

XENOPHORIDAE DE N. CALEDONIE ET DES ILES CHESTERFIELD

par B. RICHER de FORGES et J.C. ESTIVAL

EN 1983, W.F. PONDER publiait une révision mondiale de la famille des Xenophoridae. Dans ce même ouvrage, il décrivait une nouvelle espèce, *Xenophora granulosa* récoltée par le N/O "Vauban" dans le sud de la Nouvelle-Calédonie.

Jusqu'à présent, quatre espèces du genre *Xenophora* étaient signalées de Nouvelle-Calédonie :

— *Xenophora (Xenophora) solariooides solariooides* (Reeve, 1845)

— *Xenophora (Stellaria) lamberti* Souverbie, 1871

— *Xenophora (Xenophora) cerea* (Reeve, 1845) var. *torrida*

— *Xenophora (Xenophora) granulosa* Ponder, 1983.

En 1984, l'ORSTOM (*) débutait un programme de cartographie des peuplements benthiques de la Nouvelle-Calédonie qui permettait d'échantillonner systématiquement la macrofaune et d'améliorer ainsi les connaissances faunistiques.

Parmi les nombreux groupes zoologiques récoltés à la drague Charcot, les Mollusques représentent l'un des plus importants aussi bien en quantité qu'en diversité spécifique.

Dans les récoltes réalisées dans le lagon Sud Ouest entre Teremba et l'Île des Pins, nous avons rencontré cinq espèces de la famille des Xenophoridae, l'une d'elles (*X. konoii*) n'était pas signalée dans nos eaux et surtout nous avons récolté de nombreux spécimens vivants de *X. lamberti* jusqu'alors connue de deux exemplaires et considérée comme fossile !

DESCRIPTIONS SYSTEMATIQUES ET REMARQUES ECOLOGIQUES

Xenophora (Xenophora) solariooides solariooides
(Reeve, 1945)

(photos 1 et 2 : 11 × 19 mm)

Cette espèce a été décrite de Nouvelle-Calédonie sous le nom de *X. (Phorus) australis* par Souverbie et Montrouzier en 1870 et Ponder en 1983 donne plusieurs figures des syntypes.

Il s'agit d'une petite espèce (de 5 à 30 mm de diamètre) que nous avons retrouvée en abondance dans les fonds de sable vaseux à coquilles de 10 à 30 m, surtout dans les parages de Nouméa.

L'ombilic est toujours nettement marqué et très large et l'ornementation de la base de la coquille est faite de fines stries spirales recoupées de stries radiaires. Les objets fixés sur la coquille sont le plus souvent des débris de coquilles de Lamellibranches anciens et érodés ou des foraminifères. Ils ne sont pas calibrés et sont disposés irrégulièrement. Cette espèce est connue de l'Indo-Pacifique.

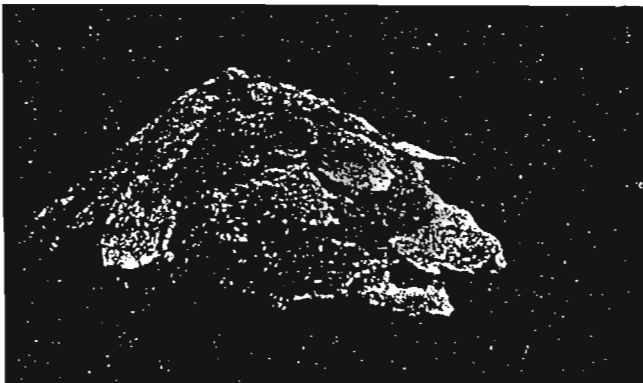


Photo 1 : *X. solariooides* (photo Estival)

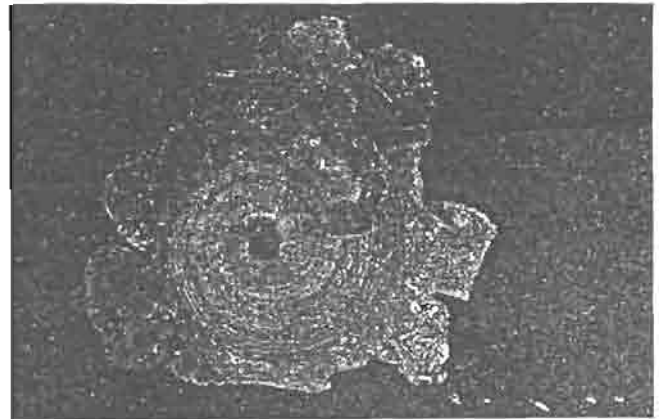


Photo 2 : *X. solariooides* (photo Estival)

Xenophora (Xenophora) cerea (Reeve, 1845)
(Photos 3 et 4 : 20 × 29 mm, débris non compris)

Cette espèce qui atteint une grande taille (supérieure à 50 mm) présente un aspect massif et rugueux, sa coquille est épaisse, la base est profondément marquée de sillons courbes partant de l'ombilic pour se terminer sur le bord externe.

Les éléments étrangers fixés sur la coquille sont le plus souvent des graviers d'algues calcaires (Lithothamniées), cependant, nous avons observé des spécimens portant des débris de *Stylaster* ou des coraux libres tels que *Hétérocyatus*. Nous avons récolté cette espèce en plusieurs localités du lagon des Chesterfield et des récifs Bellona et plus rarement dans le lagon Ouest de Nouvelle-Calédonie.

Cette espèce est plus connue sous le nom de *Xenophora corrugata* et signalée dans tout l'Indo-Pacifique.

Les exemplaires de Nouvelle-Calédonie ont leur face inférieure colorée en marron et il semble que cette coloration particulière soit une des caractéristiques de la variété *torrida* qui avait été décrite comme une espèce : *X. torrida* Kuroda et Ito, 1961.

Ponder (1983) signale l'extrême similitude de cette espèce avec *X. conchyliophora* vivant dans les eaux américaines et qui s'en distingue surtout par la radula et l'opercule.

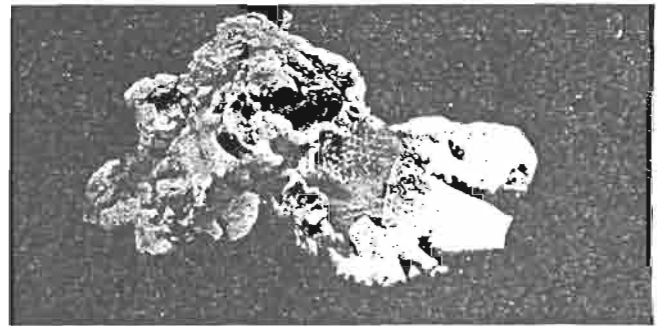


Photo 3 : *X. cerea* (photo Estival)

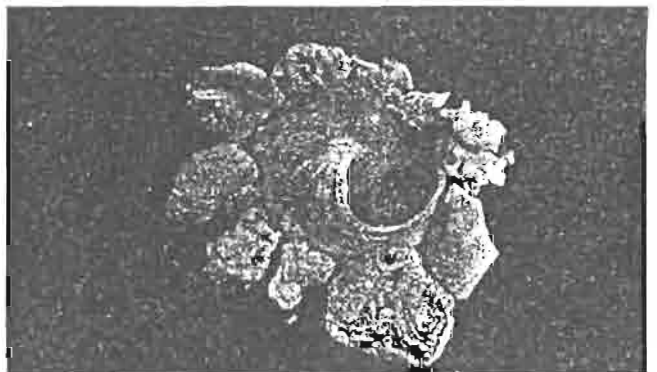


Photo 4 : *X. cerea* (photo Estival)

Xenophora (Xenophora) mekranensis konoï Habe, 1953

(Photos 5 et 6 : 41 × 59 mm)

Cette espèce *X. konoï* est connue des Indes, des Îles de la Sonde et des côtes australiennes. Elle est signalée pour la première fois en Nouvelle-Calédonie dans le présent article.

Ponder (1983) ajoute à son nom celui de l'espèce fossile du Pleistocène de Santo (Nouvelles-Hébrides) *X. mekranensis* qu'il considère comme conspécifique.

La coquille est légèrement jaunâtre et porte des objets toujours très espacés, ce qui donne un aspect de propreté à cette espèce par rapport à *X. cerea*.

Les matériaux "décoratifs" fixés sont d'autres coquilles de Mollusques (Murex, Turitelle, Turridae ...).

La face inférieure de cette coquille est très caractéristique, elle montre une forte granulation disposée très régulièrement.

Nous avons trouvé cette espèce à plusieurs reprises dans le lagon Sud de la Nouvelle-Calédonie (Passe de la Sarcelle) dans des fonds de sable grossier entre 60 et 100 m de profondeur. Il est à remarquer que dans un même coup de drague, nous avons observé quatre espèces de *Xenophora* : *X. lamberti*, *X. cerea*, *K. konoï*, *X. solarioïdes* (Vauban Station 384 b, 72 m, 22°34'2 S. 167°11'0 E.). L'espèce *X. lamberti* était de très loin la plus abondante !

Il serait nécessaire de comparer nos spécimens aux fossiles récents du Vanuatu (Nelles Hébrides) et à l'espèce *X. konoï* du Queensland afin de décider si *X. mekranensis* n'est pas une espèce valide, considérée à tort comme fossile (l'exemple de *X. lamberti* incite à la prudence).

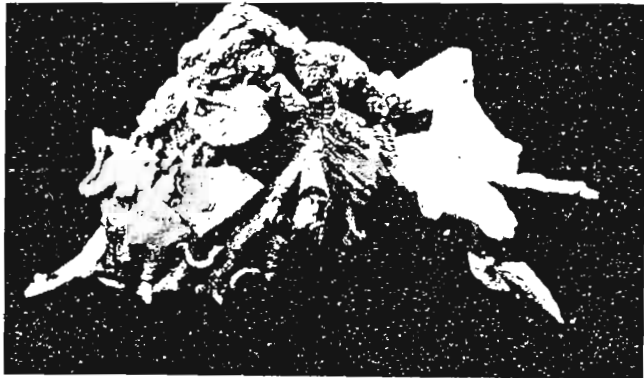


Photo 5 : *X. konoï* (photo Estival)

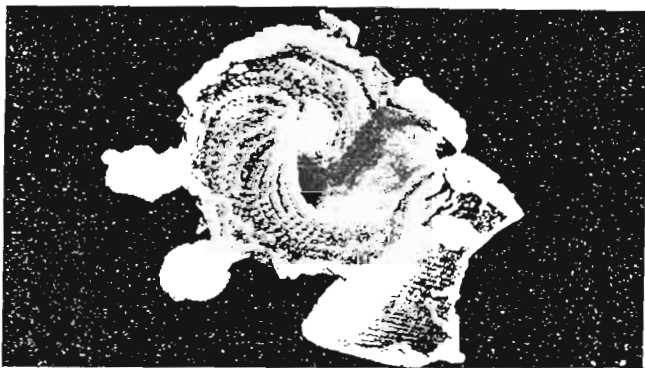


Photo 6 : *X. konoï* (photo Estival)

Xenophora (Stellaria) lamberti Souverbie, 1871

(Photos 7 et 8 : 29 × 72 mm)

Cette grande espèce qui dépasse 60 mm de diamètre, n'était connue que par deux spécimens : l'holotype récolté à l'Île des Pins et un juvénile fossile du Pleistocène des Îles Loyauté.

Ponder (1983) faisait remarquer que, compte tenu du mauvais état de l'holotype, il pourrait s'agir d'une espèce éteinte.

En juillet 1984 à bord du N/O "Coriolis", nous avons dragué de nombreux spécimens vivants de cette espèce dans le lagon des Îles Chesterfield et depuis nous l'avons retrouvée en abondance dans le lagon Sud de la Nouvelle-Calédonie.

Nous figurons ici pour la première fois un spécimen en bon état de cette espèce et l'importance des échantillons de toute taille permettra une étude détaillée de sa croissance.

Cette espèce vit sur des fonds de sables grossiers de 40 à 80 m dans des zones soumises à de forts courants (Passe de la Sarcelle, lagon Sud des Chesterfield).

La coquille se différencie de toutes les autres espèces par la présence sur la face inférieure de la coquille de sillons spiraux très nets. La coquille est le plus souvent propre avec très peu d'objets étrangers (fragments de coquilles, foraminifères, articles d'*Halimeda*).

La face supérieure est finement striée et le bord externe des gros spécimens ne porte pas d'objets étrangers. Certains spécimens du lagon Sud de la Nouvelle-Calédonie étaient couverts d'Ascidies encroûtantes et d'éponges.

Le dernier tour de spire enveloppant et formant un rebord et la faible décoration de la coquille sont des caractéristiques du sous-genre *Stellaria*.

Nous avons retrouvé cette grande espèce dans le lagon Nord dans les mêmes conditions de profondeur, de substrat et d'hydrologie (65 m par 19° S).

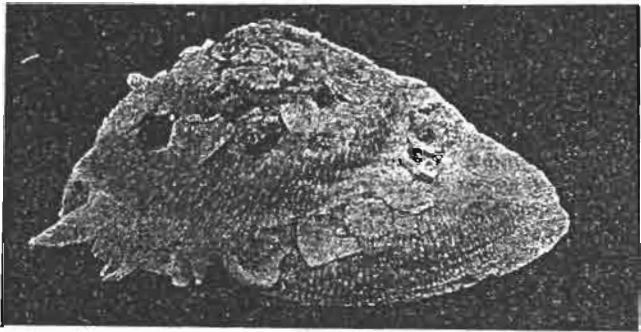


Photo 7 : *X. lamberti* (photo Estival)

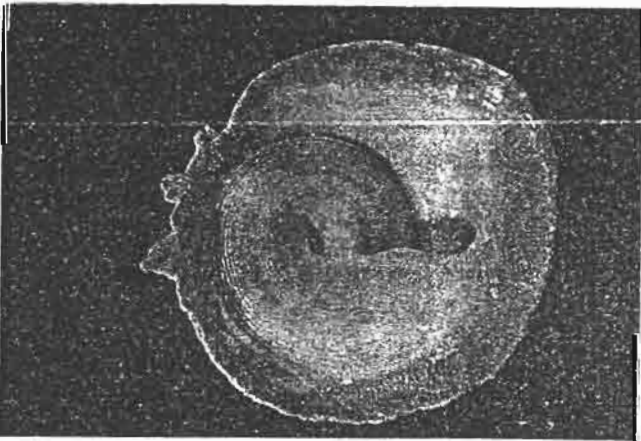


Photo 8 : *X. lamberti* (photo Estival)

Xenophora granulosa Ponder, 1983

(Photos 9, 10 : 34 × 52 mm et 11, 12 : 21 × 34 mm)

C'est d'après les récoltes du N/O "Vauban" dans le sud de la Nouvelle-Calédonie que cette espèce a pu être décrite.

Il s'agit d'une espèce vivant en profondeur entre 200 et 400 m sur des fonds durs. Nous avons retrouvé *X. granulosa* sur la pente Est de l'Archipel des Îles Chesterfield par 220 m et nous avons pu comparer nos spécimens à un échantillon de la série type de *X. granulosa*. La coquille est très fine et translucide, elle est très blanche et porte peu de matériaux étrangers (graviers, débris de Mollusques) ; sa face inférieure est lisse avec de très fines granulations.

Les spécimens des Îles Chesterfield (Photos 11 et 12) ont une coquille moins bosselée que le *X. granulosa* typique et rappellent *X. tenuis*. Cependant la profondeur de la récolte est plutôt en faveur de *X. granulosa*.

Rappelons que Ponder (1983) envisage la possibilité que *X. granulosa* et *X. tenuis* soient des sous-espèces.

Remarque : Parmi les débris fixés sur les coquilles on remarquera un fragment de Pleurotomariidae ; il s'agit d'une nouvelle espèce de *Peretrochus* en cours de description.

CONCLUSIONS

Dans sa révision de la famille des Xenophoridae, Ponder dénombrait 25 espèces. Après l'exploration de la partie Sud-Sud-Ouest du lagon de Nouvelle-Calédonie, nous pouvons considérer la présence d'au moins cinq espèces de *Xenophora*.

La redécouverte de l'espèce *X. lamberti* indique une fois encore l'originalité de la faune de la Nouvelle-Calédonie.

Tous les spécimens de Mollusques ayant servi à cette étude seront déposés au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris pour enregistrement et étude.

XENOPHORIDAE FROM NEW CALEDONIA

B. RICHER de FORGES et J.C. ESTIVAL

IN 1983, W.F. WONDER published a revision of the Xenophoridae family. In the same paper he described a new species, *Xenophora granulosa* collected by the RV "Vauban" in the south of New Caledonia.

Up to now, four species of *Xenophora* were known from New Caledonia :

- *Xenophora* (*Xenophora*) *cerea* (Reeve, 1845)
- *Xenophora* (*Xenophora*) *solarioides* (Reeve, 1845)
- *Xenophora* (*Stellaria*) *lamberti* (Souverbie, 1871)
- *Xenophora* (*Xenophora*) *granulosa* Ponder, 1983.

In 1984, the ORSTOM (Office for Scientific Research in French Overseas Territories) has begun a program of cartography of the benthic populations in New Caledonia which allowed the systematic sampling of the benthic macrofauna and led to a better knowledge of this fauna.

Amongst the numerous zoologic groups gathered with the Charcot-type dredge, molluscs were one of the most important as far as the quantity of specimens and the number of species are concerned.

In the collectings made in the SW lagoon, between Teremba and the Isle of Pines, we encountered five species of the family Xenophoridae, one of which (*X. konoi*) for the first time. Most of all we collected numerous specimens of *X. lamberti* known from two specimens which was considered fossil up to now.

SYSTEMATIC DESCRIPTION AND ECOLOGICAL REMARKS

Xenophora (*Xenophora*) *solarioides solarioides* (Reeve, 1845)

(Photos 1 and 2 : 11 × 19 mm)

This species was described from New Caledonia under the *X. (Phorus) australis* appellation by Souverbie and Montrouzier in 1870. Ponder (1983) gives several figures of the syntypes.

It is a small species (5 to 30 mm in diameter) which we collected in number on muddy sands bottoms rich in dead shells in 10 to 30 m in the vicinity of Nouméa.

The umbilic is always strong and wide and the sculpture of the base consists in fine spiral striae crossed by radial ones. The materials fixed on the shell are mostly eroded pieces of bivalves shells or Foraminifera. They are irregular in size and in position. This species is known from the Indo-Pacific region.

Xenophora (*Xenophora*) *cerea* (Reeve, 1845)

(Photos 3 and 4 : 20 × 29 mm, debris not included)

This species which reaches a large size (more than 50 mm in diameter) has a rough and stout aspect, the shell is thick, its base being strongly incised by curved striae running from the umbilic up to the external part.

The attached materials on the shell are often gravels produced by the calcareous algae (*Lithothamniae*) but we also noticed pieces of *Stylaster* or free corals (*Heterocyathus*). We collected this species in several localities in the lagoon of Chesterfield and Bellona Reef, more rarely in the western lagoon of New Caledonia.

This species is better known as *X. corrugata* and collected in the whole Indo-Pacific.

Neo-caledonian specimens have a brown coloured base and it seems that this colouring is a characteristic of var. *torrida* previously described as a full rank species : *X. torrida* Kuroda and Ito, 1961.

Ponder (1983) points out the extreme similarity with the species *X. conchyliophora* living in american region however separated from it by the radula and the operculum.

Xenophora (Xenophora) mekranensis konoï Habe, 1953

(Photos 5 and 6 : 41 × 59 mm)

This species, *X. konoï*, is known from India, Indonesia and Australia coasts. It is reported from New Caledonia for the first time in this paper.

Ponder (1983) added to its name and other taxon from a fossil species from the Pleistocene of Santo (New Hebrides) : *X. mekranensis* which he considered as conspecific.

The shell is slightly yellowish and shows widely spaced materials giving a clean appearance to this species, at least when compared to *X. cerea*.

The affixed materials are mostly shells of others molluscs (*Murex*, *Turritella*, *Turridae*, ...). The base of the shell is very characteristic, showing a strong regular granulation.

We collected this species in several localities in the southern lagoon of New Caledonia (Sarcelle Pass) on coarse sand bottoms between 60 and 100 m.

It is to be noticed that in a same dredging we collected four species of *Xenophora* : *X. lamberti*, *X. cerea*, *X. konoï*, *X. solaroides* (Vauban Station 384 b, 72 m, 22°34'2 S., 167°11'0 E.)

X. lamberti was the most abundant of the four !

It should be necessary to compare our specimens to fossil from Vanuatu (New Hebrides) and also to *X. konoï* from Queensland to decide if *X. mekranensis* is a valid species wrongly considered as a fossil. (The example of *X. lamberti* leads us to much care in this matter).

Xenophora (Stellaria) lamberti Souverbie, 1871

(Photos 7 and 8 : 29 × 72 mm)

This large species which grows more than 60 mm in diameter was previously known from two specimens : the holotype collected in the Isle of Pines and a juvenile fossil from the Pleistocene of Loyalty Is.

Ponder (1983) remarked that due to the poor condition of the holotype, the species could be considered extinct.

In 1984, aboard the RV "Coriolis" we dredged numerous alive specimens of this species in the lagoon of Chesterfield Is. and since this time we collected it in abundance in the southern lagoon of New Caledonia.

We are figuring here for the first time a specimen in good condition of this species. The numerous samples of sizes can lead to a close examination of its growth.

This species lives on coarse sand bottom between 40 and 80 m in strong current zones (Sarcelle Pass, southern lagoon of Chesterfield Is.).

It differs from all other species in having strong spiral striae on the base. The shell is more often clean with very few affixed materials (shells fragments, foraminifera, pieces of *Halimeda*).

The upper part of the shell is finely striated and the external part of large specimens does not show cemented materials. Some specimens from the southern lagoon of New Caledonia were covered with ascidians and sponges.

The last whorl of the spire tends to wider and makes an edge. Together with the lack of decoration these are characteristics of the sub-genus *Stellaria*.

We also collected this large species in the northern lagoon in the same conditions of depth, environment and hydrology. (65 m by 19° S.).

Xenophora (Xenophora) granulosa Ponder, 1983

(Photos 9 and 10 : 34 × 52 mm and 11 and 12 : 21 × 34 mm)

The description of this species was made possible thanks to the collectings of the RV "Vauban".

This is a depth species which lives on hard bottoms in 200 to 400 m. We collected *X. granulosa* on the eastern slope of Chesterfield Is. in 220 m and were able to compare it with a sample of the type serie of *X. granulosa*. The shell is very thin and translucent, white in colour and bears very few fixed materials (gravels, pieces of shells). Its base is smooth with very fine granulations.

Specimens from Chesterfield Is. (photos 11 and 12) have shells with fewer nodules than the typical *X. granulosa* and look somewhat closer to *X. tenuis*. Anyway the depth of the collecting is more in favour of the first.

We must point out that Ponder (1983) wonders if *X. granulosa* and *X. tenuis* are conspecific.

Remarks : amongst the debris fixed on the shells we noticed a fragment of *Pleurotomariidae*. It is a new member of the genus *Perotrochus* the description of which should be available in the future.

CONCLUSIONS

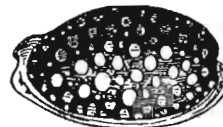
In his revision of the Xenophoridae, Ponder counted 25 species. After the exploration of the SSW part of the lagoon of New Caledonia we can certify the presence of at least five species of *Xenophora*.

The rediscovery of *X. lamberti* enhances again the originality of the neocaledonian fauna.

Specimens used in this study will be deposited in the National Museum of Natural History (MNHN) in Paris for recording.

We thank Mr A. DANIGO for the loan of a specimen of *X. granulosa*.

BIBLIOGRAPHY : see under text in French.



ORSTOM

RECTIFICATION

In the last issue of *Rossiniana* (n° 27), we have forgotten to tell that the J.M. Pouthiers article on *Euairoa trapeza* was taken from the original description published in the Museum National d'Histoire Naturelle de Paris bulletin.

Les **PORCELAINES**
merveilles de la nature

S. MAYISSIAN

EDITIONS TICO-TIKI

CURIOS DES COCOTIERS

Place des Cocotiers - B.P. 3130 Nouméa

S. MAYISSIAN vous propose ses deux ouvrages, mais aussi coquillages de collection, artisanat local, curiosités.

Prix spéciaux pour les membres du Club
Pour les commandes de livres, écrire à l'Association

COQUILLAGES

Richer de Forges Bertrand, Estival J.C. (1985).
Xenophoridae de Nouvelle-Calédonie et des
îles Chesterfield = Xenophoridae from New
Caledonia.

Rossiniana, (28), 19-22.