lyria = *Otocheilus* Conrad 1865
Harpulina = *Harpulla* Swainson 1831
Calliotectum = *Howellia* Clench et Aguayo 1941
Calliotectum = *Prodollia* Bartsch 1942
Calliotectum = *Teramachia* Kuroda 1931
Ampulla = *Haltia* Risso 1829
Ampulla = *Priamus* Beck 1838
Scaphella = *Aurinia* H et A Adams 1853
Scaphella = *Bathyaurnia* Clench et Aguayo 1940
Scaphella = *Clenchina* Pilsbry et Olsson 1953
Scaphella = *Maculopeplum* Dall 1906
Scaphella = *Rehderia* Clench 1946
Psephaea = *Miopleione* Dall 1907
Adelomelon = *Gilvostia* Iredale 1937
Adelomelon = *Janeithoe* Pilsbry et Olsson 1954
Adelomelon = *Pachycymbiola* Von Ihering 1907
Adelomelon = *Weaveria* Clench et Turner 1964
Arctomelon = *Boromelo* Dall 1942
Miomelon = *Proscaphella* Von Ihering 1907
Zidona = *Volutella* d'Orbigny 1841

Provocator = *Iredalina* Finlay 1926
Provocator = *Pseudocymbium* Cossman 1899
Provocator = *Wyvillea* Watson 1882
Cymbium = *Cymba* Broderip 1826
Cymbium = *Yetus* Gray 1855
Ericusa = *Mesericusa* Iredale 1929
Livonia = *Cottonia* Iredale 1934
Livonia = *Mamillana* Crosse 1871
Alcithoe = *Leporemax* Iredale 1937
Alcithoe = *Pachymelon* Marwick 1926
Alcithoe = *Palomelon* Finlay 1926
Alcithoe = *Teremelon* Marwick 1926
Amoria = *Amorena* Iredale 1929
Amoria = *Pilidia* Valenciennes 1863
Amoria = *Relegamoria* Iredale 1936
Amoria = *Zebramoria* Iredale 1929
Cymbiola = *Aulica* Gray 1847
Cymbiola = *Aulicina* Rovereto 1899
Cymbiola = *Cymbiolena* Iredale 1929
Cymbiola = *Scapha* Gray 1855
Melo = *Melocorona* Pilsbry et Olsson 1954

Bibliographie

Xenophora bulletin trimestriel de l'AFC
Guide des coquillages marins de Gert Lindner. Édité par Delachaux & Niestlé, Paris 1975
Hardy's internet guide to marine gastropods

ERRATUM sur XENO n°96, page 5 : Tous les lecteurs auront corrigé la grossière erreur faite par notre éditeur et qui avait échappé au comité de lecture.

Il fallait lire **F – Famille : Fasciolaridae** et non : Nassariidae.

Gwen-Aël Bolloré n'est plus

lu dans la presse par Michel Gueguen et Daniel Mallard

NDLR : Suite à sa découverte par Michel Gueguen, nous vous présentons dans le cadre de notre "Tour de France des musées" (*Xenophora* n°94 et 95), le musée privé Bolloré. Le temps nous a rattrapés, M. Gwen-Aël Bolloré est décédé à la mi juillet. Voici un hommage paru dans la presse et rendu à cet homme exceptionnel.

C'est un homme au destin hors du commun qui s'est éteint à Quimper. Né "gosse de riche", comme il le disait lui-même, le 4 septembre 1925, Gwen-Aël, arrière petit-fils du fondateur des papeteries Bolloré, embarque sur un petit cotre, à Carantec, en mars 1943 pour rejoindre le Général de Gaulle à Londres. Le 6 juin 1944, marin infirmier au sein des bérets verts du commando Kieffer, il débarque sur les plages normandes. Il traversera sa vie avec l'élégance d'un véritable gentleman : tour à tour dandy, ami d'artistes comme Boris Vian, Roger Nimier ou Jean Cocteau ; capitaine d'industrie dans l'entreprise familiale ou PDG des éditions de la Table Ronde.

Passionné de mer et d'océanographie, il bourlingue sur tous les océans et devient docteur ès-sciences à 50 ans, avant de prendre la présidence du musée de la pêche de Concarneau, où il créa le Salon du livre maritime.

On lui doit également une bonne vingtaine d'ouvrages (essais, romans) dont beaucoup inspirés par le milieu maritime. L'écrivain obtiendra d'ailleurs, les prix Raymond Poincaré et le prix national de la Résistance.

Amoureux fou de son manoir d'Ergué-Gabéric, au sein du domaine familial traversé par l'Odette, Gwen-Aël y avait fait bâtir un musée, ouvert plusieurs fois par an au public, où l'on pouvait découvrir quelques-uns des innombrables "trophées" ramenés de ses campagnes maritimes.

Nous ajouterons que parmi ceux-ci on dénombre une grande quantité de coquillages. On peut souhaiter que la descendance de M. Bolloré pérennise ce musée et ses possibilités de visite.

NOVAPEX

(previously APEX and ARION)
Quarterly devoted to Malacology

Edited by the Belgian Malacological Society
Founded in 1966

Subscription (yearly)
Belgium : 30 EURO – Other countries : 45 EURO

Société Belge de Malacologie
B.P. 3 – B-1370 Jodoigne – Belgium

COQUILLAGES du VIETNAM

Dr THACH (Kurodai Shop)

Coquillages de collection et commerciaux

E-mail: kurodash@dng.vnn.vn

Fax: 0084 58 824 120

Liste de prix gratuite



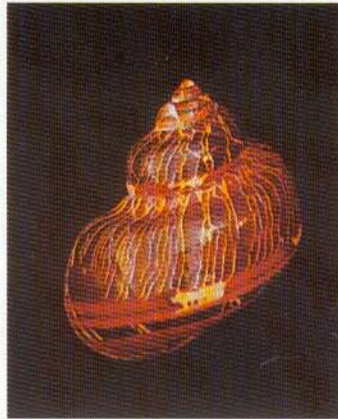
267 Thong Nhat, Nha Trang, Vietnam

Fulgoraria ericarum, *Lyria kurodai*
Conus pergrandis, *Babylonia feicheni*

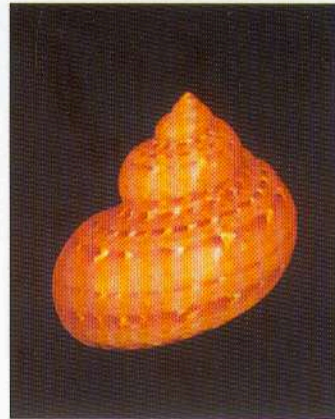
COQUILLAGES DU VIETNAM



1 – *Turbo reevei*



2 – *Turbo petholatus*



3 – *Turbo reevei*



4 – *Phalium ponderosa* f. *turgida*



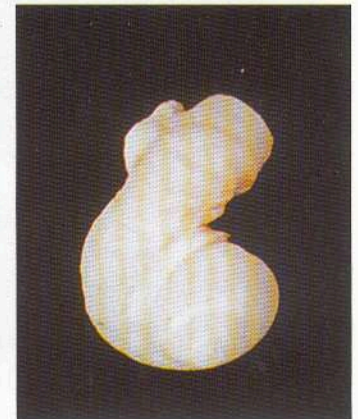
5 – *Conus stupa*



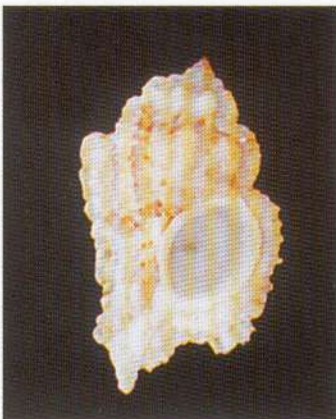
6 – *Conus queenslandis*



7 – *Conus pergrandis*



8 – *Magilus antiquus*



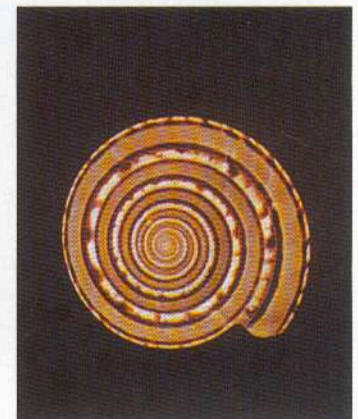
9 – *Chicomurex elliscrossi*



10 – *Afer cumingii*



11 – *Pterynotus annandalei*



12 – *Architectonica modesta*



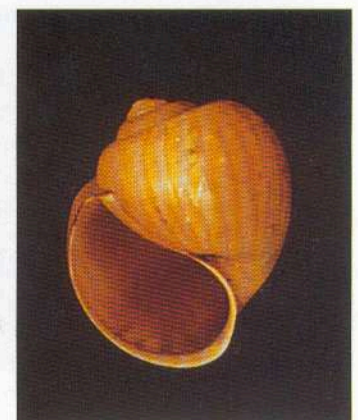
13 – *Ancistrolepsis vietnamensis*



14 – *Phalium flammiferum*



15 – *Phalium areola*

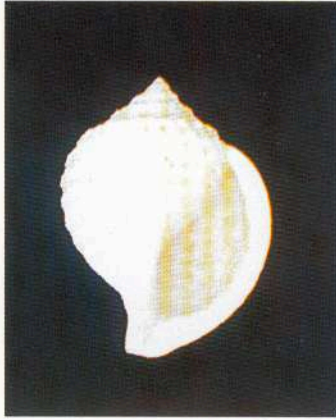


16 – *Pila ampullacea*

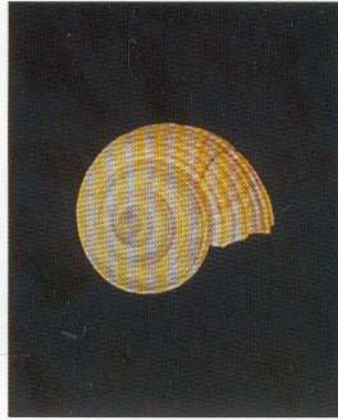
COQUILLAGES DU VIETNAM



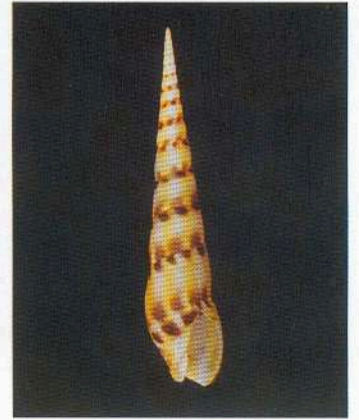
17 – *Strombus aurisdianae*



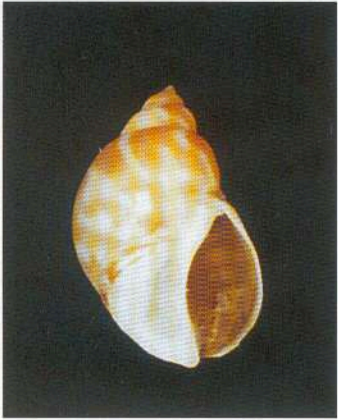
18 – *Galeocorys leucodoma*



19 – *Heliacus stramineus*



20 – *Terebra* sp.



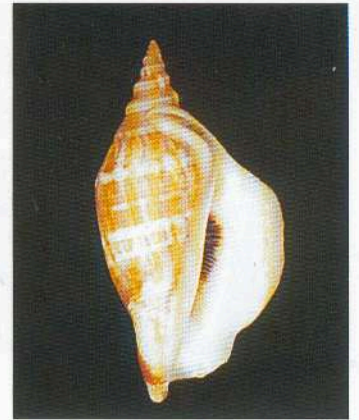
21 – *Babylonia feicheni*



22 – *Latiaxis mawae*



23 – *Conus betulinus*



24 – *Strombus dilatatus swainsoni*



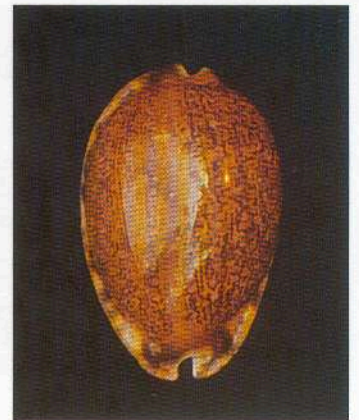
25 – *Distorsio kurzi*



26 – *Leporicypraea mappa*



27 – *Mauritia eglantina*



28 – *Mauritia arabica*



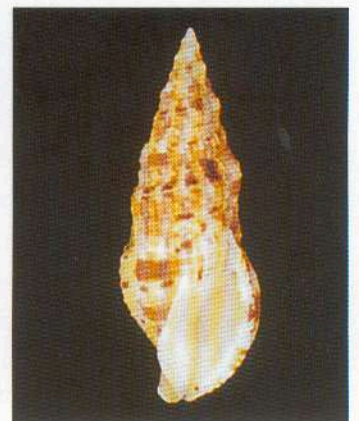
29 – *Cuma gradata*



30 – *Strombus variabilis athenius*



31 – *Onustus exutus*



32 – *Colubraria muricata*

COQUILLAGES RECEMMENT TROUVES AU VIETNAM

par le Dr. N.N. Thach

Ex-chercheur à l'Institut océanographique de Nha Trang (VietNam)
et à l'Institut de Recherches océanographiques de Tokyo (Japon)

Dans le bulletin " Xenophora " N° 90, nous avons mentionné 40 espèces de coquillages trouvées au VietNam. Avec le présent article nous continuons à présenter d'autres découvertes faites depuis et appartenant à diverses familles.

PHOTOS COULEUR

- 1 - *Turbo reevei* (Philippi, 1847) - 75mm - avec décoration floue. Au VietNam, tous les " turbans " ont été collectés par les plongeurs aux profondeurs de 5 à 15m dans la région des récifs coralliens du centre : Nha Trang, Quang Ngai, Phan Rang,...
- 2 - *Turbo petholatus* Linné, 1758 - 78mm - avec décoration spéciale évoquant les branches d'un arbre.
- 3 - *Turbo reevei* Philippi, 1847 - 71 mm - vue dorsale de couleur orange caractéristique. Cette espèce peut être distinguée de *T. petholatus* grâce à sa columelle blanche.
- 4 - *Phalium ponderosa* forme *turgida* Reeve, 1848 - 92mm - chالuté dans la région de Nha Trang. Le dernier tour est assez volumineux avec des lignes axiales en forme de vagues.
- 5 - *Conus stupa* (Kuroda, 1956) - 96mm - cône rare chالuté sur des fonds de boue sableuse à 200m de profondeur au large du Centre VietNam. C'est un cône hautement apprécié par les collectionneurs.
- 6 - *Conus quennslandis* da Motta, 1984 - 101mm - chالuté dans la région de Nha Trang sur fond sableux à 150m de profondeur.
- 7 - *Conus pergrandis* Iredale, 1937 - 111mm - atteint d'albinisme, chالuté sur boue sableuse à 200m de profondeur au large du Centre Vietnam. Le cône de cette couleur est rarement collecté.
- 8 - *Magilus antiquus* Monfort, 1810 - 64 mm de long) - ce coquillage ayant un énorme diamètre (41mm) a été collecté au nord de Nha Trang, dans la zone intertidale.
- 9 - *Chicomurex elliscrossi* Fair, 1974 - 71mm - collecté à Nha Trang sur fond rocheux à 80m de profondeur.
- 10 - *Afer cumingii* Reeve, 1844 - 79mm - chالuté au large de Long Hai à 25m de profondeur. C'est une espèce de la famille **Buccinidae** (voir révision Hadorn et Fraussen dans " Gloria Maris " n°38 de décembre 1999).
- 11 - *Pterynotus annandalei* (Preston, 1910) - 80mm - collecté sur fond rocheux à 70m de profondeur. C'est une espèce attractive de la famille **Muricidae**.
- 12 - *Architectonica modesta* (Philippi, 1848) - 55mm - chالuté au large de Nha Trang à 70m de profondeur sur fond sableux.
- 13 - *Ancistrolepsis vietnamensis* Goryachey & Sirnco, 1990 - 74mm - chالuté au large de Nha Trang à 220m de profondeur sur la boue.
- 14 - *Phalium flammiferum* (Röding, 1798) - 72mm - chالuté sur fond sableux à 50m de profondeur à Nha Trang.

15 - *Phalium areola* (Linné, 1758) - 67mm - chالuté sur la boue sableuse à Phan Rang à une profondeur de 35m. A noter la forme ondulée des lignes axiales blanches qui sont habituellement rectilignes.

16 - *Pila ampullacea* Linné, 1758 - 1758 - très rare spécimen senestre collecté dans les rizières du delta du Mékong (Sud VietNam).

17 - *Strombus aurisdianae* (Linné, 1758) - 73mm - collecté dans la zone intertidale des récifs coralliens de Phan Rang. Cette espèce a une forme semblable à *S. bulla* mais peut être distinguée grâce à ses tubercules en spirale sur le dos.

18 - *Galeocorys leucodoma* (Dall, 1907) - 51mm - chالuté à une profondeur de 200m sur fond de boue au large de Nha Trang. La coquille est entièrement blanche avec des nodules élevés.

19 - *Heliacus stramineus* (Gmelin, 1791) - 34mm - collecté à une profondeur de 10m sur les fonds sableux de Phan Rang. Coquille de couleur jaune brun avec des cercles concentriques.

20 - *Terebra* sp. - 116mm - collecté à Nha Trang à une profondeur de 50m sur fond sableux. Chaque tour est orné de 2 bandes spirales de taches brunes.

21 - *Babylonia feicheni* Shikama, 1973 - 54mm - chالuté au large de Nha Trang sur sable à une profondeur de 80m. Cette espèce est fort appréciée par les collectionneurs.

22 - *Latiaxis mawae* (Griffith & Pidgeon, 1834) - 40mm - collecté à une profondeur de 70 m dans la zone des coelentérés. La spire est extrêmement plate. Il est très difficile de trouver cette espèce avec une qualité parfaite (toujours perforée par de micro-organismes).

23 - *Conus betulinus* (Linné, 1758) - 60mm - chالuté à Phan Rang sur fond sableux à 30m de profondeur. A noter la forme spéciale de la spire.

24 - *Strombus dilatatus swainsoni* (Reeve, 1850) - 78mm - collecté à une profondeur de 20m sur les fonds sableux de Nha Trang. Cette espèce n'avait pas été trouvée depuis des dizaines d'années.

25 - *Distorsio kurzi* Petuch & Harasewych, 1980 - 60mm - collecté à 100m de profondeur sur le sable à Nha Trang.

26 - *Leporicypraea mappa* (Linné, 1758) - 82mm - collectée à Nha Trang par les plongeurs à 20m de profondeur dans les crevasses des récifs coralliens. Complètement rouge.

27 - *Mauritia eglantina* (Duclos, 1833) - 76mm - collectée à Quang Ngai par les plongeurs à une profondeur de 10m sur fond rocheux.

28 - *Mauritia arabica* (Linné, 1758) - 66mm - collectée à Phan Rang près de récifs coralliens à 15m de profondeur. Dos de couleur rouge inhabituelle.

29 - *Cuma gradata* (Jonas, 1846) - 39 mm - collecté près des roches de la zone intertidale de Quang Ngai.

30 – *Strombus variabilis athenius* Duclos, 1844 – 42mm – chaluté à 30m de profondeur au large de Nha Trang, sur fond sableux.

31 – *Onustus exutus* (Reeve, 1842) – 57mm – chaluté à 150m de profondeur sur fond de boue sableuse à Nha Trang.

32 – *Colubraria muricata* (Lightfoot, 1786) – 95mm – collecté dans la zone intertidale près des roches à Quang Ngai.

PHOTOS NOIR ET BLANC

33 – *Xenophora granulosa* Ponder, 1983 – 46mm – collecté au large de Nha Trang par chalutage à 120m de profondeur sur fond sableux.

34 – *Homalocantha anatomica* (Perry, 1811) – 46mm – collecté à Quang Ngai près de roches à 20m de profondeur.

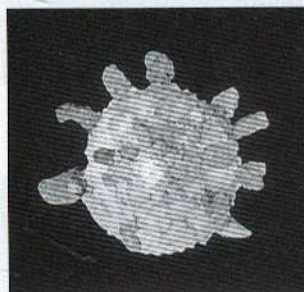
35 – *Latiaxis takahashii* Kosuge, 1979 – 37mm – collecté à Nha Trang sur fond rocheux à 80m de profondeur.

36 – *Nihonia australis* Roissy – 101mm – collecté à Quang Ngai sur fond sableux à 120m de profondeur.

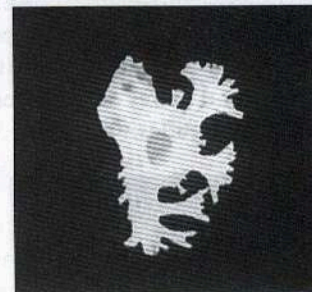
37 – *Fusinus cf. tuberculatus* (Lamarck) – 164mm – chaluté à 80m sur fond sableux. La coquille est semblable à *F. salisburyi* et aussi à *F. marcusii* (Hadorn & Rogers, 2000) (typiquement Caraïbes) car ornée d'une côte très proéminente au milieu de chaque tour.

38 – *Amaea magnifica* (Sowerby II, 1844) – 76mm – chaluté au large de Nha Trang à 120m de profondeur sur sable.

39 – *Latiaxis japonicus* (Dunker, 1882) – 50mm – collecté au large de Nha Trang à 100m de profondeur dans la zone des coraux.



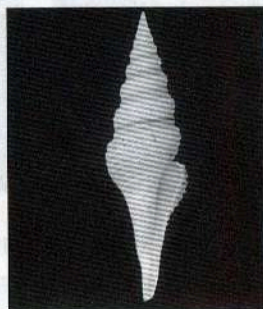
33 – *Xenophora granulosa*



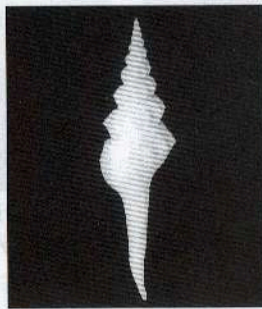
34 – *Homalocantha anatomica*



35 – *Latiaxis takahashii*



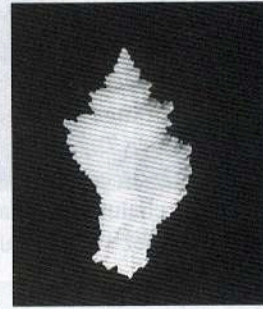
36 – *Nihonia australis*



37 – *Fusinus cf. tuberculatus*



38 – *Amaea magnifica*



39 – *Latiaxis japonicus*

ECHOS SUR « LA MER EN FÊTE » du HAVRE

par Daniel Mallard

Installé sous la halle aux poissons, le stand de l'A.F.C. a vu défiler en deux jours quelques 30000 visiteurs mais peu d'adhérents de notre association. En effet, "La mer en fête", c'est trente à quatre-vingt mille personnes qui envahissent le quartier St François. On peut alors trouver tout ce qui touche à la mer : des bouées aux livres sur les bateaux, des tableaux « marines » aux coquillages, en passant par le tour de chant de Dave, les stands de nourriture créole et les associations diverses de la ville du Havre.

En exposant des coquilles dans une manifestation éclectique comme celle-ci, on en arriverait à faire pâlir d'envie les organisateurs de bourses de coquillages tant les spectateurs (et acheteurs potentiels) sont nombreux et intéressés. (Je le sais pour avoir organisé une bourse il y a peu de temps).

Je n'aurai qu'un conseil pour tous les adhérents qui veulent faire progresser notre passion : exposez, vendez, échangez, mais faites le pendant une manifestation (telle qu'une foire

par exemple) qui sera susceptible de drainer bon nombre de curieux (voir photo) parmi lesquels, peut-être, de nouveaux collectionneurs et pourquoi pas adhérents.



Le stand de l'A.F.C. à « La Mer en Fête » du Havre (8 & 9/10/2001)

A PROPOS DU « XENOPHORA » : pour se simplifier la vie... et celle de vos rédacteurs...

par Alain Robin

Il y a beaucoup de bonne volonté chez tous nos amis qui nous font parvenir des photos et des articles pour notre bulletin Xenophora, et l'on ne peut que les en remercier et les encourager à nous en envoyer d'autres. Suggérons aussi, à ceux qui ne se sont pas encore décidés à prendre la plume, ou mieux l'ordinateur, à le faire sans hésitation : XENOPHORA est toujours à la recherche d'articles et plus nous aurons de matière, plus sera intéressante notre revue.

Cependant, quelques règles simples appliquées à la rédaction de vos articles, ou à la prise de vos photos, permettraient de simplifier la vie à notre ami André Gounon, chargé de la rédaction et de la maquette de Xeno, et à Edilog, qui met en pages et imprime la revue. Soit dit, au passage, que ce dernier point relatif à l'éditeur nous permettrait d'abaisser le coût de production de manière significative, ou bien, si l'on raisonne à prix constant, d'augmenter le nombre de pages couleurs ; souhait que nombre d'entre vous ont exprimé en diverses occasions.

Que faut-il donc faire pour optimiser tout le circuit ?

Les textes :

Beaucoup d'auteurs possèdent un ordinateur, PC ou Mac, et il n'est pas trop demander que les textes soient saisis de manière électronique. On veillera cependant à ce que les textes soient enregistrés au **format maximum Word 97 pour PC** : en effet, tous les possesseurs d'ordinateur saisissant vos articles ne sont pas forcément équipés des tous derniers logiciels et, si vous faites parvenir un document enregistré sous Word 2000, ils ne pourront pas le lire !

La police à utiliser sera le Times New Roman, en corps 10, les noms de coquillages étant, bien entendu, écrits en **italique**, comme le veut la bonne règle conchyliologique. Les titres seront en Times New Roman, corps 12, en gras.

Il est inutile de vouloir présenter son texte justifié, ou en colonnes. Le maquettiste devra peut être changer tout cela pour bâtir son numéro.

Les photos :

C'est le point le plus délicat. De la qualité de la prise des photos dépend, en grande partie celle du Xenophora et

de son intérêt. Il faut donc veiller à ce qu'elles soient, si possible **sans ombres** et sur **fond de couleur identique**, mais **surtout nettes** pour que l'on puisse éventuellement détourner facilement la coquille pour la présenter, si nécessaire, sur un autre fond. Pensez également que certaines coquilles sont brillantes et certains reflets ne sont pas toujours du plus joli effet...

Envoyez donc des photos papier, qui seront scannées et travaillées par la Rédaction de la revue pour une meilleure présentation, ou de préférence, des **diapositives** permettant des meilleurs résultats.

Pour les pages couleur, pensez à fournir **un nombre de clichés** nécessaire et suffisant pour remplir la page : on prendra exemple sur des précédents numéros du bulletin. En principe, une page ne comporte que des photos soit verticales soit horizontales.

Si vous préférez faire parvenir des photos au format électronique, sachez qu'il faut que vous les scanniez avec une définition de sortie de **300 dpi minimum** pour que le résultat à l'impression soit acceptable. Si vous les avez prises avec une caméra numérique, assurez vous que vous avez au moins la même définition.

Il y a aussi un point important à respecter dans la prise de vue, pour faciliter la mise en page : il faut que vos photos aient **suffisamment de "matière"** autour du coquillage, c'est à dire que ce dernier ne doit pas arriver à la marge de la photo, mais à au moins un centimètre de chaque bord : ceci dans le but de pouvoir éventuellement mieux le centrer ou le redresser.

Pensez au repérage de vos photos électroniques en donnant un nom de fichier à chaque image qui sera composé des 5 premières lettres de votre nom suivies d'un numéro séquentiel ; par exemple, si monsieur Dupont nous envoie 3 photos par courrier électronique, il nommera ses fichiers "dupon01", "dupon02" et "dupon03".

Voilà quelques règles simples, faciles à respecter, qui devraient réduire les pertes inutiles de temps et de coûts tout en favorisant une production plus facile de Xenophora, et par suite, une parution en meilleurs temps et heure.

Alors, tous à vos claviers ..., partez

XENOPHORA a un besoin urgent de vos articles.

Pour le bureau de l'A.F.C.

Tour de France des musées (4^e étape)

par D. Mallard.

Lors d'un passage en région PACA, je me suis arrêté aux Baux de Provence.

Ce charmant village, perché sur un piton calcaire, outre son château, cache un Musée de la Bauxite tenu par un nos adhérents : M. Claude Barnel.

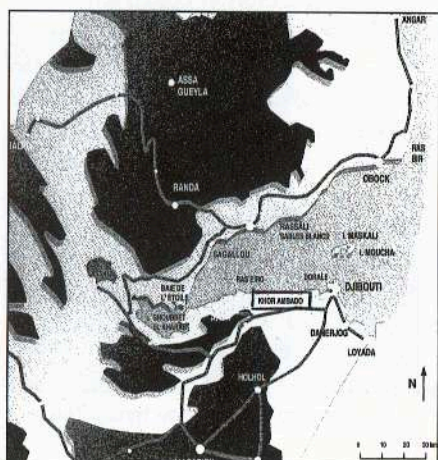
Musée de la Bauxite aux magnifiques minéraux mais aux non moins superbes coquillages. Les vitrines modernes

exposent dans une bonne lumière moult coquilles et je devine que quelques volutes d'ici ne dépareraient pas la collection de notre président. Un détour s'impose donc.

J'ai en même temps appris que le même mariage minéraux-coquillages existait à La Mure (Isère).

Il faudra que je m'y rende un de ces jours ou mieux ; qu'un de nos adhérents aille y faire un reportage.

par Gilbert LHAUMET



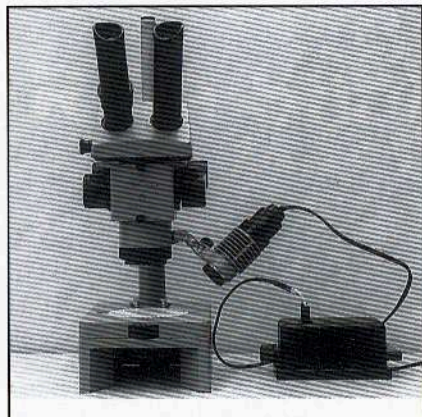
Au cours d'un séjour récent à Djibouti M. Yves Lafontaine, membre de l' A.F.C., a prospecté ce gisement. Le présent article fait le point de ses découvertes pour ce qui concerne la

A black and white photograph of two white, oval-shaped pills. The pill on the left is oriented vertically and shows a distinct horizontal score line across its middle. The pill on the right is oriented horizontally and appears smooth. Both pills are set against a dark, textured background.

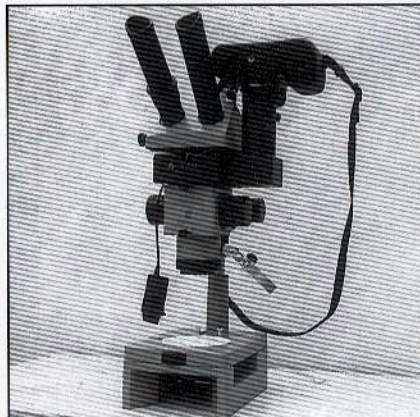
15

Micro - quel boulot !

par Michel GUEGUEN



1 – Binoculaire MBS 10 avec éclairage monté



2 – MBS 10 monté avec appareil photo



3 – Stéréomicroscope de terrain Nikon

1 - MICROSCOPE STEREO - MBS 10

Pour tous les amateurs de micro-coquillages voici un microscope binoculaire transformable en trinoculaire (pour prise de photos).

Cela fait beaucoup pour une seule binoculaire, mais pour un rapport qualité-prix qui vaut la peine de l'adopter. Depuis quelques mois je possède ce microscope russe et cela change à 100% par rapport à ma petite binoculaire avec objectifs droits qui m'a permis de trier et de voir des milliers de micro-coquillages. Mais à la longue c'est fatigant et le renvoi d'angle à 45° est beaucoup plus fiable et plus agréable.

Le prix du microscope stéréo MBS 10 Russe était (lors de mon achat en 2000) de 2490 francs hors taxes.

En voici une courte description:

Microscope MBS 10, fabrication Russe, inspecté et corrigé par les techniciens de "l'Atelier La Trouvaille". Garantie 3 ans.

Livré avec deux jeux d'oculaires (8 x et 14 x) : 1 oculaire 8 x avec échelle graduée et 5 objectifs sur tambour (0,6 x, 1 x, 2 x, 4 x, et 7 x), (tambour interne) pour des agrandissements de 4,8 à 98 x.

Eclairage par transparence et par incidence 8 volt avec transformateur, filtre lumière du jour Réf. MBS 10.

Accessoires

- Le Phototube, qui transforme le binoculaire en trinoculaire pour sortie photo : Réf PHT, est de couleur noire. Il se place entre la tourelle porte-objectif et le corps de la binoculaire. Le tube est fileté sur quelques centimètres et possède une bague pour le blocage du boîtier photo (ou le verrouillage d'une bague d'adaptation de fixation de celui-ci). Pour un appareil NIKON F 70 il faut la bague d'adaptation HAMA, photo + vidéo de NIKON F4/F5. Toutes les photos diapos seront prises avec flash annulaire fixé en bout d'objectif à l'aide d'une bague fournie avec le flash et bricolée afin de la fixer sur la base de l'objectif, qui

est conique. Son prix était de 4000 francs en 2000 mais avec la hausse du billet vert le flash annulaire a très certainement augmenté.

- Objectif supplémentaire 2 x

- Oculaire supplémentaire 6 x

- Ampoule de rechange

- Eclairage articulé pour les gauchers ou droitiers : le support est tournant à 340° mais le pied du support empêche la rotation à 360°. Pour tourner l'éclairage il y a, en façade, une simple vis pointeau (surtout tenir l'objectif par dessous pour éviter le déboîtement et la chute).

- Les oculaires sont inclinés à 45° et réglables en largeur pour l'écartement des objectifs. Deux molettes d'un bon diamètre, une pour la mise au point en hauteur et l'autre pour le tambour avec ses 4 grossissements différents. (Taille normale 1 x, 2 x, et le zoom pour les détails en gros plan).

- Sur la colonne la binoculaire est réglable en hauteur avec une vis pointeau à oreille et, en dessous, se trouve une bague de sécurité réglable.

- Le plateau est en acier laqué blanc ou noir, plus un plateau en verre transparent. Sous ce plateau à environ 5cm un miroir orientable et une face blanche. La lampe s'incorpore en arrière dans le support. Voici la binoculaire transformée en microscope.

L'appareil est livré avec deux accoudoirs en matière plastique noir.

Pour avoir de plus amples renseignements vous pouvez demander le catalogue "Accessoires Géologie" ou le catalogue "Microscopes Stéréoscopiques" à :

Atelier la Trouvaille, 4 rue Lt. Col. BROCHE, BP 48, 30210 REMOULINS.

Tél : 04 66 37 07 65 - Fax : 04 66 37 40 69.

L'Atelier commercialise également : toutes sortes de boîtes plastiques cristal dont la boîte loupe carrée de 20x20x20, des loupes, du mastic spécial de couleur blanc cassé et sans graisse en rouleau de 1m à 8m et de 6mm à 8mm qui est mieux que Patafix et moins cher.

2 - STEREOMICROSCOPE DE TERRAIN - NIKON

Cet outil de terrain ou portable est le nouveau né dans la gamme du matériel photographique NIKON. Je pense que beaucoup de collectionneurs voyageurs connaissent les appareils photos de cette marque, avec une vaste gamme pour l'amateur et le professionnel.

Ce microscope de conception et de fabrication intelligente mérite toute notre attention, voire son adoption pour certains. Pour tous les spécialistes de micro-coquillages et les amateurs cet outil est indispensable pour identifier leurs petites trouvailles.

Ce microscope possède plusieurs caractéristiques intéressantes qui méritent d'en faire l'essai. En voici quelques unes :

- grossissement de 20x fixe, son objectif pivote de 180° (pour le transport).
- possibilité de fixer une sangle pour le porter autour du cou.
- éclairage incorporé à l'aide de piles.

- poids très étudié puisqu'il ne pèse que 395 grammes.
- fond plat amovible et réversible : il possède une coupelle circulaire, idéal pour visionner les coquillages de 1 mm à 6 mm et plus si nécessaire.

Les caractéristiques

- Type stéréomicroscope
- Grossissement 20x (Fixe)
- Système optique : image redressée non inversée, réglage dioptrique séparé d'oculaire
- Dégagement oculaire : 12,8 mm
- Ecart interpupillaire : 51 à 72 mm
- Réglage vertical : 42 mm depuis la base de la platine
- Plaque : amovible, réversible plaque (à l'avant) et réceptacle type coupelle (à l'arrière)
- Poids : 395 grammes environ
- Réglage dioptrique séparé
- Désign soigné et compacité : portable tout terrain
- Étanchéité à l'humidité et aux poussières

Son prix était de 2990 francs en 2000 (et a certainement changé depuis avec le Dollar) et on peut trouver ce matériel dans tous les magasins "CAMARA".

PETITES ANNONCES

AVIS : vous pouvez adresser vos annonces à Danièle Wantiez par e-mail : wantiez.mada@libertysurf.fr

◆ Nouvelle édition du Répertoire bibliographique des Gastéropodes marins – 5500 espèces – 9700 références.

Le principe de conception du répertoire – édition 2002 – est bien sûr conservé ; rappelons que ce répertoire présente un éventail assez large des gastéropodes marins connus, mais pas les moins rares pour autant, et ce pour toutes les familles représentatives pour un collectionneur. Pour chaque espèce, il indique une ou plusieurs références à 11 ouvrages ou périodiques dont la liste est donnée en annexe. La nouveauté essentielle du répertoire – 2002 – réside sur le fait qu'il reprend les modifications apportées au "Compendium of Seashells", publiées dans les n° 93 et 94 de "Xenophora" et comportant plus de 400 informations. Le répertoire n'est pas commercialisé mais en principe échangé contre des coquillages pour une valeur de 25 Euros.

Disponible en français, en anglais et en allemand auprès de : **Michel et Denis JOSSE, 11 allée du Clos de Grand Cour, 37550 St AVERTIN, Tél. 02 47 28 56 94**

◆ Il m'est possible de fournir, pour les membres de l'AFC (dont je suis), des coquillages de Djibouti à un prix minimum (je les collecte et nettoie, moi-même). Je peux fournir, à la demande, des espèces en provenance de la mer rouge, comme les quelques exemples ci-dessous :

- *Tibia insulaechorab* min. 200mm, F+++/GEM, avec opercule, avec ou sans périostacum.
- *Strombus tricornis* min. 130mm, F+++/GEM, avec opercule, avec ou sans périostacum.
- D'autres espèces vont être disponibles dans peu de temps.

Liste à la demande avec description, conditions d'envoi et de prix à l'adresse ci-dessous, ou par E-mail à :

ADC MENDEL Franck, S.M.U. de la 13° DBLE, S.P. 85 030, 00815 ARMEES

e-mail : legiobelga@yahoo.fr

◆ J'aimerais entrer en contact avec J-P. DUBOC, auteur d'un article sur le nettoyage des coquilles dans XENO n°62 –1993. Toute expérience concernant ce procédé sera la bienvenue.

C. CIOSSY, 1 bd des Oiseaux, 69270 FONTAINES, Tél. 04 78 08 24 96, Fax 04 73 51 41 96

◆ Recherche livre neuf ou occasion: British Bivalve Seashells de Norman Tebble
Dominique TAILLANDIER, 13 rue de La Verduze, 22240 LA BOUILLIE

e-mail : OMTAILLANDIER@AOL.com

◆ De retour d'Asie je propose un grand choix de Mitres, Cônes et autres familles à échanger. Liste sur demande en priant le demandeur de joindre sa liste d'échanges.

Paul CASCARIGNY, 3 ter rue de Montreuil, 94300 MONTREUIL. Tél/Fax 01 43 28 09 07

e-mail : paul.cascarigny@laposte.net

◆ **Rectification suite à erreur d'impression dans Xeno 96 :** Désire vendre coquillages de collection : Cyprées, Cônes, Murex, Volutes, Térébres, Mitres de Méditerranée.

**G. BOURGUIGNON, 14 quai Papacino, 06300 Nice
Tél. 04 93 89 91 48**

REVISION DU COMPENDIUM : Rappel

Dans les n°93 & 94 de Xenophora nous écrivions que « fort probablement des propositions de révision arriveront après la parution de ces deux parties » et que « des remarques seront formulées sur les propositions présentées ». Nous écrivions aussi que « nous en ferons l'écho dans un prochain numéro ». Le temps passe vite et nous rappelons à tous ceux qui détiennent des informations et plus particulièrement sur des familles qui n'ont pas été abordées de bien vouloir les adresser à :

Michel Josse, 11 allée du Clos de Grand Cour, 37550 St Avertin

d'ici à la fin février 2002, pour une publication dans le numéro du Printemps...Merci d'avance à tous.

Infinies variations de *Conus regius* de la Martinique

par David Touitou

Cela fait environ 6 mois que j'ai la chance, chaque semaine, d'arpenter les côtes de la Martinique. Contrairement à ce que l'on peut lire, la Martinique est assez riche en coquillages, malgré les mauvaises influences de l'homme sur l'écosystème. Avant d'arriver dans les Caraïbes, je ne collectionnais que les porcelaines... Il a bien fallu que je me rende à l'évidence que collectionner uniquement les porcelaines, aux Antilles, n'était pas très intéressant du fait du peu d'espèces présentes (quatre). Je me suis donc tourné vers une autre famille très prisée : les cônes.

Une espèce m'a littéralement envoûté : le cône couronné (*Conus regius*, Gmelin, 1791) ; non pas par sa rareté mais par sa beauté et surtout sa diversité !

Je vous propose donc un petit tour d'horizon des variations que j'ai dénichées au fil de mes recherches.

Cet article est donc un article " de terrain " ; les tailles indiquées ont été arrondies au multiple de 5 mm le plus proche.

Description et variabilité

Le cône couronné avec le cône carotte (*Conus daucus*, Hwass in Bruguière, 1792) sont les cônes les plus hétérogènes de Martinique.

Voici les différentes formes de *regius* que l'on peut rencontrer à la Martinique :

- Le *regius* typique, photos : 2 (50mm), 16 (55mm).
- Le *regius* à dominante rosée et/ou violacée, photo 10 (45mm).
- Le *regius* à dominante jaune à orangée (variété *citrinus*), photos : 20 (60mm), 27 (50mm), 28 (40mm).
- Le *regius* à dominante bleutée, difficile à photographier, photos : 1 (50mm), 7 (45mm).
- Le *regius* à dominante marron foncé à noir, photos : 8 (55mm), 9 (50mm), 11 (40mm), 15 (55mm).
- Le *regius* à dominante blanche, de loin la plus rare, photo : 25 (40mm).

Le plus intéressant reste le fait que ces " variétés " se mélangent pour donner des cônes très colorés et uniques. Par exemple, on rencontre parfois le mélange rose-orangé du plus bel effet, photos : 3 (40mm), 4 (+ bleu, 50mm), 5 (50mm), 6 (45mm). Ou encore, photos : 18 (50mm), 21 (50mm), 22 (50mm), 23 (45mm).

La couronne, qui a sûrement inspiré les auteurs du nom latin, est pratiquement toujours présente. J'ai cependant pu trouver un cône qui en était presque dénué et qui d'ailleurs était entièrement cordé, photo : 29 (50mm).

La taille de ce cône est très variable. Elle peut cependant atteindre plus de 60 mm ! On est alors en présence d'un monstre ! photo : 20 (60mm).

La variété *citrinus*

La variété *citrinus* (photo 17) possède elle aussi en son sein de multiples variations :

- La variété totalement jaune, photos : 12 (40mm), 27 (45mm)
- La variété totalement orange, photos : 13 (45mm), 14 (40mm), 20 (60mm),
- La variété jaune avec trois lignes blanches, photo : 28 (40mm).

Bien sûr, on peut trouver des cônes en cours de " citrinisation " qui possèdent à la fois les zones sombres marron foncé typiques de l'espèce *C. regius* mélangées aux si belles teintes dorées ou orangées de *citrinus*, photos : 3 (40mm), 4 (50mm), 5 (50mm), 6 (45mm).

Il faut tout de même remarquer que les différentes variations de couleurs n'apparaissent qu'après une certaine taille. En effet, tous les cônes de petite taille que j'ai rencontrés étaient rarement colorés ; et bien qu'ayant un dessin très variable et plus fin que les adultes, ils ne possèdent que le mélange marron et blanc classique (photo 29).

Habitat et répartition géographique

Bien que le cône couronné se trouve aussi le long de la côte atlantique, c'est dans la mer des Caraïbes qu'il est le plus présent. C'est une espèce commune, voire très commune localement. Il m'est arrivé de tomber sur des coins où l'on trouve 2 à 4 individus au mètre carré (mais ce n'est pas fréquent).

L'habitat typique est le suivant : petits éboulis mélangés à de gros blocs, sous lesquels s'entassent de multiples débris de coraux et de petits cailloux. Ils sont souvent posés sur le sable dans l'ombre projetée par les blocs importants.

Mais ils peuvent aussi s'enterrer. Effectivement, lorsque la côte rocheuse est découpée et permet au sable corallien et aux sédiments de s'entasser et former de petites cuvettes, il n'est pas rare d'apercevoir l'épaule d'un cône dépasser.

En général les variétés sont mélangées. En effet, on trouve des spécimens de la variété *citrinus*, aux mêmes endroits que la forme classique ou bien que la forme rosée. Cependant, j'ai pu observer dans deux endroits très précis situés non loin l'un de l'autre, des populations uniquement de type *citrinus* qu'ils soient vivants ou " morts ". C'est un fait curieux qui peut laisser supposer que des facteurs environnementaux pourraient jouer un rôle dans la " citrinisation ".

Le mot de la fin

J'espère que ce petit tour d'horizon rapide et sans fondement scientifique, ni bibliographique de nos cônes couronnés martiniquais vous aura plu, et j'espère que l'on entendra plus dire que les Antilles sont un désert malacologique...

NDLR : Le hasard des articles reçus fait que nous avons en réserve des planches de la série " Couleurs des Antilles " de Guy Boltz dont une de regius. Nous saisissons l'opportunité du présent article pour la publier dans le présent numéro en page IV de couverture.

VARIATIONS de *Conus regius* DE LA MARTINIQUE



1



2



3



4



5



6



7



8



9



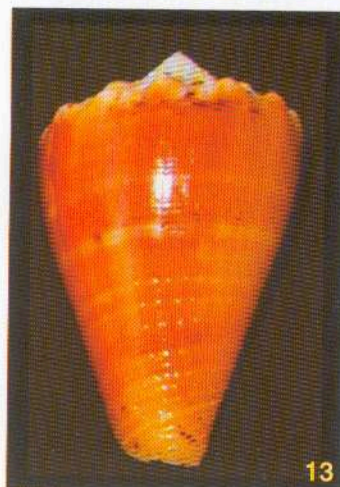
10



11



12



13



14

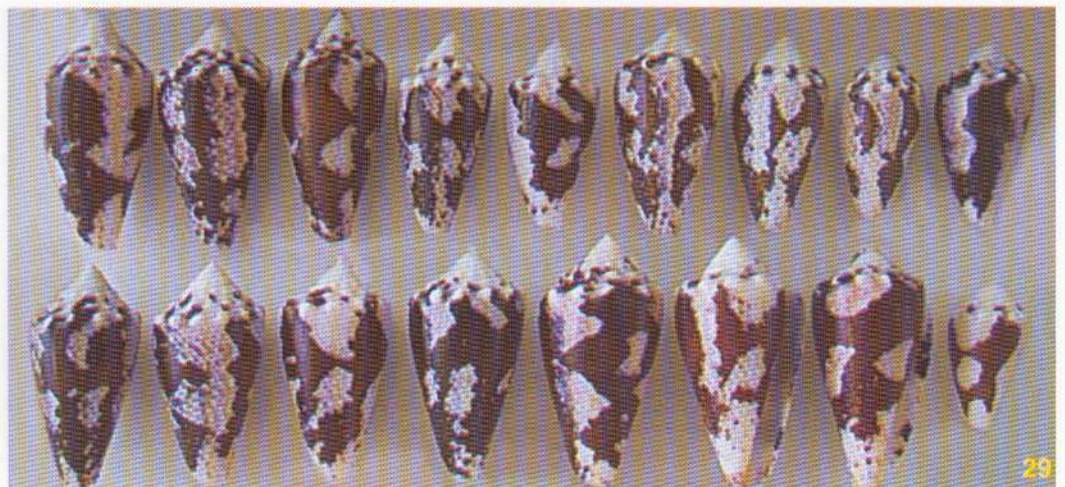
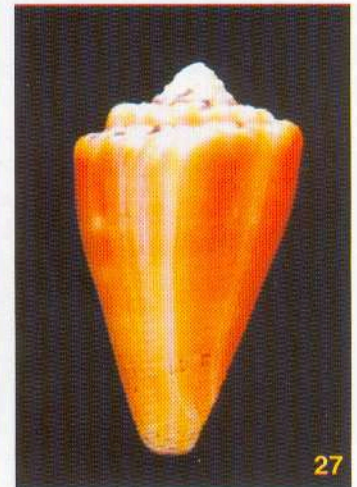
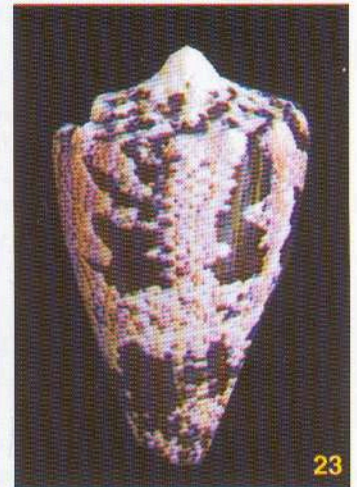
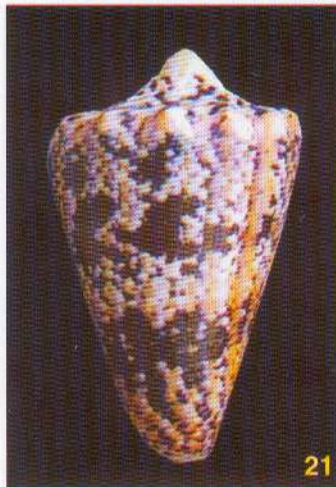


15



16

VARIATIONS de *Conus regius* DE LA MARTINIQUE



1-Triton N° 3 Mars 01 Journal de la Société Malacologique Israélienne

Ce numéro intéressera surtout les cypreistes car il est consacré pour l'essentiel aux caractères conchyliologiques qui différencient les populations de la Mer Rouge de celles de l'Indo-Pacifique.

On retiendra les différents travaux de E. Heiman qui, basés sur l'étude statistique d'un certain nombre de caractères, confirment ou infirment le statut de sous-espèce donné souvent aux races érythréennes. L'auteur invalide ainsi *Lyncina lynx williamsi* (Melville, 1888), reste incertain à propos de *Purpuradusta microdon chrysalis* (Kiener, 1843) et confirme la stabilité des caractères qui différencient *Erosaria nucleus sturanyi* (Schilders, 1938) de l'espèce type.

2-Gloriamaris : Vol 39(4) - Janvier 2001

Avec une toujours très documentée étude de Ch. Krijnen sur la *Nerita peloronta* (L. 1758). Les Nérites forment une famille très riche qui pose beaucoup d'intéressants problèmes, et pas seulement pour les collectionneurs hydrophobes.

Polytypiques et polymorphiques, les espèces de cette famille posent souvent de délicats problèmes d'identification et demandent une sérieuse révision. Une monographie, qui je crois est à venir, sera la bienvenue.

3-SIC : Vol. 23 N° 2 et 3

Outre leur toujours très belle " Première de couverture ", le numéro 2 contient un bilan cartographié des résultats des différents safaris-escargots organisés par l'Association suisse dans le Valais. Plus de 155 espèces sont ainsi répertoriées. Ted Baer nous rappelle ainsi que la conchyliologie n'est pas que marine ...

4-Basteria : 65 1-3

Ce numéro nous confirme également que l'étude des mollusques est souvent à faire " sous nos pieds ", avec une étude de H. Boetens et A. Bertrand sur les Prosobranches de nos Pyrénées.

5-Novapex : Vol 2 (3) - Septembre 2001

Avec en particulier la description par K. Fraussen et R. Hadorn d'un nouveau Buccinidae des Philippines, *Pararetifusus dedonderi*, et par G. Poppe et J. Conde d'une nouvelle espèce de *Lyria* des eaux profondes de Nouvelle Calédonie : *Lyria guionneti*.

Cette espèce, très atypique par la forte convexité de ses tours et la morphologie de ses plis collumellaires, demandera une étude de l'animal vivant et de sa radula pour que soit conforté son véritable statut taxonomique. Bel hommage à notre ami Pierrot que cette dédicace.

6-Of Sea And Shore : Vol. 24 N°1

Cette revue semble être passée sous influence thaïlandaise ce qui lui donne maintenant une excellente iconographie en couleur. Les articles sont d'intérêt inégal mais les auteurs se font manifestement plaisir.

7-Pallidula : Vol.30 N°2

Revue de la British Shell Collector's Club. Petit fascicule confidentiel à usage restreint. Nos collègues anglais, qui ont pourtant de grands ancêtres prestigieux, se seraient-ils endormis ?

8-Archiv Für Molluskenkunde 19 (1-2)

Important numéro, avec les descriptions de quatre nouvelles grandes *Mitra* de l'Indo-Pacifique par H. Turner : *Mitra (Mitra) deprofondis*, *Mitra (Mitra) marrowi*, *Mitra (Mitra) salva*, *Mitra (Mitra) glaphyria*.

Ces descriptions sont appuyées par une excellente iconographie en couleur qui facilitera les identifications futures. *M. (Mitra) deprofondis* semble représenter une espèce-sœur de *M. (Mitra) mitra*, habitant les eaux profondes (-250m) de la Nouvelle Calédonie. C'est une belle espèce qui ne mérite pas la connotation macabre de son nom ! Le reste du numéro est consacré aux mollusques d'eau douce avec une révision du genre *Sphaerium* Scopoli, 1777 par A Kornushin.

9-Strandloper : N° 263 - Décembre 2000.

Toujours pour les cypreistes, il contient une énumération des porcelaines sud-africaines. Un bon résumé mais sans apport nouveau.

10-Zoologische Medelingen : 74 1-17

Contient un important travail de J. Van Aarsten et Coll. Sur les Pyramidellidae de l'Atlantique Nord. Six nouvelles espèces du genre *Eulimella* Forbes et Macandrew 1846 sont ici décrites ainsi que dix-sept espèces du genre *Chrysallida* Carpenter, 1856. Une bonne base de références et une excellente " bino " sont ici nécessaires pour apprécier cette étude qui nous confirme que l'exploration de la biodiversité est loin d'être terminée. C'est un domaine peut-être plus utile mais sûrement plus enrichissant que les travaux " à la louche " sur la biomasse qui font florès actuellement.

11-Genus Amorina par P. Bail et A. Limpus " A Conchological Iconography " éditée par Conchbooks.

C'est une révision complète de l'un des plus beaux genres parmi les Volutidae. 90 planches en couleurs donnent un panorama complet de toutes les variations tant individuelles que géographiques. Comme il m'est difficile de dire tout le bien que je pense de cette publication, je laisserai à d'autres le soin d'en dire du mal.

12-Taxonomic Introduction to the Recent Volutidae par P. Bail et G. Poppe Conchbooks Editions.

Ce travail reprend ce que j'avais déjà fait paraître dans *Xenophora* mais mis à jour avec un profond remaniement de la tribu Lyriini, genres *Lyria* et *Callipara-Festilyria* en particulier. Il est également appuyé d'une iconographie.

Divers

Egalement arrivée au Club : une **importante collection de coquillages communs** mais dûment nettoyés, répertoriés et emballés séparément. C'est un cadeau de **Jean Paul Dubosc**, infatigable navigateur sous tous les parallèles tropicaux, collectionneur averti et récoltant avisé. Jean Paul a eu l'excellente idée d'offrir ces coquillages qui seront destinés à être distribués à titre de " cadeaux promotionnels " aux jeunes futurs collectionneurs qui viendront nous voir à la Bourse. Merci à toi pour ta générosité et ton enthousiasme à nous soutenir.

La Conchyliologie au temps

PLANCHE XVI

Les huit premières figures représentent des Limas. Celui de la fig. 1. est du genre des Limas dont la pointe est courte, & qui n'ont point d'ombilic, il est entièrement blanc & légèrement strié, il ne forme qu'un tour & demi de spirale, de sorte qu'il ressemble beaucoup aux Oreilles de mer : on le trouve à Saint-Domingue.

Le Limas de la fig. 2. est du genre de ceux qui ont la pointe courte, & qui sont percés d'un ombilic avec une cannelure à côté, garnie d'une petite oreille ; il a un grand nombre de petites taches jaunes placées fort près les unes des autres sur un fond de couleur jaunâtre.

Celui de la fig. 3. est du même genre que le précédent, & au lieu de faire voir son ombilic, on l'a représenté vu du côté de la pointe, pour exprimer le nombre des tours de spirale ; il est d'un jaune brun, & il a sur le dernier tour de spirale quatre bandes blanches traversées obliquement par des taches brunes : les deux bandes du milieu sont beaucoup plus étroites que les deux autres.

Le Limas de la fig. 4. est du genre de ceux dont la pointe est courte, & dont l'ombilic n'est pas accompagné de cannelure ni d'oreille ; le fond de sa couleur est rougeâtre, & il a quatre bandes jaunes qui suivent les contours des spirales, & qui imitent de petits rubans, parce qu'elles sont traversées par des bandes brunes en zigzag, & placées à-peu-près à égale distance les unes des autres.

Celui de la fig. 5. est du genre des Limas lisses & dont la pointe n'est pas fort allongée, le fond de la couleur des deux derniers tours de spirale est blanc, & il a des bandes de couleur de marron mêlées de rouge qui sont en zigzag, & qui suivent la longueur de la coquille ; les autres tours de spirale sont rouges en entier.

Le Limas de la fig. 6. est du genre de ceux qui sont cannelés & dont la pointe n'est pas fort allongée, on le nomme *la Scalatha*, il forme sept tours de spirale, & chaque tour est traversé par des côtes saillantes & fort minces, qui au lieu d'être adhérentes sur toute la longueur de la coquille, n'y tiennent que vers la réunion des tours de spirale, & le reste est à jour ; cette coquille est entièrement blanche.

Celui de la fig. 7. est du genre des Limas cannelés dont la pointe est mince & fort allongée, on le nomme *la Vis du pressoir*, parce que les pas de la vis sont bien séparés les uns des autres, & ont de plus que dans les autres vis, deux arêtes tranchantes fort élevées, principalement sur les derniers tours de spirale ; la couleur de ce Limas est d'un blanc jaunâtre.

Le Limas de la fig. 8. est du genre de ceux qui sont lisses, & dont la pointe est mince & fort allongée ; il a une couleur blanche jaunâtre, & il est entièrement lisse, on le nomme *l'Aiguille*.

Les six figures suivantes représentent des Nérîtes ; celle de la fig. 9. est du genre des Nérîtes dentées dont la pointe est un peu saillante ; le fond de sa couleur est d'un blanc jaunâtre mêlé de rouge dans quelques endroits, avec des bandes à vis & transversales en zigzag ; elle est représentée couverte de son opercule, on la nomme *la Quenotte*.

La Nérîte de la fig. 10. est du genre des Nérîtes dentées, cannelées, & dont la pointe est aplatie, elle est d'un beau blanc, avec des taches noires placées sur les côtés, on la nomme *la Grive*.

La Nérîte de la fig. 11. est du même genre que la précédente, elle a entre chacune des côtes un petit cordon qui ne s'étend qu'environ sur le dernier tour de

spirale ; ces cordons & ces côtes sont noires & traversées par de petits traits blanchâtres ; la bouche de cette Nérîte est blanche & garnie de dents tout autour.

La Nérîte de la fig. 12. est du genre de celles qui sont lisses & dentées, elle a le fond de sa couleur comme jaspé de verd clair, de brun & de blanc, avec trois bandes d'un beau rouge pourpre qui suivent le contour de la coquille depuis la pointe jusqu'au bord de la levre.

Celle de la fig. 13. est du même genre que la précédente, & a le fond blanc & deux larges bandes d'un beau noir luisant, il y a aussi des traits noirs en zigzag sur l'espace qui se trouve entre les bandes noires ; toute la levre du côté du noyau est couverte de tubercules ronds.

La Nérîte de la fig. 14. est du genre de celles dont le noyau est denté & la levre allongée sans aucune dent, le fond de sa couleur est d'un jaune verdâtre avec des lignes noires qui suivent la longueur de la coquille ; le bord de la levre du côté du noyau est garni sur toute sa longueur de très-petites dents placées fort près les unes des autres.

Les trois figures suivantes représentent des Oreilles de mer ; celle de la fig. 15. a de profondes cannelures & la pointe saillante, sa face externe est d'une couleur verdâtre mêlée de quelques bandes blanchâtres, & l'intérieur a un très-bel orient ; cette espèce d'Oreille produit des perles AA, que l'on trouve adhérentes à sa nacre.

L'Oreille de mer de la fig. 16. est entièrement d'un rouge couleur de tuile & légèrement striée, elle a une côte fort saillante, qui s'étend depuis la pointe jusqu'à son bord supérieur.

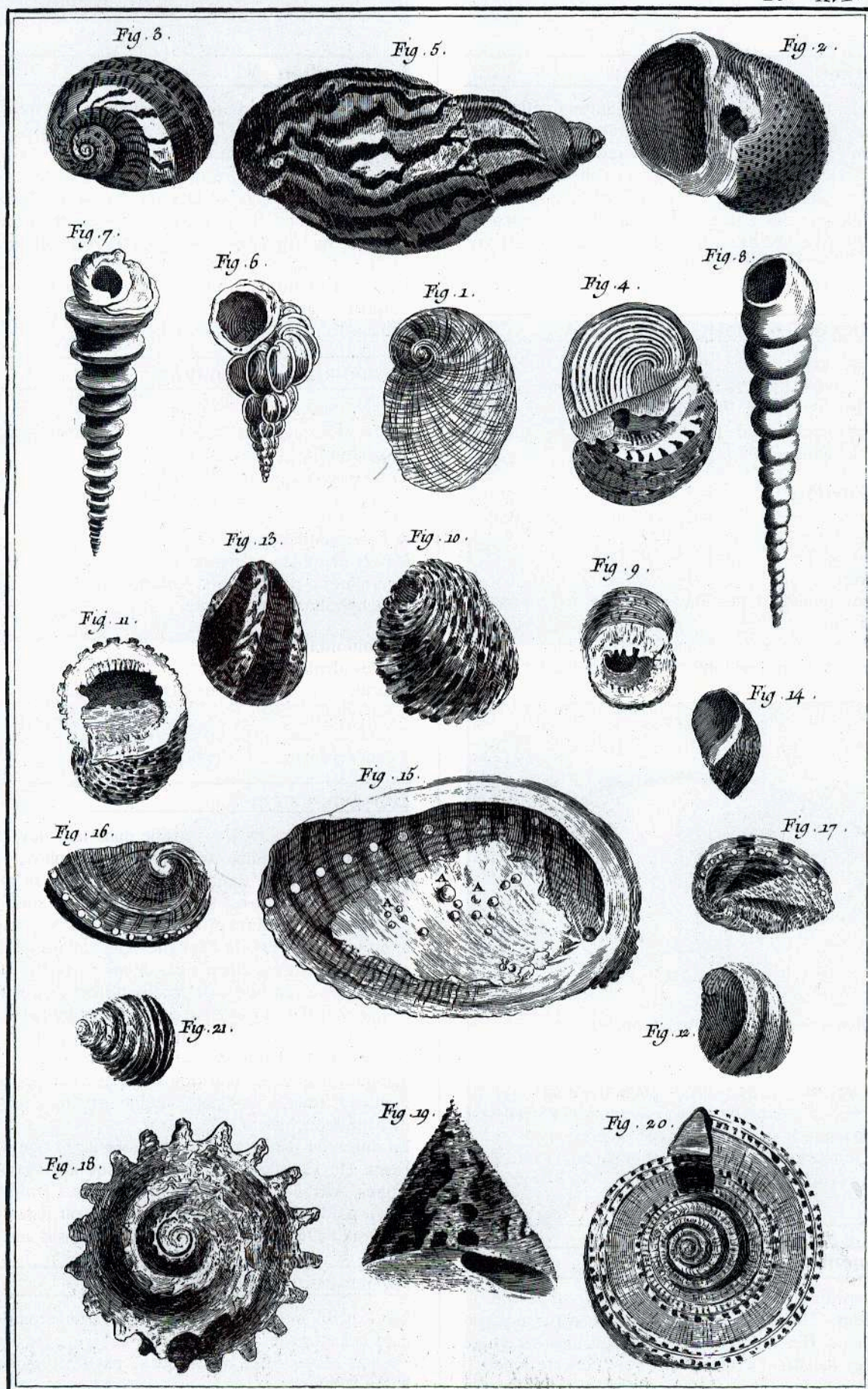
L'Oreille de la fig. 17. a la pointe très-aplatie, & toute la surface extérieure est couverte de tubercules ronds ; le fond de sa couleur est d'un blanc jaunâtre, avec des bandes d'un verd foncé, qui s'étendent depuis la pointe jusqu'au bord de la coquille, & qui sont très-étroites vers la pointe, & fort larges vers le bord.

Les quatre figures suivantes représentent des Sabots ; celui de la fig. 18. est du genre de ceux qui ont la pointe élevée & la base convexe. Il a des pointes creuses à chaque tour de spirale depuis la pointe jusqu'au bout de la coquille, celles des premiers tours de la spirale ne sont presque pas sensibles, plus elles s'éloignent de la pointe, plus elles ont de longueur.

Le Sabot de la fig. 19. est du genre de ceux dont la pointe est élevée & qui ont la base cave, toute la surface supérieure est couverte de petits tubercules ronds placés fort près les uns des autres ; le fond de sa couleur est blanc avec des bandes irrégulières d'un rouge foncé, la base est striée assez profondément, & a une belle couleur blanche avec de petits traits d'un beau rouge couleur de cerise.

Le Sabot de la fig. 20. est du genre de ceux qui ont la base plate, il est légèrement strié tant en-dessus qu'en-dessous, sa base a une couleur blanche avec des taches brunes qui forment un cercle sur le bord de chaque tour de spirale ; sa surface convexe a le fond d'un poli couleur de chair, avec des lignes blanches & des lignes circulaires, qui font un effet très-agréable.

Le Sabot de la fig. 21. est du genre de ceux qui ont une dent à l'extrémité du noyau ; le fond de sa couleur est d'un gris jaunâtre avec de très-petits traits bruns en zigzag, qui forment presque un dessin régulier, & il est entouré d'un grand nombre de cordons blancs en grande partie, & rayé transversalement de traits jaunes & de taches noires.



Martinet Del.

Boiard Fecit.

Histoire Naturelle, COQUILLES DE MER.

RIVER'S MUSSELS – LES MULETTES

Texte et photos de Daniel Mallard

Introduction

In this article, my purpose is to plunge into my collection. Fifteen years ago, I had a bit to buy a part of a malacologist collection in an auction sale. Among a few three thousand shells, there was *Unio*. I didn't even know the existence of those. Since the study of these animals, I feel like presenting them in this article with some photos among an hundred *Unio* in my drawers. Their names are those affected on 1930 period. I didn't search new names for bringing up to date.

Systematics & Anatomy

Bivalvia, freshwater.

Order : Unionidea. Stoliczka, 1871 (Eulamellibranchia)

Superfamily : Unionacea. Fleming, 1828

Families : Margaritiferidae. Haas, 1940.

Unionidae. Fleming, 1828

◆ Margaritiferidae

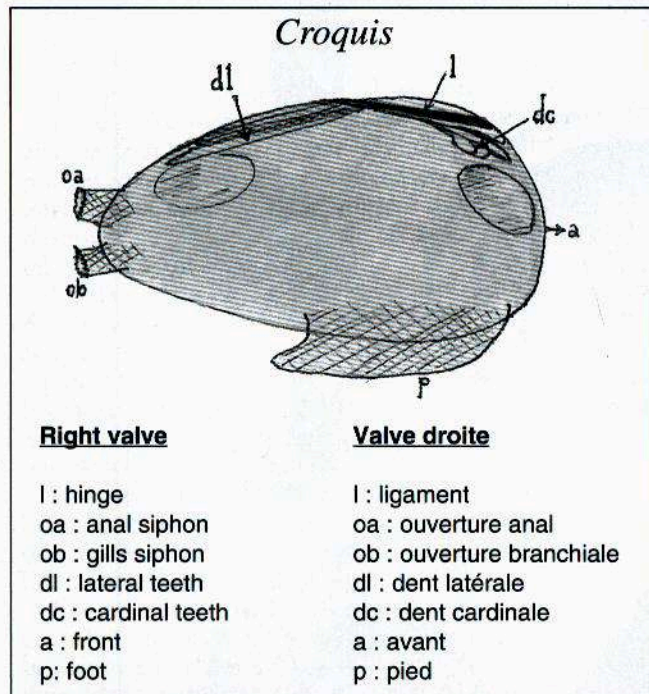
Identical valves, compact. Hinge joint with shallow cavity. Conchyliolin dull and black.

◆ Unionidae

Pearly identical valves. hinge joint with deep cavity joint. Fine conchyliolin.

Left valve with 2 cardinal teeth and 2 lateral teeth.

Right valve with 1 cardinal tooth and 1 lateral tooth.



Development

The most interesting about *Unio* is their uncommon development. The animal is subject to a parasiting metamorphosis. Her mother minds the egg into her gills. When the egg hatches out, the larva is very delicate and that way she is protected. Then she is ejected in the water. At this moment her name is "glochidium". She doesn't feed on because she has not any digestive system. With coloured

Introduction

Je vous propose de faire une plongée parmi mes coquilles. J'ai eu la chance voici une quinzaine d'années, d'acquérir une partie de la collection d'un malacologue dans une vente aux enchères. Dans les quelques trois mille espèces, il y avait des *Unio*. Je ne connaissais même pas l'existence de ce coquillage à l'époque. Depuis l'étude de cet animal m'a donné l'envie de vous le présenter dans cet article avec – en prime – quelques photos parmi la centaine d'*Unio* de mes tiroirs. Les noms sont ceux donnés à l'époque à ces coquilles. Je n'ai pas effectué de recherches pour les actualiser.

Systématique et Anatomie

Bivalves dulcicoles.

Ordre: Unionidea Stoliczka, 1871 (Eulamellibranchia)

Superfamille: Unionacea Fleming, 1828

Familles: Margaritiferidae Haas, 1940

Unionidae Fleming, 1828.

◆ Margaritiferidae

Valves identiques, ramassées.

Charnières à cavernes peu profondes.

Conchylioline mate et noire.

◆ Unionidae

Valves identiques nacrées.

Charnières à sculpture aux cavités profondes

Conchylioline fine.

2 dents cardinales et 2 latérales à gauche

1 dent cardinale et 1 latérale à droite.

Développement

Un des intérêts des *Unio* réside dans leur développement peu commun. L'animal subit une métamorphose parasitaire. L'oeuf est gardé dans les branchies de sa mère. Dès l'éclosion, la larve est très fragile, elle est ainsi préservée pendant son évolution primitive. Puis elle est expulsée dans le milieu extérieur. On l'appelle "glochidium". Elle ne peut se nourrir seule car elle n'a pas de tube digestif. Ses siphons colorés et son enrobage de mucus attirent un poisson qui va la gober. Elle va alors parasiter ses branchies. Avec ses ébauches de valves, le glochidium perfore les parties molles. Dans l'hôte va se former un kyste nutritif en quelques heures. La nutrition s'effectue par des cellules du manteau; puis des organes nouveaux apparaissent (tube digestif, branchies, pied).

La durée du parasitage va dépendre de la température de l'eau. De 12 jours à 20 degrés jusqu'à 80 jours pour 8 degrés. Arrivé à une configuration adulte, l'*Unio* sort grâce à son pied et tombe au fond de l'eau où il restera. Il ne deviendra adulte (reproducteur) qu'après trois ans.

Informations diverses

Les lecteurs intéressés par ces détails trouveront leur profit dans la lecture des livres suivants:

"Vie et Moeurs des mollusques" par P.H.Fischer. Payot. Paris, 1950.

"Les mollusques d'eau douce" par E.Chemin. P Lechevalier-Encyclopédie pratique du naturaliste XXIV. Paris, 1926.

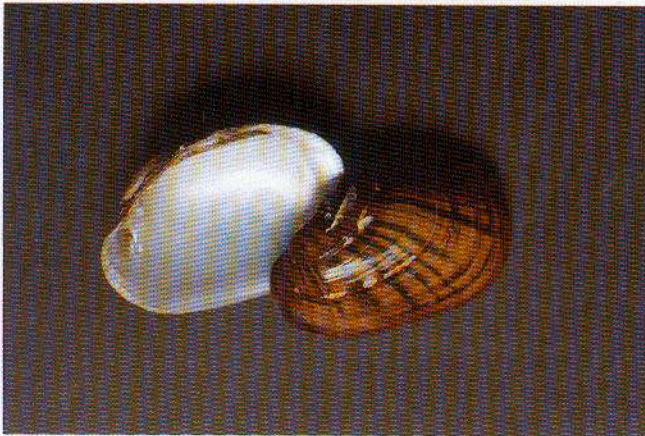
MULETTES
Collection : Daniel Mallard



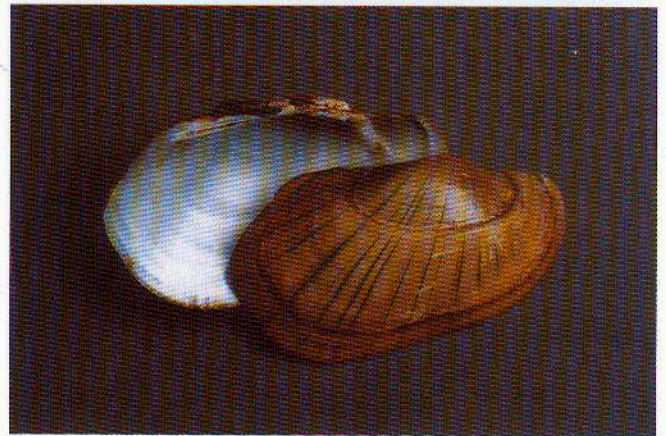
1 – *Iheringella (Unio) balzani* – 61mm – Brésil



2 – *Unio jejunus* – 91mm – U.S.A.



3 – *Unio hydianus* – 53mm – U.S.A.



4 – *Unio luteolus* forme *siliquoides* – 75mm – U.S.A.



5 – *Unio cardium* forme *occidens* – 86mm – U.S.A.



6 – *Unio mexicanus* – 106mm – Mexique

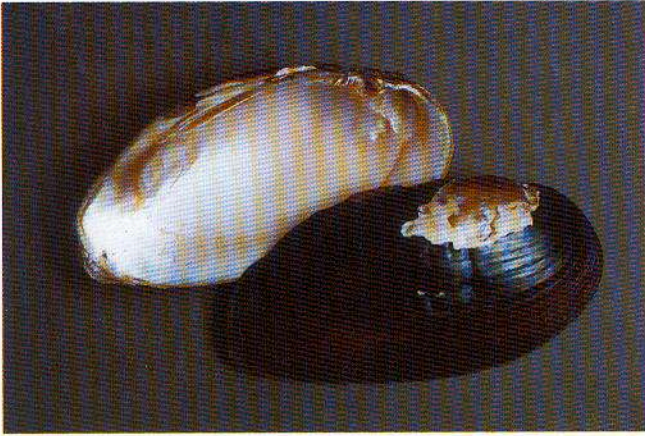


7 – *Unio tampicoensis* – 71mm – Mexique

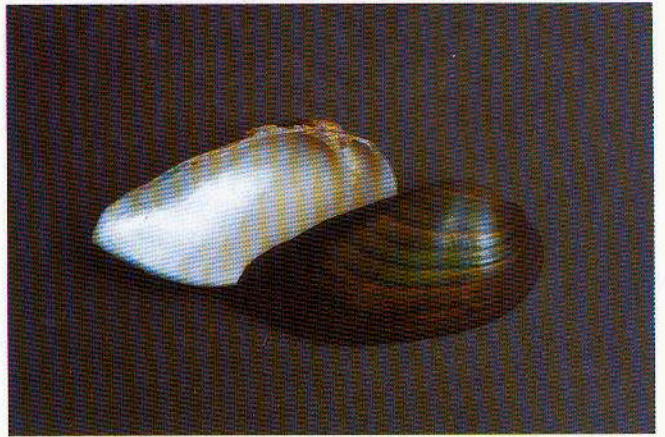


8 – *Unio stramineus* – 64mm – U.S.A.

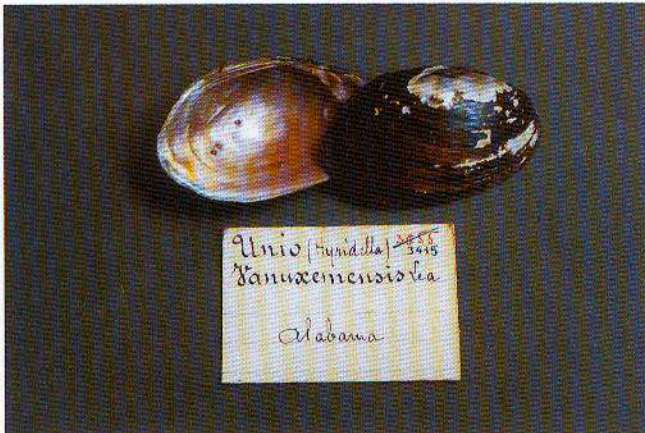
MULETTES
Collection : Daniel Mallard



9 – *Unio hopetonensis* – 85mm – Canada



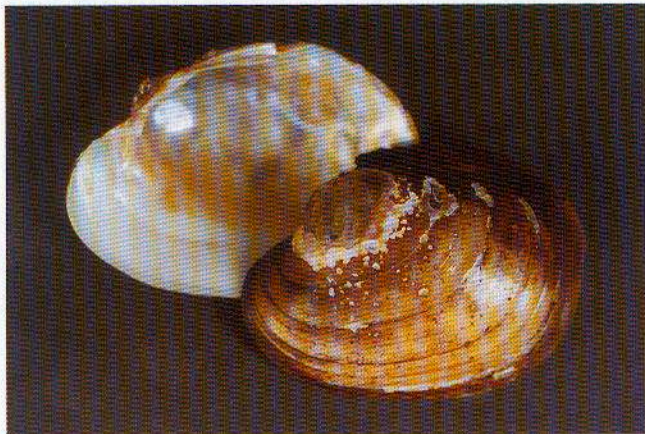
10 – *Unio pugio* – 55mm – Birmanie



11 – *Unio vanuxemensis* – 49mm – U.S.A.



12 – *Unio carinthiacus* – 50mm – Autriche



13 – *Unio cariosus* – 82mm – Canada



14 – *Unio* sp. – 18 à 33mm – Inde



15 – A (h. g.) – *Lanceolaria oxyryncha* – 51mm – Japon
B (h. d.) – *Unio coerulescens* – 31mm – Inde
C (b. g.) – *Unio chiloënsis* – 29mm – Chili
D (b. d.) – *Unio ambiguus* – 33mm – Australie



16 – E (h. g.) – *Unio messageri* – 42mm – Viet-Nam
F (h. d.) – *Unio plicatula* – 45mm – Malaisie
G (b. g.) – *Unio tetralasmus* – 60mm – U.S.A.
H (b. d.) – *Unio roubaudi* – 38mm – Congo

siphons and coated with mucus, she attracts the fish who swallows her. She parasites his gills. With her pseudo-valves, the larva perforates soft parts. Into the host, a nutritive cyst is formed in few hours. At first, mantle cells provide with food, then new organs appear (alimentary canal, gills, foot). The parasiting period depends on the water temperature. From 12 days for 20 degrees to 80 days for 8 degrees.

When arriving in the adult form, *Unio* gets out with the aid of his foot and falls at the bottom of the water where he'll stay all along his life. He becomes adult breeding only after 3 years.

Various informations

Unio are edible but not seek for. Their flavour is insipid, with a strong muddy odour. The flesh is tough. In the middle ages, during autumn, bare-foot people searched them, padding into pools, ponds and streams.

Artists kept the shells for coloring powders (not acid, of course) which explains the name: *Unio pictorum*. Some *Unio* and the Margaritiferidae possess a thick shell and they were used in the industry of the mother of the pearl (as buttons, knife handles). As many shells, *Unio* and *Margaritifera* produce pearls. *Margaritifera margaritifera* may reach 140 mm in length. With their slow development, they may reach 50 years old and even 90! They are common in the east of Europ.

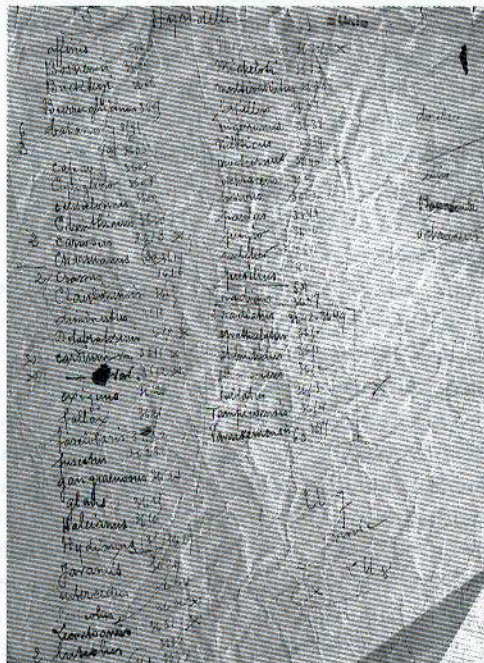
Anodonta are great freshwater mussels with a thin shell and almost no hinge joint. They have not a great aptitude for chalky production. Their development is the same as *Unio* but unlike glochidium settles down after fin's fish.

Two books are very interesting:

"Vie et moeurs des mollusques" by P.H.Fischer. Payot. Paris, 1950.

"Les mollusques d'eau douce" by E. Chemin. Ed. P. Lechevalier. Encyclopédie pratique du naturaliste XXIV. Paris, 1926.

I cannot end this article without telling you that some *Unio* and *Margaritifera* are protect species. See Ms Sidois and Tassigny articles in Xeno 80 P.7 to 16.



Feuille d'étude de malacologie (1930)

Les *Unio* sont comestibles mais peu prisés. Leur saveur est fade, à forte odeur de vase. Les tissus sont coriaces. Les *Unio* sont communément appelés "mulettes" (petite moule). Au moyen-âge, à l'approche de l'hiver, les gens les recherchaient en pataugeant pieds nus dans les mares, les étangs et les ruisseaux.

On conservait les coquilles de l'*Unio pictorum* (et d'autres). Les peintres y déposaient leurs couleurs (non acides).

Certains *Unio* et les *Margaritifera* ont une coquille épaisse dont on se servait pour toute l'industrie nacrée (boutons, manches de couteaux).

Comme beaucoup de coquillages, ceux-ci produisent des perles, plus fréquemment chez *Margaritifera margaritifera* qui peut atteindre 140mm de long. Son développement lent lui permet d'atteindre 50 ans, voire 90! Elle est fréquente en Europe orientale.

Les *Anodonta* (anodontes) sont de grandes moules d'eau douce avec une coquille mince et peu de charnière. Elles ont moins l'aptitude à la production de calcaire. Le développement est le même que chez *Unio* à la différence que leur glochidium se fixe aux nageoires des poissons.

A propos des mollusques terrestres et d'eau douce d'Europe je vous signale un petit livre de vulgarisation intéressant: "Guide des coquillages et mollusques" de V. Pflieger. Hatier, 1989.

Photos et étiquetage d'époque (1923 à 1939)

1-*Iheringella (Unio) balzani* (Iheringer) – 61mm – Rio Nioaque, Brésil

2-*Unio jejunos* (Lea) – 91mm – rivière Roanak, Caroline, U.S.A.

3-*Unio hydianus* (Lea) – 53mm – Arkansas, U.S.A.

4-*Unio luteolus* forme *siliquoides* (Barnes) – 75mm – Ohio, U.S.A.

5-*Unio cardium* (Rafinesque) forme *occidens* (Lea) – 86mm – Ohio, U.S.A.

6-*Unio mexicanus* (Philippi) – 106mm – Mexique

7-*Unio tampicoensis* (Lea) – 71mm – Tampico, Mexique

On remarque la présence de perles en formation.

8-*Unio stramineus* (Conrad) – 64mm – Alabama, U.S.A.

9-*Unio hopetonensis* (Lea) – 85mm – fleuve Hopeton, Canada

10-*Unio pugio* (Benson) – 55mm – fleuve Irraouady à Ava, Birmanie

11-*Unio vanuxemensis* (Lea) – 49mm – Alabama, U.S.A.

Avec exemple de l'étiquetage de l'époque.

12-*Unio carinthiacus* – 50mm – Carinthie, Autriche

13-*Unio cariosus* (Say) – 82mm – Canada

14-*Unio* sp. – de 18 à 33mm – Etang Tambiraige, Grande Aldée à Karikal, Inde

Pêchés le 5 juin 1883 (à noter : éruption du Krakatoa le 27 août 1883)

15- A-(haut à gauche)-*Lanceolaria oxyryncha* – 51mm – Japon

B-(haut à droite)-*Unio coerulescens* (Lea) – 31mm – Etang du Dumaine, Chandernagor, Inde

C-(bas à gauche)-*Unio chiloënsis* (Philippi) – 29mm – Ile Chiloë, Chili

D-(bas à droite)-*Unio ambiguus* (Philippi) – 33mm – Australie

- 16- E-(haut à gauche)-*Unio messengeri* (Bavay et Dautzenberg) – 42mm – That-Khé (Tonkin), Viet-Nam
 F-(haut à droite)-*Unio plicatula* (Reeve) – 45mm – Sarawak (Nord Bornéo), Malaisie
 G-(bas à gauche)-*Unio tetralasmus* (Say) – 60mm – U.S.A.
 H-(bas à droite)-*Unio roubaudi* (De Roehiel ?) – 38mm – fleuve Zaïre à Brazzaville, Congo

Pour clore ce chapitre, signalons que certains *Unio* et proches sont des espèces protégées. Se référer aux articles de Ms Sidois et Tassigny. Xeno 80 p.7à16.

Annexe

La collection que j'ai acquise comportait une feuille d'étude de 1930 que je me fais un plaisir de vous montrer.

* *
*

XENO ...COURRIER

NOTE DE LA REDACTION

Cypraea androyensis and so on...

Qu'une polémique s'installe dans les pages de Xenophora ne saurait nous déplaire, mais qu'elle reste dans les limites des convenances. Xenophora est une revue à tendance vulgarisatrice.

Expliquons-nous:

Les lecteurs collectionneurs (pas tous scientifiques) ont besoin d'informations mais la malacologie n'est pas une science forcément exacte. Lorsqu'un auteur nous livre courageusement son article, il nous expose sa version d'un fait observé, mais c'est sa version et l'interprétation peut-être sujette à caution.

Au lecteur de saisir si l'argumentation a été sérieusement établie. Quant à la Rédaction de la revue (bénévole, rappelons-le), c'est dans le choix de faire paraître qu'est la difficulté. Quand ne pas aller trop loin? Faut-il éditer un article "pointu" quand on n'est pas un spécialiste? Quand on a pris des avis qui ne vous ont rien apporté?

Gardons-nous donc d'être trop catégoriques et affirmatifs. Chez le scientifique, le doute est une vertu primordiale comme la modestie. Tant que la génétique ne nous aura pas apporté des confirmations solides (et encore...) doutons sur la validité de telle espèce et acceptons aussi que de nouvelles espèces soient définies. Référons-nous au travail qui nous a semblé le plus étayé.

COURRIER DE Jean-René LEGRIS

" Le refus de la complexité est l'essence de la tyrannie "
 - Edgar MORIN

J'ai lu avec grand intérêt l'article de M. Hunon " Informations supplémentaires pour deux articles parus dans Xenophora n° 94 ".

Il est en effet infiniment précieux qu'un scientifique nous ramène à notre vrai niveau de collectionneurs.

Je suis donc heureux de savoir que mes yeux m'ont toujours trompé, moi qui ai cru à la seule vue sur place de quelques centaines d'échantillons dont plusieurs vivants, qu'*androyensis*, *consanguinea* et *pelliserpentis* n'avaient rien à voir avec *diliculum*, *ziczac* et a fortiori *esontropia*.

Du coup j'ai une autre vision du monde et plus personne ne me fera croire que l'homme est autre chose qu'une variété de grand gorille (sans poils évidemment, mais c'est un détail, d'ailleurs un gorille qui abuserait du détergent...).

Pour ma défense, j'ai été très influencé par des lectures dont je mesure maintenant le caractère certes aimable et charmeur, mais surtout fallacieux.

Je veux parler bien entendu des publications sur ces porcelaines du Dr Felix Lorenz que chacun peut consulter sur son site (enfin, ceux qui en ont besoin, nous les collectionneurs) et dont je perçois maintenant que l'argumentaire et la discussion qui m'avaient paru si solides ne sauraient résister à l'examen attentif par une personne compétente de coquilles mortes et fortement décapées ou à celui de clichés dans une revue.

Donc, pour ne plus sombrer dans l'erreur, je vais procéder à la mise en valeur de ma collection par une grande touche scientifique (au diable, les petites !) et rebaptiser tous les échantillons de ma collection " coquillage " afin de limiter sérieusement le risque de me tromper.

Je mesure en effet combien il était stupide et prétentieux de ne pas appeler *ziczac* une porcelaine qui visuellement ne lui ressemble en rien (et qui de plus est également présente à Madagascar, non déguisée probablement) ou *esontropia* une porcelaine strictement limitée géographiquement aux Mascareignes et qui a poussé la malice jusqu'à modifier fossula et dentition en rejoignant subrepticement Madagascar.

Se contenter de *Palmadusta* et *Cribraria* serait tentant, mais est-ce bien prudent ?

Non, " coquillage " c'est plus sûr et à la réflexion plus précis que " mollusque ".

Enfin pour terminer (même les meilleurs articles ont une fin !) je ne peux que faire mienne la conclusion de l'article cité et non seulement encourager, mais vivement remercier les auteurs pour leurs efforts méritoires.

Grâce à eux, non seulement, nous nous enrichissons, mais de surcroît ils nous permettent d'obtenir en prime les commentaires argumentés et convaincants d'un éminent représentant du monde scientifique.

J'espère que celui-ci sera sensible à l'absence totale de caractère polémique de ma lettre et qu'il sera convaincu de ma profonde admiration pour son article plein de nuances, d'interrogations et de doute scientifique.

Jean-René Legris

Collectionneur et amateur de compilations charmeuses et commerciales, hélas trop rares, quoique plus fréquentes que les ouvrages scientifiques (Ah, Schilder et Schilder, 1971, 30 ans déjà !).

Il y a six ans : Les Maldives

Souvenir de voyage

par Gérard VATEL



L'archipel des Maldives comprend environ deux mille îles, pour une superficie de 298 km², et se situe au sud-ouest du Sri Lanka. Le climat est tropical (chaud et humide), caractérisé par deux moussons, celle du nord-est de décembre à mars, et celle du sud-ouest d'avril à octobre : mauvais temps assuré ? De nos jours, allez savoir !

Embudu est une petite île de l'atoll Malé-Sud. Sable corallien, eaux cristallines, incroyable densité et variété de poissons multicolores peu farouches, coraux intacts.

Avec palmes, masque et tuba, je restais des heures dans une eau tiède, un tee-shirt me protégeant de l'ardeur du soleil. M'aventurant en totale confiance près de la pente externe – vers le "grand bleu" – j'admirais de la surface, les petits requins en quête de nourriture, les poissons Napoléon, les bancs de caranges.

Le courant était inexistant. Nul besoin d'être un sportif accompli ! Le club de plongée vous permettait aussi de nager parmi les raies *manta*.

Il y avait peu d'activités à Embudu, hormis les visites guidées en "dhoni" (bateau local) sur d'autres îles (Guhli, Guraidhoo, Vilaviru) où l'on pouvait admirer de nombreux étals de coquillages, carapaces de tortues, échoppes de nacre, coraux, mâchoires de requins, bijoux et artisanat. Il était possible d'effectuer des pêches en mer, voire un bref séjour dans la capitale Malé.

Je crois avoir fait le tour de l'île et visité respectueusement la moindre anfractuosité de ces coraux si fragiles, accessibles à tous. Je n'ai pas un seul instant cessé de m'émerveiller devant tant de beautés.

Mais... j'en oubliais les coquillages ! J'ai pu trouver les espèces ci-après (je devine les sourires...tant elles sont courantes) que j'ai remises à l'eau, avec un petit pincement au cœur. L'interdiction formelle de leur collecte m'avait quelque peu refroidi.

La pêche de nuit était fructueuse et sans danger. Je restais à dix mètres de la plage; la lumière des bungalows me servait de repère.

Après dix jours de rêve, je rejoignis, par dhoni, et sous un déluge de vent et de pluie, l'aéroport de Malé. J'avais évité de justesse la mousson.

J'avais réalisé un de mes rêves : aller aux Maldives "avant que tout ne disparaisse". Je n'ai pas été déçu par la qualité et la profusion de la faune marine.

Six années se sont écoulées, presque jour pour jour (Juillet 1985, Juillet 2001), avant que je ne me décide à vous faire partager mes impressions. J'en garde un souvenir inoubliable.

Je ne sais ce que l'avenir leur réserve, mais au moins, ces îles paradisiaques resteront intactes dans ma mémoire.

Cypraea :

- *asellus* Linné, 1758
- *moneta* Linné, 1758
- *annulus* Linné, 1758
- *carneola* Linné, 1758
- *arabica* Linné, 1758
- *erosa* Linné, 1758
- *helvola* Linné, 1758

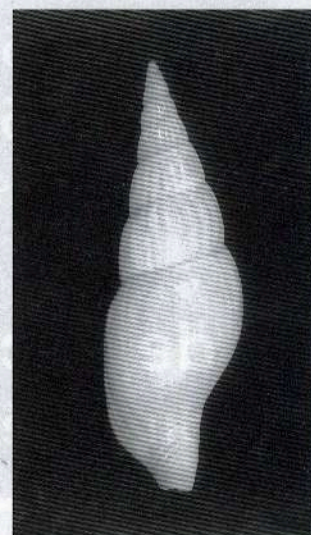
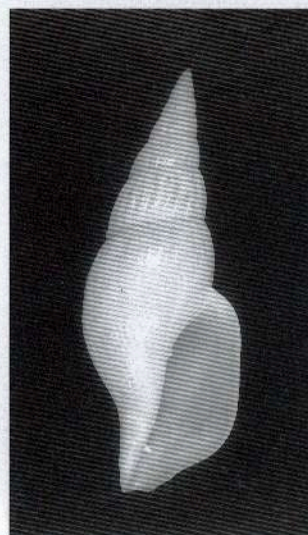
Conus :

- *arenatus* Hwass, 1792
- *coronatus* Gmelin, 1791
- *lividus* Hwass, 1792
- *striatus* Linné, 1758
- Strombus gibberulus* Linné, 1758
- Mitra mitra* Linné, 1758
- Terebra maculata* Linné, 1758

NDLR : Gérard a joint à son évocation de souvenir quelques photos de fonds sous-marins faites avec un appareil jetable et montrant la richesse des coraux et la diversité des poissons. La quantité n'étant pas suffisante pour faire une planche couleur, la rédaction lui demande de bien vouloir l'excuser de ne pas illustrer son texte ; en noir et blanc, toute magie aurait disparu. Aux lecteurs de rêver !

IDENTIFIEZ-MOI

Au mois de janvier dernier, lors d'un séjour à Madagascar, Patricia et Michel Braconnier ont eu l'occasion d'acheter à la sauvette dans une rue de Tuléar un lot de coquilles des profondeurs. Dans ce dernier une coquille pouvant faire penser à une volute les a intrigués, les marchands également, et personne à ce jour, ne l'a identifiée. Qui pense percer ce mystère ? La coquille, de couleur uniformément blanche, mesure 60 mm.

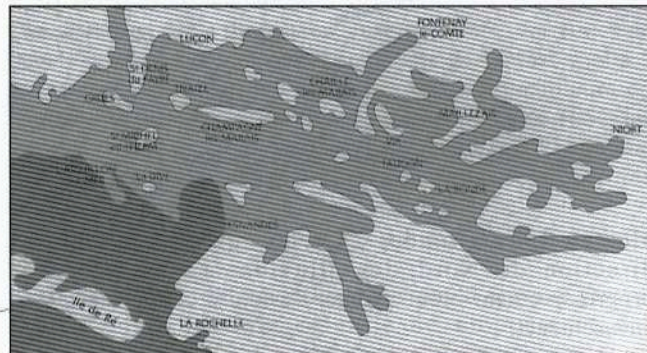


Petite histoire de l'élevage de *Mytilus edulis* sur bouchots par les mytiliculteurs Aiguillonnais

par André Gounon



1- L'Anse de l'Aiguillon vu par le Satellite Spot en 1994 à 830 km d'altitude. On devine les bouchots dans les zones repérées ... sur la carte 3 de la page suivante



2- Le Golfe des Pictons à l'époque gallo-romaine

Avant propos

Pendant 40 ans, les beaux jours revenus, je suis venu passer mes quinze jours de congés estivaux en Vendée, et plus précisément à l'Aiguillon-sur-Mer, patrie de mes beaux-parents. Depuis que je suis retraité, j'y ai un pied-à-terre et j'y prends maintenant mes quartiers d'été.

Voilà quarante ans que ma belle-mère m'a fait apprécier *Mytilus edulis* à toutes les sauces et voilà plus de vingt ans que j'ai commencé la collection de coquillages, toutes familles, sans qu'aucune moule ne soit représentée dans celle-ci.

Et puis voilà qu'au printemps dernier, une petite bande de Franciliens de l'AFC, "accros" de coquillages de nos côtes, s'est rendue dans la Manche, à Granville et aux îles Chausey, pour profiter de grandes marées. Néophyte dans ce genre d'aventure, je me suis joint à l'équipe et malgré ma vue basse j'ai récolté quelques petites merveilles du coin. C'est ainsi que, sur le platier dérasé, j'ai ramassé quelques belles *Mytilus galloprovincialis* et *Modiola barbata*.

Voilà pourquoi, au plaisir de les avoir récoltées, s'est ajoutée une nouvelle Famille dans ma collection. Du coup, "aiguillonné" par cette nouveauté, j'ai décidé cet été de m'intéresser fortement à *Mytilus edulis* et à son élevage sur bouchots tel que pratiqué par les mytiliculteurs aiguillonnais.

Je suis monté sur une "pinasse" moderne pour effectuer une "marée". Le lendemain, à bord d'un "zodiac", j'ai navigué au milieu des bouchots pour assister à la "pêche" des moules. J'ai bavardé avec quelques vieux pêcheurs qui se réunissent chaque soir près du Lay et ils ont su me faire apprécier l'évolution de leur pêche que j'avais côtoyée pendant ces quatre dernières décennies sans pratiquement la connaître. J'ai également appris un peu d'"histoire-géo" sur la naissance de la Baie de l'Aiguillon et sur celle de l'Aiguillon-sur-Mer.

Il m'a paru intéressant de vous faire partager mes découvertes, en espérant que vous me pardonniez certaines longueurs dues à mon enthousiasme.

Un peu d'histoire - géographie

La Mer et le Pays des Pictons

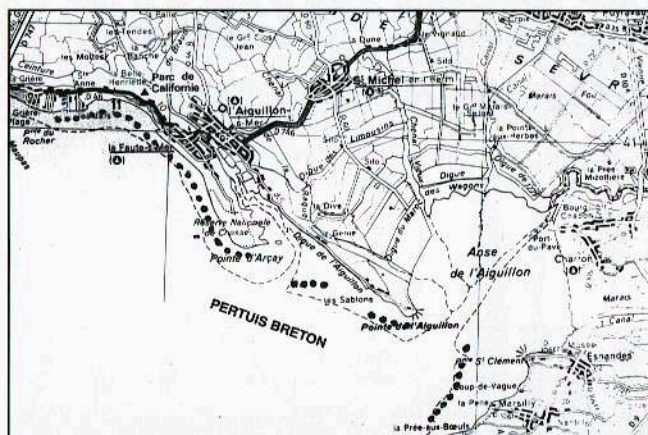
Le "pays des Pictons", comme le nomme aujourd'hui les Vendéens, occupe une partie de l'ancien Golfe des Pictons de l'époque gallo-romaine qui s'étendait sur les 90000 hectares de l'actuel Marais Poitevin. Au fil du temps, ce pays a été entièrement gagné sur la mer par la volonté des hommes. Les Pictons étaient des Celtes qui se sont établis environ six siècles avant J.C. et ce sont les premiers à avoir entrepris la conquête de la mer par la terre. C'était un peuple très ingénieux, on leur doit, par exemple, la création des premières écluses et ils pouvaient ainsi réguler les eaux dans les marais.

Au Moyen Âge, c'est à l'initiative de moines et grâce aux perfectionnements qu'ils apportèrent aux techniques anciennes que de plus en plus d'espaces seront conquis. Hélas, la guerre de Cent Ans puis les guerres de religion des XVe et XVIe siècles anéantirent ces conquêtes et l'on doit attendre les ordres d'Henry IV puis de Louis XIII et de Richelieu (Archevêque de Luçon) pour que soient remis en état tous les canaux et ouvrages. Ceci, pour développer le commerce et les cultures céréalières. Ces dernières se sont sans cesse perfectionnées au fil des années et perdurent intensivement de nos jours.

Simultanément, à côté de ce développement agricole, les habitants côtiers ont toujours entretenu des relations avec la mer. Ils pratiquaient la pêche depuis les temps les plus reculés puis, plus récemment, l'ostréiculture et la mytiliculture.

La Baie de l'Aiguillon

En regardant la carte schématisant le Golfe des Pictons de l'époque gallo-romaine on voit que la Mer s'étendait jusqu'à Niort. Les fleuves de l'époque, dont les principaux, la Sèvre Niortaise, le Lay, la Vendée, se jetaient dans cette mer et y déversaient leurs alluvions qui s'y déposaient. Par l'effet des courants marins provoqués par les fleuves situés



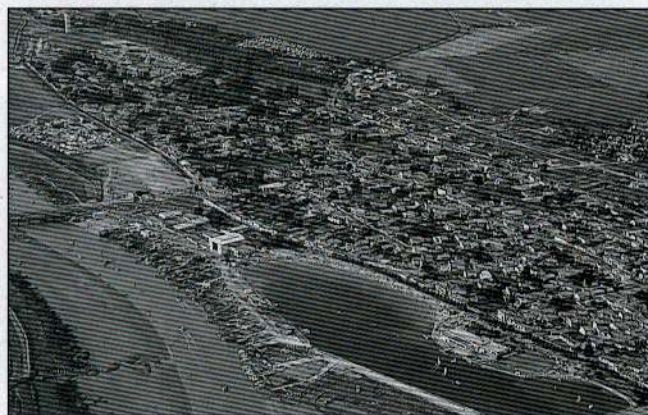
3-... : Zones des champs de bouchots exploités en 2001

plus au Sud (Gironde, Charente) qui remontaient en direction du Nord, les alluvions se sont trouvées progressivement bloquer dans l'estuaire conduisant à son ensablement.

Comme écrit ci avant, les hommes entreprirent très tôt des travaux sur ces terrains alluvionnaires et gagnèrent au fil du temps des surfaces importantes conduisant à la topographie actuelle de l'Anse de l'Aiguillon qui continue à collecter toute l'eau douce de la Sèvre-Niortaise, de la Vendée et des bras du Lay via des canaux. Quant au Lay proprement dit, son lit actuel débouche directement en Mer et l'Aiguillon-sur-Mer lui doit son existence.

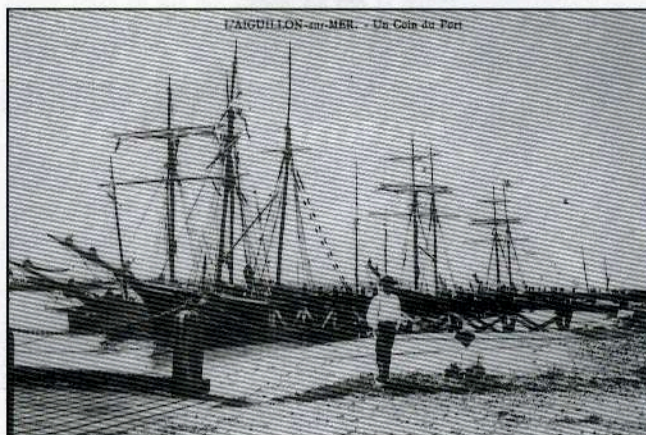
L'Aiguillon-sur-Mer

Au temps de la Mer des Pictons, le littoral ne possédait aucun relief rocheux continu pour le protéger des assauts de l'Océan. Toutefois entre le Ve et le VIIe siècles un massif dunaire va se développer à l'Est et aussitôt les hommes cherchèrent à s'établir au plus près de la côte et créèrent un premier petit bourg. Cependant des tempêtes ainsi que d'autres événements obligèrent les habitants à changer à plusieurs reprises de sites et ce n'est qu'au XVIIIe qu'il trouva sa position actuelle, pérennisée par l'élaboration d'une digue en pierres construite pour protéger la pointe Est de la Baie. Le nom actuel de l'Aiguillon-sur-Mer dériverait d'ailleurs de cette forme en pointe : "l'éguillon".



4- Survol en ULM en août 1989 de l'Aiguillon-sur-Mer. En bas, à gauche, les estacades du port sur le Lay

La commune constitue une bande de 12 km de long depuis le port à l'Ouest et la Pointe à l'Est, et de 700 m de largeur moyenne. Le port occupe une position singulière : il se situe sur la rive gauche et au fond de l'embouchure du Lay longue d'environ 6 km. Ensuite on trouve la digue en pierres de 4 km qui fait face à l'Océan et enfin la Pointe de l'Aiguillon constituée d'atterrissements vaseux à sableux.



5- Début du XXe siècle : Le port de l'Aiguillon au temps des grands voiliers

La rive droite de l'embouchure du Lay est constituée d'un langue sableuse appelée Pointe d'Arcay et appartenant à la commune de La Faut-sur-Mer.

Cette langue et cette position en fond d'embouchure constituent une situation idéale pour ce port qui fut jadis prospère grâce aux transports des céréales à destination de La Rochelle et Bordeaux. De grands voiliers y accostaient ainsi que, plus tard, certains vapeurs. Actuellement il est resté encore assez "authentique" et pittoresque avec ses estacades en pilotis de bois. C'est encore là que viennent accoster à marée haute, les différents bateaux attestant de sa triple activité maritime : la pêche, l'ostréiculture et la mytiliculture. Une flottille de plaisance à voiles et à moteurs y trouve également refuge.

L'ensablement du Lay se poursuit de jour en jour et il semble que l'avenir du Port soit compromis si rien n'est entrepris.

La mytiliculture sur bouchots en Baie de l'Aiguillon

L'origine

- - Depuis quand l'homme apprécie-t-il les moules ?

On a retrouvé dans certains sites néolithiques des coquilles de moules consommées. De tous temps les côtes avec leurs nombreux coquillages ont constitué une grande réserve de nourriture et l'on sait, par exemple grâce à la découverte de nombreuses coquilles dans les vestiges gallo-romains, que les romains étaient friands de moules qu'ils ramassaient sur les grèves à l'état sauvage.

- - Pourquoi y a-t-il des moules dans la Baie de l'Aiguillon ?

Si les moules ont colonisé les rivages de la Baie, ce n'est que parce qu'elles y ont trouvé un environnement favorable que l'on ne retrouve à nul autre endroit sur la côte : température de l'eau assez clémente, faible profondeur, eaux calmes du Pertuis Breton protégé par l'île de Ré, déversement d'eau douce par les fleuves, présence de vase qui constitue des fonds riches libérant les matières organiques ou plancton, présence d'iode marin. La moule se nourrit en filtrant cette eau par ses branchies faisant office de "tamis" laissant passer la nourriture et rejetant la poudre d'argile (omniprésente dans les enchevêtrements des byssus des grappes de moules).

- - Mais depuis quand parle-t-on d'élevage ?

La présence de moules sur les fonds argileux de la Baie est très ancienne et l'homme vivant près de ses rivages s'adonnait au ramassage sur les grèves pour sa consommation personnelle. Il semblerait qu'une technique d'élevage ou tout au moins une cueillette organisée des moules soit apparue aux IXe et Xe siècles. On sait

également qu'une économie de la moule a existé dès 1136 puisqu'il existe un acte de donation à l'abbaye de St Jean d'Angély des " moulières " d'Esnandes (bourg situé en Charente-Maritime sur la rive Est de l'Anse de l'Aiguillon).

• - Patrick Walton est-il l'inventeur du " bouchot " ?

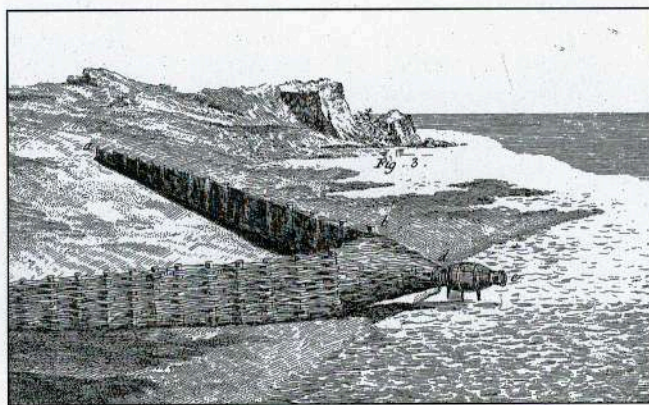
C'est en 1235 que cet irlandais fit naufrage dans la Baie de l'Aiguillon. Seul rescapé, il s'installe au Nord de La Rochelle et pour se nourrir il eut l'idée de planter des pieux dans la vase pour y installer des filets afin de capturer des oiseaux. Au bout de quelques semaines il constata que ces pieux se couvraient de moules et, qui plus est, grossissaient plus vite et étaient meilleures que celles ramassées sur la grève. Il multiplia le nombre de pieux qu'il relia ensuite par des branches de châtaignier formant ainsi une ligne qui prit le nom de " bouchot " : bout = clôture, choat = bois.

Une autre origine du mot est également avancée : bouchot viendrait du mot français " bousche " qui désigne un faisceau de branchages.

L'évolution du bouchot jusqu'à la fin du XIXe siècle.

Le principe du bouchot de Patrick Walton perdure du XIIIe siècle jusqu'au tout début du XXe. Bien évidemment certaines évolutions techniques sont apparues aux cours des siècles.

Au tout début le bouchot de " Walton " a très vite évolué pour former un grand V dont la pointe était dirigée vers la mer. Il était composé de pieux en châtaignier reliés par des branches de même nature formant un clayonnage. Cette vannerie géante devait être refaite après chaque récolte à cause des " tarets ", espèces de coquillages marins agissant sur le châtaignier comme des termites. L'ensemble du V pouvait atteindre 200 à 300 m de long. Cette " batisse " était entièrement dérasée à marée basse et complètement immergée à marée haute. La récolte des moules se faisait à marée basse avec l'aide d'un " acon " : invention attribuée aussi à Walton. C'était une espèce d'embarcation étroite en bois à fond plat utilisée à l'origine comme traîneau sur la vase et sur lequel le cueilleur se mettait à plat ventre et faisait avancer avec ses pieds. Les pêcheurs de moules ne manquaient pas d'imagination : c'est ainsi qu'ils utilisèrent aussi le bouchot en V comme piège à poissons avec une nasse placée à l'aval qui récoltait ces derniers lorsque la mer descendait. On peut trouver l'illustration d'une telle utilisation dans l'Encyclopédie de Diderot (1751-1759).



6- " Pesches de mer - buchot ".
Encyclopédie de Diderot (1751-1759)

Mais au fil du temps le clayonnage entraînait un envasement du V et les " bouchoteurs " (ce mot est usité par certains) commencèrent à construire leurs bouchots plus au large. Dès lors l'acon grossira et deviendra flotteur et sera même, parfois, équipé d'une petite voile ! (on peut en voir un restauré ainsi gréé à la Maison de la Mytiliculture d'Esnandes).

Vers 1860, les bouchots toujours à clayonnage furent disposés perpendiculairement à la côte, disposition plus pratique pour l'accès des embarcations. Ces dernières, en plus de l'acon très peu stable sur l'eau, deviennent plus grandes et l'on voit apparaître les yoles en bois à rames. L'extension des champs de bouchots faisant que les " bouchoteurs " (mot officiellement employé) doivent aller de plus en plus loin, on voit l'arrivée de grosses " pinasses " en bois et à voiles permettant de transporter sans trop d'efforts les pieux et les récoltes.

Il est intéressant de citer brièvement l'évolution de l'organisation de la profession. Jusqu'en 1852, les zones de bouchots appartenaient aux " seigneurs de la vase molle " qui percevaient des loyers réglés par les bouchoteurs en " lavées " de moules (1 lavée = 15 kg). A partir de 1852, les terrains recouverts par les marées deviennent " Domaine Public Maritime " et cette administration concède les terrains aux exploitants.

Le XXe siècle

Tout au long du siècle les principes d'élevage restent sensiblement les mêmes et le développement des productions n'est dû qu'à celui des moyens techniques.

En 1900 avec l'avènement du chemin de fer, le commerce des moules jusque là local va connaître un développement considérable. En effet, le transport rapide permet de les acheminer dans toutes la France et même en Espagne.



7- Vers 1910 : arrivée des bouchoteurs
sur la cale du port de l'Aiguillon

L'arrivée du moteur va amener en 1930 une véritable révolution dans la mytiliculture. Les pinasses abandonnent leurs voiles et sont dotées d'une cabine de pilotage.

Vers 1940, l'invention de la lance à eau sous pression, permettant de créer un avant trou dans les sable à l'endroit où le pieu devra être fiché, permet de grandes cadences avec un confort et une sécurité de travail très appréciables.

C'est aussi autour de cette première moitié du siècle que le clayonnage est progressivement abandonné. L'élevage des moules se fera sur les seuls pieux par fixation de naissains. Ces pieux en châtaignier qu'il fallait changer tous les ans sont remplacés par du chêne insensible aux tarets et dont l'espérance de vie est de 6 ans. Pour remplacer les branches de châtaignier destinées au captage des larves de moules on va utiliser des cordes de chanvre.

Au cours de la deuxième moitié du siècle les pinasses disparaissent et sont remplacées par des chalands (utilisables également pour la pêche au chalut) qui vont à leur tour évoluer et devenir des sortes de barges à fond plat spécifiques pour la mytiliculture : le polyester et l'aluminium remplacent définitivement le bois et



8- Vers 1910 : bouchot perpendiculaire à la côte et récolte avec l'acon

permettent de faibles tirants d'eau et de grandes surfaces de pont nécessaires pour embarquer tout une chaîne de matériels aboutissant à produire un produit fini directement utilisable pour la consommation.

Actuellement la production annuelle totale française de moules tourne autour de 60.000 tonnes, soit seulement 60% de la consommation : la France doit donc importer. La Région Ré-Centre-Ouest produit 20 à 25% de la production nationale. Les bouchots du Pertuis Breton (partie de mer située entre l'île de Ré et le continent) représentent environ 300 km et on estime le nombre de pieux à plus d'un million.



9- 1970 : un chaland en polyester équipé pour la mytiliculture amarré au port de l'Aiguillon

La mytiliculture à l'Aiguillon-sur-Mer à l'aube du III^e millénaire

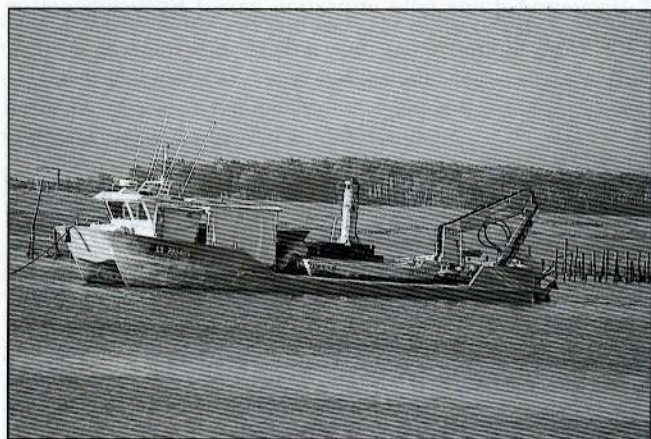
L'élevage sur bouchots est né avec Walton en 1235. Il a été développé pendant 600 ans sur la rive gauche de la Baie de l'Aiguillon par les mytiliculteurs charentais de Charron, d'Esnaudes et de Marsilly. Ce n'est que vers 1850 que les marins-pêcheurs de l'Aiguillon-sur-Mer, dont le port venait de trouver sa position actuelle, se lancèrent à leur tour dans l'élevage des moules. Petit à petit la côte du Pertuis Breton depuis la plage de la Belle-Henriette à l'Est de La Tranche-sur-Mer jusqu'à la Pointe de l'Aiguillon fut plantée de bouchots. Dès les débuts ils furent concurrencés par les mytiliculteurs charentais dont les champs commençaient à être saturés et qui venaient acheter des concessions à leurs portes. Une rivalité, toutefois assez pacifique, s'instaura et perdure encore. Les Charentais prétendent que leur savoir-faire est incontestable et que leurs moules sont meilleures et

réciroquement. Force est obligée de constater qu'exploitant les mêmes champs avec les mêmes méthodes les moules observent une impartiale neutralité. De toutes façons les moules de bouchots de la Baie de l'Aiguillon sont certainement les plus succulentes qui soient.

Le port et ses " usines flottantes " mytilicoles

Comme je l'ai déjà écrit auparavant, le port est situé sur la rive gauche du Lay et à 6 km de son embouchure. En amont, à 1 km, a été construit un barrage devant remplir deux rôles : empêcher les eaux salées de remonter le cours au delà de l'ouvrage et retenir l'eau douce alimentant les canaux d'irrigation des champs céréaliers situés en amont. Il présente aujourd'hui l'inconvénient de ne plus permettre l'autolavage des rives et d'aggraver l'enlèvement de l'embouchure. La mer, deux fois par jour, lors des marées hautes, n'autorise plus l'accostage et le départ des bateaux que durant 4 à 5 heures. Il va sans dire que l'amplitude des marées influe directement sur ces temps. Aussi, généralement, les " bateaux usines " actuels mouillent au milieu du chenal. Le mot " usines " me semble adéquat car leurs dimensions dégagent une plate-forme de travail permettant de réaliser toutes les opérations à bord, depuis la mise en place des pieux jusqu'à la livraison des moules nettoyyées, calibrées, conditionnées et pesées.

La flottille aiguillonnaise est composée d'une dizaine de ces usines flottantes à très faible tirant d'eau et mesurant de 13 à 16 m de long pour 5 à 6 de large. Une bonne moitié est constituée de chalands monocoque à fond plat en polyester et le reste de barges catamaran en aluminium de fabrication vendéenne. L'énergie est produite par un moteur diesel qui la transmet aux différents équipements : hydrauliques tels la propulsion et le levage ou électriques pour les pompes et autres matériels de triage, lavage ou éclairage. Chaque bateau-usine est assisté de 2 à 3 yoles à moteur hors-bord, à fond plat, le plus souvent en polyester ou aluminium, qui assurent les navettes nécessaires tout au long des tâches : embarquement et débarquement, travaux de pose des naissains sur les pieux, éclaircissements divers et tous contrôles de croissance des moules. Tous ces chalands sont en outre équipés de cabines avec radar, téléphone, sonar, pilotage automatique, etc. Ils permettent les travaux mytilicoles pratiquement par tous les temps.



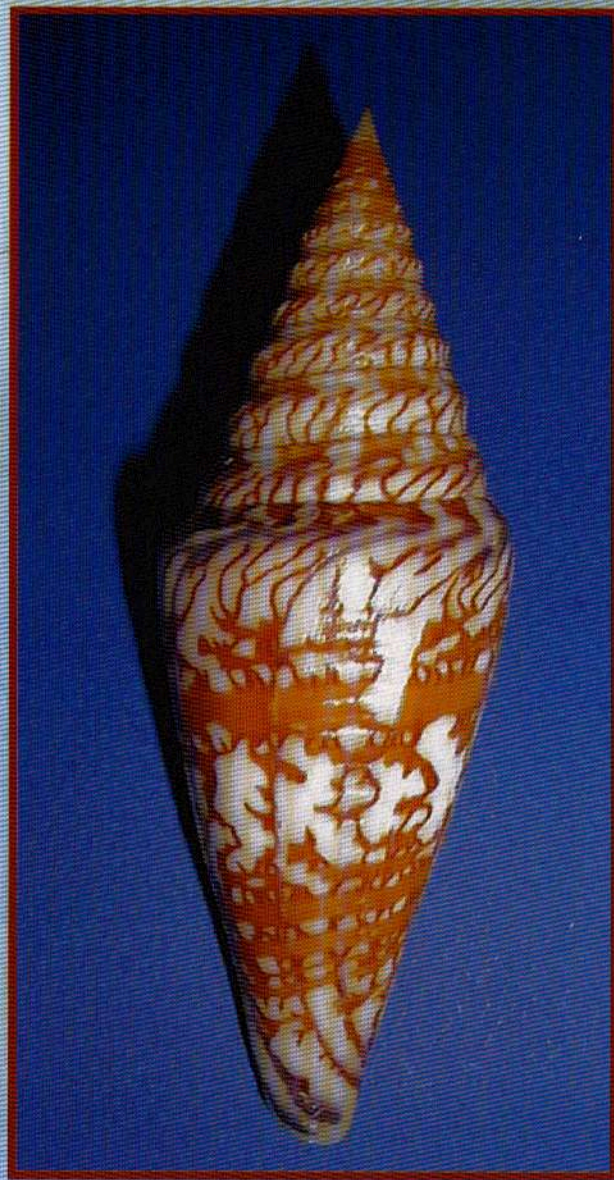
10- 2001 : " La Brise " : chaland-usine, catamaran tout en aluminium amarré dans le chenal

Les pieux

Cette dizaine d'exploitations aiguillonnaises travaille essentiellement sur les champs de la côte du Pertuis Breton à l'ouest de La Pointe d'Arçay, ce qui représente environ 100 km de bouchots. En une cinquantaine d'années beaucoup d'exploitations ont disparu mais le nombre de bouchots exploités demeure sensiblement le même car, d'une part, les exploitants restants ont racheté ceux laissés

SHELLS PASSION

POUR LA COLLECTION DE QUALITÉ



***Conus excelsus* Sowerby, 1908 - 100,6 mm - GEM - Philippines, Balut Isl.**

Philippe Quiquandon
Bastide St Olivier
1351 Av. Notre Dame de Vie
06250 MOUGINS
France

Tél. : 33 4 93 75 58 11
Fax : 33 4 93 75 39 90
WEB : www.shellspassion.com
EMAIL : philippe.quiquandon@wanadoo.fr
RCS CANNES B 419 837 661

ELEVAGE DE *Mytilus edulis* SUR BOUCHOTS



16- 1970 : un captage de naissains sur bouchots



17- 2001 : cadre de 120 naissains sur le pont de " La Brise "



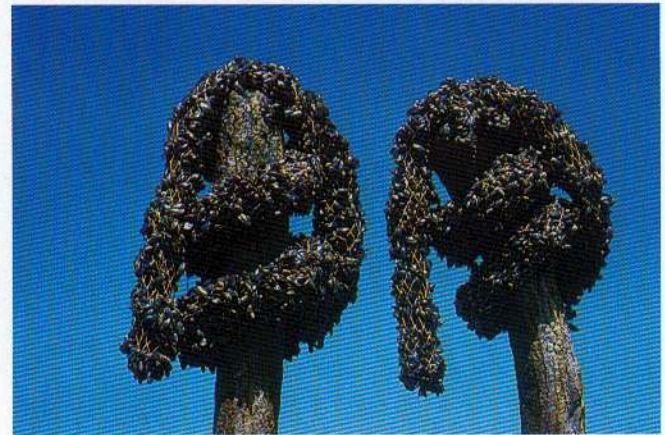
18- Gros plan sur les naissains captés au large dans les filières



19- Tout l'équipage de " La Brise " en train de " boudiner "



20- Manutention d'un boudin de regain de 20 kg pour stockage dans casier en vue de la pose



21- Deux boudins de regain en attente de pose



22- Belle fixation de naissains sur pieux



23- Une " pêcheuse " actuelle en action

vacants et, d'autre part, il n'y a plus d'espaces nouveaux susceptibles d'être aménagés.

Les champs sont réglementés par les Affaires Maritimes. Ils font l'objet de concessions données aux exploitants reconnus pour 25 ans moyennant une redevance annuelle par mètre de bouchot. Cette réglementation fixe à 110 m la longueur d'une " ligne " composée de 2 bouchots de 55m espacés entre eux d'environ 70 à 80 cm, espace que l'on retrouve entre les pieux composant le bouchot et qui permet le travail aisé tout autour du pieu. Ces dispositions tiennent aussi compte des résultats d'études menées pour déterminer l'espace nécessaire aux moules pour se nourrir dans des conditions optimales de qualité et de rendement. Les lignes sont perpendiculaires à la côte et espacées de 25 m, distance nécessaire de sécurité pour l'évolution des chalands. Selon la pente du rivage il y a 2 à 3 rangées de lignes séparées par des couloirs de navigation parallèles à la côte.

Les pieux actuels sont en chêne et mesurent de 4 à 7m selon qu'ils sont près du rivage où plus au large. Ils doivent être le plus rectiligne possible avec un diamètre de 15 à 20 cm et sont époinçés à leur plus petite extrémité. Leur espérance de vie est d'environ 6 ans au bout de laquelle il faut procéder à leur changement.

Les pieux neufs sont approvisionnés par le chaland qui vient se positionner parallèlement au bouchot. Le pieu à remplacer est affouillé, à l'aide de la lance à eau sous pression manœuvrée manuellement, puis arraché, à l'aide de la grue hydraulique pour être ensuite stocké sur le chaland. Un pieu neuf manutentionné à la grue est ensuite fiché dans le sable sur environ la moitié de sa hauteur dans un avant trou réalisé à la lance. Grâce à ces deux outils, la lance et la grue, on peut mesurer le progrès parcouru depuis une cinquantaine d'années en se souvenant qu'avant leur utilisation tous ces travaux étaient effectués à la seule force des poignets et les pieux enfoncés au maillet : certaines mains ou dos de vieux bouchoteurs rencontrés sur le port s'en souviennent ! Dans un confort de travail et en toute sécurité les cadences ont été multipliées par plus de 10. Comme pratiquement tous les travaux sur bouchots, ces derniers se font à marée basse et si possible par mer calme. Compte tenu du cycle de croissance et de vie des moules ils sont principalement réalisés en période hivernale.

Le captage du " naissain "

C'est entre janvier et mars que les glandes sexuelles de *Mytilus edulis* se développent. Lorsque la maturité est atteinte, de mi avril à fin mai, les produits génitaux, spermatozoïdes pour les mâles et ovules pour les femelles, sont expulsés dans la mer et la fécondation se fait au gré des rencontres et des courants. Quelques heures après naît une larve qui va devenir véligère après son tube digestif soit devenu fonctionnel et que débute la formation de la coquille : à ce stade elle ne mesure que 90 microns. Ensuite le pied apparaît et la larve peut ramper pour trouver un support de captage où elle se fixera pour devenir une jeune moule : le naissain. Pour subsister la larve a besoin que l'eau de mer soit la plus " douce " possible et c'est ainsi que la récolte de naissain est meilleure s'il a plu en mai.

C'est ce captage qu'avait constaté Walton sur ses pieux. Au fil du temps les mytiliculteurs n'ont eu de cesse que de rechercher les surfaces de captage les plus performantes et pratiques. Aujourd'hui seul subsiste le captage sur cordes de filasse de chanvre provenant du Pakistan ou de l'Inde (rien à voir avec le hachisch...) sur lesquelles viennent se fixer les larves (...et les moules ne deviennent pas euphoriques...).

Je me souviens, il y a à peine une vingtaine d'années, avoir vu des bouchots de captage où de longues cordes



11- 1970 : captage de naissains sur cordes dans les champs de bouchots

disposées en nappes horizontales reposaient sur des traverses en bois fixées à des pieux (photo 11), ou encore les mêmes cordes allant de pieu en pieu tels des fils de lignes électriques (photo 16). Les naissains étaient alors découverts à marée basse. De nos jours ces dispositions sont pratiquement abandonnées et j'ai pu m'en rendre compte, ce 21 août 2001, où je suis à bord de la pinasse (pardon, chaland, mais le mot me plaît) " La Brise ". En fait, c'est un catamaran tout en aluminium de 15 m de long pour 6 de large dégageant une plate-forme de travail 90 m². Il appartient à la famille Nicou dans la mytiliculture depuis plusieurs générations et qui s'est constituée en GAEC (Groupement Agricole d'Exploitation en Commun) associant le père et ses fils. Ils ont bien voulu m'accepter à bord pour la sortie de ce jour à fort coefficient de marée (111) favorisant les travaux de pose des naissains sur pieux.

L'heure de départ est conditionnée par l'horaire de la marée et le planning est déterminé pour être opérationnel sur les bouchots au bon moment. Par chance le temps est magnifique, pas de vent et la mer est plate. Avec une yole à moteur, où il est de bon ton de se tenir debout, nous rejoignons le " bateau-usine " mouillé au milieu du chenal et montons à bord. La yole est attachée à l'arrière du chaland en compagnie de deux autres et c'est parti.

La première tâche consiste à récolter les naissains et à les conditionner pour la pose. En 3/4 d'heure " La Brise " arrive sur le site de captage situé au large du Pertuis. Pendant cette navigation l'équipage de cinq hommes ne chôme pas et chacun semble polyvalent et peut exécuter toutes les besognes : pilotage, nettoyage du pont, découpe des boyaux, remplissage de ces mêmes boyaux avec les moules de naissains isolées ou récupérées lors des travaux de la veille, etc. On n'oublie pas un petit casse-croûte car cela sera impossible dès la récolte commencée.

La zone de captage est gérée par les Affaires Maritimes. Cet organisme met en place les champs de " filières " dont les lignes sont concédées aux mytiliculteurs. Une ligne est constituée d'un câble métallique tendu entre deux grosses bouées lestées par des corps morts. L'exploitant vient ensuite y suspendre ses dispositifs de captage. Dans le cas présent il s'agit de cadres métalliques sur lesquels sont fixées des traverses en bois supportant 3 nappes de 40 cordes de 3 m clouées à chaque extrémité sur les dites traverses. Les nappes sont espacées d'environ 30 cm et les cordes sont immergées en position verticale. Chaque cadre est mis en place à l'aide de la grue et il est soutenu par des bouées évitant qu'il s'enfonce au fur et à mesure du grossissement des moules. Ils sont posés en mars peu avant la période de fécondation qui a lieu de mi avril à fin mai. Le mytiliculteur porte son attention à l'apparition de la " prise " des larves et c'est au toucher de la corde qui

devient rugueuse qu'il la décèle alors qu'il ne peut la voir. Dès lors la croissance des jeunes moules accrochées aux cordes par leur byssus est très rapide : début juin elles ont la grosseur d'une lentille et début juillet celle d'une grosse "mogette" (*). Le naissain est constitué et prêt pour son transfert sur les pieux.

Nous voilà à pied d'œuvre pour récupérer un cadre. La période étant un peu avancée et les naissains sont déjà assez gros si bien que les bouées sont elles aussi immergées et ce n'est qu'à la troisième tentative que la grue accroche le câble porteur et peut enfin hisser le cadre sur le pont. A peine déposé à plat sur le pont tout l'équipage s'active à le démonter et à apprêter les 120 naissains. Il faut : couper les cordes aux deux extrémités, fixer à chacune un gros élastique adéquat qui va servir pour toutes les futures manipulations, les stocker de façon bien ordonnée dans des grands bacs plastiques d'environ 1 x 0,8 x 0,7 m de haut (contenance : 400 kg). Alors que l'opération n'est pas terminée, l'œil toujours fixée sur la montre le patron donne l'ordre de se rendre sur les champs de bouchots. Pendant cette courte navigation de 20 mn, la mise en bacs est achevée et un bref moment de répit permet à ceux qui n'en avaient pas encore eu le loisir de casser leur petite croûte. Déjà les deux plongeurs vérifient une dernière fois leur matériel et revêtent leur tenue.

La pose des naissains sur les pieux

"La Brise" stoppe et s'arrime à un pieu d'extrémité d'un bouchot. La première yole est amenée le long de la barge. A l'aide de la grue deux bacs de naissains y sont chargés et la première équipe de deux hommes dont un plongeur part aussitôt vers son bouchot dérasé à habiller. La même opération se répète pour une deuxième équipe. Sitôt arrivé le plongeur se met à l'eau et l'équipe est opérationnelle. Le boucholeur resté sur la yole, s'assure que le pieu est propre, plante un clou en tête du pieu, saisit un naissain, en un tour de main preste accroche l'élastique au clou et enroule le naissain autour du pieu et le fixe par un 2^e clou, saisit un 2^e naissain, l'accroche sous le 1^e et le laisse pendre dans l'eau, avance la yole jusqu'au pieu suivant et recommence un autre cycle. Sous l'eau le plongeur prend la relève, enroule le 2^e naissain autour du pieu et le fixe en bas avec un clou. Inlassablement les gestes se répètent jusqu'à épuisement des bacs. Retour à la barge et une 2^e tournée suit. La pose ne s'arrêtera que lorsque la marée montante ne permettra plus la pose des naissains du haut.

Il n'y a pas si longtemps encore un seul boucholeur faisait toutes ces tâches et à chaque pieu devait plonger en apnée pour poser le naissain du bas. Suite à une panne de détendeur du plongeur de la deuxième équipe lors de cette sortie, c'est ce que fit d'ailleurs le plus âgé des patrons bien habitué à cette technique.

Le "regain" ou "nouvellain"

Sur les pieux les naissains se développent très rapidement. Les moules situées à la périphérie grossissent plus vite que celles près de la corde ou collées au pieu. Elles ont tendance à coloniser le reste du pieu mais sont moins bien accrochées par leur byssus à celui-ci. Elles forment des grappes qui sont ballottées au gré des vagues et marées. Par ailleurs, elles "étouffent" les moules sous-jacentes car elles freinent leurs possibilités de filtration et donc leur nutrition avec le risque de provoquer des



12- 2001 : pose de boudins de regain sur pieux, par le patron de "La Brise"

maladies qui seraient fatales à toute la communauté. Le mytiliculteur surveille cette évolution et va récupérer ces grappes flottantes et indésirables appelées "regain" ou "nouvellain". Il va devoir "éclaircir" les pieux et cette opération sera renouvelée autant de fois que nécessaire avant l'automne.

C'est cette opération que le plongeur "au chômage technique" pour cause de défaillance de détendeur est aussitôt parti exécuter. Debout sur la 3^e yole, tout au long de son bouchot, avec les mains il détache les grappes de regain qu'il jette dans un grand filet disposé au fond de l'embarcation et en 3/4 d'heure celle-ci est remplie. Retour à la barge où le filet est vidé sur le pont et c'est un tas d'une tonne qui va falloir mettre en "boudins".

Le "boudinage"

Cette opération est la confection de "boudins" ou "boyaux" de regain qui seront posés à leur tour sur les bouchots de façon identique à celle des naissains.

La 1^{re} étape consiste à préparer l'enveloppe de boudin ou la "chaussette". A cet effet on coupe des morceaux de 3m dans des rouleaux de filet-tube (un peu plus de 10 cm de diamètre) en Nylon, très fin, solide et de maillage assez gros pour que les moules puissent sortir sans gêne en grossissant. On noue une extrémité et on y attache l'indispensable élastique : la chaussette est prête.

La 2^e étape consiste à les remplir pour en faire des boudins. On utilise la table à boudiner. C'est un matériel très simple : un plateau métallique carré de 1 m de côté avec de légers bords relevés reposant sur 4 pieds et muni à chaque angle d'une manchette de sortie de 20 cm de long. Par son extrémité libre la chaussette est enfilée complètement dans la manchette et reste maintenue d'une main ; de l'autre on fait glisser dans la manchette les grappes approvisionnées à la pelle sur la table. Au remplissage, le poids entraîne naturellement le boudin en formation vers le bas qu'il suffit de contrôler avec la main sur la manchette. Une fois plein, la 2^e extrémité est nouée et le boudin est mis en stockage dans les bacs.

Pendant cette opération des moules se détachent des grappes. Récupérées par les manchettes dans des paniers elles sont également conditionnées en boudins dans des filet-tubes à double maillage : un en Nylon et l'autre en coton. Dans un premier temps il retient

(*)*erratum* : dans le n° précédent en page 39, sur la foi de plusieurs vendéens et la lecture sur deux documents, j'ai cru bon de rectifier l'orthographe du mot tel que l'avait donné J.M. Stortz. J'ai depuis trouvé la confirmation qu'il avait raison dans un vieux dictionnaire en deux volumes : ce n'est donc pas "mojette" mais mogette (mot usité) ou mongette qui est correct.

le regain de jeunes moules et dans un deuxième, lorsque le maillage coton pourrit, il n'entrave pas la croissance des coquilles.

Il existe des boudineuses à remplissage automatique comportant une trémie de réception des grappes qui sont ensuite acheminées par un tapis roulant vers un entonnoir manchette remplissant en continu le filet-tube. Le boudin défile sur un autre tapis et est coupé à la demande. On retombe ensuite dans les mêmes manipulations de fermeture. Cette boudineuse mécanique est encombrante, peu maniable et demande à être perfectionnée. Elle n'est pas utilisée par les mytiliculteurs aiguillonais et ne présente pas d'intérêt pour les boucholeurs de "La Brise". D'une part, le matériel léger peut être utilisé à tout temps mort par un seul homme et, d'autre part, quand la marée montante ne permet plus le travail de pose des naissains et boudins, tout l'équipage met à profit le temps du trajet de retour pour finir la réalisation des boudins jusqu'à épuisement du regain. C'est ainsi que trois bacs sont remplis et stockés sous le haut vent du chaland, prêts pour le travail du lendemain.

Peu avant le mouillage du retour, le pont est lavé à grande eau, et le rangement impeccablement effectué. Tout est prêt pour la prochaine sortie. Ainsi se termine ma journée à bord de "La Brise" et ma modeste contribution à la confection de quelques boudins m'a permis d'apprécier que les journées des mytiliculteurs manipulant ces boudins de 15 à 20 kg à cadence soutenue et sans arrêt, sont des journées bien remplies et épuisantes. Aujourd'hui il faisait beau, la mer était calme et l'ambiance à la bonne humeur. Par temps maussades ou mer agitées les tâches demandent des efforts encore plus rudes. Aussi dorénavant, quand vous dégusterez des moules de bouchot, ayez une pensée pour les boucholeurs !

La récolte ou "pêche"

Il y a encore une quinzaine d'années, je me souviens pour l'avoir vu dans mes balades en zodiac, la récolte s'effectuait comme toujours à la main. Le boucholeur, debout sur son acon ou sa petite yole à rames, à l'aide d'une "demi-lune" (sorte de petite épuisette munie d'un long manche) "pêchait" les moules. Avec des gestes vifs il raclait le pieu, en commençant par sa base encore sous l'eau, de telle façon qu'à chaque coup sa demi-lune soit pleine mais sans pertes et il la déversait dans l'embarcation. Une fois celle-ci pleine il allait la décharger à la main sur la pinasse ou le chaland.



13- 1910 : pêche à la main (à gauche)
1980 : pêche à la "demi-lune" (à droite)



14- 1920 : une équipe de pêcheurs pose pour la postérité

Qu'en est-il actuellement ? Pour m'en rendre compte, le lendemain de ma sortie en mer sur "La Brise" de la famille Nicou, je suis allé tournicoter dans les bouchots avec mon zodiac pour assister à "la pêche aux moules".

Tous les chalands ou barges actuels sont équipés de "pêcheuses". Ce matériel a été créé suite à l'avènement des grues hydrauliques permettant des manipulations rapides et précises de charges assez lourdes : à titre d'exemple celle équipant "La Brise" peut soulever 750 kg à 8,50 m. La pêcheuse est constituée d'un tube métallique ajouré cylindrique ouvert en haut et comportant à sa base deux coquilles commandées hydrauliquement qui permettent sa fermeture ou son ouverture. Le chaland étant accosté le long du bouchot, le grutier vient positionner la pêcheuse, coquilles ouvertes, à l'aplomb d'un pieu et la laisse descendre jusqu'à la profondeur souhaitée. Il referme les coquilles autour du pieu et la relève décrochant au passage toutes les moules. Une petite rotation du bras de la grue et la pêcheuse est ouverte libérant la "pêche" dans la trémie d'une "dégrappeuse" ou encore d'un "crible-brosse".

Ce dernier est constitué d'un tapis au dessus duquel des brosses fortement arrosées et animées d'un mouvement de va et vient détachent les grappes, éliminent les byssus et les parasites collés sur les coquilles tels que balanes et crépidules. Tous les résidus sont rejetés directement à la mer. Les moules sont reprises par un petit tapis alimentant une "calibreuse" qui, tout en parachevant le nettoyage, assure le calibrage (cette année la réglementation impose une longueur de 4 cm minimum). A la sortie de la calibreuse les moules prêtes pour la consommation sont pesées et conditionnées en sacs de 15kg (on notera que ce poids correspond à celui de la "lavée" utilisée jadis, avant 1852, comme unité de loyer : est-ce une coïncidence ?) qui avant d'être expédiés seront munis de leur étiquette de salubrité.

Pour ne pas faire attendre les camions des acheteurs venus chercher directement leurs commandes urgentes à la cale du port, les sacs sont chargés sur les yoles plus rapides que les chalands qui ne peuvent accoster que lorsque la marée est haute. Le plus souvent maintenant ce sont les exploitants qui livrent directement à leurs clients.

Les ennemis de *Mytilus edulis*

Il ne faut pas croire que la mer soit toujours un paradis pour la moule. Le milieu marin ressemble par certains côtés à celui que nous vivons sur terre...ainsi on y trouve :

- des parasites qui vivent aux dépens de la moule qui les héberge, tel des petits crabes, des vers plats et, plus grave, le petit crustacé *Mytilicola* qui vit à l'état endémique dans

les milieux mytilicoles et qui détourne à son profit la nourriture des moules en diminuant leur vitesse de filtration et par suite produisant leur amaigrissement qui peut aller jusqu'à provoquer leur mort lorsque la densité des moules est élevée. C'est une des raisons nécessitant l'éclaircissement des pieux.

- des compétiteurs qui se nourrissent de façon identique et qui réduisent ainsi la quantité d'éléments nutritifs. Les principaux sont les balanes et les crépidules qui, en très grande quantité, peuvent apporter une certaine disette et par voie de conséquence leur amaigrissement.

- des prédateurs ou dévoreurs : on trouve dans cette catégorie, les bigorneaux perceurs et les crabes, mais aussi quand les bouchots sont découverts, des oiseaux tel le goéland qui aime bien se percher sur les têtes de pieux.



15- 1990 : prédateurs ailés en puissance

Les contrôles sanitaires

La législation tant française qu'europpéenne concernant la qualité des moules produites pour la consommation par l'homme est très stricte.

Tout d'abord les moules ne peuvent être élevées que dans des zones déclarées salubres répondant à certains critères de qualité et normes de contamination à ne pas dépasser. C'est ainsi que pour satisfaire à ces règles, sont mesurés régulièrement les taux des hydrocarbures d'origine pétrolière, des substances organo-alogène, des polluants métalliques, des coliformes (germes de contaminations fécales).

Cette mission de surveillance est confiée à l'IFREMER (Institut Français de Recherches pour l'Exploitation de la Mer) qui prélève régulièrement des échantillons de moules et d'eau de mer et les analyse aussitôt pour fournir les résultats aux exploitants. C'est lui qui autorise ou non la consommation. Il surveille également l'apparition d'efflorescences planctoniques toxiques ; par exemple, la présence du Dinophysis qui produit une toxine, le D.S.P. (Diarrhetic Shellfish Poisoning), qui entraîne pour le consommateur des symptômes identiques à ceux des gastro-entérites : un test souris positif au D.S.T. entraîne aussitôt un arrêt de la commercialisation jusqu'au retour à la normale.

Par ailleurs, la moule comme tout autre mollusque destiné à la consommation doit être attestée de salubrité. Les exploitations doivent être agréées et recensées au " Casier sanitaire " et tout sac de moules qui en sort doit obligatoirement être muni de son étiquette de contrôle. Les Affaires Maritimes, les services vétérinaires et l'IFREMER veillent à l'observation de ces règles sanitaires.

Bref aperçu sur certaines innovations

Purification des moules

Mon histoire n'est pas complète si je ne parle pas d'une initiative aiguillonnable unique en Vendée réalisée en juin 2000 par le " GAEC de l'Océan " de la famille Nicou : la purification des moules en bassins artificiels réfrigérés couverts.

La pollution ne cesse de progresser et les moules n'étant pas à l'abri des parasites, il ne fait pas de doute que les règles de sécurité alimentaire vont devenir de plus en plus strictes de façon à obtenir une qualité optimisée à tendance zéro défaut. Ce concept innovant tente d'y répondre. Il consiste à retremper les moules pêchées dans des petits bassins en béton remplis d'eau de mer, maintenue à 17° grâce à un refroidisseur, filtrée et oxygénée. Ce traitement, 100% naturel et qui ne nécessite aucun ajout de substance chimique ou de toute autre sorte, enrayer la quasi totalité des problèmes de contamination. C'est ainsi, par exemple, que l'on constate la disparition des coliformes ainsi que la sortie des petits crabes. Le consommateur est ainsi garanti de déguster des moules d'excellente qualité gustative et sans risque de contamination.

En outre, comme les moules ont un très bon maintien en bassins (36 heures), ce traitement présente un autre avantage pour l'exploitant, celui de lui permettre de constituer un petit stock tampon et de pouvoir mieux répondre aux demandes des clients en s'affranchissant des heures de marée, des pannes de chaland et des intempéries. Les essais du GAEC de l'Océan sont encourageants mais cela nécessite des investissements que bon nombre d'exploitations hésitent à engager, à moins que cela ne devienne obligatoire...

Le " bouchot amovible "

De prime abord l'idée paraît séduisante. A la question : peut-on diminuer la fatigue humaine que demande la pose des naissains sur les pieux ? Elle répond : oui avec le " pieu amovible ".

L'inventeur a imaginé un pieu composite constitué d'un tuteur en chêne entouré d'une gaine cylindrique plastique. Cet ensemble, parfaitement rectiligne et de diamètre constant, est mis en place de façon identique à celle du pieu traditionnel aujourd'hui bien maîtrisée. Pendant cette opération, le vide entre la gaine et le tuteur est comblé par les sédiments mis en suspension par la lance et qui remontent par capillarité en créant un milieu sans oxygène protégeant le bois.

Ce pieu est ensuite coiffé d'un manchon amovible chapeauté sur lequel sont enroulés et fixés les naissains ou les boudins. Cette opération d'habillage peut être préparée à terre et il ne reste plus qu'à transporter les coiffes en chaland et de les poser à l'aide de la grue dès que la tête des pieux sort de l'eau. Le temps de possibilité de pose est donc accru.

Mais il présente d'autres avantages agissants directement sur la rentabilité. On sait que les moules situées au pied d'un pieu, donc proches de la vase nutritive, grandissent plus vite. Il suffit de retourner le manchon et ainsi il est possible de contrôler une croissance homogène tout le long du pieu. Autre utilisation : on peut transférer, en réserve de vente, un manchon pratiquement " mûr " dans un secteur plus pauvre et le remplacer par celui qui végétait et qui va voir sa croissance repartir rapidement.

On voit qu'au travers de toutes ces manipulations sont introduites les notions de souplesse d'exploitation et de productivité tout en rendant les tâches moins épuisantes pour les bouchoteurs : finies les longues heures debout en équilibre instable sur la yole en manipulant les charges des boudins et naissains ou encore les heures de plongée.

Cependant à ce jour, on doit constater le manque d'enthousiasme des mytilculteurs pour cette méthode car il faut investir et tout réorganiser et on ne sait pas encore si elle est finalement rentable et au point techniquement. Je n'ai pas eu connaissance de son utilisation et elle n'est pas pratiquée par les mytilculteurs aiguillonnais. Par contre j'ai pu voir une cassette illustrant cette technique lors de ma visite à la Maison de la Mytilculture d'Eslandes.

La culture sur filières

Il y a une dizaine d'années une expérience, s'inspirant de certaines techniques japonaises et coréennes, a été tentée en pleine mer dans le Pertuis Breton : la mise en place d'un filin métallique soutenu par des bouées et auquel on a suspendu des cordes de chanvre. Il a été constaté un bon captage des larves suivi d'un bon développement des naissains et d'une arrivée à maturité des moules plus rapide que sur les bouchots (6 à 8 mois en filière contre 12 à 18 mois sur bouchots). Les cordes en totale immersion permettent aux moules de se nourrir constamment en micro-organismes et de ne pas subir l'assèchement répété des marées ni l'agression des parasites. Les coquilles sont sensiblement plus grosses mais semblent plus fragiles. De l'expérience encourageante on est passé à l'application et un vaste champ de filières a été créé par les Affaires Maritimes. Les Mytilculteurs de la Baie, y compris les Aiguillonnais, ont acheté des concessions qu'ils utilisent pour deux productions : le captage des naissains pour alimenter les bouchots et l'élevage direct sur cordes suspendues de 3 m de long dit de "filière".

De l'avis des consommateurs, si les moules sont plus grandes, les chairs sont plus petites et moins gustatives.

De l'avis des vieux mytilculteurs que j'ai rencontrés : le bouchot n'est pas encore mort ! Quant aux jeunes, peut-être seront-ils tentés par cette forme d'élevage beaucoup plus facile, moins pénible, et de rentabilité plus rapide. Pour l'heure les exploitations essayent de jouer sur les deux tableaux.

Quant aux moules, elles semblent neutres et se bien porter dans les deux cas...et ce sera mon mot de la fin.

En guise d'épilogue à ma petite histoire

Je voulais faire court, mais au fur et à mesure de ma quête aux renseignements sur la mytilculture j'ai découvert tout un monde passionnant de petites inventions et d'astuces que les bouchoteurs n'ont cessé d'imaginer pour améliorer leurs dures conditions de travail tout en s'adaptant aux transformations de la Baie de l'Aiguillon.

Pour raconter presque 800 ans de bouchot de la Baie, il fallait bien un peu de place, et j'espère ne pas vous avoir trop lassés. Beaucoup d'autres détails un peu plus techniques auraient pu être contés, mais là c'est autre chose et c'est un livre qu'il faudrait...et qu' hélas je n'ai pas trouvé.

Ah ! Au fait, je suis revenu dans mes quartiers d'hiver franciliens et j'ai encore oublié de sélectionner quelques belles coquilles de *Mytilus edulis* aiguillonnaises pour ma collection. A l'année prochaine...sans doute.



LU POUR VOUS par Roland Houart

Monograph of the living *Zoila*

A fascinating group of Australian endemic cowries

par Felix Lorenz

pp. 1-187, 54 planches couleurs

Format 175 X 245 mm, couverture carton rigide.

Prix: 45 Euros + frais d'envoi.

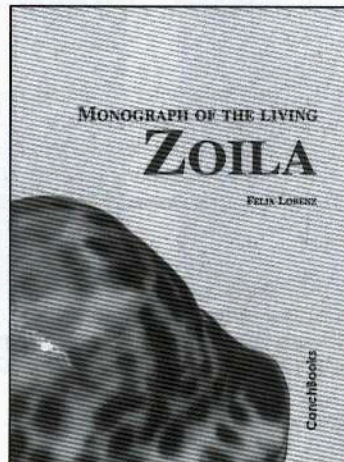
Conchbooks

Mainzer Str. 25

55546 Hackenheim,

Allemagne

conchbooks@conchbooks.de



isolation génétique et dispersion, populations d'eau peu profonde et d'eau profonde, populations distinctes et intermédiaires, terminologie d'une coquille du genre *Zoila* et enfin, définitions des termes taxonomiques.

Dans la partie systématique les espèces ou sous-espèces (19 au total) sont présentées et décrites avec le nom d'auteur, la date de description, l'étymologie, la référence, la localisation de l'holotype, la localité type et la synonymie. Une photographie en noir et blanc accompagne chaque

description. L'auteur commente également largement la distribution géographique et les différentes formes. Une discussion sur le genre *Zoila* suivie de deux tableaux et des références bibliographiques précèdent les cartes de distribution et les planches couleurs. Toutes les coquilles sont illustrées sur un fond noir. Les photographies sont très bonnes mais il eut été préférable d'illustrer certaines espèces sur un fond clair (*Z. decipiens*, *Z. rosselli*, *Z. friendii*, *Z. thersites*).

En résumé, une monographie du genre *Zoila* que tout amateur de Cypraeidae devrait posséder.

N'étant pas vraiment spécialiste des Cypraeidae, je peux néanmoins vous présenter ce livre sans vous livrer d'autres commentaires que je laisserai à d'autres, probablement plus qualifiés que moi dans ce domaine.

L'introduction reprend quelques chapitres : l'historique du genre *Zoila*, la biologie et la morphologie de *Zoila*,

TOMBOLA DE L'A.F.C. 2001/2002

Dans le n° 96 de votre bulletin, je vous ai présenté, en page III de couverture, une première planche de photos couleurs (*) de quelques lots qui seront mis en jeu lors du prochain tirage de la tombola annuelle de l'A.F.C. qui aura lieu pendant les 14^{ème} Rencontres Internationales du Coquillage de Paris des 8 et 9 mars 2002, dans la salle des Blancs Manteaux, dans le 4^{ème} arrondissement.

Voici, ci-contre, une deuxième planche qui vous donnera, je l'espère, encore plus envie de tenter votre chance.

Les billets de tombola, au prix unitaire de 3 Euros (ou 20F) sont disponibles dès à présent auprès de vos délégués régionaux ou, pour les adhérents isolés, à mon adresse :

Thierry DHAINAULT, 6 avenue du général LECLERC, 91170 VIRY-CHATILLON

L'association compte sur votre soutien. Offrez vous une possibilité de gagner l'une de ces merveilles de la nature et pensez aussi à vos amis et relations : c'est l'occasion de leur faire découvrir l'A.F.C. et Xenophora.

Merci d'avance à vous tous.

Thierry Dhainault, responsable de la tombola

(*) Rectification Xeno 96: La photo 7 représente en fait *Fulguraria ericarum*, Douté, 1997 et non *Fulguraria rupestris*. Sous la photo 3, vous aurez déjà corrigé : il faut lire *Murex* et non *Mures*.



Echo... quillages

► MARS 2002

• PARIS (75)

Les 14^e Rencontres Internationales du Coquillage se tiendront les **samedi 9 et dimanche 10 mars 2002 à Paris**. L'espace d'animation des Blancs Manteaux vous accueillera au **48, rue Vieille du Temple, 75004 Paris** (samedi de 10 à 19h, dimanche de 11 à 18h).

Renseignements et réservations : **Danièle WANTIEZ, 88 rue du Général Laclerc, 95210 Saint Gratien,**

Tél. 01 34 17 00 39, e-mail : wantiez.mada@libertysurf.fr

Gilbert JAUX, 3 rue Saint Honoré, 78000 Versailles, Tél. 01 39 53 80 46, e-mail : gilbert.jaux1@libertysurf.fr

► AVRIL 2002

• SAINT-BRIEUC (22)

Les 2^e Bourse Nationale de l'Ouest se tiendra les **samedi 6 et dimanche 7 avril 2002** de 9h à 18h, dans la **Salle Robien à Saint-Brieuc**.

Renseignements et réservations : **Patrick CAZALIS, rue Jean Sic, 22150 Hénon, Tél. 02 96 69 39 60**

• FREJUS (83)

L'AFC - Section Provence-Côte d'Azur est heureuse de vous inviter à participer au **XVIème Salon du Coquillage** qui se tiendra les **13 et 14 avril 2002** de 9h à 12h et de 14h à 18h, dans la **Salle des Fêtes de Fréjus**.

Possibilité d'installation le vendredi 12 entre 14h et 18h. Les repas de midi pourront être pris sur place, un service traiteur étant assuré.

Comme les années précédentes, possibilité d'un repas pris en commun le samedi soir au restaurant.

Renseignements et réservations : **André FONTAINE, Les Cyclamens, 540 avenue André Léotard, 83600 Fréjus, Tél. 04 94 51 49 02**

► SEPTEMBRE 2002

• ESPAGNE

A tous ceux qui s'intéressent à la conchyliologie européenne, n'oubliez pas d'assister au **2^{ème} Congrès de La Société Malacologique Européenne** qui se tiendra à **Vigo (Espagne)** du **8 au 12 septembre 2002**.

Tout renseignement est à demander à **E. ROLAN, Canovas del Castillo, 22-5^o-F, 36202 Vigo, Espagne**.

TUBES - BOÎTES

Injectés en polystyrène cristal

•
Nombreux modèles standard
en stock

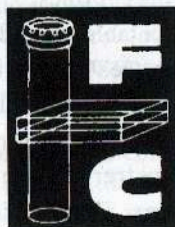
•
Documentation et tarif
sur demande

•
Ets CAUBÈRE

ZI, rue de la Gare

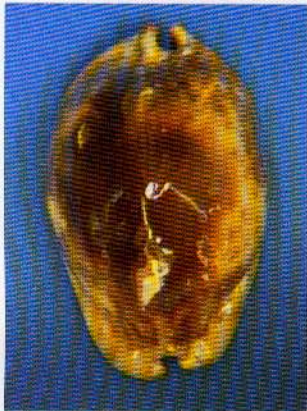
77390 YEBLES

Tél. 01 64 42 57 77/Fax 01 64 42 57 71

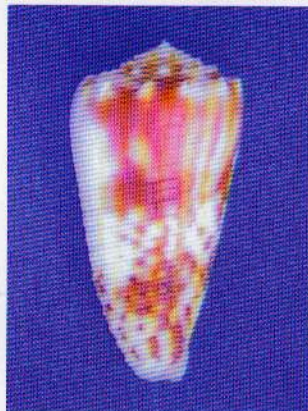


QUELQUES LOTS DE LA TOMBOLA 2001/2002 de l'A.F.C. (suite)

Photos : André Roullin



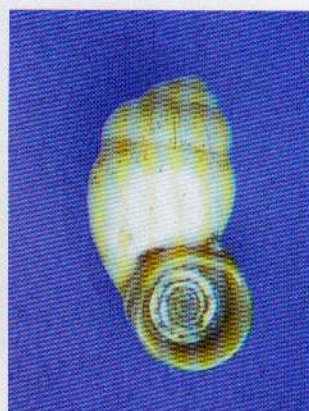
12-*Trona stercoraria* (Linné, 1758)
Ouest-Afrique
Don d' André Volk



13-*Conus moluccensis merletti*
Mayssian, 1974 – Nouméa, NC.,
à 40m – Don de Michel Carrier



14-*Cymbiola aulica* (Sowerby I, 1825)
Philippines
Don de Pierrot Guionnet



15-*Pollicaria elephas* (de Morgan,
1885) – Perak Sungai, Malaisie
Don de Christa Hemmen



16-*Conus spurius arubaensis*
Nowell & Usticke, 1968 – à - 40m
Vénézuëla – Don de l'A.F.C.



17-*Talparia (Arestorides) argus*
f. *constrata* (Perry, 1811) – Zanzibar
Don de Felix Lorenz



18-*Angaria vicdani* Kosuge, 1980
Philippines
Don de Alistair Moncur



19-*Conus ater albus* Kiener, 1849
Ile de Sal, Cap Vert – à - 3m
Don de Mrs Granja & Rosa



20-*Lyncina aurantium* (Gmelin, 1791)
Philippines
Don de Parick Livernette



21-*Cardium hians* Brocchi, 1814
Sénégal, Petite Côte
Don de Sylvain Leturque



22-*Conus pennaceus elise* Kiener,
1845 – Nacala Bay, Mozambique,
à - 12m – Don de l'A.F.C.



23-*Umbilia armeniaca* f. *beddomei*
(Schilder, 1930) – Ouest Australie
Don de l'A.F.C.



24-*Fusinus ocelliferus* Lamarck,
1816 – False Bay, RSA
Don de Bruno De Bruin



25-*Fissidentatium metivieri*
W. Madagascar, - 800m
Don de Bruno Briano



26-*Scabricola condei*
G. de Suduiraut, 2001
Balicasag – Don de G. de S.



27-*Conus textile scriptus*
Sowerby II, 1858 – Tuléar,
Madagascar – Don A.F.C.



28-*Zoila friendi friendi*
Gray, 1831 – Australie
Don de Jack Basset

« COULEURS DES ANTILLES »

(Série 4)

Conus regius Gmelin, 1791

Collection et Photos : Guy Boltz



Les Saintes (2 spécimens de gauche), Martinique (2 spécimens de droite) - de 55,5 à 62,3 mm



Martinique - de 39,6 à 48,9 mm. (au centre) : forme *citrinus*



Martinique - de 34,3 à 39,8 mm