

## Diversity of stylasterid corals (Cnidaria: Hydrozoa: Stylasteridae) in deep water habitats of New Caledonia

Alberto LINDNER<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Duke University, Durham, NC, USA

<sup>2</sup> Smithsonian Institution, Washington, DC, USA

Instituto de Estudo Costeiros, Universidade Federal do Pará, 68600-000, Bragança, PA, Brazil.

alberto.lindner@duke.edu

Stylasterid corals are among the most important habitat-forming organisms on hard substrates in the deep-sea. Based on more than 3,000 specimens collected during the 2003 *Norfolk 2* survey off southern New Caledonia, I here present a report of the deep water stylasterid fauna discovered in the region. Morphological analyses of the collected specimens and comparison to type and non-type material deposited at the National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, revealed 49 species (26 undescribed) in twelve genera (one of which new). The most speciose genera are *Crypthelia* (13 species, 9 of which undescribed), *Conopora* (9 species, 6 of which undescribed), and *Stylaster* (7 species, 3 of which undescribed). Previously known species are: *Adelopora crassilabrum*, *Adelopora fragilis*, *Calyptopora reticulata*, *Calyptopora sinuosa*, *Conopora anthohelia*, *Conopora candelabrum*, *Conopora laevis*, *Crypthelia cryptotrema*, *Crypthelia fragilis*, *Crypthelia polypoma*, *Crypthelia robusta*, *Inferiolabiata lowei*, *Lepidopora microstylus*, *Lepidopora polystichopora*, *Lepidotheca chauliostylus*, *Pseudocrypthelia pachypoma*, *Stylaster horologium*, *Stylaster imbricatus*, and *Systemapora ornata*. Another three species are tentatively assigned to *Lepidopora sarmentosa*, *Stylaster eguchii*, and *Stylaster multiplex*, but further studies are necessary to confirm these identifications. Diversity of stylasterids from southern New Caledonia (49 species) is greater than that of the entire Caribbean (42 species; Cairns, 1986), and is only surpassed by that of New Zealand (59 extant species; Cairns, 1991). Additionally, preliminary DNA-based analyses using mtDNA 16S (see Lindner, 2005, for methods) indicate the presence of putative cryptic species off New Caledonia (e.g., *Conopora candelabrum*). Moreover, non-exhaustive examination of specimens collected by previous expeditions in other regions of New Caledonia, indicate the presence of additional species. Therefore, it is possible that the ongoing study of stylasterids from New Caledonia will reveal that the region harbors the world's largest stylasterid fauna.

### REFERENCES

- CAIRNS S. D., 1986. A revision of the Northwest Atlantic Stylasteridae (Coelenterata: Hydrozoa). *Smithsonian Contributions to Zoology* **418**: 1-131.
- CAIRNS S. D., 1991. The marine fauna of New Zealand: Stylasteridae (Cnidaria: Hydrozoa). *New Zealand Oceanographic Institute Memoir*, **98**: 1-180.
- LINDNER A., 2005. *Evolution and taxonomy of stylasterid corals (Cnidaria: Hydrozoa: Stylasteridae)*. Ph.D. dissertation, Duke University, 165pp.

DOCUMENTS  
SCIENTIFIQUES  
et TECHNIQUES

II7

Volume spécial  
Deuxième édition

# COMPENDIUM of marine species from New Caledonia



Edited by  
Claude E. PAYRI  
Bertrand RICHER DE FORGES



Institut de recherche  
pour le développement

CENTRE DE NOUMÉA

**DOCUMENTS  
SCIENTIFIQUES  
et TECHNIQUES**

---



Publication éditée par :  
Centre IRD de Nouméa  
BP A5, 98848 Nouméa CEDEX  
Nouvelle-Calédonie  
Téléphone : (687) 26 10 00  
Fax : (687) 26 43 26

L'IRD propose des programmes regroupés en 5 départements pluridisciplinaires :

- I DME Département milieux et environnement
- II DRV Département ressources vivantes
- III DSS Département sociétés et santé
- IV DEV Département expertise et valorisation
- V DSF Département du soutien et de la formation des communautés scientifiques du Sud

**Modèle de référence bibliographique à cette revue :**

Adjeroud M. *et al.*, 2000. Premiers résultats concernant le benthos et les poissons au cours des missions TYPATOLL.  
*Doc. Sci. Tech.* II 3, 125 p.

---

ISSN 1297-9635. Seconde édition

Numéro II7 - Octobre 2007

© IRD 2007

Distribué pour le Pacifique par le Centre de Nouméa.

Première de couverture : Récif corallien (Côte Ouest, NC) © IRD.C. Geoffray

Vignettes : voir les planches photographiques

Quatrième de couverture : *Platygyra sinensis* © IRD.C. Geoffray

Matériel de plongée sous-marine  © IRD.C. Geoffray	L'Aldric, moyen naviguant de l'IRD  © IRD/J.-M. Boré
Récoltes et photographies sous-marines en scaphandre autonome  © IRD/J.-L. Menou	Traitement des récoltes en laboratoire  © IRD/L. Mattio

CONCEPTION/MAQUETTE/MISE EN PAGE

MAQUETTE DE COUVERTURE

PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES

TRAITEMENT DES PHOTOGRAPHIES

JEAN PIERRE MERMOUD/ISABELLE RITZENTHALER

CATHY GEOFFRAY/MINA VILAYLECK

CATHY GEOFFRAY/JEAN-LOUIS MENOÙ/GEORGES BARGIBANT

NOËL GALAUD

La traduction en anglais des textes d'introduction, des Ascidies et des Echinodermes a été assurée par EMMA ROCHELLE-NEWALL.  
la préface par MINA VILAYLECK.

Ce document est publié par le Service ISC du Centre IRD de Nouméa et financé par le Ministère de la Recherche et de la Technologie.

ISSN 1297-9635. Seconde édition

Numéro **117** - Octobre 2007

© IRD 2007

**COMPENDIUM OF MARINE SPECIES FROM  
NEW CALEDONIA**

SECOND EDITION

Edited by  
CLAUDE E. PAYRI, BERTRAND RICHER DE FORGES

---