

# LIMACES ET ESCARGOTS DU PARC NATUREL REGIONAL DU PILAT

XENOPHORA n° 36-37, 1986-87 par G. CLANZIÉ: 9-15

(Le Parc Naturel Régional du Pilat est situé à 40 Km au sud de Lyon entre Saint-Étienne et la vallée du Rhône.)

Escargots et limaces font partie de l'embranchement zoologique des mollusques et de la classe des gastéropodes. Dans les mollusques terrestres on distingue deux sous-classes, qui toutes deux sont représentées dans la faune du Pilat : les PROSO-BRANCHES, qui sont pourvus d'une coquille (ou test) et qui ont conservé les branchies de leurs ancêtres marins ; et les PULMONES, qui comme leur nom l'indique, sont pourvus d'un poumon et qui parfois ont perdu leur coquille, comme les limaces de nos jardins. Les PULMONES sont tous hermaphrodites, c'est à dire qu'ils sont à la fois mâle et femelle, et que lors de la reproduction deux individus se fécondent réciproquement. Toutes les espèces qui vivent dans le parc du Pilat sont herbivores.

Comme tous les êtres vivants, les mollusques terrestres se répartissent en fonction de conditions qui leur sont favorables : c'est ce qu'on appelle les facteurs écologiques. Nous allons en examiner quelques-uns.

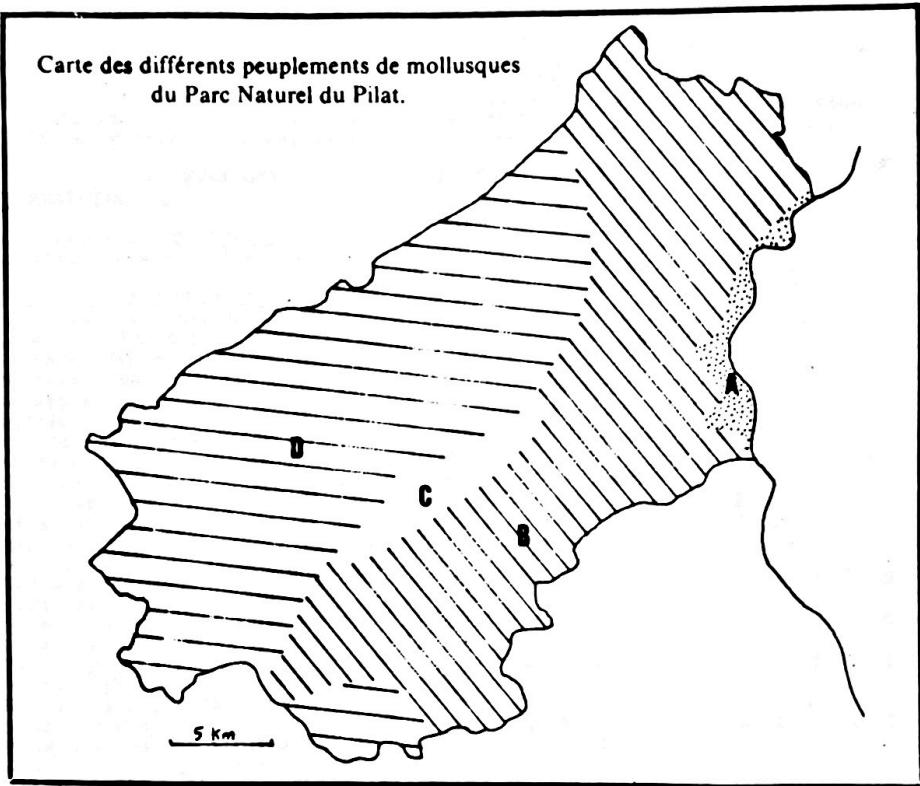
## L'ALTITUDE ET LA VEGETATION

Le Parc Naturel Régional du PILAT qui, des rives du Rhône à l'altitude 140 m, s'élève jusqu'à 1432 m au Crêt de la Perdrix, offre plusieurs étages de végétation qui influent sur la répartition des mollusques. Les zones de reboisement en épicéas, comme la partie sud du parc, ne permettent à aucune espèce de prospérer.

Le froid qui devient plus rigoureux à mesure qu'on s'élève est aussi un facteur important. Pour y résister, plusieurs espèces ont recours à l'hibernation. Au Crêt de l'Oeillon, au dessus de 1100 m, il n'y a plus aucun mollusque.

## LA GEOLOGIE

La majeure partie du PILAT est composée de roches acides (roches cristallines), sauf en quelques points où l'on trouve des roches métamorphiques non-acides, et sur les rives du Rhône composées d'alluvions. Ceci a plusieurs conséquences pour les mollusques pourvus d'une coquille (escargots) : la rareté du carbonate de calcium dans les milieux acides fait que les escargots fabriquent une coquille plus mince que dans un milieu calcaire, et qu'à leur mort, le milieu acide détruit les tests très rapidement. En conséquence, on trouvera beaucoup plus d'espèces dans un lieu où les roches acides sont absentes, comme sur le territoire de la commune de Malleva.



## LE CLIMAT

Le versant sud du PILAT reçoit les dernières influences du climat méditerranéen, alors que son versant nord, est sous influence continentale : cela explique que sur le côté sud on trouve encore des plantes et des mollusques méditerranéens, alors que le versant nord en est dépourvu.

## OU TROUVER LES MOLLUSQUES

La plupart des grandes espèces d'escargots et de limaces se rencontrent couramment dans les jardins. En ce qui concerne les petites espèces, cela nécessite des recherches plus poussées. Il faut en général chercher les zones humides et ombragées, et là, regarder avec attention sous les pierres, sous les morceaux de bois mort (il faut toujours remettre les choses en place une fois l'examen terminé!), et sous les feuilles mortes. C'est sous ces dernières, dans les sous-bois de feuillus que l'on trouve les petites espèces de limaces. Les sous-bois de conifères couverts d'aiguilles sont des milieux extrêmement acides, qui ne recèlent aucun mollusque. Un autre excellent moyen de récolter bon nombre de petites espèces, consiste à trouver des parois rocheuses. En effet, à leur mort, les coquilles des animaux qui vivent sur ces parois s'accumulent au pied de celles-ci : c'est là que l'on peut faire les récoltes les plus abondantes. Les talus brûlés, ainsi que les murs de pierres sèches le long des fossés permettent aussi de trouver de nombreuses espèces.

Là où l'on trouve des accumulations de petites espèces, il est recommandé de prélever un peu de terre, de la faire sécher, et de la trier chez soi à l'aide d'une loupe.

## CONSERVER ET COLLECTIONNER LES MOLLUSQUES

*Il ne faut jamais ramasser d'animaux vivants !* Les coquilles seules présentent un intérêt, et elles peuvent être conservées telles quelles dans des boîtes adaptées à leur taille.

Le meilleur moyen de conserver les limaces consiste à en faire une photographie en couleur, de la déterminer vivante sur place, puis de la relâcher dans son milieu.

Sur chaque photographie, et dans chaque boîte, il est souhaitable en plus du nom de l'animal, d'indiquer sa provenance, et la date de prélèvement.

## DETERMINER LES MOLLUSQUES

Chaque espèce du monde animal porte un nom en latin, correspondant à une définition précise. Ce nom latin est suivi du nom de l'homme qui en fit la première description, ainsi que l'année de celle-ci. Déterminer un animal ou une plante consiste à trouver son nom. En ce qui concerne les espèces vivant dans le Parc Naturel Régional du Pilat, on pourra se reporter à la clé dichotomique ci-jointe, ainsi qu'aux quatre planches qui l'illustrent.

**PALÉOECOLOGIE.** — *Utilité d'une méthode paléocologique synthétique, actualiste et synoptique régionale, et nécessité de jalons paléocologiques.* Note (\*) de Jean-Claude Plaziat, transmise par M. Maurice Collignon

Cette méthode synthétique, complexe et d'un emploi délicat, doit être réservée à des monographies synécologiques, repères dans l'histoire des écosystèmes. Établie à partir de ces repères, une série de jalons précisant l'histoire écologique de chaque groupe permettra de mieux contrôler l'utilisation pratique des fossiles en paleogéographie.

*This synthetic method, complex and employed with difficulty, should be reserved for monographs treating successive stages of ecosystems. From this series of synecological data, substantiated references to the precise ecological history of each group will permit better utilization of fossils for paleogeographic interpretation.*

Quand on parle de méthode, il s'agit de l'ensemble des démarches raisonnées suivies pour parvenir à un but. Or, dans la pratique on a donné implicitement deux buts à la paléo-écologie : la reconstitution de l'écologie de tous les organismes disparus permettant l'identification des paléosystèmes, qui peut être considérée comme une *paléoécologie fondamentale*, et la caractérisation des paléomilieux et de leurs relations dans l'espace et dans le temps à partir des fossiles, qui est une démarche plus paléogéographique, où l'écologie joue *un rôle plutôt appliqué*. Bien entendu entre paléoécologie fondamentale et paléoécologie appliquée les interférences sont permanentes, mais on admet généralement que la simplification et le souci de rentabilité tendent à l'emporter, dans le point de vue appliqué, sur la rigueur et l'absolue fiabilité de l'approche fondamentale. Me plaçant dans l'optique de la paléoécologie appliquée à la paléogéographie, je crois pourtant qu'il est possible de concilier rigueur et exigences d'efficacité pratique à condition d'adopter une méthode qui fasse la synthèse des méthodes actuellement opposées et qui s'adapte clairement aux difficultés locales (manque de temps ou de données régionales) en faisant apparaître dans les conclusions leur degré de fiabilité (notion de probabilité plutôt que certitudes).

La *méthode analogique* ou *actualiste* est la méthode la plus ancienne. Elle a permis les premières reconstitutions paléogéographiques sur la base d'une transposition directe aux périodes révolues des paysages et peuplements actuels; mais il serait tendancieux de la réduire à ses premiers balbutiements. En réalité, si la méthode *actualiste moderne* cherche bien ses modèles de processus et de relations dans l'actuel, elle ne les transpose à l'ancien qu'avec précautions et jusqu'à un certain point, après discussion et avec d'autant plus de réserves que l'on remonte dans le temps. Cependant, il est vrai qu'à partir du Tertiaire on a oublié parfois les précautions nécessaires, comme par exemple dans la reconstitution écologique des paléoclimats (¹).

La *méthode synoptique régionale*, mise au point par R. Hecker (²) et préconisée en France par J. C. Fischer (³), s'appuie avant tout sur une somme d'observations structurales, stratigraphiques, sédimentologiques, géochimiques, taphonomiques, paléontologiques etc., dans le cadre d'une région donnée. Elle consiste en théorie à déduire toutes les caractéristiques environnementales, globales et locales, par le moyen des *relations de cause à effet*. Les comparaisons avec la nature actuelle ne doivent intervenir qu'*a posteriori*, au stade de la synthèse écologique qui interprète les interactions entre les divers organismes et entre ceux-ci et les paleomilieux. On insiste toujours sur les qualités de rigueur et d'objectivité

BERNARD DUSSART  
de la Faculté des Sciences de Paris,  
Maître de Recherches au C.N.R.S.

**LES COPÉPODES  
DES EAUX  
CONTINENTALES  
D'EUROPE OCCIDENTALE**

**Tome II: Cyclopoides et Biologie**

*Ouvrage publié  
avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique*



**Editions N. BOUBÉE & Cie  
3 Place Saint-André-des-Arts, Paris 6<sup>e</sup>**

**1969**

The Amphipoda  
of the Mediterranean

111-12

Editor

Sandro RUFFO



MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE  
BIBLIOTHÈQUE  
PALAIS LONGCHAMP  
13004 MARSEILLE (FRANCE)

PART 3

GAMMARIDEA  
(MELPHIDIPPIDAE TO TALITRIDAE)  
INGOLFIELLIDEA  
CAPRELLIDEA

MEMOIRES DE INSTITUT  
OCEANOGRAPHIQUE  
FONDATION ALBERT I<sup>er</sup>, PRINCE DE MONACO

# LES COPEPODES PARASITES

## INTRODUCTION

L'étude des Copépodes libres a montré leur importante plasticité adaptative, l'étendue de leur polymorphisme ayant permis à ces êtres vivants de conquérir tous les milieux aquatiques, une espèce d'Harpacticoïde étant même susceptible de vivre dans certaines Mousses.

Les Copépodes parasites, à ce point de vue, n'ont rien à envier à leurs homologues libres et la conquête des milieux vivants a été couronnée d'un succès comparable, si ce n'est supérieur, d'une part au niveau des espèces de Copépodes, d'autre part au niveau des hôtes. Ainsi le tiers environ des espèces de la sous-classe sont associées ou parasites, les hôtes appartenant à toutes les grandes unités systématiques d'animaux aquatiques. Les Copépodes sont en effet présents depuis les Spongiaires jusqu'aux Vertébrés. Si parmi ces derniers ce sont surtout les Poissons qui constituent des hôtes pour les Copépodes, ceux-ci peuvent en outre se rencontrer chez quelques Amphibiens et certains Mammifères aquatiques. Un genre comprend même des espèces hématophages parasites aussi bien de Vertébrés poécilothermes (Poissons) qu'homéothermes (Cétacés) ce qui, dans le monde du parasitisme, est relativement rare. En outre, les Copépodes parasites montrent tous les termes de passage depuis les espèces simplement associées de façon plus ou moins définitive, prémisses d'unions naissantes pouvant conduire au parasitisme, jusqu'aux espèces endoparasites. D'où l'extrême diversité de l'organisation structurale avec la différenciation de formes tellement éloignées du type libre ("morphological exuberance" de Kabata) que sans le concours de la larve nauplienne et de son développement nous serions bien en peine de les situer parmi les Copépodes, voire même de les y placer. A titre indicatif le célèbre Copépodologue J.H. Stock ne décrit-il pas dans un article assez récent (1976) une forme parasite d'un Mollusque Ptéropode, laissant entendre qu'il pourrait bien s'agir d'un Copépode.

Les Copépodes parasites, en raison de leur diversité et souvent de la curiosité de leurs formes, ont beaucoup intéressé les morphologistes. C'est à Rondelet (1554) que nous devons la première illustration d'un Copépode parasite qui apparaît sur un dessin de la morphologie externe d'un thon, à la base d'une nageoire pectorale (Fig.1). Il s'agit de toute évidence de *Brachiella thynni*, espèce qui ne sera désignée et décrite qu'en 1830 par Cuvier. Cressey et Patterson (1973) ont trouvé le plus ancien Copépode parasite connu dans la chambre branchiale d'un poisson Téléostéen fossile, *Cladocyclus gardneri* Agassiz, du Crétacé inférieur, au Brésil (Serra do Araripe). A partir des fragments de six spécimens, dont un presque entier, ils ont pu reconstituer la morphologie détaillée du parasite (Fig. 2).

The Amphipoda  
of the Mediterranean



Editor

Sandro RUFFO



**PART 1**

**GAMMARIDEA**

**(ACANTHONOTOZOMATIDAE TO GAMMARIDAE)**

**MEMOIRES DE L'INSTITUT  
OCEANOGRAPHIQUE  
FONDATION ALBERT 1<sup>er</sup>, PRINCE DE MONACO**

**N° 13**

**1982**

UNIVERSITE de MONTPELLIER

FACULTE des SCIENCES

Diplome d'Etudes Supérieures de ZOOLOGIE

---

ONISCOIDES de la SANSOUIRE

bordant les étangs du MEJEAN, de PEROLS

et du GREC

Jean LAGARRIGUE

mai 1962

**INTRODUCTION PRATIQUE A LA SYSTEMATIQUE DES ORGANISMES  
DES EAUX CONTINENTALES FRANÇAISES**

---

**5**

---

**CRUSTACÉS CLADOCÈRES**

**par**

**Claude AMOROS**

*(Université Claude-Bernard — Lyon I)*

---

**1984**

---

*Extrait du Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon  
53<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 3 et 4*

*Publié sous l'égide de l'Association Française de Limnologie  
(avec le concours du Ministère de l'Environnement)*

**INV**

**188/5**

# FAUNA VAN NEDERLAND

ONDER REDACTIE VAN PROF. DR. H. BOSCHMA, IN  
SAMENWERKING MET PROF. DR. L. F. DE BEAUFORT  
EN PROF. DR. W. ROEPKE

AFLEVERING XVI

ISOPODA  
EN  
TANAIDACEA (KV)

DOOR

DR. L. B. HOLTHUIS  
RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE, LEIDEN



LEIDEN — 1956  
A. W. SIJTHOFF'S UITGEVERSMAATSCHAPPIJ N.V.

# CRUSTÁCEOS DECÁPODOS IBÉRICOS

por

RICARDO ZARIQUIEY ALVAREZ

INVESTIGACIÓN PESQUERA

TOMO 32

Barcelona, agosto 1968

BERNARD DUSSART

Dr. ès-Sciences, Maître Assistant à la Faculté des Sciences de Paris  
Sous-Directeur du Centre de Recherches Hydrobiologiques du C.N.R.S.

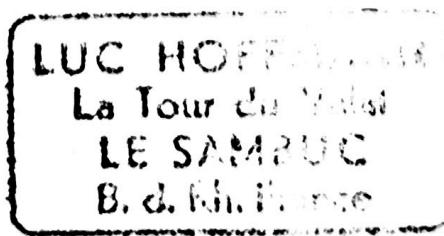
**LES COPÉPODES  
DES EAUX  
CONTINENTALES  
D'EUROPE OCCIDENTALE**

**Tome I: Calanoïdes et Harpacticoïdes**

Préface de Monsieur le Professeur Pierre-P. GRASSÉ  
Membre de l'Institut

*Ouvrage publié  
avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique*

595-34  
DUS  
C  
TL



**EDITIONS N. BOUBÉE & CIE.  
3, place Saint-André-des-Arts, Paris-VI<sup>e</sup>**

# ENCYCLOPÉDIE DES CARNIVORES DE FRANCE

ESPÈCES SAUVAGES  
OU ERRANTES, INDIGÈNES  
OU INTRODUITES, EN MÉTROPOLE  
ET DANS LES DOM-TOM



## LA MARTRE

(*Martes marten*, Linnaeus, 1758)

par Michel LABRID

9

SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFÉRES  
— 1986 —

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE  
ASSOCIATION GESTIONNAIRE DE LA  
RÉSERVE NATURELLE DE NOHÈDES  
INVENTAIRES  
DE FAUNE ET DE FLORE  
MAISON DE LA RÉSERVE  
NOHÈDES 66500 PRADES

FASCICULE 28

ANNEE 1986

Marie-Charlotte SAINT GIRONS

BIBLIOGRAPHIE DES MAMMIFÈRES  
DU PALEARCTIQUE OCCIDENTAL

(1850-1980)



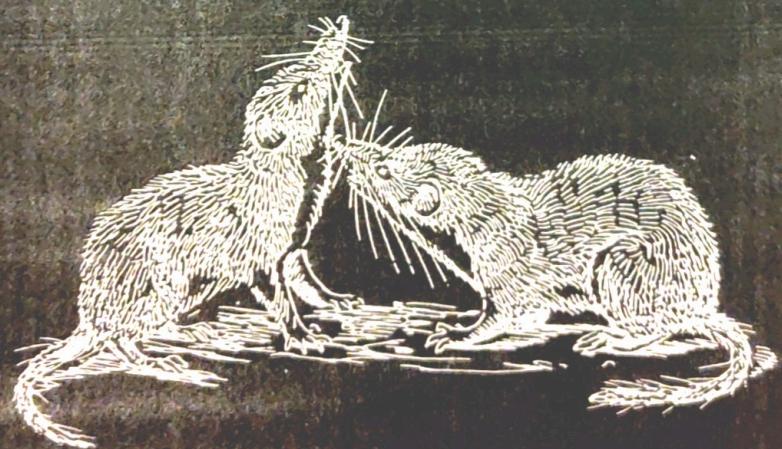
SECRETARIAT de la FAUNE et de la FLORE  
PARIS

ISSN 0240-8759

# Vie et Milieu

*Life and Environment*

Vol. 40 n° 2/3 - Juin-Sept. 1990



13<sup>e</sup> Colloque international de Mammologie  
Les Mammifères dans le Bassin Méditerranéen continental et insulaire

Périodique d'écologie - Publication trimestrielle

# JOURNAL DE CONCHYLILOGIE

1<sup>er</sup> Trimestre 1907

## RÉVISION DES ARCA VIVANTS DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

Par Edouard LAMY

Le genre *Arca* Linné, 1758 (= *Mactra* Klein, 1753, = *Cyphoxis* Rafinesque, 1819), est le type de la famille des *Arcidæ*, qui renferme des coquilles à couche interne non nacrée, à crochets séparés par une aréa ligamentaire et à charnière composée de nombreuses dents.

Il peut être considéré comme constituant, à lui seul, la sous-famille des *Arcinæ*, qui comprend des formes à coquille allongée ou subquadrangulaire et à bord cardinal droit, tandis que la sous-famille des *Pectunculinæ* contient des formes, *Pectunculus*, à coquille subcirculaire et à charnière arquée (1).

(1) Une 3<sup>e</sup> sous-famille, celle des *Philobryinæ*, comprenant les genres *Philobrya* Carpenter, 1872, et *Hochstetteria* Vélin, 1876, était regardée par Félix Bernard (Journ. de Conch., 1897, p. 38, et Ann. Sc. Nat. Zool., 8<sup>e</sup> s., t. VIII, p. 112) comme faisant partie des *Aviculidæ*. Mais M. Pelseneer (Voyage « Belgica », 1903, Zool., Moll., p. 24 et p. 43) a montré que le genre *Philobrya* se rapproche, quoique monotypique, des *Arcidæ*, par toute son organisation. En même temps, il a créé un 3<sup>e</sup> genre *Adacnurca* pour une petite coquille au test brillant, l'*Ad. nitens* Pels., rapportée de l'Antarctique par l'Expédition de la « Belgica » et aussi par celle du Dr Charcot (Lamy, Gastrop. prosobr. et Pélecyp., Expéd. Antarct. Franç., 1906, p. 19) et il a reconnu que dans ce nouveau genre, le muscle adducteur antérieur est très réduit. Aussi M. Ch. Hedley (Records Australian Mus., vol. VI, 1903, p. 46) qui a fait connaître d'Australie une 2<sup>e</sup> espèce, l'*Ad. squamea*, est-il

J. Cendy le 6. 1924. Vol. 66.

1218 - 276

- 918 -

289 - 363

251

RÉVISION DES CARDITACEA VIVANTS  
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE  
DE PARIS

Par Edouard Lamy.

La superfamille des Carditacea, dans laquelle M. Wm. H. Dall (1888, Tok. Fauna Florida, Pl. VI, Deans, Waen, Ex. Instit. Sc. Philada, III, Pl. VI, p. 110) a réuni deux familles, les Carditidae et les Cardylocardidae, forme une série parallèle aux Astartacea (Ceratostidae et Astartidae), mais s'en distinguant par la présence d'une ornementation radiale et par l'allongement des dents caudales postérieures.

Famille des CARDITIDAE.

Cette famille présente les caractères suivants :

Couille équivalve, solide, coquiforme, ou transverse et parfois mytiliforme, ornée d'une sculpture ordinairessent radiale.

Crochets prosogyres, en général grande et puissante. Fente petite, profonde, habituellement limitée par un profond sillon. Couvercle rarement échancré, quelquefois indiqué par une cavité plus ou moins distincte.

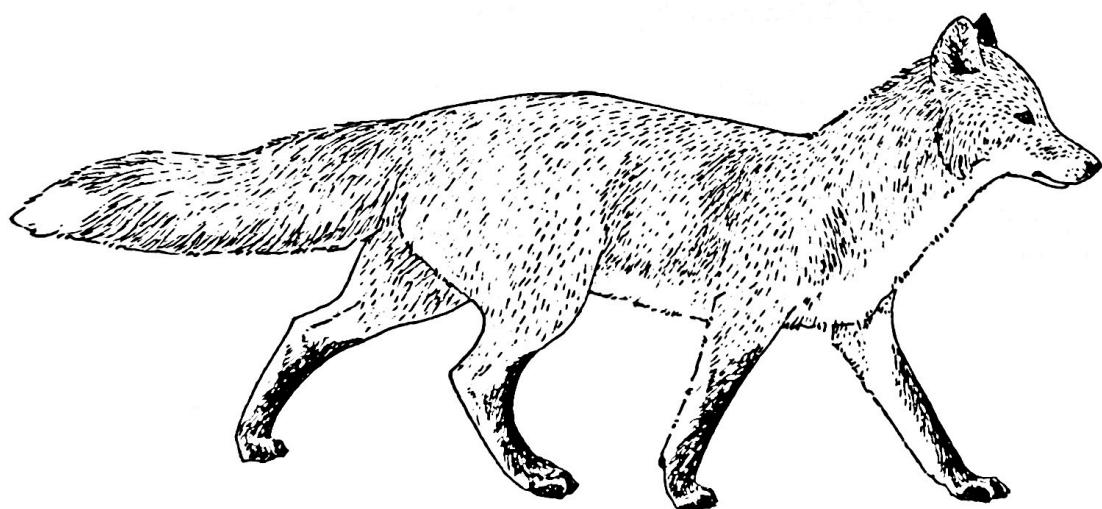
Égouttage et résiduum externe, le deuxième ordinairessent inclus dans le premier. Dans les espèces trahi-

# **ENCYCLOPÉDIE DES CARNIVORES DE FRANCE**

**N°20**

## **LES CARNIVORES DES ILES FRANÇAISES D'OUTRE-MER**

**François MOUTOU**



**Illustrations de A. et J. MEUNIER**

FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES  
OFFICE CENTRAL DE FAUNISTIQUE

5

# FAUNE DE FRANCE

9. 252 → 325

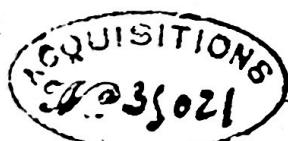
## AMPHIPODES

PAR

Éd. CHEVREUX et Louis FAGE

ASSOCIÉ DU ASSISTANT AU  
Muséum National d'Histoire Naturelle Muséum National d'Histoire Naturelle

Avec 438 figures



E 4746-9

PARIS

PAUL LECHEVALIER, 12, RUE DE TOURNON (VI<sup>e</sup>)

1925

Collection honorée de subventions de l'Académie des Sciences de Paris  
(fondation R. Bonaparte et Loutreuil), de la Caisse des Recherches Scientifiques  
et d'une souscription du Ministère de l'Instruction Publique

Docteur R. JEANNEL  
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

---

# PALÉONTOLOGIE ET PEUPLEMENT DE LA TERRE

DESSINS et PLANCHES par M<sup>me</sup> G. BOCA et M.A. DESCARPENTRIES

---

*Deuxième Édition*

SOCIÉTÉ NOUVELLE DES ÉDITIONS BOUBÉE & C<sup>ie</sup>  
11, place Saint-Michel • Paris (VI<sup>e</sup>)

---

1979

JEAN-PIERRE LUMARET  
*Docteur ès-Sciences*

# Les bousiers

*Photographies et dessins  
de Jean-Pierre Lumaret*

BALLAND

ENCYCLOPÉDIE  
BIOLOGIQUE



XXX

L'ART  
DE LA  
**TAXIDERMIE**  
au XX<sup>e</sup> siècle

par

le Dr R. DIDIER et A. BOUDAREL

PAUL LECHEVALIER, ÉDITEUR  
PARIS-VI<sup>e</sup> - 12, RUE DE TOURNON, 12 - PARIS-VI<sup>e</sup>

1948

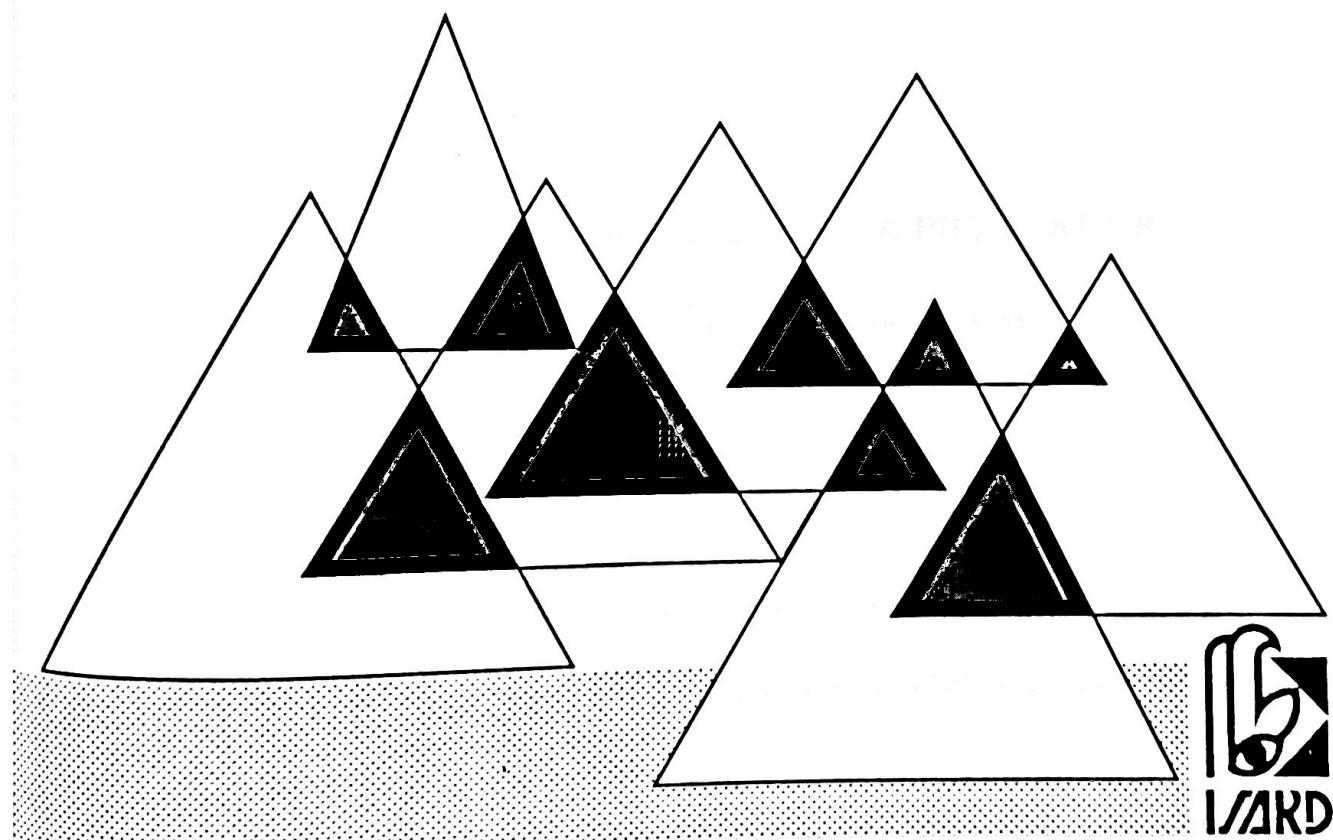
Sylvain CLANZIG ASSOCIATION GESTIONNAIRE DE LA  
RÉSERVE NATURELLE DE NOHÈDES  
MAISON DE LA RÉSERVE  
NOHÈDES

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

# RECHERCHES PYRENEENNES

## FAUNE SAUVAGE DES PYRÉNÉES

BULLETIN N°17/1991



CNRS - GROUPEMENT DE RECHERCHE

PAU / GDR IRSAM 0885

IRSAM - ISARD

GDR ISARD 0881 / TOULOUSE

FICHES FAO D'IDENTIFICATION DES ESPECES  
POUR LES BESOINS DE LA PECHE

**MEDITERRANEE ET MER NOIRE**  
**ZONE DE PECHE 37**

Révision 1

*Tortue + Mammif + Index*

Volume II

**VERTEBRES**

Rédacteurs

**W. Fischer et M. Schneider**  
Service des ressources marines  
Division des ressources halieutiques  
et de l'environnement  
Département des pêches de la FAO  
Rome, Italie

et

**M.-L. Bauchot**  
Laboratoire d'Ichtyologie  
générale et appliquée  
Muséum national d'Histoire naturelle  
Paris, France

Publication préparée par la FAO, résultant d'un accord entre la FAO et la  
Commission des Communautés européennes (Projet GCP/INT/422/EEC)  
et financée conjointement par ces deux organisations



Division des ressources halieutiques  
et de l'environnement  
Département des pêches  
FAO



Division de Conservation  
Direction générale de la pêche  
CEE



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Rome 1987

# ATLAS des MAMMIFÈRES sauvages de FRANCE



OUVRAGE COLLECTIF RÉALISÉ  
SOUS LA DIRECTION DE ARMAND FAYARD

pour le compte du Ministère de l'Environnement  
avec la participation du Secrétariat de la Faune et de la Flore

Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères  
PARIS, 1984

Council of Europe  
Conseil de l'Europe

## Statut et sauvegarde des Desmaninae en Europe

Sauvegarde de la nature, n° 76

# ENCYCLOPÉDIE DES CARNIVORES DE FRANCE

ESPÈCES SAUVAGES  
OU ERRANTES, INDIGÈNES  
OU INTRODUITES, EN MÉTROPOLE  
ET DANS LES DOM-TOM



## LE VISON D'EUROPE

(*Mustela lutreola* Linnaeus, 1761)

par Alain CAMBY

## LE VISON D'AMÉRIQUE

(*Mustela vison* Schreber, 1777)

par Christian MAIZERET

13

14

SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES  
— 1990 —

# ENCYCLOPÉDIE DES CARNIVORES DE FRANCE

ESPÈCES SAUVAGES  
OU ERRANTES, INDIGÈNES  
OU INTRODUITES EN MÉTROPOLE  
ET DANS LES DOM-TOM



## LE LOUP EN FRANCE : éléments d'écologie historique

par François de BEAUFORT

1

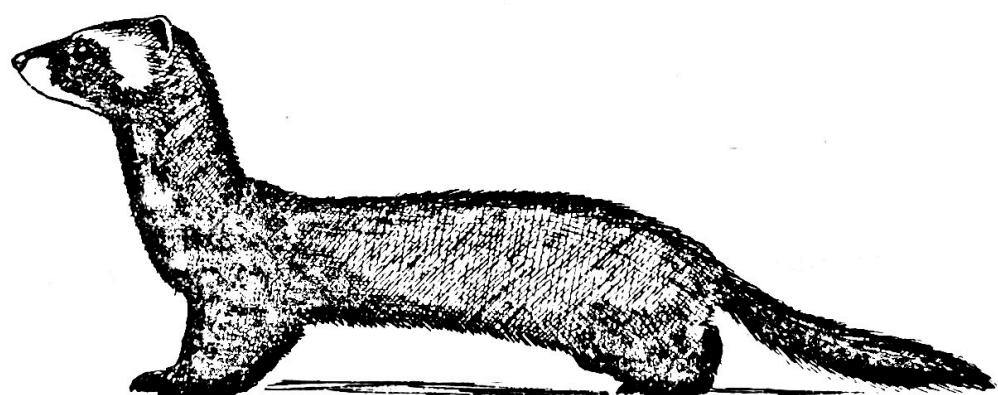
SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES  
— 1987 —

PINAVLT

# ENCYCLOPÉDIE DES CARNIVORES DE FRANCE

N°15

## LE PUTOIS



Illustrations de Jean CHEVALLIER

PINAULT

# ENCYCLOPÉDIE DES CARNIVORES DE FRANCE

coordonnée par :

M. ARTOIS (C.N.E.R.P.A.S.) et P. DELATTRE (I.N.R.A.)

N° 11 et 12

LA BELETTE (*Mustela nivalis* Linnaeus 1766) et L'HERMINE (*Mustela erminea* Linnaeus 1758)

par Pierre DELATTRE

I.N.R.A. Laboratoire de la Faune sauvage  
et de Cynégétique, 78350 JOUY-EN-JOSAS

Édité avec le soutien du  
**MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT**  
(Service de la Recherche et du Traitement de l'Information en Environnement  
et  
Direction de la Protection de la Nature)

*ainsi que*

Les Amis du Renard et Autres Puants (A.R.A.P.), Centre National d'Etudes  
sur la Rage et la Pathologie des Animaux Sauvages (C.N.E.R.P.A.S.),  
Institut National de la Recherche Agronomique (I.N.R.A.),  
Secrétariat de la Faune et de la Flore (S.F.F.) et la Fédération Française de la Fourrure

Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (S.F.E.P.M.)  
— 1987 —

# ENCYCLOPÉDIE DES CARNIVORES DE FRANCE

ESPÈCES SAUVAGES  
OU ERRANTES, INDIGÈNES  
OU INTRODUITES, EN MÉTROPOLE  
ET DANS LES DOM-TOM

Les Carnivores  
introduits :

## Chien viverrin

(*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834)

## et Raton laveur

(*Procyon lotor* Linnaeus, 1758)

par Marie-José DUCHÈNE et Marc ARTOIS

4

6

# La Chouette Effraie

BERTRAND, 19??

Sylvain CLANZIG  
LEUCATE

# CÉTACÉS ET PHOQUES DES CÔTES DE FRANCE

## *Guide d'identification*

par

Raymond DUGUY

*Conservateur  
du Muséum d'Histoire Naturelle  
de La Rochelle*

Daniel ROBINEAU

*Maitre-Assistant  
au Muséum National d'Histoire Naturelle  
Paris*

Annales de la Société des Sciences Naturelles de la Charente-Maritime  
(Supplément, juin 1973)

9/92 341 → KAYSER  
→ STEK

X 2  
recto verso

## Identification des poils des mammifères pyrénéens

L. FALIU, Y. LIGNEREUX, J. BARRAT

### INTRODUCTION

Le but de ce travail est de présenter les éléments anatomiques pouvant servir à la détermination spécifique des poils des mammifères vivant dans le Parc National des Pyrénées et les régions limitrophes.

Dans une note préliminaire, nous avions décrit succinctement une méthode de détermination des poils basée sur leur examen en microscopie optique (FALIU et col. 1979). Cette étude reprend ce premier travail et le complète par des fiches descriptives précisant les mensurations et 50 planches photographiques représentant pour chacune des 41 espèces animales décrites les éléments caractéristiques des différentes parties du poil.

Les poils, non altérés par les processus de digestion, sont retrouvés dans le contenu digestif, les pelotes de réjection et les fèces des espèces carnivores. Or, les poils servent à la classification des espèces, qu'ils caractérisent (LOMULLER, 1924; HAUSMAN, 1920, 1924 et 1932; BENEDICT, 1957). L'identification des poils extraits du contenu digestif apporte une contribution à la connaissance de la biologie de nombreuses espèces carnivores, comme l'ont montré MATHIAK (1938), DAY (1966), TWIGG (1975).

De nombreux travaux ont été consacrés à la structure du poil ainsi qu'aux différentes techniques de mise en évidence de cette structure: HARDY (1933), DEARBON (1939), MARTIN-BROWN (1942), QUINCHON (1944), et CARTER et DILWORTH (1971). Des clés de détermination ont été établies par de nombreux auteurs, dont LAHBERT et BALTHAZAR (1910), JULLIEN (1930), SOUEGES (1932), LOCHTE (1938), WILLIAMS (1938), MATHIAK (1938), MAYET (1941), MAYER

# La Taxidermie Moderne

H. LARSEN 1945

Sylvain CLANZIG  
LEUCATE

JEAN-MARIE DEMANGE

Sous-Directeur du Laboratoire de Zoologie (Arthropodes)  
du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris

# LES MILLE-PATTES

## Myriapodes

Généralités, Morphologie, Écologie, Éthologie  
Détermination des espèces de France

Illustré de 309 figures et 4 planches en couleurs  
par Jacques Rebière

9 photos en couleurs de  
M. Boulard, P. Lorne, J.-P. Orvoën et J. Six

1981

SOCIÉTÉ NOUVELLE DES ÉDITIONS BOUBÉE  
11, place Saint-Michel - Paris-6<sup>e</sup>

LES  
PLANTES  
CARNIVORES  
DE FRANCE

*Histoire Botanique Usages*

*par*

Michel Baffray  
Françoise Brice  
Philippe Danton

*Florule*

*Dessins originaux de Philippe Danton*

SEQUENCES

To Marcellle, with best  
wishes for 1985  
Bill et al.

## A CHRONOLOGY OF NEW EUROPEAN SITES OF ATTACHMENT FOR THE INVASIVE BROWN ALGA, *SARGASSUM MUTICUM*, 1973-1981

ALAN T. CRITCHLEY\*†, W. F. FARNHAM AND S. L. MORRELL

Portsmouth Polytechnic, The Marine Laboratory, Ferry Road, Hayling Island, Hampshire, PO11 0DG  
and †Delta Institute for Hydrobiological Research, Vierstraat 28, 4401 EA Yerseke, Zeeland,  
The Netherlands

(Figs. 1-7)

The spread of the immigrant brown alga *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt, within European waters is chronicled from 1973-1981. New populations of the attached alga are listed together with maps indicating the annual addition of sites. No populations of the alga were known beyond the bounds of the Solent region, southern Britain, until after 1975.

The age of the original *Sargassum* population found at Bembridge in 1973, and the discovery of drifting *S. muticum* in 1971, seems to date the initial introduction of the alga in the Channel as possibly the late 1960s.

This paper presents the establishment of *Sargassum muticum* as a permanent addition to the European marine flora. It is hoped that its future spread will continue to be documented, providing useful information upon the invasion strategy of an 'aggressive' introduced marine species.

### INTRODUCTION

The continued spread of the introduced brown alga *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt has often been predicted (Critchley & Morrell, 1982; Farnham *et al.* 1981; Norton, 1976, 1977a) but none with such foresight as Druehl (1973) who predicted the establishment of this Pacific alga within European waters, as a direct result of the importation of the Japanese oyster *Crassostrea gigas* (Thunberg) into French oyster-beds. Since the original discovery within European waters of a small attached population of *Sargassum* at Bembridge, on the Isle of Wight (Farnham, Fletcher & Irvine, 1973), the subsequent spread of this alga has been followed closely.

Although the introduction of alien marine species is not uncommon (Farnham, 1980; Jones, 1974; Walford & Wicklund, 1973) the arrival of *S. muticum* was potentially a significant addition to the British marine flora, with many important ecological and economic implications (Farnham & Jones, 1974; Farnham *et al.* 1981; Gray & Jones, 1977; Lewey & Farnham, 1981; Morrell & Farnham, 1981). Norton (1976) described the alga as an aggressive weed that was likely to spread rapidly.

This paper chronicles the discovery of attached populations of *S. muticum* in

Delta Institute communication number 254.

\* Present address: Department of Botany, University of Natal, P.O. Box 375, Pietermaritzburg 3200, Natal, South Africa.

## IX<sup>e</sup> CONGRES INTERNATIONAL DE SEDIMENTOLOGIE. NICE 1975

LE LANGUEDOC DU CRETACE SUPERIEUR A L'EOCENE SUPERIEUR : UNE ZONE MOBILE INTRACRATONIQUE ENTRE BLOC STABLE ET ZONE OROGENIQUE.

par Jean-Claude Plaziat, Docteur en Géologie et Pierre Freytet, Docteur ès Sciences, Maîtres Assistants, Laboratoire de Géologie structurale et appliquée, Université Paris-Sud, 91405 - ORSAY, France.

La région analysée par les auteurs (1) se situe entre le Massif Central et les Pyrénées orientales (fig. A). Le bassin sédimentaire anté-orogénique avait pour limite nord le glacis plus ou moins stable de la Montagne Noire ; sa limite sud, qui traversait obliquement les Pyrénées orientales jusqu'à la phase tectonique fini-Crétacé, est alors repoussée vers le N et l'O en s'adaptant aux reliefs nés de cette phase précoce et qui évolueront en chevauchements à la phase paroxysmale (Bartonien supérieur). Une partie du bassin est donc masquée par les recouvrements (front nord-pyrénéen, Nappe des Corbières, écailles et nappe de St-Chinian) (fig. D). Malgré cette tectonique importante du S et de l'E du bassin, une analyse sédimentologique et stratigraphique minutieuse a permis de reconstituer l'évolution paléogéographique (fig. 1-7).

Tout au long de cette période le Languedoc appartient au bassin de sédimentation pyrénéo-provençal (fig. A) allongé d'E en O et s'ouvrant sur l'Atlantique au niveau du Golfe de Gascogne. Au Crétacé supérieur la mer s'avancait jusqu'à la Provence mais à partir du Campanien elle se retire. La phase tectonique anté-maestrichtienne détermine une régression maximale jusqu'à l'O de la Garonne. Au Tertiaire, une série d'incursions marines, issues du domaine marin permanent d'Aquitaine occidentale, s'intercale dans la sédimentation continentale fluvi-lacustre du Languedoc (fig. B).

### I - EVOLUTION PALEOGEOGRAPHIQUE DU LANGUEDOC.

L'histoire du Languedoc du Cénomanien au Bartonien peut se subdiviser en trois périodes dont la fin est marquée par une phase tectonique génératrice de reliefs (fig. B) : I - Cénomanien à Maestrichtien (phase fini-Crétacé), II - Maestrichtien à Ilerdien (phase pré-pyrénéenne), III - Cuisien à Bartonien = Poudingues de Palassou (phase pyrénéenne).

Au début du Crétacé supérieur, le Golfe pyrénéo-provençal est bordé au S par le Massif de l'Ebre et sa prolongation vers l'Est (Provence cristalline), au N par la Montagne Noire et l'Isthme (bombement) durancien. La ride de Mouthoumet subdivise le Golfe en deux sillons : le sillon languedocien, qui s'ouvre vers la Provence et se ferme un peu à l'O de Narbonne, et le sillon nord pyrénéen qui s'allonge de la Provence au Golfe de Gascogne (fig. C et 1). Certains auteurs admettent des communications intermittentes avec le Golfe rhodanien, à travers le bombardement durancien (faunes de Rudistes communes de part et d'autres). Le Santonien correspond à une extension de la mer à récifs de Rudistes qui réduit la largeur de la ride de Mouthoumet et mord sur le Bombement durancien. Au Campanien, la tendance s'inverse, le sillon languedocien se remplit d'une épaisse série de dépôts fluviatiles, avec intercalation estuarienne à l'extrême base. A cette époque, la Montagne Noire constituait une ride étroite érodée sur les deux flancs, entre le sillon languedocien et le petit bassin de Bédarieux. De même, la ride de Mouthoumet était érodée sur ses flancs Nord (Golfe de Narbonne) et Sud (grès d'Alet).

(1) FREYTET, 1970, 1971, 1974, FREYTET et PLAZIAT, 1967, 1970, PLAZIAT, 1966, 1970a, 1972, 1974.

bureau de recherches  
géologiques et minières

annales  
du service d'information  
géologique

R. F. HECKER

**BASES**

**DE LA**

**PALEOECOLOGIE**

**traduit du russe par J. ROGER**

**44**

**1960**

**ÉDITIONS  
2, rue de Lubeck - PARIS, XVI<sup>e</sup>**

**technit**

# INDEX GENERAL

- Tout titre faisant l'objet d'une rubrique entière est en **gras**.
- Les livres, revues et articles sont entre guillemets.
- Les sujets généraux traités dans ce volume 1 sont en **MAJUSCULES**.
- Lorsqu'ils figurent en codification au bas d'une ou plusieurs pages, ils apparaissent en **MAJUSCULES GRAS**.

## A A.A.A. (Annuaire) ... 241

ABEILLES : v. APICULTURE

• L'Abelie de Fr. (rev.)... 68

Abris en vinyl, pour clocherds... 188

Abris temporaires... 166

• Access to Tools... 228

• A chacun son ver à soie... 66

Acides aminés... 14

Acides dans le vin... 101

A.C.T.A... 40, 49

Actual (mensuel)... 130, 103, 190

Additifs alimentaires... 73

Ets Afronett (éoliennes)... 212

A.F.E.D.E.S. (Assoc)... 166

AGENCES DE PRESSE... 206, 240, 242

AGRICULTURE BIOLOGIQUE... 42, 49

• L'Agriculture biologique... 44

• Agric. et Environn. (cassette)... 46

AGRICULTURE TRADIT... 38 à 41

AIDE JUDICIAIRE, p. 243 (VOL 2)

Aide juridique aux communautés... 235

• Aide-mémoire Dunod

Agriculture... 38

Aides au logement (Bur. des)... 170

All (association avec plantes)... 56

Album Davum... 194

ALCOOL... 100, 101

V. aussi à : Chartreuse... 98

V. aussi à : Liqueur de Prunelle... 24

• L'Alimentation, source de santé ou de maladie... 16

Alimentation des chevaux... 136

Allo Spray (labor. biol)... 45

• L'Almanach de la Maison... 120

• Almanach Vert I et II... 232

Ets Alphandery... 69

Alternative et technol. (Ass)... 162

• Alternative Sources of energy (livre, angl.)... 164

• Alternative Sources of Energy (bl-mensuel)... 204

Alternatives au nucléaire... 159

Aluminium (bateaux en —)... 141

Alun... 128, 130

• Aménagement et Nature (revue)... 42

AMENAGEMENTS, DECOR... 225, 226

Les Amis de la Terre (assoc)... 236

Analyse des eaux potables... 29, 33

ANCIENNES MESURES DE POIDS... 18

Annals agronomiques... 40

• Annuaire A.A.A... 241

• Annuaire des importateurs et des motocyclistes... 150

• Annuaire Heliotechnique... 165

• L'Annuaire du Nautisme... 139

ANTI-CHASSE... 27, 23

Antioxydants dans les aliments... 73

APICULTURE... 67, 68, 69

• Apiculture (livre)... 69

Appli. techniques du gaz de paille à l'automobile... 161

A.P.P.E... 240

• L'arbre et la hale... 39

Arcadi Boutique (céramique)... 91

Ets Arc-en-ciel (vélos)... 148

• Architecture d'Aujourd'hui (rev.)... 196

• Archit. douces (No spécial)... 196

• L'Architecture en carton... 189

ARCHITECTURES EN TERRE... 182

• L'architecture rurale et

bourgeoise en France... 172

ARCHITECTURES SOLAIRES... 176

ARCHITECTURES TEXTILES... 188

Ets Arm. A.G. (tissage)... 111

Ets Armadon (savon)... 104

Arrosage (jardinage bio)... 55

• L'Art du Sourcier... 29

Les Artisans Récupérateurs... 223

L'ARTISANAT : PIÈGE A CONS... 89

ARTS GRAPHIQUES, p. 243 (VOL. 2)

Assiettes (fabrication)... 91

ASSOCIATIONS DE PLANTES... 56

Assoc. culturelle E.R. Papon... 59, 47

## Association Nationale des Copropriétaires et résidents... 170

Assoc. Nat. des Voyageurs et Usagers des Services Publics de Transports... 157

Assoc. p. la Culture Bio-Dynamique en Alsace-Lorraine... 50

Ass. p. le développement des transp. en comm., voies cyclables, voies piétonnières de l'aggl. Grenob... 154

Assoc. pour la promotion de l'Apiculture Ecologique... 67

Ass. Recherches Communautaires... 47

Assoc. de rech. sur les ambiances bioclimatiques en archit... 173

Association végétarienne de France... 16

Assortiment des aliments (yin)... 14

Assouplissement peaux (caprins)... 64

Atelier Doc Décor... 238

Ateliers du Seuil (Ets)... 114, 115

• Atlas des eaux souterr. de France... 32

Ets Au Caméléon... 128

• Au pied du mur... 195

Ets Au Signe de Piste... 94

Autant y aller à pied... 149

AUTOBUS (Achats d')... 157

• Autoconstruction... (épuisé)... 198, 191

AUTOMOBILE 152, 153

• Avant-garde des consommateurs... 75

B « Bambous la Vie Verte »... 126

Barbotine... 91

• Le Barman universel... 100

• Les bases de la Prod. végétale... 39

BATEAUX... 139, 140, 141

• Bateau des Côtes de France... 139

Batellerie : voir PENICHES

Ets Bât-Express... 194

BATIK... 125

Bâti avec le Soleil (journées)... 204

• Bâtir en terre» (épuisé)... 183

Battage du beurre... 99

Bazar-Coopérative (libr.)... 77

Beignets de fleurs d'Acacia... 98

• Le béton en terre» (épuisé)... 183

Bétonnage par temps chaud... 195

BEURRE... 46, 14, 11, 73

Beurre (fabrication)... 99

Bibliothèque Forney... 128, 239

Blé-club de France (Ass)... 146

Bières... 101

• Le Billet d'une emmerdeuse» (art)... 27

La Binette des Fainéants... 61

Binnages (jard. bio)... 55, 58

Bioclimatique... 173

La Biocoop (assoc)... 77

— voir aussi à Mandala, p. 237

Blodégar (lessives) v. à : LESSIVES BIO-DYNAMIE... 50, 51, 52

• Bio-jardinage... 52

BIO-TECHNIQUES... 178 à 181

Bit-de-goret (tonnellerie)... 100

Blanchiment des légumes... 55

Blanchissant (aliment)... 73

BLE voir à : CEREALES

Bleu de Prusse (fabric.)... 128

Bloc Combiné Law (moutures)... 82

Blocs de terre compressés... 185

• Blue print for a Research Comm... 8

Blutage des Farines... 79

BOIS (Centre tech. du —)... 197

• Le Bois... 193

Bois (bateaux en —)... 141

BOISSONS... 98, 99, 100, 101

Boissons MU... 15

Boissons (yin et yang)... 14

Bol (manger dans un —)... 87

Le Bol en Bol... 15

## • La bonne cuisine de tante Cannelle » (chronique des revues)... 25

• Bordereau gén. des prix unitaires du bâti et des T.P. » (pér.)... 197

Ets Borsa (Farines)... 83

BOUGIES... 226

Bougies (de moteurs)... 152

• Le Breton de Terre » (épuisé)... 183

Ets Briau... 33

• Bricolage-Décor maison » (rev.)... 222

Bricolo Lézardeur (assoc)... 165

Briques pleines (poids)... 195

BRODERIE 126, 121

v. aussi : Bibliothèque Forney, 239

Bûches en papier journal... 200

Ets Bulsine... 129

• Bulletin de l'A.N.C.R... 170

• Bulletin d'Annonces Officiel des Domaines... 233

Bulletin de l'Ass. E.R. Papon... 47

Bulletin des variétés (céréales, etc)... 40

• Le Bulletin du voyageur » (trim)... 157

• Bulletin Larzac... 41

Bull. signalétique de la MNE... 63

• Bulletin Technique Apicole... 68

Bur. des Aides au Logement. (org.)... 170

Bureau de Rech. Géol. et Minières... 32

Bus « à la casse »... 157

Buttages (jardin. bio)... 55

C « Cabanes des Champs »... 186

Cadres (sérigraphie)... 129

Cadres de vélos s. mes... 148

Cafés (tradit. et macro)... 15

Le Cahier des Charges » de Nature et Progrès... 46

• Cahier de l'A.F.E.D.E.S... 166

Caillé. 65, 99

Calendr. de la disponibilité commer. en frais de la prod. Fse... 75

• Calendrier planétaire 1975-1976... 51

Les Calendriers de Semis... 51

v. aussi : Savoir Revivre, 230

Cannage de chaise... 227

Captures à ruisseaulement... 204

CAPTEURS SOLAIRES :

— voir à : CHAUFFAGE DE L'EAU

Cardage... 108

Carcences en magnésium... 16

Carmin (fabrication)... 126

Le Carnet de la batell. (revue)... 144

Carrelages... 216

Cartes des fleuves... 144

CARTE DE FR. HEURES DE SOLEIL... 165

CARTE DE L'ISOLATION THERMIQUE... 205

CARTE DES SENTIERS DE G.R... 134

Cartes postales anti-nucléaires... 213

Carton (cuiseurs en —)... 95

Carton (habitations en —)... 189

Casques de motard... 74

Cassettes de Nature et Progrès... 46

Cassis... 23

Catalogue Dehillerin... 87

• Le Catalogue Objets Introuv... 220

• Catalogue Québécois des Outils Planétaires... 228

CATALOGUES D'ACCES AUX OUTILS... 228

Catalogues « la Roue à Livres »... 240

Ets Catuse (filatures)... 112, 114

• Célébration de la barrique »... 100

Ets C.E.M.A... 37

• 100 Idées » (revue)... 127

Centres Anti-polsons... 26

Centres d'activ. et d'inf. macro... 15

Centre d'Art. et Techn. Artisan... 87

CENTRES DE DOCUMENTATION, CENTRES D'INFORMATIONS, CENTRES DE LIAISONS... 236 à 242

Centre de documentation et d'inf. rurale (org.)... 38, 40

Centre d'éducation Vitale... 47

Centre d'études et de rech. des liaisons hydrauliques... 197

Centre d'information R.A.T.P... 156

Centre de Promotion Sociale... 224

Centre de Renseignements et d'information du C.O.L.I.N.A.T... 240

Centre de Toxicologie de Paris... 26

Centre Educ. D'Arts Appliqués... 99

Centre Nat. d'Etudes Spatiales... 214

Centre scientifique et tech. du bâtiment (C.S.T.B.)... 197

Centre tech. des industries de la fonderie... 197

Centre tech. des tuiles et briques... 197

Centre tech. Industr. de la construction métallique... 197

Centre Technique du bois... 197, 200

Centre « Triades »... 50

Centre unitaire macrobio... 15

CERAMIQUE v. POTERIE

La Céramique... 88

Ets Céramiques... 9

ACADEMIE de MONTPELLIER

UNIVERSITE de PERPIGNAN  
laboratoire de biologie marine

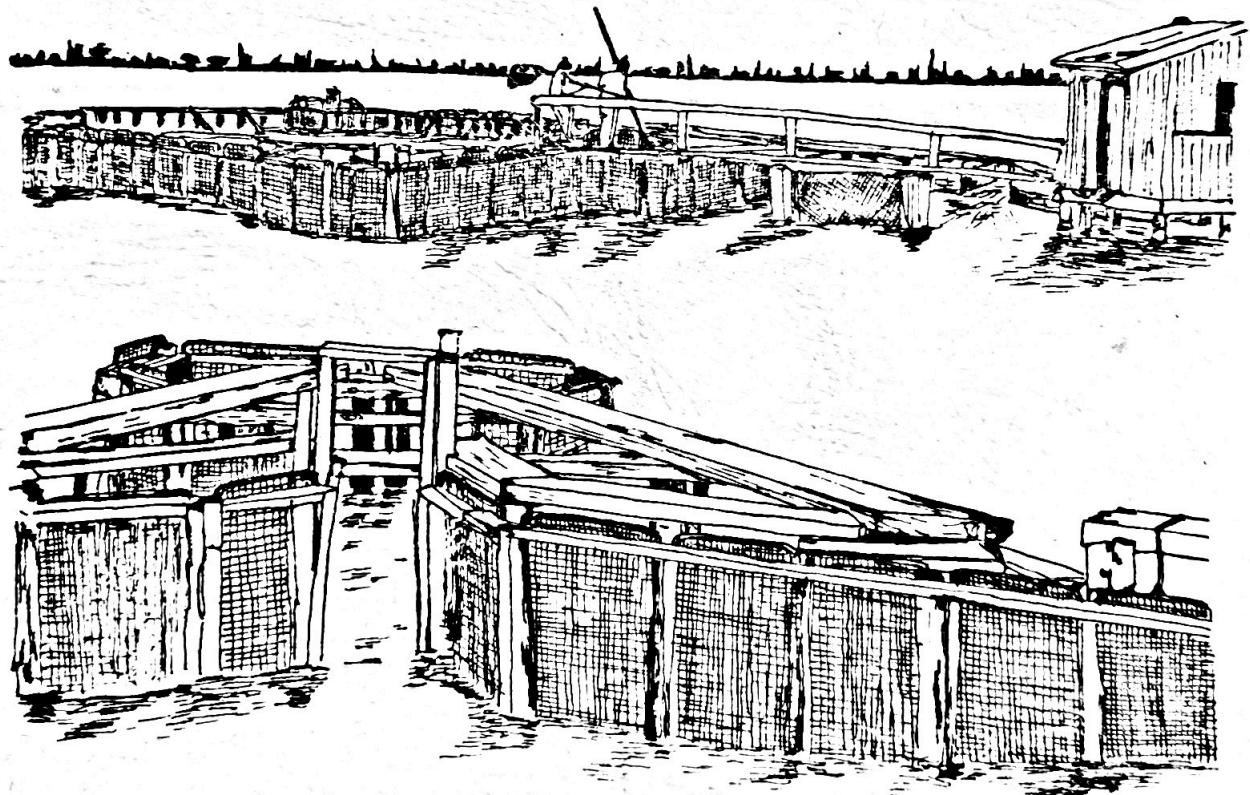
THESE de DOCTORAT  
de SCIENCES NATURELLES  
BIOLOGIE des POPULATIONS  
écologie - pêche

EXPLOITATION DES POISSONS EN MILIEU LAGUNAIRE MEDITERRANEEN

*Dynamique du peuplement ichtyologique de la lagune de Tunis  
et des populations exploitées par des bordigues  
( Muges, Loups, Daurades )*

par

**Claude CHAUVENT**



soutenue le 21 Mai 1986 devant le jury suivant:

**Jean Marie PERES**  
**François BLANC**  
**Jean Paul TROADEC**  
**Michel AMANIEU**  
**Jacques BRUSLE**  
**Claude COMBES**

# CLÉS DE DÉTERMINATION DES PTÉROPODES THÉCOSOMES DE MÉDITERRANÉE ET DE L'ATLANTIQUE EURAFRICAIN

par Jeannine RAMPAL

## Abstract.

A double key of determination is presented: one for shells interesting the whole Thecosomatous Pteropoda of Mediterranean sea and Eurafican Atlantic ocean, the other for specimens without shells interesting the Mediterranean Cavoliniidae (identification of animals which have lost their calcareous parts in consequence of a lengthened stay in acid preservatives).

The only retained criteria of diagnosis are those which present no important geographical variations.

Nous présentons une double clé des Ptéropodes :

a) pour l'ensemble des Ptéropodes Thécosomes de Méditerranée et de l'Atlantique eurafri-  
cain, une clé basée sur les coquilles, laquelle, par rapport à celles du même type déjà connues (BOAS,  
1886 ; PELSENEER, 1888 ; SPOEL, 1967 ; TESCH, 1913, 1946, 1947) a l'avantage d'éliminer les caractéres variables selon le milieu géographique (variations très fréquentes chez les Mollusques) :

b) pour les Cavoliniidae (1) de Méditerranée, famille dont la détermination spécifique présente certaines difficultés, une clé fondée sur les parties charnues, laquelle permet l'identification des spécimens ayant perdu leur test calcaire par suite d'un séjour prolongé dans des fixateurs autres que l'alcool.

Les spécimens que nous avons dessinés (tube à dessin pour microscope stéréoscopique Wild M5) sont de provenance méditerranéenne, sauf exception. Ils ont été récoltés par les navires océanographiques de l'Institut Scientifique et Technique des Pêches maritimes « Président-Théodore-Tissier » et « Thalassa » et les bâtiments danois « Thor » et « Dana ». Pour la plupart des espèces, de nombreux critères de diagnose sont inédits. Pour quatre d'entre elles (marquées d'un astérisque), que nous n'avons pas observées nous-même, description et dessin ont été empruntés aux auteurs.

(1) Ces clés sont bâties suivant la nomenclature usuelle des Ptéropodes mais, selon une étude phylogénétique en cours, nous serons amenée à introduire prochainement une terminologie différente au niveau de certaines familles ou genres; par exemple, les Cavoliniidae seront scindés en deux familles, Cavoliniidae, sensu stricto, et Cresciidae.

SÉRIE A, n°  
N° D'ORDRE :

# THÈSES

PRÉSENTÉES

A LA FACULTÉ DES SCIENCES  
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR ÈS SCIENCES NATURELLES

PAR

FRANÇOISE MONNIOT

**1<sup>re</sup> THÈSE.** — ASCIDIES INTERSTITIELLES DES COTES D'EUROPE

**2<sup>e</sup> THÈSE.** — PROPOSITIONS DONNÉES PAR LA FACULTÉ.

**Soutenues le** octobre 1965 devant la Commission d'examen.

MM. M. PRENANT *Président.*

P. DRACH  
G. DELAMARE  
DEBOUTTEVILLE

*Examinateurs.*

# LOPHORA

ISSN 0988

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

# LIMACES ET ESCARGOTS DU PARC NATUREL REGIONAL DU PILAT

XENOPHORA n° 36-37, 1986-87 par G. CLANZI: 9-15

(Le Parc Naturel Régional du Pilat est situé à 40 Km au sud de Lyon entre Saint-Étienne et la vallée du Rhône.)

Escargots et limaces font partie de l'embranchement zoologique des mollusques et de la classe des gastéropodes. Dans les mollusques terrestres on distingue deux sous-classes, qui toutes deux sont représentées dans la faune du Pilat : les PROSOBRANCHES, qui sont pourvus d'une coquille (ou test) et qui ont conservé les branchies de leurs ancêtres marins ; et les PULMONES, qui comme leur nom l'indique, sont pourvus d'un poumon et qui parfois ont perdu leur coquille, comme les limaces de nos jardins. Les PULMONES sont tous hermaphrodites, c'est à dire qu'ils sont à la fois mâle et femelle, et que lors de la reproduction deux individus se fécondent réciproquement. Toutes les espèces qui vivent dans le parc du Pilat sont herbivores.

Comme tous les êtres vivants, les mollusques terrestres se répartissent en fonction de conditions qui leur sont favorables : c'est ce qu'on appelle les facteurs écologiques. Nous allons en examiner quelques-uns.

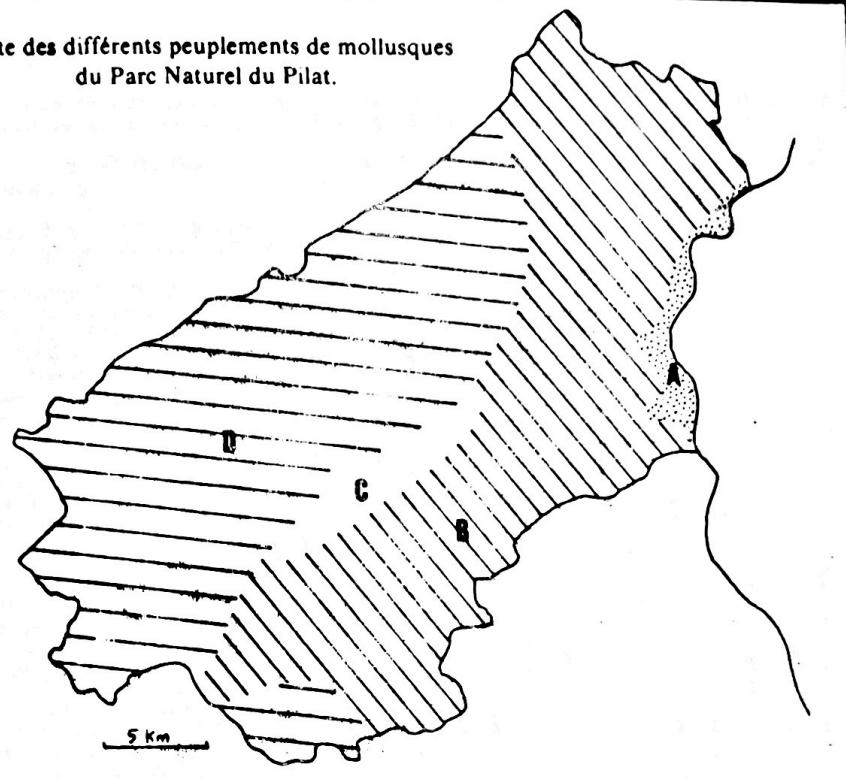
**L'ALTITUDE ET LA VEGETATION**  
Le Parc Naturel Régional du PILAT qui, des rives du Rhône à l'altitude 140 m, s'élève jusqu'à 1432 m au Crêt de la Perdrix, offre plusieurs étages de végétation qui influent sur la répartition des mollusques. Les zones de reboisement en épicéas, comme la partie sud du parc, ne permettent à aucune espèce de prospérer.

Le froid qui devient plus rigoureux à mesure qu'on s'élève est aussi un facteur important. Pour y résister, plusieurs espèces ont recours à l'hibernation. Au Crêt de l'Oeillon, au dessus de 1100 m, il n'y a plus aucun mollusque.

## LA GEOLOGIE

La majeure partie du PILAT est composée de roches acides (roches cristallines), sauf en quelques points où l'on trouve des roches métamorphiques non-acides, et sur les rives du Rhône composées d'alluvions. Ceci a plusieurs conséquences pour les mollusques pourvus d'une coquille (escargots) : la rareté du carbonate de calcium dans les milieux acides fait que les escargots fabriquent une coquille plus mince que dans un milieu calcaire, et qu'à leur mort, le milieu acide détruit les tests très rapidement. En conséquence, on trouvera beaucoup plus d'espèces dans un lieu où les roches acides sont absentes, comme sur le territoire de la commune de Malleva.

Carte des différents peuplements de mollusques du Parc Naturel du Pilat.



## LE CLIMAT

Le versant sud du PILAT reçoit les dernières influences du climat méditerranéen, alors que son versant nord, est sous influence continentale : cela explique que sur le côté sud on trouve encore des plantes et des mollusques méditerranéens, alors que le versant nord en est dépourvu.

## OU TROUVER LES MOLLUSQUES

La plupart des grandes espèces d'escargots et de limaces se rencontrent couramment dans les jardins. En ce qui concerne les petites espèces, cela nécessite des recherches plus poussées. Il faut en général chercher les zones humides et ombragées, et là, regarder avec attention sous les pierres, sous les morceaux de bois mort (il faut toujours remettre les choses en place une fois l'examen terminé!), et sous les feuilles mortes. C'est sous ces dernières, dans les sous-bois de feuillus que l'on trouve les petites espèces de limaces. Les sous-bois de conifères couverts d'aiguilles sont des milieux extrêmement acides, qui ne recèlent aucun mollusque. Un autre excellent moyen de récolter bon nombre de petites espèces, consiste à trouver des parois rocheuses. En effet, à leur mort, les coquilles des animaux qui vivent sur ces parois s'accumulent au pied de celles-ci : c'est là que l'on peut faire les récoltes les plus abondantes. Les talus brûlés, ainsi que les murs de pierres sèches le long des fossés permettent aussi de trouver de nombreuses espèces.

La où l'on trouve des accumulations de petites espèces, il est recommandé de prélever un peu de terre, de la faire sécher, et de la trier chez soi à l'aide d'une loupe.

## CONSERVER ET COLLECTIONNER LES MOLLUSQUES

*Il ne faut jamais ramasser d'animaux vivants !* Les coquilles seules présentent un intérêt, et elles peuvent être conservées telles quelles dans des boîtes adaptées à leur taille.

Le meilleur moyen de conserver les limaces consiste à en faire une photographie en couleur, de la déterminer vivante sur place, puis de la relâcher dans son milieu.

Sur chaque photographie, et dans chaque boîte, il est souhaitable en plus du nom de l'animal, d'indiquer sa provenance, et la date de prélèvement.

## DERMINER LES MOLLUSQUES

Chaque espèce du monde animal porte un nom en latin, correspondant à une définition précise. Ce nom latin est suivi du nom de l'homme qui en fit la première description, ainsi que l'année de celle-ci. Déterminer un animal ou une plante consiste à trouver son nom. En ce qui concerne les espèces vivant dans le Parc Naturel Régional du Pilat, on pourra se reporter à la clé dichotomique ci-jointe, ainsi qu'aux quatre planches qui l'illustrent.

Transmis 10-06-97

**Réflexions sur le document de travail : LISTE DETERMINANTE  
D'ESPECES D'INVERTEBRES du 05/06/1997  
par S. CLANZIG (CIEL 1 av. Vals, 11370 LEUCATE)**

**CRITERE 1: ENDEMISME**

L'échelle est bonne, mais dans le cas des massifs montagneux formant frontières, le cas de nombreuses espèces endémiques est confié à « l'irresponsabilité internationale » puisque chaque pays fait confiance à son voisin pour la protection du taxon (dans les faits chaque pays se comporte comme si le taxon n'existe pas, attitude bien pire que tout: cas de *Bofiliella* en annexe 2). Ce cas se retrouve chez les espèces pyrénéennes (Annexe 1) et pour des espèces circum-méditerranéennes (cas que je développerai plus loin en Annexe 3).

Dans ce contexte, peu être faudrait-il ajouter un pourcentage tenant compte de la surface occupée sur le territoire national (définir une responsabilité nationale?).

**CRITERE 2: REPARTITION en FRANCE**

Utiliser le maillage est une solution comme une autre avec le risque de masquer les cas d'espèces en voie de disparition (*Margaritifera* par exemple), la population d'une maille pouvant être composée de quelques dizaine d'individus en un seul point.

**CRITERE 3: REPARTITION REGIONALE**

Je pense qu'à l'échelle régionale l'utilisation des mailles de 0,2 grades sur 0,4 (1/50000) est trop grand. Le service du Patrimoine du Muséum (et nous mêmes) travaillons avec une maille de 0,1 grade qui est bien plus représentative à l'échelle régionale.

On ne serait trop insister sur le risque de représentation erronées entraînées par le choix de la maille. Lors d'un récent colloque, un anglais nous a montré une carte de son département concernant un Mollusque paraissant assez commun au vue de la maille de 0,1 grade. Une carte de maille 2km sur 2 montre qu'en fait les populations sont très morcelée et visiblement en voie de disparition.

**CRITERE 4: ABONDANCE**

Bon, il y a du boulot. Pour les Mollusques, nous avons des données sur les 50 dernières années pour environ la moitié des mailles 1/50000 de France. Même en reprenant les données depuis 1 siècle nous serions encore dans l'incertitude, car aucun inventaire n'a jamais été réalisé. Même la liste des espèces françaises est encore en pleine croissance... Quand à pouvoir établir des fréquences d'observation...

Le cas de la disparition de la loutre dans l'ouest est typique. Ce n'est pas la loutre qui avait disparu, ce sont les observateurs. Comment tourner ce biais ? En multipliant les observateurs...

**REMARQUE GENERALE**

Nombre d'espèces à caractère patrimonial sont associées à des habitats eux-mêmes patrimoniaux (*Vertigo* et tourbières, *Margaritifera* et rivière acide, etc...). Peut-être faudrait-il intégré la directive habitat à l'élaboration de ces critères.

Version corrigée le 10-6-97

## **LISTE DETERMINANTE D'ESPECES D'INVERTEBRES**

**ELABORATION D'UNE LISTE DE TAXONS MENACES**

**DANS LA REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON**

**ET D'UNE LISTE REGIONALE D'ESPECES STENOECES**

**LIEES AUX MILIEUX MENACES**

**PROPOSITION D'UN CADRE DE TRAVAIL**

**ETUDE SUR L'IMPORTANCE DE L'EXPOSITION  
DANS LA REPARTITION  
DES MOLLUSQUES CONTINENTAUX :  
L'EXEMPLE DE PERILLOS (66)**

par Sylvain CLANZIG  
Centre Inter-disciplinaire d'Etudes Littorales,  
BP 6, 11370 LEUCATE

**RÉSUMÉ :** Le cône calcaire de Perillos (Pyrénées-Orientales) offre une homogénéité physique qui permet d'étudier la répartition des Mollusques continentaux en fonction de l'exposition solaire. L'auto-écologie des espèces sur ce site particulier est précisée ainsi que les problèmes taxonomiques rencontrés. Il ressort que, sur ce site, le facteur le plus important pour la diversité des Mollusques est l'humidité et non l'exposition.

**SUMMARY :** The limestone peak of Perillos (Pyrénées-Orientales, France) is a physically homogeneous unit, which makes it possible to study the distribution of continental Molluscs according to solar orientation. On that site the most important factor for mollusc diversity is not solar orientation but humidity.

**MOTS-CLÉS / KEY-WORDS :** Mollusques continentaux/Continental Molluscs, Exposition/Solar Orientation, Méditerranéen/ Mediterranean, Pyrénées-Orientales.

### INTRODUCTION

L'orientation géographique a-t-elle une influence sur la répartition des Mollusques terrestres ? A première vue, la réponse semble évidente, ne serait-ce que par les variations d'insolation qu'elle engendre. Cependant, en ce qui concerne les petites espèces à rayon d'action limité par la taille, nous connaissons l'importance des micro-biotopes : une fissure dans une falaise exposée plein Sud peut recueillir une abondante litière qui permet à des plantes de prospérer et, sous leur couvert, on peut y rencontrer une malacofaune bien différente de celle des parois avoisinantes. Afin de déterminer l'importance du rôle de l'exposition il fallait trouver un site naturel circulaire et homogène dans sa composition géologique : le cône tronqué qui sert de base au château de Perillos (prononcer "Périllosse"), situé sur la commune d'Opoul-Perillos (Pyrénées-Orientales) correspond parfaitement à cette définition.

### PRESENTATION du SITE

Culminant à 400m d'altitude, d'un diamètre de 300m, composé de calcaire Aptien (Crétacé inférieur), il forme une falaise qui varie de 30 à 50 m de hauteur

# Les Mollusques continentaux à valeur patrimoniale des départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales

par Sylvain CLANZIG OPIE-LR  
(CIEL, F-11360 EMBRES)

Le but de ce travail est de dresser un état des connaissances sur les Mollusques à valeur patrimoniale des départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales en fonction des ZNIEFF de ces deux départements.

Près de 90% de la surface de ces départements sont classés en ZNIEFF 1 ou 2. Il est impossible au stade de nos connaissances des Mollusques continentaux de réaliser un inventaire cartographique recouvrant celui des ZNIEFF.

On trouvera en annexe l'état de l'inventaire des Mollusques de ces départements, sous forme d'un article sous presse des Actes des premières rencontres de malacologie continentale, organisée à Moulis (Ariège) au printemps 1997. Beaucoup de données collectées ultérieurement à cet article seront utilisées.

Beaucoup des données exposées ici ne sont pas encore publiées. Elles font intégralement partie de la banque de données constituée pour l'inventaire national des Mollusques continentaux sous la responsabilité de l'AFEMC (Association Française pour l'Etude des Mollusques Continentaux) en collaboration avec le Secrétariat du Patrimoine et le Muséum National d'Histoire Naturelle.

## MOLLUSQUES et PATRIMOINE

La notion d'espèces patrimoniales est basée sur le travail de Dupont et Lumaret (1997, Les invertébrés continentaux et la gestion des espaces naturels).

La protection légale, l'endémisme, les limites biogéographiques et la rareté liée aux disparitions de biotopes seront envisagés.

### 1 PROTECTION LEGALE et ENDEMISME

A la suite du travail de BOUCHET (1990, la malacologie française: endémisme, patrimoine naturel et protection), l'arrêté de protection du 26 novembre 1992 a été pris sur la base de l'endémisme, c'est à dire de la responsabilité de notre pays de préserver les espèces qui ne vivent dans le monde que sur notre territoire national. De récentes découvertes d'endémiques n'ont pas été prise en compte par le travail de BOUCHET (cas de *Monacha atacis*), tandis que des espèces protégées se sont révélées avoir une répartition plus étendue que ce qui était connu à l'époque de ce travail.

La seule espèce prise en compte par la législation européenne n'a pas été rencontrée dans les départements envisagés.

### 2 LIMITES BIOGEOGRAPHIQUES

Plusieurs espèces présentent ici sont en limite de répartition, soit qu'il s'agissent d'espèces circum-méditerranéennes ici isolées, soit d'espèces ibériques en limite nord de répartition, soit d'espèces alpines relictuelles des dernières glaciations. Dans les trois cas, nous sommes confronté à une répartition des populations en isolat.

Il est remarquable que la région qui va du Rhône aux Albères, tout particulièrement les départements considérés, constitue une discontinuité dans la répartition de nombreuses espèces circum-méditerranéennes.

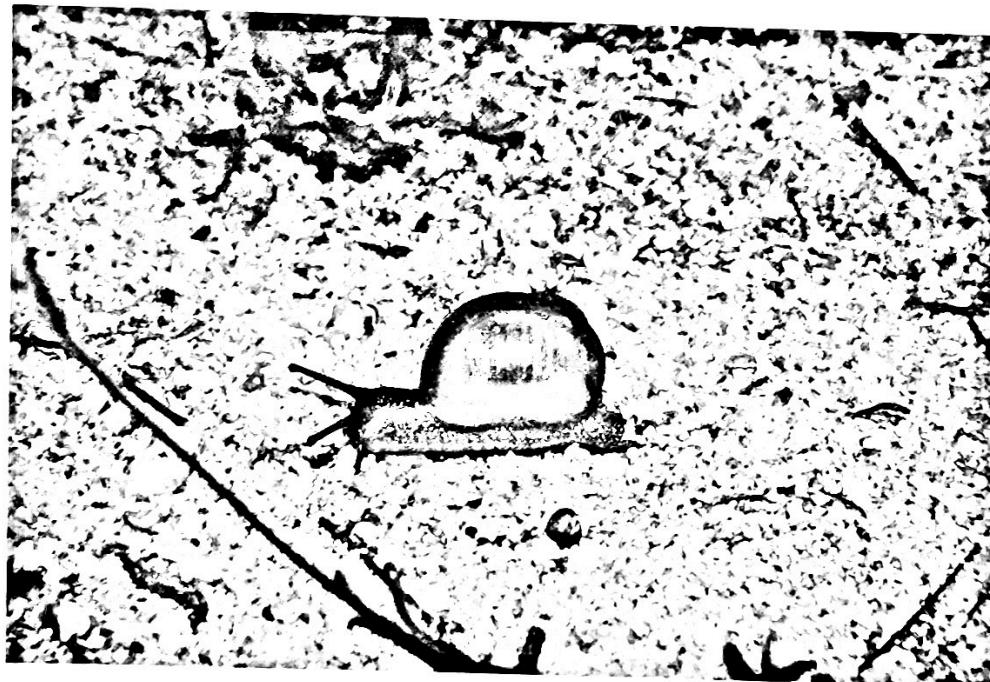


ISSN : 1167-5853

# VERTIGO 7

Actes des premières rencontres des malacologues  
continentaux de France  
Laboratoire Souterrain du C.N.R.S.  
Moulis (Ariège), 17, 18 et 19 mai 1997

2 ème partie



*Bulletin de l'Association  
Française pour l'Etude des  
Mollusques Continentaux*

2000



# *VERTIGO 6*

**Actes des premières rencontres des malacologues  
continentaux de France  
Laboratoire Souterrain du C.N.R.S.  
Moulis (Ariège) 17-18-19 mai 1997**

**1 ère partie**



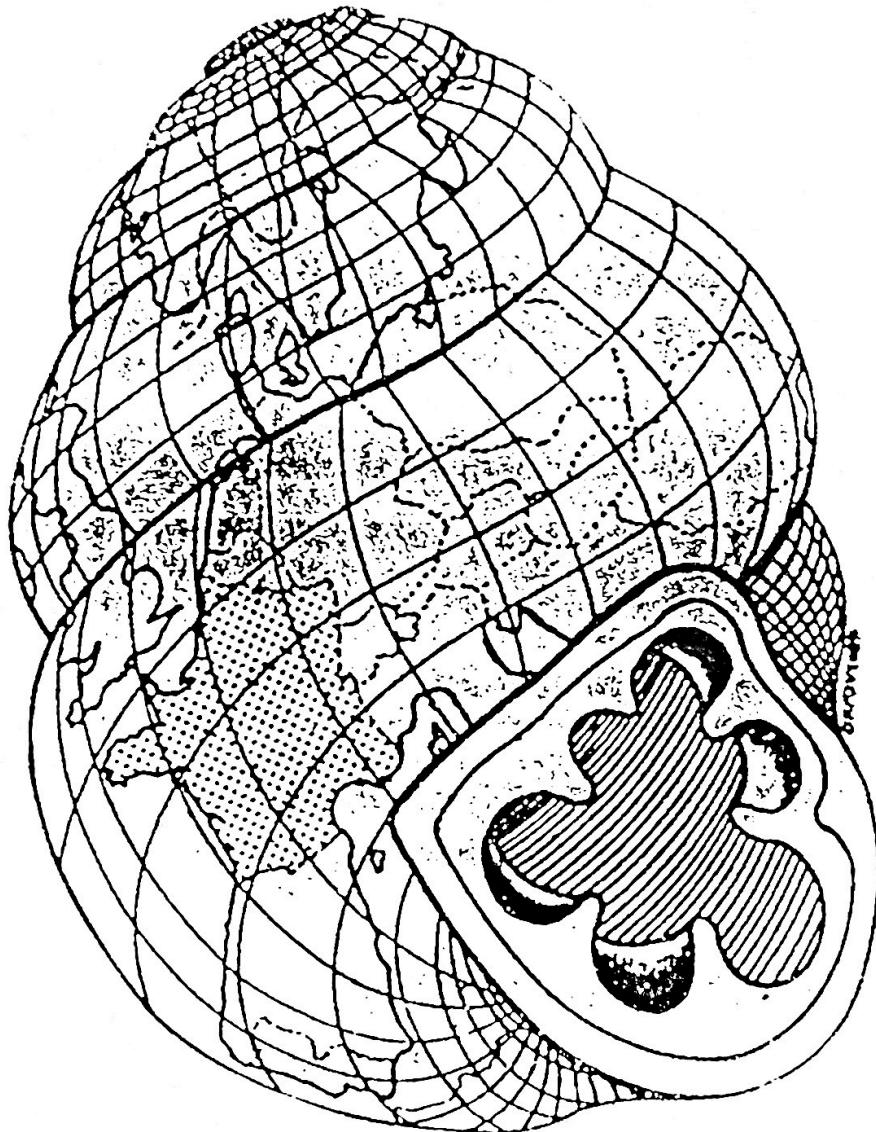
*Bulletin de l'Association  
Française pour l'Etude des  
Mollusques Continentaux*

**1999**

ISSN 0246-5553

# VERTIGO

VERTIGO - 5 (1995)



**BULLETIN DE L'ASSOCIATION  
FRANCAISE POUR L'ETUDE DES  
MOLLUSQUES CONTINENTAUX**

1997

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

CATALOGUE ILLUSTRÉ  
DES  
COQUILLES FOSSILES

DE

L'EOCÈNE DES ENVIRONS DE PARIS

FAISANT SUITE

AUX TRAVAUX PALÉONTOLOGIQUES DE G.-P. DESHAYES

PAR

**M. COSSMANN**

INGÉNIEUR CIVIL

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE  
DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE  
ET DE LA SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE

APPENDICE N° 2.

BRUXELLES  
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

JUIN 1896

Sylvain CLANZIG  
H. Baudvin, J.C. Génot, Y. Muller

# Les rapaces nocturnes

*Préface de Jean-François Terrasse*

Dessins d'Alexis Nouailhat

Éditions Sang de la terre

# Le potentiel Redox : un indicateur d'enrichissement organique en milieu lagunaire

E. Dutrieux; G.F. Frisoni et S. Clanzig

Introduction.....	1
Matériel et méthodes.....	3
Analyses et mode opératoire.....	3
Présentation des différents milieux étudiés.....	4
Résultats .....	5
Définition d'un profil de référence.....	5
Cas d'un enrichissement global.....	5
Cas d'un apport ponctuel.....	6
Les effets d'une crise dystrophique .....	7
Autres exemples d'application du potentiel Redox.....	10
Discussion .....	11
Définition et interprétation du redox.....	11
Mode opératoire .....	11
Relation avec les variables physico-chimiques.....	13
Relations avec la macrofaune.....	14
Conclusion.....	15

FEUILLE DE LIAISON

N° 3

SOMMAIRE

- Résultats du suivi des parasites.....page : 1
- Compte Rendu de la réunion de l'Ecole Aquacole de Sète.....page : 6
- Réunion de Bureau de l'AIL.....page : 7
- L'AIL participe à un Congrès  
    Deux communications sur l'étang de Salses-Leucate.....page : 8
- DINOPHYSIS : Autorisation de vente Préfectorale.....page : 10
- La SARGASSE dans l'étang de Salses Leucate.....page : 11
- L'Ostréiculteur Français parle de nous.....page : 13
- TEI : nouvelles du front.....page : 14
- Mortalité des huîtres en juillet 1989.....page : 15
- Questionnaire.....page : 19

## An Account of the Attempted Control of an Introduced Marine Alga, *Sargassum muticum*, in Southern England

A. T. Critchley,\* W. F. Farnham  
& S. L. Morrell

Portsmouth Polytechnic, Marine Laboratory,  
Ferry Road, Hayling Island PO11 0DG, Hants, Great Britain

### ABSTRACT

*This paper details the attempted eradication and clearance programme for the introduced brown seaweed *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt.*

*Since the introduction of this alga to British coastal waters in the early 1970s, populations have increased rapidly, causing a number of recreational and ecological problems. Various methods including hand-picking, herbicides and biological control to combat the spread of the weed have been unsuccessful. Mechanical clearance, a costly alternative, has proved to be a viable proposition; the stages in the development of a working system are presented here.*

### INTRODUCTION

*Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt, a brown seaweed of Pacific origin related to the common intertidal fucoids, is thought to have been introduced, in recent times, to the coasts of western North America and Europe by the importation of the Japanese oyster *Crassostrea gigas* (Thunberg) (see Scagel, 1956; Anon., 1972, 1982; Druehl, 1973; Farnham *et al.*, 1973; Farnham, 1980; Critchley & Dijkema, 1984). The present distribution of *S. muticum* in European waters is given by Critchley *et al.* (1983).

*Sargassum muticum* has a perennial holdfast that annually produces

\* Present address: University of Natal, Department of Botany, P.O. Box 375, Pietermaritzburg 3200, Natal, South Africa.

DIPLOME D'ETUDES APPROFONDIES

D'ENVIRONNEMENT MARIN

UNIVERSITE d'AIX-MARSEILLE II

LES PHANEROGAMES MARINES  
DE L'ETANG DE DIANA  
(HAUTE CORSE)  
ETUDE CARTOGRAPHIQUE ET  
BIOLOGIQUE

CORINNE GOBIN

Mémoire soutenu le 18 septembre 1990

AICL

3

## LES PROBLEMES CONCHYLICOLES DE LEUCATE: situation au 3-12-88.

Document réalisé à l'intention des  
Conchyliculteurs de Leucate

par Sylvain CLANZIG  
11370 LEUCATE

### I LES FAITS

### II ELEMENTS DISPONIBLES

### III METHODE

### IV HYPOTHESE BIOLOGIQUE

### V REFLEXIONS SUR L'HYPOTHESE CHIMIQUE

### VI CONCLUSION

### VII BIBLIOGRAPHIE



# MARAIS D'ORX

JSD/4/92

## PREMIERE PECHE DE SAUVETAGE AVANT ASSECHEMENT TEMPORAIRE DU MARAIS BARRAGE (MARAIS D'ORX)

Dans le cadre de la réhabilitation du site du MARAIS D'ORX, et afin d'optimiser les potentialités d'accueil avifaunistique liées à leur découverte par le grand public, d'importants travaux de restauration d'une partie de la zone humide sont prévus prochainement.

La première phase de ce projet d'aménagement débutera au cours de l'été 92.

Elle inclura de gros travaux de terrassement en divers points du MARAIS BARRAGE (casier sud du MARAIS D'ORX, 180 hectares variablement innondés depuis juin 88).

L'assèchement prolongé de ce casier sera alors nécessaire, sa durée étant estimée à 4 mois, dont deux mois de ressuyage.

Afin de prévenir une importante mortalité de poissons au cours de ces opérations, il est indispensable d'en assurer la récupération maximale, toutes espèces confondues.

Pour de multiples raisons, nous avons décidé de disassocier cette pêche du début du dessèchement préludant aux travaux.

.../...

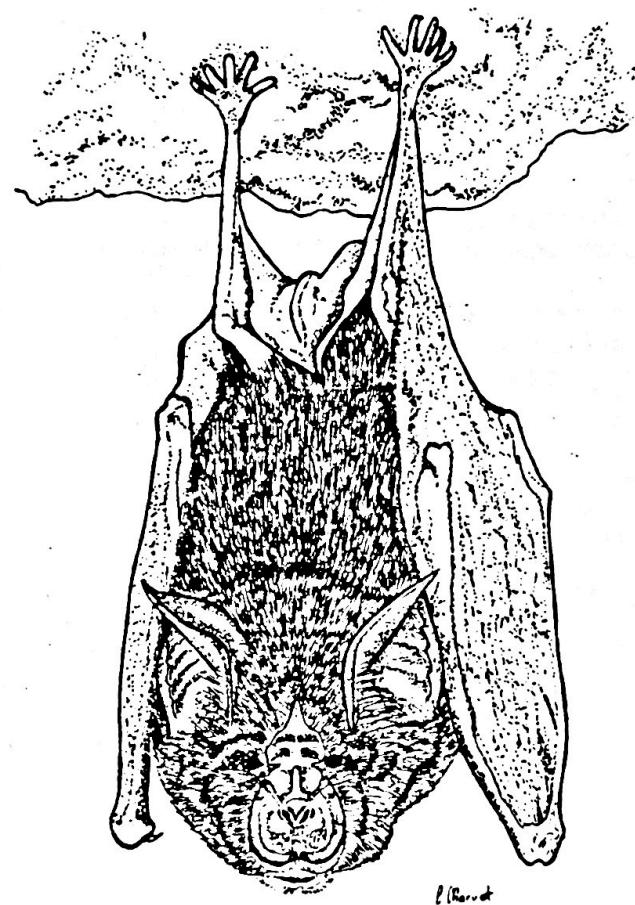
ASSOCIATION POUR LA GESTION DU MARAIS D'ORX . MAISON BEZIERS . 40530 LABENNE

TEL . 59 45 42 46

n° 4 1987

# LE RHINOLOPHE

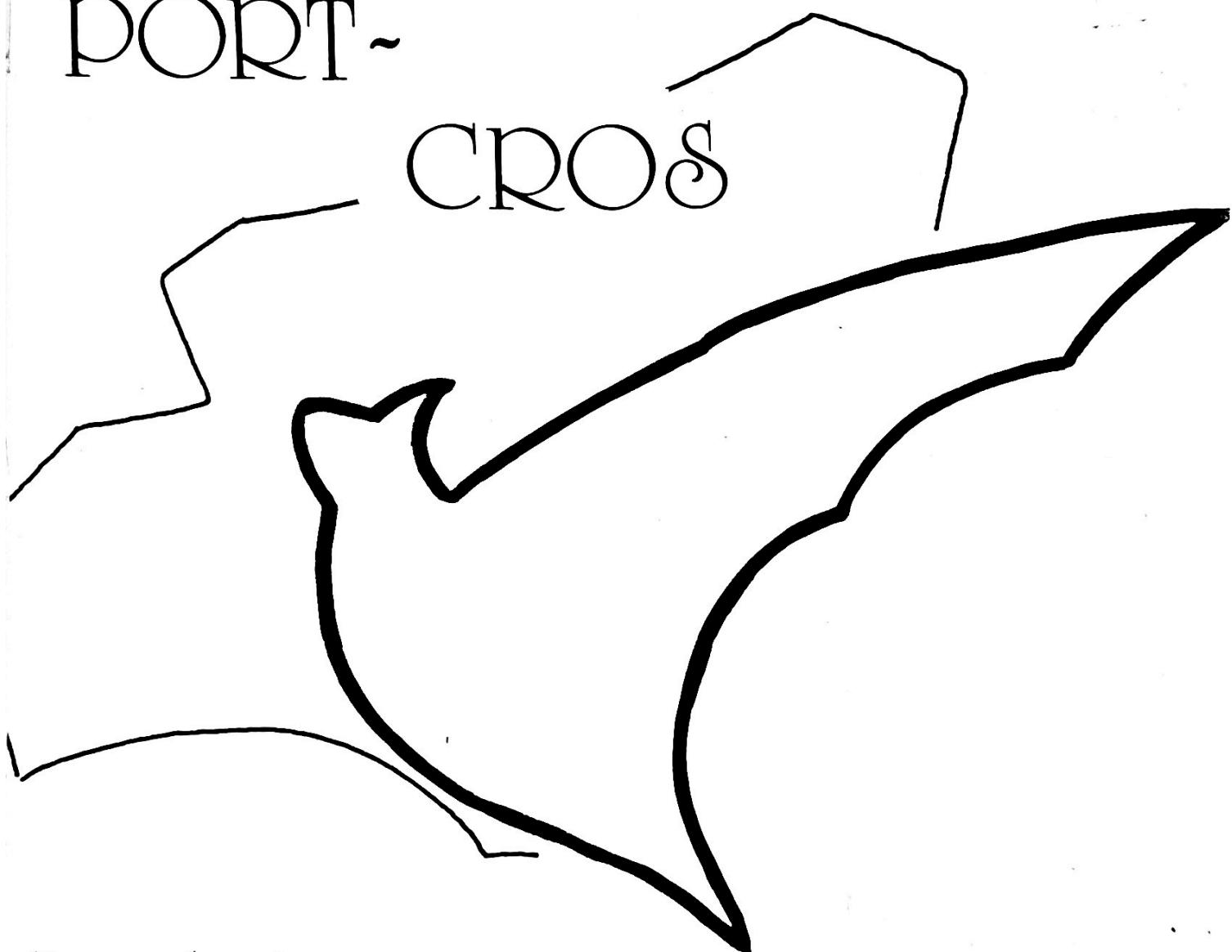
BULLETIN DE LA COORDINATION OUEST POUR  
L'ÉTUDE ET LA PROTECTION DES CHAUVES-SOURIS



CONTRIBUTION A L'INVENTAIRE  
CHIROPTEROLOGIQUE DE L'ILE DE

PORT-

CROS



P. médard .  
e. guibert . rapport juin . 1988 .

L'HIVERNAGE DU MINIOPTERE DE SCHREIBER  
DANS LA GROTTE DE GAOUGNAS  
Commune de CABRESPINE (Aude)

Mai 1988

Pascal MEDARD

# LE MOLOSSE DE CESTONI

*tadarida teniotis*

dans le sud de la montagne noire.

P. MEDARD A. BERTRAND



MARS 1988

# Contribution à l' inventaire Chiroptérologique de l' île de Port-Cros

3ème rapport

P. MEDARD & E.Guibert, 1990

Sylvain CLANZIG  
LEUCATE

---

# LES CHAUVES-SOURIS DE FRANCE

---

## INTRODUCTION

La détermination des espèces de Chauves-souris de la faune de France n'est pas très facile et il arrive bien souvent que nos correspondants et nos bagueurs éprouvent de grandes difficultés pour désigner les espèces ou sous-espèces qu'ils ont rencontrées ou baguées.

Dans le but de les aider dans leur tâche, nous avons essayé, dans cette brochure, de présenter les caractères de diagnose de la façon la plus complète possible. Nous avons repris, sur des spécimens frais, chaque fois que nous avons pu le faire, tous les caractères utilisables, en commençant par les plus simples, les plus faciles à voir sur des animaux vivants et ensuite les caractères ostéologiques et dentaires, principalement destinés à fournir des précisions pour l'examen des têtes osseuses et des rangées dentaires.

Il est par conséquent indispensable, pour la détermination d'une Chauve-souris, de suivre l'ordre de description des caractères, si l'on veut aboutir à un résultat certain.

Avant de procéder à ces diagnoses, le lecteur doit examiner attentivement la figure 1 qui lui permettra de se familiariser avec

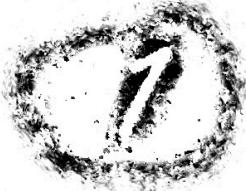


# LES RATAPENADES D'ANDORRA

A. Bertrand i P. Médard



Monografies



CLEFS DE DETERMINATION DES PETITES ESPECES DE GASTEROPODES DE

L'EOCENE DU BASSIN PARISIEN

Par L. Gougerot

ITINOSTOMAI

I

2

CLEFS DE DETERMINATION DES PETITES ESPECES DE GASTEROPODES DE  
L'EOCENE DU BASSIN PARISIEN

Par L. Gougerot

IPYRAMIDELLIDAEI

II

3

CLÉS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES DE CATHAROPDES DE  
L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN

Par L. Gougerot

87  
LEUCORHINCHIA

III

CLEFS DE DETERMINATION DES PETITES ESPECES DE GASTEROPODES DE  
L'EOCENE DU BASSIN DE PARIS

Par L. Gougerot

IEULIMAI

IV

CLASSE DE DISTINGUITION DES VOTINS. 1890. 3. 16. GOUGEROT. 10. 10.

L'HOCHÉ DU VANTIN PARISIEN

Par L. Gougerot

INTRODUCTION

V

CLEFS DE DETERMINATION DES PETITES ESPECES DE GASTROPODES DE  
L'EOCENE DU BASSIN DE PARIS

Par L. Gougerot

ICOLLONIAI

VI

7

CLEFS DE DETERMINATION DES PETITES ESPECES DE GASTROPODES DE  
L'EOCENE DU BASSIN PARISIEN

Par L. Gougerot

IPHASTIANELLIDAE

VII

8/9

## CLEFS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES DE GASTÉROPODES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN \*

### VIII - LE GENRE GRAPHIS; IX - LE GENRE PASITHEOLA

par LOUIS GOUGEROT & JACQUES LE RENARD

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE** — Les clefs dichotomiques accompagnées de figures schématiques et d'annotations critiques des présentes contributions intéressent les espèces de l'Éocène du bassin de Paris appartenant aux genres :

— *Graphis* Jeffreys (fam. *Aclididae*) (8 espèces, dont 3 nouvelles : *G. praeunica*, *G. dolichacrum*, *G. laevigata*, y compris une sous-espèce *G. l. hosdenacensis*) (Contribution VIII);  
— *Pasitheola* Cossmann (fam. *Melaniidae*) (6 espèces, dont 2 nouvelles : *P. crassioris*, *P. capillaris*) (Contribution IX).

Les gisements parisiens et la distribution stratigraphique de chaque espèce sont précisés ; les espèces nouvelles sont figurées, décrites en détail et discutées à la suite des clefs.

### VIII - LE GENRE GRAPHIS Jeffreys (fig. 1-10)

#### A - INTRODUCTION

Le genre *Graphis* Jeffreys 1867<sup>1)</sup> est le seul représentant dans l'Éocène parisien de la petite famille des *Aclididae* dont la position systématique reste, par bien des points, incertaine. Les *Aclididae*, en effet, ont été longtemps rattachés aux *Scalidae*, en particulier par DESHAYES, ou encore aux *Pyramidellidae* par H. & A. ADAMS et par LOCARD, en raison de la confusion des genres *Graphis* et *Anisocycla*. Cette dernière confusion s'est montrée particulièrement regrettable et difficilement justifiable, car, en dépit d'une certaine analogie de galbe et d'ornementation, l'examen de l'embryon des *Aclididae*, qui n'est *jamais hétérostrophe*, permet une séparation absolue. COSSMANN, qui a isolé la famille (*Essais IX*, p. 102), place les *Aclididae*, pour des motifs conchyliologiques (péristome discontinu ou presque, sinuosité légère du labre), entre les *Scalidae* et les *Turritellidae*. Les affinités des parties molles les font actuellement ranger (THIELE 1929, FRANC 1968) dans une super-famille des *Aglossa*, à côté des *Eulimidae*, bien que l'animal ait une radule.

L'espèce-type du genre est *Graphis unica* (Montagu) [*Turbo*] de l'Holocène. La plupart des auteurs (COSSMANN, TRYON, THIELE) ont considéré *Graphis* comme un sous-genre d'*Aclis* Loven 1846 qui serait le seul genre de la famille. NORDSIECK (1968, p. 84), sans le faire explicitement, indiquait qu'il serait bon de séparer comme genres distincts la plupart des sous-genres d'*Aclis*, dont *Graphis*. Nous adoptons cette opinion en la fondant sur des caractères de la structure du test, de l'embryon surtout et de l'ornementation, tels que nous les discutons maintenant.

\* Voir les notes I-VII dans *Cahiers des Naturalistes*, 23 (1967) : 29-44 ; 23 (1967) : 93-109 ; 25 (1969) : 25-36 ; 25 (1969) : 117-126 ; 26 (1970) : 37-43 ; 27 (1971) : 53-66 ; 28 (1972) : 1-9.

<sup>1)</sup> JEFFREYS avait changé lui-même son premier nom en *Cioniscus* Jeffreys 1869 parce qu'il constatait un double emploi avec un genre de Lichens ; mais on sait que les codes de nomenclature des zoologues et des botanistes posent le principe de l'indépendance des deux systèmes.

10

# CAHIERS DES NATURALISTES

## BULLETIN DES NATURALISTES PARISIENS

Précédemment : La Feuille des Naturalistes, Bulletin des N.P.

Revue trimestrielle d'Histoire Naturelle dirigée par le Conseil des N.P.

Rédaction : 57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05

N.S., t. 33

Fasc. 2 (Publication : 3<sup>e</sup> trimestre 1978)

1977

### CLEFS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES DE GASTÉROPODES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN<sup>1)</sup>

#### X — Le genre RISSOINA

par LOUIS GOUGEROT & JACQUES LE RENARD

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE** — Les 16 espèces du genre *Rissoina* d'Orbigny de l'Éocène du Bassin de Paris font l'objet d'une clef dichotomique de détermination accompagnée de figures schématiques. Les auteurs écartent 2 des 17 espèces signalées par COSSMANN, considèrent 4 espèces classiques (du sous-genre *Zebinella*) comme 4 morphotypes de l'espèce polymorphe *R. cochlearella* et ajoutent une espèce nouvelle. Les gisements et la distribution stratigraphique de chaque espèce sont précisés. Les commentaires critiques qui complètent la clef comprennent, notamment, les descriptions de *Fercurtia* n. subg. (type *R. semiserrata* Lmk), de *R. subagathostoma* n.sp. (Auvergne) et de 2 sous-espèces lutétiennes non parisiennes : *R. scalata occidentalis* n. (du Cotentin) et *R. cochlearella nannetensis* n. (du Bassin de Nantes).

#### I — INTRODUCTION

Le but que nous poursuivons dans la présente série de *Clefs...* étant, avant tout, la détermination spécifique des fossiles de l'Éocène parisien, nous ne déciderons pas si le genre *Rissoina* doit être le type d'une famille séparée (comme l'a soutenu COSSMANN, 1921, et comme l'admet NORDSIECK, 1972), ou simplement d'une sous-famille de la vaste famille des *Rissoïdæ* (comme l'admettent beaucoup de malacologues avec THIELE, 1929 et, plus récemment, PONDER, 1967).

Nous entendrons le genre *Rissoina* d'Orbigny (1840) dans l'acception large des travaux de COSSMANN, qui comprend, à titre de sous-genre, *Zebina* H. & A. ADAMS (1854). Nous n'ignorons pas que les malacologues d'aujourd'hui considèrent *Zebina* comme un genre. Nous constatons, malheureusement, que l'absence, sur l'opercule corné non fossilisable de *Zebina*, de l'appendice propre (entre autres) à *Rissoina*, est un caractère inaccessible à la Paléontologie (la plupart de ceux qui invoquent PONDER, dans sa nouvelle classification des *Rissoïdæ*, sont, du reste, dans le même cas).

<sup>1)</sup> Voir les notes I-IX dans *Cahiers des Naturalistes*, 23 (1967) : 29-44; 23 (1967) : 93-109; 25 (1969) : 25-36; 25 (1969) : 117-126; 26 (1970) : 37-43; 27 (1971) : 53-66; 28 (1972) : 1-9; 30 (1974) : 37-54.

91

# CAHIERS DES NATURALISTES

## BULLETIN DES NATURALISTES PARISIENS

Précédemment : La Feuille des Naturalistes, Bulletin des N.P.

Revue trimestrielle d'Histoire Naturelle dirigée par le Conseil des N.P.

Rédaction : 57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05

---

N.S., t. 35

Fasc. 1  
(Publication : 4<sup>e</sup> trimestre 1979)

1979

---

### CLEFS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES DE GASTÉROPODES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN<sup>1)</sup>

#### XI — La famille des MARGINELLIDAE

par LOUIS GOUGEROT et JACQUES LE RENARD

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE** — Les 35 espèces de l'Éocène du Bassin de Paris appartenant à la famille des *Marginellidae*, et réparties en leurs genres et sous-genres, font l'objet de clefs dichotomiques de détermination accompagnées de figures schématiques et de notes taxinomiques critiques. Les gisements et la distribution stratigraphique de chaque espèce sont précisés. Une espèce et une sous-espèce nouvelles : *Marginella (Stazzania) pseudovolvarina* et *Marginella (Volvarina) bouryi supræoecaenica*, sont décrites et figurées. Deux variétés sont élevées aux rangs d'espèce : *Gibberula spirata* et de sous-espèce : *M. (Stazzania) eburnea pentaplycta*. L'espèce *Marginella (Glabella) allixi* est signalée pour la première fois dans le Bassin de Paris.

#### I — INTRODUCTION

La famille des *Marginellidae* (Neogastropoda) est composée d'espèces à coquille siphonostome, de petite taille dans l'Éocène parisien, où leur hauteur le plus souvent de 4 à 10 mm, n'excède pas 15 mm (alors que les espèces exotiques actuelles peuvent atteindre une taille beaucoup plus grande, de quelques centimètres). Le dernier tour est toujours très grand par rapport à la spire; les sutures sont peu profondes, souvent peu distinctes en raison d'un vernis qui recouvre l'extérieur des tours et rend la surface lisse et brillante; il n'y a *jamais* d'ornementation spirale en relief, et, sauf dans une espèce, où elle est d'ailleurs obsolète, l'ornementation axiale fait également défaut. Le canal est très court, et, caractère essentiel de la famille, il existe constamment au moins 4 plis columellaires.

Les malacologistes distribuent les espèces actuelles dans un assez grand nombre de genres et de sous-genres, fondés non seulement sur la coquille, mais aussi sur les caractères de la radule et des parties molles. Ces derniers n'étant pas

<sup>1)</sup> Voir les notes I-X dans *Cahiers des Naturalistes*, 23 (1967) : 29-44; 23 (1967) : 93-109; 25 (1969) : 25-36; 25 (1969) : 117-126; 26 (1970) : 37-43; 27 (1971) : 53-66; 28 (1972) : 1-9; 30 (1974) : 37-54; 33 (1977) : 29-44.

# CAHIERS DES NATURALISTES

## BULLETIN DES NATURALISTES PARISIENS

Précédemment : La Feuille des Naturalistes, Bulletin des N.P.

Revue trimestrielle d'Histoire Naturelle dirigée par le Conseil des N.P.

Rédaction : 57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05

N.S., t. 35

Fasc. 3  
(Publication : 2<sup>e</sup> trimestre 1980)

1979

### CLEFS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES DE GASTÉROPODES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN <sup>1)</sup>

#### XII — La Famille des TRIPHORIDAE

par LOUIS GOUGEROT et JACQUES LE RENARD

RÉSUMÉ ANALYTIQUE — Les 21 espèces de la famille des *Triphoridae* Gray de l'Éocène du Bassin de Paris font l'objet de clefs dichotomiques de détermination accompagnées de figures schématiques. Contrairement à ce que font beaucoup de néontologistes actuels, ces espèces n'ont été réparties qu'en deux grands genres : *Triforis* Deshayes, à enroulement dexter, et *Triphora* Blainville, à enroulement sénestre; ce dernier genre n'a été découpé qu'en 2 sections : *Triphora* s. str. et *Ogivia* Harris & Burrows.

Les gisements et la distribution stratigraphique de chaque espèce sont précisés.

Les observations critiques qui complètent les clefs comprennent notamment la description de 3 sous-espèces nouvelles; 2 parisiennes : *Triforis bitubulatus liancurtensis* et *Triphora herouvalensis luteoliana*; et 1 nantaise : *Triphora (Ogivia) singularis gouetensis*.

#### I — INTRODUCTION

Dans l'opinion de tous les auteurs classiques, conservée par FRANC (1968), la famille des *Triphoridae*<sup>2)</sup> se compose de petits *Cerithioidea*. KOSTUGE (1966), se fondant sur l'anatomie des parties molles : tube digestif, radule et opercule

<sup>1)</sup> Voir les notes I-XI dans : *Cahiers des Naturalistes*, 23 (1967) : 29-44; 23 (1967) : 93-109; 25 (1969) : 25-36; 25 (1969) : 117-126; 26 (1970) : 37-43; 27 (1971) : 53-66; 28 (1972) : 1-9; 30 (1974) : 37-54; 33 (1977) : 29-44; 35 (1979) : 1-17.

<sup>2)</sup> Nous écrivions jusqu'ici *Triforidae*. Mais, très récemment, MARSHALL (1979, p. 397) écrit (nous traduisons) : « MARSHALL (1977) et GRÜNDEL (1975) ont utilisé *Triforidae* Jousseaume 1881 (genre-type : *Triforis* Deshayes 1834), car ce nom est antérieur à *Triphoridae* Hedley 1903. Cependant, *Triphorina* Gray (1817, p. 154) — proposé comme section des *Melaniadæ* [sic] — peut être valablement émendé en *Triphoridae* par application de l'article 11e (ii) du Code international de Nomenclature zoologique (Londres, 1964) (par ex. ABBOTT 1974, p. 111; GOLIKOV & STAROBOGATOV 1975, p. 213) ».

# CAHIERS DES NATURALISTES

## BULLETIN DES NATURALISTES PARISIENS

Précédemment : La Feuille des Naturalistes, Bulletin des N.P.

Revue trimestrielle d'Histoire Naturelle dirigée par le Conseil des N.P.

Rédaction : 57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05

N.S., t. 36

Fasc. 1  
(Publication : 4<sup>e</sup> trimestre 1980)

1980

### CLEFS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES DE GASTÉROPODES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN<sup>1)</sup>

#### XIII — Le genre OMALAXIS

par LOUIS GOUGEROT & JACQUES LE RENARD

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE** — Huit espèces et deux sous-espèces du genre *Omalaxis* Deshayes de l'Éocène du Bassin de Paris font l'objet d'une discussion taxinomique, et d'une clef dichotomique accompagnée de figures. Les gisements et la distribution stratigraphique de chaque espèce sont précisés.

#### I — INTRODUCTION ; DISCUSSION DES ESPÈCES

Le genre *Omalaxis* a été proposé par DESHAYES (1832 a, p. 659), sous le nom d'*Omalaxe* (= « axe-plan »), pour regrouper deux espèces de *Solarium* de LAMARCK : *Solarium disjunctum* Lamk., 1804, et *Solarium bifrons* Lamk., 1804. Par la suite (1832 b, p. 214), DESHAYES lui « impose » le nouveau nom de *Bifrontia* (« qui rappelle le *Solarium bifrons* qui appartient au genre dont il est question »), créant ainsi un synonyme postérieur de *Omalaxis*.

Par tautonymie virtuelle (C.I.N.Z., 1961, Recommend. 69B2), *S. bifrons* Lamk. doit être considéré comme l'espèce-type de *Bifrontia*, donc de son synonyme *Omalaxis*. DESHAYES le précise lui-même par la suite (1863, p. 677). Et c'est bien ce type qu'admet COSSMANN (1888, p. 256).

La transcription latine du nom *Omalaxis* n'est pas conforme à son étymologie, ce qui a conduit FISCHER à l'émendation *Homalaxis*, adoptée par COSSMANN (1888 et ultér.) et COSSMANN & PISSARRO (*Iconographie*, 1910-1913, pl. 16-17). Mais il n'est pas possible de considérer l'orthographe originale *Omalaxis* comme incorrecte, attendu que son auteur l'a répétée trop souvent pour qu'on puisse l'attribuer à une « erreur d'inadveriance »<sup>2)</sup>, et que « une transcription incor-

<sup>1)</sup> Voir les notes I-XII dans *Cahiers des Naturalistes*, 23 (1967) : 29-44; 23 (1967) : 93-109; 25 (1969) : 25-36; 25 (1969) : 117-126; 26 (1970) : 37-43; 27 (1971) : 53-66; 28 (1972) : 1-9; 30 (1974) : 37-54; 33 (1977) : 29-44; 35 (1979) : 1-17, 41-59.

<sup>2)</sup> Dans l'*Encyclopédie méthodique*, DESHAYES a placé l'article « *Omalaxe* » dans le tome 3, qui couvre les lettres de N à Z; ceci exclut l'oubli par inadveriance d'un H initial.

# CAHIERS DES NATURALISTES

## BULLETIN DES NATURALISTES PARISIENS

Précédemment : La Feuille des Naturalistes, Bulletin des N.P.

Revue trimestrielle d'Histoire Naturelle dirigée par le Conseil des N.P.

Rédaction : 57, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05

N.S., t. 36

Fasc. 2  
(Publication : 1<sup>er</sup> trimestre 1981)

1980

### CLEFS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES DE GASTÉROPODES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN<sup>1)</sup>

#### XIV — La famille des CERITHIOPSIDÆ

par LOUIS GOUGEROT & JACQUES LE RENARD

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE** — Les 36 espèces de l'Éocène du Bassin de Paris appartenant à la famille des *Cerithiopsidæ*, et réparties en leurs genres et sous-genres, font l'objet de clefs dichotomiques de détermination accompagnées de figures schématiques et de notes taxinomiques critiques. Les gisements et la distribution stratigraphique de chaque espèce sont précisés.

Les taxa ci-après sont décrits comme nouveaux : dans le g. *Cerithiella* : *C. nullispirata pauciplicata* ssp. n.; dans le g. *Cerithiopsis* : *C. bilineatoides* sp. n., *C. ronquerolensis* sp. n., *C. discreta* sp. n., *C. chaussyensis thionvillensis* ssp. n., *C. alveolata alveolata supraeocenica* nov. var., *C. a. hosdenacensis* ssp. n., *C. trigeminata sulurincrastata* nov. var. Les données concernant *Liometaxia lavigata* Le Renard (non *Graphis lavigata* Gougu. & Le R.) et *Laskeya dolichacrum* nov. comb. (ex *Graphis*) rectifient des informations antérieures sur le genre *Graphis*.

#### I — INTRODUCTION

Les *Cerithiopsidæ* sont, comme leur nom l'indique, des coquilles à habitus de « cérithe », en général de petite taille (10 mm ou moins, mais parfois jusqu'à 25 mm). On les distingue des *Cerithidæ* par des caractères d'anatomie des parties molles, de radule et d'opercule (corné) qui échappent à la Paléontologie. Leur canal est soit très court et recourbé en arrière, soit tronqué ou même inexistant (remplacé par une échancrure de la paroi antérieure de l'ouverture); leur ouverture est, hélas, très rarement conservée intacte dans les spécimens habituellement récoltés dans l'Éocène parisien.

Dans une révision récente de la famille, effectuée à propos des espèces actuelles de Nouvelle-Zélande, B.A. MARSHALL (1978), pour des raisons tenant à la radule, a séparé comme famille distincte le genre *Cerithiella* Verill, que nous considérons néanmoins comme toujours inclus dans les *Cerithiopsidæ*.

<sup>1)</sup> Voir les notes I-XIII dans *Cahiers des Naturalistes*, 23 (1967) : 29-44 et 93-109; 25 (1969) : 25-36 et 117-126; 26 (1970) : 37-43; 27 (1971) : 53-66; 28 (1972) : 1-9; 30 (1974) : 37-54; 33 (1977) : 29-44; 35 (1979) : 1-17 et 41-59, 36 (1980) : 1-7.

# CAHIERS DES NATURALISTES

## BULLETIN DES NATURALISTES PARISIENS

Précédemment : La Feuille des Naturalistes, Bulletin des N.P.

Revue trimestrielle d'Histoire Naturelle dirigée par le Conseil des N.P.

Rédaction : 45, rue de Buffon, 75005 Paris

N.S. t. 36

Fasc. 4  
(Publication : 3<sup>e</sup> trimestre 1981)

1980

### CLEFS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES DE GASTÉROPODES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN<sup>1)</sup>

#### XV — Les genres RAPHITOMA et MANGELIA

par LOUIS GOUGEROT et JACQUES LE RENARD

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE** — Les 22 espèces ou sous-espèces de l'Éocène du Bassin de Paris appartenant aux genres *Raphitoma* et *Mangelia* (famille des *Pleurotomidae* = *Turridae*, sous-famille *Mangeliinae*), et réparties en 4 sous-genres, font l'objet de clefs dichotomiques de détermination accompagnées de figures schématiques et de notes taxinomiques critiques. Les gisements et la distribution stratigraphique de chaque espèce sont précisés. Deux nouvelles sous-espèces sont introduites : *Raphitoma* (*Raphitoma*) *costellata* *coptocheitoïdes* et *Raphitoma* (*Amblyacrum*) *perplexa* *daphnelloïdes*. La moitié des espèces admises par COSSMANN sont considérées ici comme des sous-espèces.

#### I — INTRODUCTION

Dans l'Appendice V au *Catalogue illustré* de COSSMANN (1913) et dans l'*Iconographie* de COSSMANN & PISSARRO (1910-1913, pl. LIII), 23 espèces des genres *Raphitoma* et *Mangilia* sont reconnues et figurées. Nous exclurons de notre étude *R. sapicurtensis* COSSM., décrit sur un exemplaire unique et qui n'a pas été retrouvé. La séparation à un niveau spécifique ou subspécifique des 22 taxa restants nous a posé maintes questions, les unes taxinomiques — délimitation et position générique des espèces — les autres nomenclatoriales, qu'il convient d'examiner préalablement à la présentation de nos clefs.

#### A - QUESTIONS TAXINOMIQUES

Le problème de la *délimitation des espèces*, à savoir si les 22 « espèces » considérées sont réellement distinctes en tant que telles, avait reçu deux solutions extrêmes.

1) Voir les notes I-XIV dans *Cahiers des Naturalistes*, 23 (1967) : 29-44 et 93-109; 25 (1969) : 25-36 et 117-126; 26 (1970) : 37-43; 27 (1971) : 53-66; 28 (1972) : 1-9; 30 (1974) : 37-54; 33 (1977) : 29-44; 35 (1979) : 1-17 et 41-59; 36 (1980) : 1-7 et 17-38.

**CLEFS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES  
DE GASTÉROPODES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN<sup>1)</sup>**

**XVI — Le genre MATHILDA**

par LOUIS GOUGEROT et JACQUES LE RENARD

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE** — Les 16 espèces du genre *Mathilda* Semper décrites de l'Éocène du Bassin de Paris, font l'objet d'une clef dichotomique accompagnée de figures schématiques. Une nouvelle sous-espèce : *M. crossei abbreviata* est introduite et décrite à la suite de la clef. Des gisements et la distribution stratigraphique de chaque espèce sont précisés.

**I — INTRODUCTION**

Le genre *Mathilda* a été créé par SEMPER en 1865. Son espèce-type est *Turbo quadricarinatus* Brocchi, espèce pliocène et actuelle de Méditerranée (SEMPER ne l'a pas explicitement désignée, mais tout le contexte de son mémoire original montre qu'il la considérait comme telle; elle a été explicitement désignée par DE FOLIN en 1869, cité par DE BOURY 1883).

Ce genre est caractérisé par : sa petite taille (ne dépassant pas 15 mm de hauteur dans l'Éocène parisien), son galbe turriculé, son ouverture entière (holostome) quoiqu'un peu anguleuse à la jonction de la columelle peu excavée et de la partie antérieure du labre (mais sans qu'il y ait jamais même une ébauche de canal); la columelle n'est jamais plissée, le labre mince est orthocline. L'ornementation consiste en carènes spirales en nombre variable selon les espèces, recoupées par des filets (ou des costules) axiaux donnant habituellement une ornementation réticulée. La base, perforée ou non suivant les espèces, est peu convexe et forme souvent un disque presque lisse limité par une carène assez accentuée. Un caractère important est la protoconque toujours *hétérostrophe*, bien que sa forme soit variable avec les espèces.

COSSMANN (1912, pp. 8-13) a distingué dans le genre *4 sous-genres ou sections*.

1) *Mathilda* sensu stricto (émendé en *Mathildia*), à tours convexes et sutures profondes, présente une protoconque en crosse implantée de biais au sommet de la coquille. A ce propos, DE BOURY (1883) distingue 2 groupes (sans en faire de sections distinctes) : « 1<sup>er</sup> groupe qui a pour type (dans l'Éocène parisien) *M. baylei* de B., dont l'embryon légèrement dévié reste toujours assez gros (...); 2<sup>e</sup> groupe, dont *M. turritellata* (Lamk.) peut être considéré comme le type (...), à embryon légèrement dévié et très petit. *M. morleti* de B. sert de passage entre ces deux groupes ».

2) *Fimbriatella* Sacco, ne se distingue de *Mathilda* s.s. que par ses tours dans l'ensemble plans, à sutures peu profondes, et son ouverture subquadrangulaire (au lieu d'arrondie). Nous ne voyons guère l'utilité de cette section dont les seuls représentants dans l'Éocène parisien sont *M. crossei* de B. et une sous-espèce nouvelle ci-après décrite.

3) *Acrocælum* Cossm. est au contraire bien caractérisé par une protoconque particulière : planorbiforme et subombiliquée, avec nucléus hétérostrophe rentrant dans la circonvolution du 2<sup>e</sup> tour lisse (qui a quelques analogies avec celui des *Solariidæ* = *Architectonicidæ*). Par ailleurs, la base est perforée d'un entonnoir

<sup>1)</sup> Voir les notes I-XV dans *Cahiers des Naturalistes*, 23 (1967) : 29-44 et 93-109; 25 (1969) : 25-36 et 117-126; 26 (1970) : 37-43; 27 (1971) : 53-66; 28 (1972) : 1-9; 30 (1974) : 37-54; 33 (1977) : 29-44; 35 (1979) : 1-17 et 41-59; 36 (1980) : 1-7, 17-38 et 69-82.

17

# CAHIERS DES NATURALISTES

## BULLETIN DES NATURALISTES PARISIENS

Précédemment : La Feuille des Naturalistes, Bulletin des N.P.

Revue trimestrielle d'Histoire Naturelle dirigée par le Conseil des N.P.

Rédaction : 45, rue de Buffon, 75005 Paris

N.S., t. 37

Fasc. 2  
(Publication : 1<sup>er</sup> trimestre 1982)

1981

### CLEFS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES DE GASTÉROPODES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN<sup>1)</sup>

XVII — La famille des VANIKOROIDÆ

par LOUIS GOUGEROT et JACQUES LE RENARD

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE** — Les 27 espèces de l'Éocène du Bassin de Paris rapportées à la famille des *Vanikoroidæ* et réparties en 4 genres (8 sous-genres), font l'objet de clefs dichotomiques de détermination accompagnées de figures schématiques et de notes taxinomiques critiques. Les gisements et la répartition stratigraphique de chaque espèce sont précisés. Cinq espèces nouvelles sont décrites et figurées : *Macromphalus similis*, *Cymenorytis neglecta*, *C. semi-costata*, *C. ecostata* et *C. levigata*. L'espèce *Cymenorytis proxima* Cossmann est signalée pour la première fois dans le Bassin de Paris.

#### I — INTRODUCTION

La famille des *Vanikoroidæ*, telle que l'entend COSSMANN (1925, pp. 162-176) forme un ensemble assez disparate. COSSMANN commence bien sa diagnose familiale par « coquille très variable », mais il ajoute : « possédant invariablement une protoconque lisse styliforme et un ombilic plus ou moins ouvert », ce qui est manifestement faux pour bon nombre d'espèces. En effet, la coquille embryonnaire est parfois obtuse et courte, comme dans « *Vanikoro* » *altus* (Cossm.) ou dans les espèces du genre *Limnoscala* Raspail, et d'autres fois la base est imperforée comme dans les espèces du genre *Cymenorytis*.

Les différences de galbe sont énormes, entre les *Megalomphalus* très déprimés et certains *Cymenorytis* grèles et turriculés. Rien d'homogène non plus dans l'ornementation, qui peut être costulée, réticulée, à stries spirales seules, ou même totalement absente (une espèce lisse). La forme de l'ouverture est un peu moins variable : ovalaire à grand axe vertical, peu anguleuse en arrière, à bord

<sup>1)</sup> Voir les notes I-XVI dans *Cahiers des Naturalistes*, 23 (1967) : 29-44 et 93-109; 25 (1969) : 25-36 et 117-126; 26 (1970) : 37-43; 27 (1971) : 53-66; 28 (1972) : 1-9; 30 (1974) : 37-54; 33 (1977) : 35 (1979) : 1-17 et 41-59; 36 (1980) : 1-7, 17-38, 69-82 et 83-92.

# CAHIERS DES NATURALISTES

## BULLETIN DES NATURALISTES PARISIENS

Précédemment : La Feuille des Naturalistes, Bulletin des N.P.

Revue trimestrielle d'Histoire Naturelle dirigée par le Conseil des N.P.

Rédaction : 45, rue de Buffon, 75005 Paris

N.S. t. 37

Fasc. 3

(Publication : 2<sup>e</sup> trimestre 1982)

1981

### CLEFS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES DE GASTÉROPODES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN<sup>1)</sup>

#### XVIII — Le genre *TENUISCALA*

par LOUIS GOUGEROT et JACQUES LE RENARD

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE** — Les 12 espèces ou sous-espèces de l'Éocène du Bassin de Paris appartenant au genre *Tenuiscala* de Boury (famille des *Scalidae* = *Epitoniidae*), font l'objet de clefs dichotomiques de détermination accompagnées de figures schématiques et de notes taxonomiques critiques. Les gisements et la distribution stratigraphique de chaque espèce sont précisés. L'espèce *T. appropinquans* Cossm. est ramenée au rang de sous-espèce de *T. munieri* (de Raircourt). Deux taxa restés manuscrits dans la collection de BOURY sont ici validés : *T. propinqua nova* sp. et *T. diachorista dissimilis nova* ssp. *T. mesomorpha* Cossmann est rapportée ici pour la première fois dans le Bassin de Paris.

#### I — INTRODUCTION

*Tenuiscala* et *Cerithiscala* ont été créés par DE BOURY (1887 a) comme sous-genres du grand genre *Scala* Lamarck. COSSMANN (1888) sous le numéro 54 dans son Catalogue illustré et dans l'Iconographie, érige *Tenuiscala* en genre, avec *Cerithiscala* comme section.

Il s'agit de coquilles de petite taille (hauteur inférieure à 5 mm), de galbe turriculé, à tours habituellement convexes, ornés (sauf une espèce) d'un treillis plus ou moins fin de cordons spiraux et de côtes axiales. La base est munie d'un disque limité par un cordon spiral plus fort; elle est ornée habituellement de quelques cordons spiraux et parfois de quelques stries axiales. L'ouverture arrondie est en fait holostome, cependant parfois munie en avant d'une inflexion ne formant pas un véritable canal. Le labre toujours mince est vertical. La protoconque, souvent conservée chez nos fossiles, varie beaucoup selon les espèces : il est donc tout à fait inexact de dire comme COSSMANN (1888 p. 146), qu'elle soit lisse et styliforme. Mais elle n'est jamais hétérostrophe.

<sup>1)</sup> Voir les notes I-XVII dans *Cahiers des Naturalistes*, 23 (1967) : 29-44 et 93-109; 25 (1969) : 25-36 et 117-126; 26 (1970) : 37-43; 27 (1971) : 53-66; 28 (1972) : 1-9; 30 (1974) : 37-47 et 48-54; 33 (1977) : 29-44; 35 (1979) : 1-17 et 41-59; 36 (1980) : 1-7, 17-38, 69-82 et 83-92; 37 (1981) : 29-45.

19

# CAHIERS DES NATURALISTES

## BULLETIN DES NATURALISTES PARISIENS

Précédemment : La Feuille des Naturalistes, Bulletin des N.P.

Revue trimestrielle d'Histoire Naturelle dirigée par le Conseil des N.P.

Rédaction : 45, rue de Buffon, 75005 Paris

---

N.S., t. 37

Fasc. 4  
(Publication : 3<sup>e</sup> trimestre 1982)

1981

---

### CLEFS DE DÉTERMINATION DES PETITES ESPÈCES DE GASTÉROPODES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN PARISIEN <sup>1)</sup>

#### XIX — Le genre PLEUROTOMELLA

par LOUIS GOUGEROT et JACQUES LE RENARD

**RÉSUMÉ ANALYTIQUE** — Les 12 espèces de l'Éocène du Bassin de Paris appartenant au genre *Pleurotomella* (famille des *Turridae* = *Pleurotomidae*), et réparties en 2 sous-genres, font l'objet de clefs dichotomiques de détermination accompagnées de figures schématiques et de notes taxinomiques critiques. Les gisements et la distribution stratigraphique de chaque espèce sont précisés. Deux espèces nouvelles sont décrites et figurées : *Pl. (Pl.) intermedia* sp. n., et *Pl. (Cochlespirella) hosdenacensis* sp. n.

#### I — INTRODUCTION

Les coquilles du genre *Pleurotomella* sont les plus petites d'entre celles des *Turridae* (= *Pleurotomidae*) de l'Éocène parisien ; elles ne dépassent pas 5 mm de hauteur.

Comme tous les Pleurotomes, ce sont des coquilles siphonostomes présentant en arrière des tours une échancrure du labre ou *sinus* dont la forme et la position ont une importante valeur générique.

Chez *Pleurotomella*, le galbe est fusoïde, le canal assez court sans être tronqué, le bord du labre mince (sauf quand il coïncide avec une côte), non épaisse par une varice interne, exceptionnellement liré à l'intérieur. Mais le caractère principal du genre est l'échancrure sinusale très étroite, profonde, tout à fait postérieure (adapicale) juste contre la suture. Cette échancrure a laissé sous forme de cicatrices, de petites *costules axiales en virgule* très serrées, situées *au fond d'une rampe ou d'une gouttière juntasuturale*, où presque toujours *le reste de l'ornementation s'interrompt complètement* ; sur cette rampe, il n'y a jamais de stries spirales et si, dans de rares espèces, les côtes axiales semblent s'y étendre en la bosselant,

<sup>1)</sup> Voir les notes I à XVIII dans *Cahiers des Naturalistes*, 23 (1967) : 29-44 et 93-109 ; 25 (1969) : 25-36 et 117-126 ; 26 (1970) : 37-43 ; 27 (1971) : 53-66 ; 28 (1972) : 1-9 ; 30 (1974) : 37-47 et 48-54 ; 33 (1977) : 29-44 ; 35 (1979) : 1-17 et 41-59 ; 36 (1980) : 1-7, 17-38, 69-82 et 83-92 ; 37 (1981) : 29-45, 61-68.

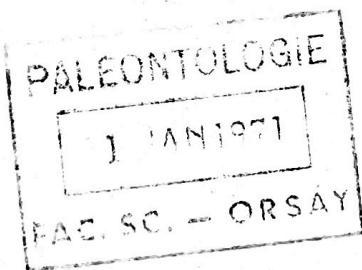
THESE  
présentée à la  
FACULTE DES SCIENCES DE L'UNIVERSITE DE PARIS  
pour obtenir le  
TITRE DE DOCTEUR DE 3<sup>e</sup> CYCLE  
GEOLOGIE option SEDIMENTOLOGIE

par

Jean-Claude PLAZIAT

CONTRIBUTION A L'ETUDE STRATIGRAPHIQUE,  
PALEONTOLOGIQUE ET SEDIMENTOLOGIQUE DU  
SPARNACIEN DES CORBIERES SEPTENTRIONALES (AUDE)

## II PALEONTOLOGIE

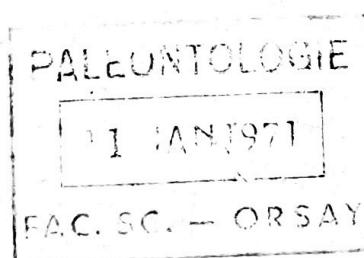


Soutenue le 1966 devant la commission d'examen

THESE  
présentée à la  
FACULTE DES SCIENCES DE L'UNIVERSITE DE PARIS  
pour obtenir le  
TITRE DE DOCTEUR DE 3<sup>e</sup> CYCLE  
GEOLOGIE option SEDIMENTOLOGIE  
par  
Jean-Claude PLAZIAT

# CONTRIBUTION A L'ETUDE STRATIGRAPHIQUE, PALEONTOLOGIQUE ET SEDIMENTOLOGIQUE DU SPARNACIEN DES CORBIERES SEPTENTRIONALES (AUDE)

## I STRATIGRAPHIE



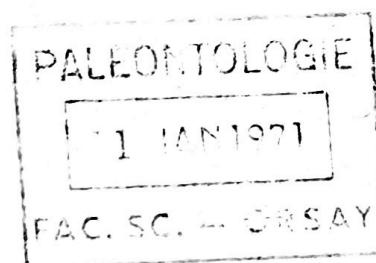
Soutenue le 1966 devant la commission d'examen



THESE  
présentée à la  
FACULTE DES SCIENCES DE L'UNIVERSITE DE PARIS  
pour obtenir le  
TITRE DE DOCTEUR DE 3<sup>e</sup> CYCLE  
GEOLOGIE option SEDIMENTOLOGIE  
par  
Jean-Claude PLAZIAT

# CONTRIBUTION A L'ETUDE STRATIGRAPHIQUE, PALEONTOLOGIQUE ET SEDIMENTOLOGIQUE DU SPARNACIEN DES CORBIERES SEPTENTRIONALES (AUDE)

### III SEDIMENTOLOGIE



Soutenue le décembre 1966 devant la commission d'examen



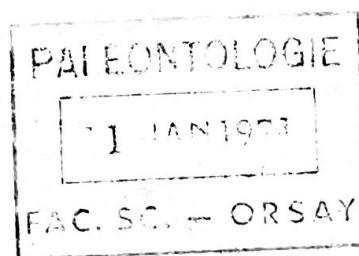
THESE  
présentée à la  
FACULTE DES SCIENCES DE L'UNIVERSITE DE PARIS  
pour obtenir le  
TITRE DE DOCTEUR DE 3<sup>e</sup> CYCLE  
GEOLOGIE option SEDIMENTOLOGIE

par

Jean-Claude PLAZIAT

CONTRIBUTION A L'ETUDE STRATIGRAPHIQUE  
PALEONTOLOGIQUE ET SEDIMENTOLOGIQUE DU  
SPARNACIEN DES CORBIERES SEPTENTRIONALES (AUDE)

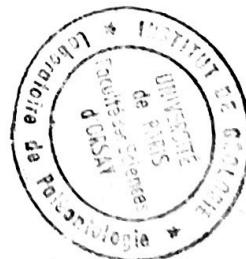
## IV PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES ET COUPES



Soutenue le

1966 devant la commission d'examen

MM. A. RIVIERE Président  
F. ELLENBERGER } Examinateurs  
A. JAUZEIN }  
J. ROGER



L. HUMBERT

**RECHERCHE  
MÉTHODOLOGIQUE  
POUR LA RESTITUTION  
DE L'HISTOIRE  
BIO-SÉDIMENTAIRE  
D'UN BASSIN.**

EDITIONS  
27 RUE GINOUX

TECHNIP  
PARIS 16°

ISTITUTI DI GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA  
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Nuova Serie

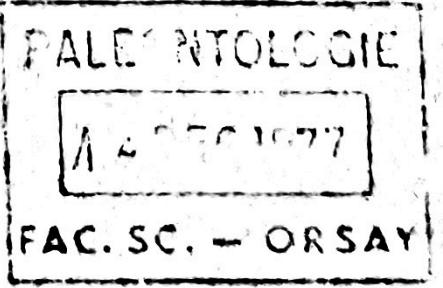
Pubb. n. 209

ELIO ROBBA e FRANCESCA OSTINELLI

Studi paleoecologici sul Pliocene ligure

II. Le tracce degli organismi epibionti  
sui Molluschi pliocenici di Albenga

MILANO  
Piazzale Gorini, 15  
1976



F. Palesti - G. Piccoli - B.

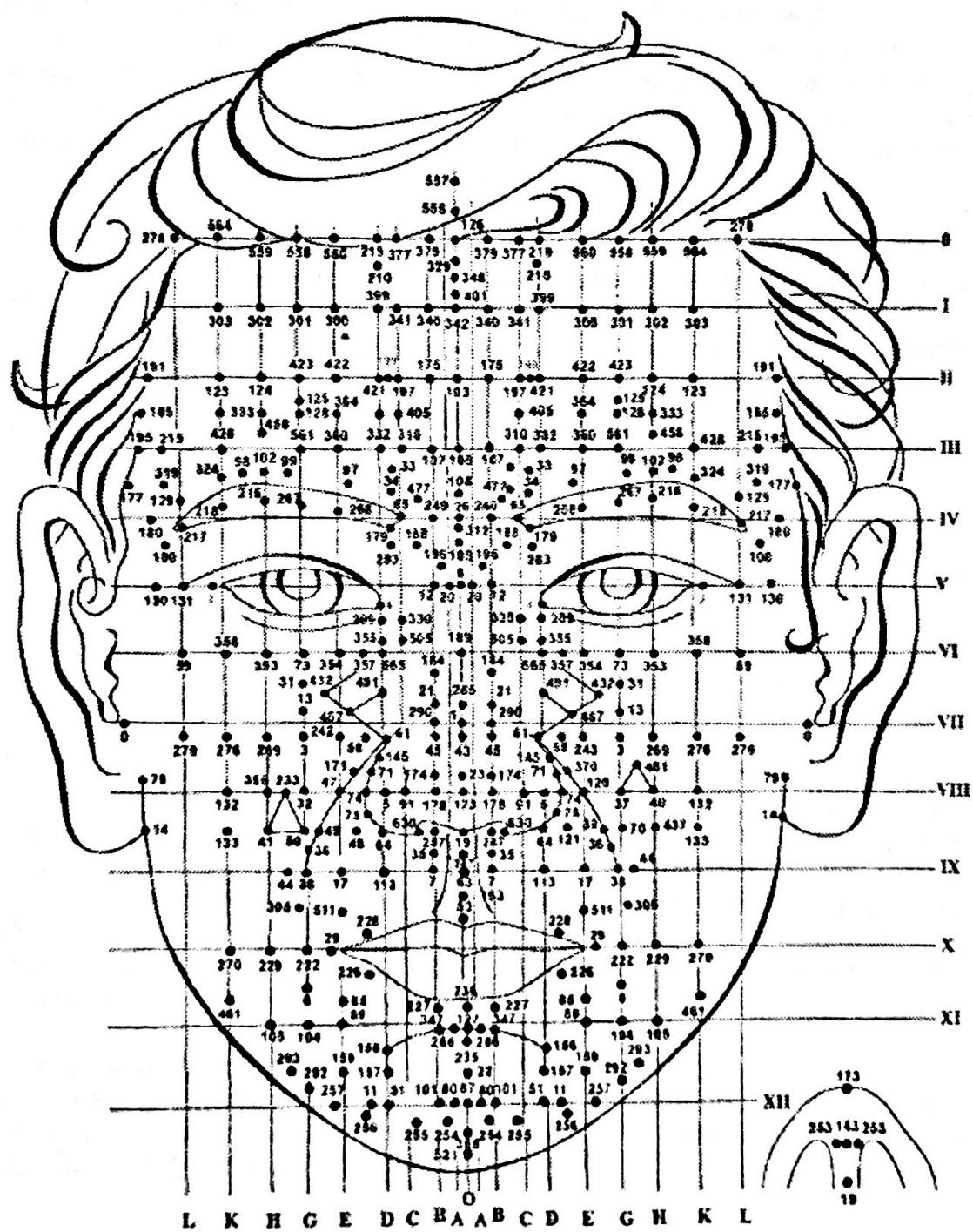
Sant'Agata - M. C. Vendramini - Dr.  
Medici. 1973

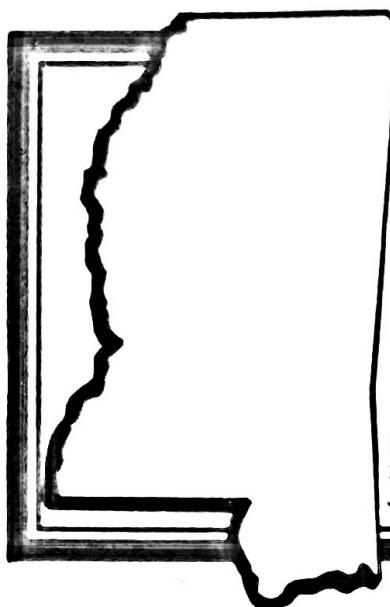
I molluschi fossili di  
Castelgomberto e il loro significato  
nella paleoecologia delle  
Oligocene Veneto

- Ecologie des genres
- Paleoécologie
- Paléocologie

# Petit manuel De Réflexologie faciale

Eléments recueillis par Maud Cossurelle  
Mis en forme par  
*Groshadams Productions 2003*





THE DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES

# mississippi geology

Bureau of Geology  
2525 North West Street  
Jackson, Mississippi 39216

Volume 5, Number 4  
June 1985

## TAR PODS FROM THE YAZOO CLAY (UPPER EOCENE) AT CYNTHIA, MISSISSIPPI

David T. Dockery III  
Mississippi Bureau of Geology

### INTRODUCTION

Workers at the Miss-Lite Aggregate clay pit in Cynthia, Hinds County, central Mississippi, notified the Mississippi Bureau of Geology on two separate occasions during July of 1985 when their bulldozer uncovered tar pods in the Yazoo Clay. According to the workers, these pods covered an area of about five feet in diameter. The writer was able to observe in situ only the "roots" or tar-filled fissures of the second of these pods (Figures 1 and 2). These fissures were generally less than a quarter of an inch in diameter, oblique, and multidirectional. They tapered to a feather edge before terminating and penetrated only about one foot of substrate below the excavated surface. Remains of the main pod body consisted of four- to five-inch long, somewhat tabular, tar fragments with conchoidal fracture. This tar is relatively pure with the exception of some clay inclusions.

The clay-tar contact on some fragments indicates that the main pod body was lenticular and rested above a "root system" of tar-filled fissures. These fragments exhibit three distinct surface morphologies at the clay-tar boundary: (1) a basal surface that is smooth and slightly undulatory, (2) a lateral contact with lenticular lobes extending horizontally into the surrounding clay



Figure 1. Oblique view of in situ, interconnected, tar-filled fissures in the Yazoo Clay at the Miss-Lite clay pit in Cynthia, Hinds County, Mississippi. Photograph was taken on July 18, 1985.

OLIGOCENE DE BRETAGNE

ETUDE DU CALCAIRE DE LORMANDIERE

Par M. Delage

NOTE STRATIGRAPHIQUE SUR LE BASSIN TERTIAIRE DE RENNES

Par M. Lebescombe

ETUDE SUR LES FOSSILES DE L'ETAGE TONRIEN

DES ENVIRONS DE REIMS EN BRIE

Par M. Tournouer

**J. BRIZON et J. CASTAING**  
PROFESSEURS AGRÉGÉS

# **LES FEUILLETS D'ANATOMIE**

POUR LA PRÉPARATION DES CONCOURS HOSPITALIERS  
ET DES EXAMENS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

**FASCICULE I**

**OSTÉOLOGIE DU MEMBRE SUPÉRIEUR**

CLAVICULE  
OMOPЛАТЕ  
HUMЕRUS  
RADИUS  
CUBITUS  
CARPE  
METACARPE  
PHALANGES

**LIBRAIRIE MALOINE S. A.**  
27, Rue de l'École-de-Médecine, Paris-VI



**J. BRIZON et J. CASTAING**  
PROFESSEURS AGREGES

# **LES FEUILLETS D'ANATOMIE**

POUR LA PRÉPARATION DES CONCOURS HOSPITALIERS  
ET DES EXAMENS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

**FASCICULE II**

**OSTÉOLOGIE DU MEMBRE INFÉRIEUR**

OS ILIAQUE  
— F E M U R —  
— R O T U L E —  
— T I B I A —  
— P E R O N E —  
ASTRAGALE  
CALCANEUM  
TARSE ANTERIEUR  
METATARSE  
PHALANGES

**LIBRAIRIE MALOINE S.A.**  
27, Rue de l'Ecole-de-Médecine, Paris-VI



**J. BRIZON et J. CASTAING**  
PROFESSEURS AGRÉGÉS

# **LES FEUILLETS D'ANATOMIE**

POUR LA PRÉPARATION DES CONCOURS HOSPITALIERS  
ET DES EXAMENS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

**FASCICULE III**

## **ARTHOLOGIE DES MEMBRES**

### **M E M B R E   S U P E R I E U R**

LIGAMENTS CORACO-CLAVICULAIRES  
ARTICULATION DE L'ÉPAULE  
ARTICULATION DU COUDE  
ARTICULATION RADIO-CARPIENNE

### **M E M B R E   I N F E R I E U R**

LIGAMENTS SACRO-SCIATIQUES  
MEMBRANE OBTURATRICE  
ECHANCRES SCIATIQUES  
ARTICULATION COXO-FEMORALE  
ARTICULATION DU GENOU  
ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE

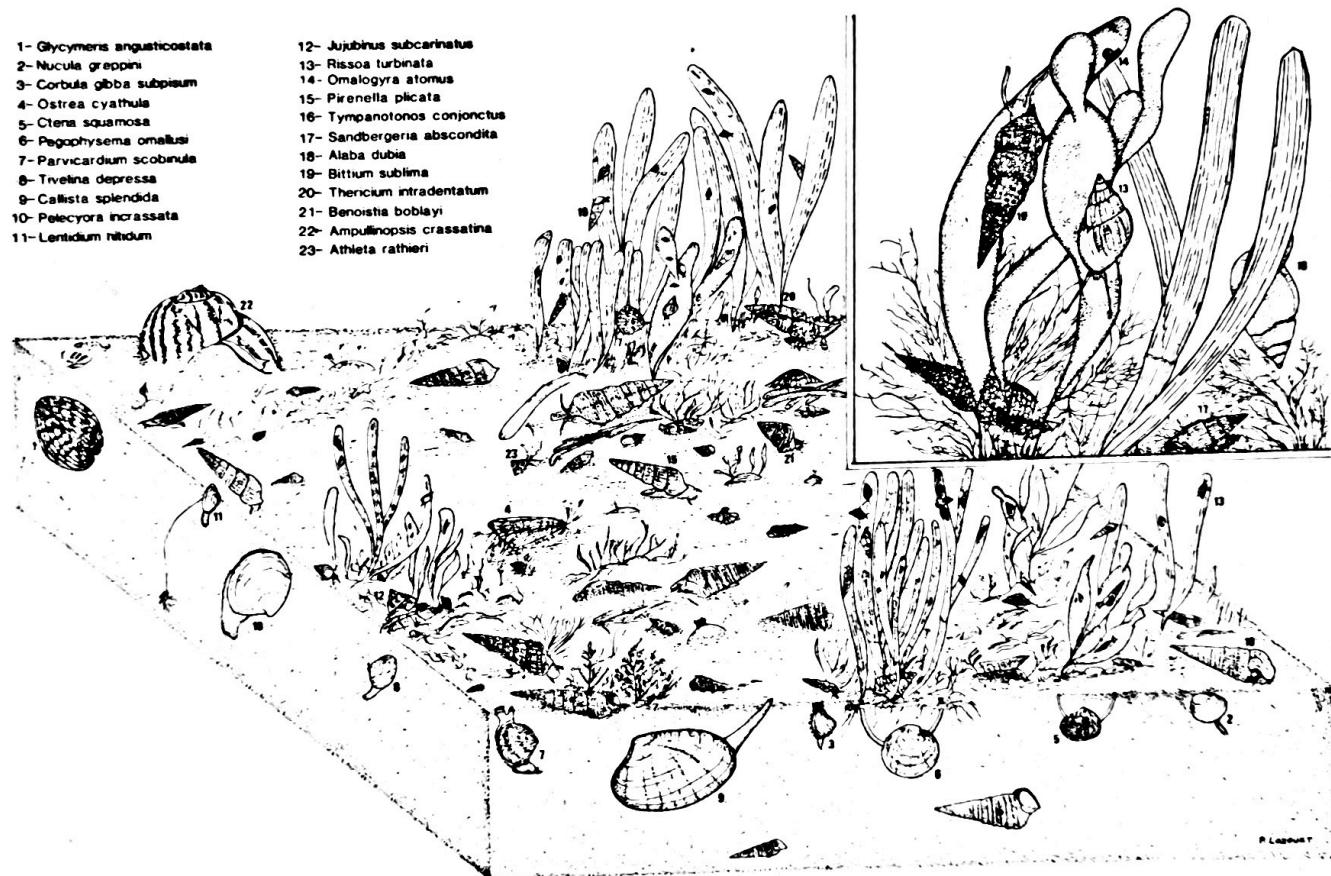
**LIBRAIRIE MALOINE S.A.**  
27, Rue de l'École-de-Médecine, Paris-VI



# Biostratigraphie et paléoécologie des gisements types du Stampien de la région d'Etampes (Essonne)\*

J.L. Gitton <sup>(1)</sup>, P. Lozouet <sup>(2)</sup>, Ph. Maestrati <sup>(3)</sup>

- 1- Glycmeris angusticostata
- 2- Nucula griffini
- 3- Corbula gibba subpium
- 4- Ostrea cyathula
- 5- Ctena squamosa
- 6- Pegophysema ornatus
- 7- Parvicardium scobinula
- 8- Tivolina depressa
- 9- Callista splendida
- 10- Pelecypora incrassata
- 11- Lentidium nitidum
- 12- Jujubinus subcarinatus
- 13- Rissoida turbinata
- 14- Omaliogrya atomus
- 15- Pirenella plicata
- 16- Tympanotonos conjunctus
- 17- Sandbergeria abscondita
- 18- Alaba dubia
- 19- Bitium sublima
- 20- Therium intradentatum
- 21- Benoistia boblayi
- 22- Ampullinopsis crassatina
- 23- Athleta rathieri



RECONSTITUTION DE LA VIE BENTHIQUE LORS DU DEPOT DES SABLES DE JEURS A AUVERS SAINT GEORGES

EXTRAIT DE GÉOLOGIE DE LA FRANCE N° 1 - 1986



EDITIONS DU BRGM

BP 6009 45060 ORLEANS CEDEX FRANCE

BRGM

# NEW PLIOCENE AND OLIGOCENE OLIVIDAE (MOLLUSCA, GASTROPODA) FROM FRANCE AND THE MEDITERRANEAN AREA

PIERRE LOZOUET

Muséum National d'Histoire Naturelle  
Paris, France

Lozouet, Pierre. New Pliocene and Oligocene Olividae (Mollusca, Gastropoda) from France and the Mediterranean area. — Contr. Tert. Quatern. Geol., 29(1-2): 27-37, 1 fig., 3 pls. Leiden, June 1992.

Two olivid species, *Olivella clanzigi* n. sp. and *Amalda* cf. *obsoleta* (Brocchi, 1814), are recorded for the first time from the Mediterranean Pliocene of Tunisia and Spain, respectively. It has generally been assumed that the Olividae had disappeared from the Mediterranean area during the Late Miocene, having fallen victim to the Messinian salinity crisis. The climatic deterioration during the Pliocene would not have permitted their re-introduction into the area. In addition, a new species of *Amalda*, *A. abessensis*, from the Late Oligocene of France is described and illustrated. This species appears to have no match in European Cainozoic faunas and is close to *Amalda papillata* Tate, 1885, the type species of the subgenus *Alocospira* Cossmann, 1899, from the Early Miocene of Australia. In view of this, the most important Late Oligocene-Miocene Ancillinae of Europe are here illustrated; it is shown that *Gracilancilla* Thiele, 1925 (type species: *G. sumatrana* Thiele, 1925, western Indo-Pacific) is a junior synonym of *Ancillina* Bellardi, 1882 (type species: *Ancilla pusilla* Fuchs in Karrer, 1877, European Miocene).

**Key words** — Mollusca, Gastropoda, Olividae, Oligocene-Pliocene, Mediterranean area, France, new taxa.

P. Lozouet, Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie, 55 rue de Buffon, 75005 Paris, France.

## CONTENTS

Introduction .....	p. 27
Systematic descriptions .....	p. 27
Conclusions .....	p. 32
Acknowledgements .....	p. 32
References .....	p. 32

## INTRODUCTION

Field work carried out in co-operation with Mr Sylvain Clanzig in Spain, in the counties of Maghreb (Morocco, Algeria and Tunisia) and in northern Italy from March to July of 1983 has yielded diverse molluscan faunas from the Oligocene (Italy) and the Neogene (Spain and Maghreb). This material includes an important collection from the Pliocene of northern Tunisia. This particularly fossiliferous Pliocene, described by Fékih (1975), complements our views of the Mediterranean Pliocene gleaned mainly from Italian strata. Material from Malaga (Spain) now available shows the necessity of studying in greater detail the strata in other countries as well in order to be able

to describe more exhaustively the Pliocene populations of the Mediterranean area. The discovery of two olivid species from Spain and Tunisia, may serve as an illustration in this respect.

Field work carried out during nearly fifteen years in the Oligocene of Aquitaine (France) has led to the discovery of numerous new species, amongst which is the new species of *Amalda* described herein. In view of this, most of the Oligocene and Neogene Ancillinae of Europe are here illustrated.

The material described is housed in the following institutions: MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie) and SMF (Senckenberg Naturmuseum, Frankfurt am Main, Germany).

## SYSTEMATIC DESCRIPTIONS

Genus *Amalda* H. & A. Adams, 1853

*Type species* — *Ancillaria tankervillei* Swainson, 1825.

*Discussion* — The European Oligocene and Miocene Ancillinae have traditionally been assigned to *Ancilla*

# L'OLIGOCÈNE INFÉRIEUR DU BASSIN DE PARIS

C. CAVELIER (\*)

## I. — LA SÉRIE STRATIGRAPHIQUE

L'Éocène marin certain.

Travaux de G. F. DOLLFUS, R. ABRARD, L. et J. MORELLET, L. FEUGUEUR, Ch. POMEROL

La dernière couche marine à caractère franchement éocénique du Bassin de Paris est représentée dans le Vexin par les « Sables de Cresnes » à *Nummulites variolarius* à la partie tout à fait terminale desquels apparaissent les premiers Foraminifères de caractère oligocène (M<sup>me</sup> Y. Lz CALVEZ). Ces sables sont surmontés dans la même région par les « Sables de Marines » à *Corbula costata* de caractère laguno-marin, où apparaissent déjà *Batillaria rustica* (abondante) et *Potamides vouastensis* (rare) qui annoncent le Ludien. En dehors du Vexin, les « Sables de Cresnes » sont remplacés latéralement pour la plus grande part, par une série d'abord laguno-lacustre, puis lacustre en s'éloignant vers le SE : le « Calcaire de Saint-Ouen » à *Lymnaea longiscata* qui supporte dans la région parisienne immédiate les « Sables de Monceau » ou « d'Argenteuil » à *Mytilus biochei* (dits encore « infra-gypseux ») que L. FEUGUEUR place uniquement en parallèle des « Sables de Marines » à *Corbula costata*. En s'éloignant de Paris vers le S ou le SE, la série devient totalement lacustre.

Le « Gypse » et ses marnes.

Travaux de J. BOUSSAC, H. G. STEHLIN, M<sup>me</sup> S. PERIER, R. SOYER, Ch. POMEROL.

L'ensemble précédent qui correspond à la plus grande partie de la zone II du Bartonien de Ch. POMEROL est recouvert dans la quasi totalité du Bassin (excepté le S et le SW) par un horizon marin peu épais mais d'extension importante, les « Marnes à *Pholadomyes* ».

<sup>10</sup> Bureau de Recherches Géologiques et Minières.

**REVISION DES TRIVIACEA ET CYPRAEACEA (MOLLUSCA, PROSOBRANCHIATA)  
EOCENES RECOLTES DANS LES LOCALITES DE GAN (TUILERIE ET ACOT)  
ET BOSDARROS (PYRENEES ATLANTIQUES, FRANCE)**

par

Cyrille Dolin et Luc Dolin  
Saint-Denis, France

Révision des Triviacea et Cypraeacea (Mollusca, Prosobranchiata) eocène récoltés dans les localités de Gan (tuilerie et Acot) et Bosdarros (Pyrénées Atlantiques, France) [Revision of Eocene Triviacea and Cypraeacea (Mollusca, Prosobranchiata) collected at the localities of Gan (tuilerie and Acot) and Bosdarros (Pyrénées Atlantiques, France)]. - Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 20(1), pp. 5-48, 31 figs., 1 tab. Leiden, march 1983.

The papers of Rouault (1850) and O'Gorman & Cossmann (1923) were of high interest, as they revealed the existance of deposits containing a marine Eocene fauna in the Béarn Basin (SW France). The diversity and abundance of this fauna, however, was not obvious from these publications. In the present paper a revision is given of the superfamilies Triviacea and Cypraeacea from three localities near Gan. The preservation of the material allows to give precise morphological aspects, leading to phylogenetical observations. On this occasion most of the Paleogene genera could be revised. A further results is the correlation of the Gan fauna with those of San Giovanni Ilarione and Monte Postale that are supposed to belong to the same biostratigraphical horizon. A new species, *Eocypraea* (*Eocypraea*) *moumieti* nov. sp. is described.

C. Dolin and L. Dolin, 16, Rue des Ursulines, 93200 Saint-Denis, France.

Table des matières: Samenvatting, p. 6
Résumé, p. 6
Rappel historique, p. 7
Objet de la recherche, p. 8
Aperçu paléocologique, p. 8
Notions topographiques et stratigraphiques, p. 9
Révision et étude critique des espèces, p. 10
Remarques sur la classification, p. 10
Collections consultées, p. 11
Méthodologie, p. 12
Systématique, p. 12
Descriptions des taxons, p. 13
Biostratigraphie, p. 45
Remerciements, p. 47
Bibliographie, p. 48

**NOUVELLES ESPÈCES DE GASTÉROPODES  
DE L'AUVERSIEN « A FACIÈS CHARRIÉ »  
DE BARON (Oise)**

par Jacques LE RENARD

**INVENTAIRE SYSTÉMATIQUE DES MOLLUSQUES DE  
L'AUVERSIEN A « FACIÈS CHARRIÉ » DE BARON (Oise), ET  
REMARQUES PALÉONTOLOGIQUES**

par Cyrille DOLIN, Luc DOLIN et Jacques LE RENARD

**REMARQUES STRATIGRAPHIQUES  
ET PALÉOÉCOLOGIQUES  
SUR L'AUVERSIEN A « FACIÈS CHARRIÉ » DE BARON  
(Oise)**

par Cyrille et Luc DOLIN

Extrait du  
**BULLETIN D'INFORMATION DES GÉOLOGUES DU BASSIN DE PARIS**  
1980 — Volume 17 — N° 2

## COMPLEMENTS A LA MALACOFAUNE OLIGOCENE (STAMPIEN) DE GAAS (BASSIN D'AQUITAINE, FRANCE), 1. MOLLUSQUES SAUMÂTRES

par

Pierre Lozouet  
Laboratoire de Préhistoire et Paléoécologie du Quaternaire de  
l'Ecole Pratique des Hautes Etudes  
Dijon, France

Lozouet, Pierre. Complements à la malacofaune oligocène (Stampien) de Gaas (Bassin d'Aquitaine, France), 1. Mollusques saumâtres. [Additions to the Oligocene (Stampian) mollusc fauna of Gaas (Aquitaine Basin, France), 1. Brackish water species]. — Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 21(3): 125-142, 2 figs, 4 pls. Leiden, September 1985.

This paper is the first in a series of publications on the malacofauna of Gaas (Oligocene, Stampian, probably NP 23), one of the classic localities in the Aquitaine Basin, France. The present notes concern the brackish water species, thirteen of which are indicated from this locality for the first time.

Special attention is paid to the systematics of the gastropod family Stenothyridae. Several Paleogene taxa are excluded from this family and a new genus *Stenothyroides* is introduced. Some twenty species are considered to belong to this genus, ranging from Middle Eocene to Miocene. Three new species are described: *Stenothyroides chattica* n. sp. (Late Oligocene), *S. falunica* n. sp. (Middle Miocene) and *S. praejungi* n. sp. (Early Oligocene, Stampian).

P. Lozouet, Laboratoire de Préhistoire et Paléoécologie du Quaternaire de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, Institut des Sciences de la Terre, 6, Boulevard Gabriel, 21100 Dijon, France; et 7, Rue de Garenne, 91150 Morigny, France.

Table des matières: Samenvatting, p. 126  
Introduction, p. 126  
Situation géographique et stratigraphique, p. 127  
Description des espèces, p. 127  
Remerciements, p. 141  
Références bibliographiques, p. 141