

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

Alberto LINDNER^{1,2}

¹ Duke University, Durham, NC, USA

² 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

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



**Institut de recherche
pour le développement**

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

Numéro II7 - Octobre 2006

© IRD 2006

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 navigant 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
CATHY GEOFFRAY/ MINA VILAYLECK
CATHY GEOFFRAY/JEAN-LOUIS MENOU/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 a été produit par le Service ISC, imprimé par le Service de Reprographie du Centre IRD de Nouméa et relié avec l'aimable
autorisation de la CPS, financé par le Ministère de la Recherche et de la Technologie.

ISSN 1297-9635
Numéro II7 - Octobre 2006
© IRD 2006

**COMPENDIUM OF MARINE SPECIES FROM
NEW CALEDONIA**

Edited by
CLAUDE E. PAYRI, BERTRAND RICHER DE FORGES
