

## La faune des holothuries du Pakistan accueille trois nouvelles espèces : *Holothuria verrucosa*, *Holothuria cinerascens* et *Ohshimella ehrenbergii*

Quratulan Ahmed<sup>1,\*</sup>, Qadeer Mohammad Ali<sup>1</sup> et Chantal Conand<sup>2</sup>

### Extrait

À l'occasion des relevés de surveillance effectués entre janvier et décembre 2014 sur les plages de Buleji et Sunehri le long de la côte de Karachi, au Pakistan, 234 spécimens d'holothuries ont été prélevés sur l'estran. Les spécimens se trouvent dans la banque de prélèvements du Marine Reference Collection and Resource Centre, de l'Université de Karachi. *Holothuria* (*Lessonothuria*) *verrucosa* (Selenka, 1867) et *Holothuria* (*Semperothuria*) *cinerascens* (Brandt, 1835) n'avaient jamais été observées sur le littoral pakistanais, tandis que *Ohshimella ehrenbergii* (Selenka, 1868) refait surface après 43 ans d'absence (sa présence avait été relevée par Clark et Rowe en 1971). Le présent article propose une caractérisation morphologique des spécimens prélevés ainsi qu'une description des habitats occupés.

### Introduction

Entre janvier et décembre 2014, différents spécimens d'holothuries ont été prélevés sur les plages de Buleji et Sunehri, le long de la côte de Karachi, au Pakistan (nord de la mer d'Arabie) (figure 1). Sur les 234 spécimens recueillis, deux espèces d'Holothuriidae – *Holothuria* (*Lessonothuria*) *verrucosa* (Selenka 1867) et *H.* (*Semperothuria*) *cinerascens* (Brandt 1835) – sont observées pour la première fois sur le littoral pakistanais, tandis qu'une espèce de Sclerodactylidae – *Ohshimella ehrenbergii* (Selenka 1868) – a été « redécouverte » après 43 ans d'absence, les derniers relevés que l'on doit à Clarke et Rowe remontant à 1971. La famille des Holothuriidae comprend 5 genres et 185 espèces (Kerr *et al.* 2005), la plus grande diversité

étant concentrée par le genre *Holothuria*. La famille des Sclerodactylidae regroupe 27 genres et 139 espèces. Une description détaillée des spécimens de *H. verrucosa*, *H. cinerascens* et *O. ehrenbergii* et de leur habitat est livrée entre ces lignes.

### Matériel et méthodes

Les spécimens d'holothuries ont été prélevés sur l'estran à marée basse. Après un temps de repos, les individus ont été fixés dans du formol neutre à 5 %, puis transférés dans de l'éthanol à 70 %. Pour les besoins de l'étude taxonomique et de l'identification, on a procédé à l'étude des caractères morphologiques et à l'examen de coupes histologiques. Les spicules ont été extraits en trois points (tégument

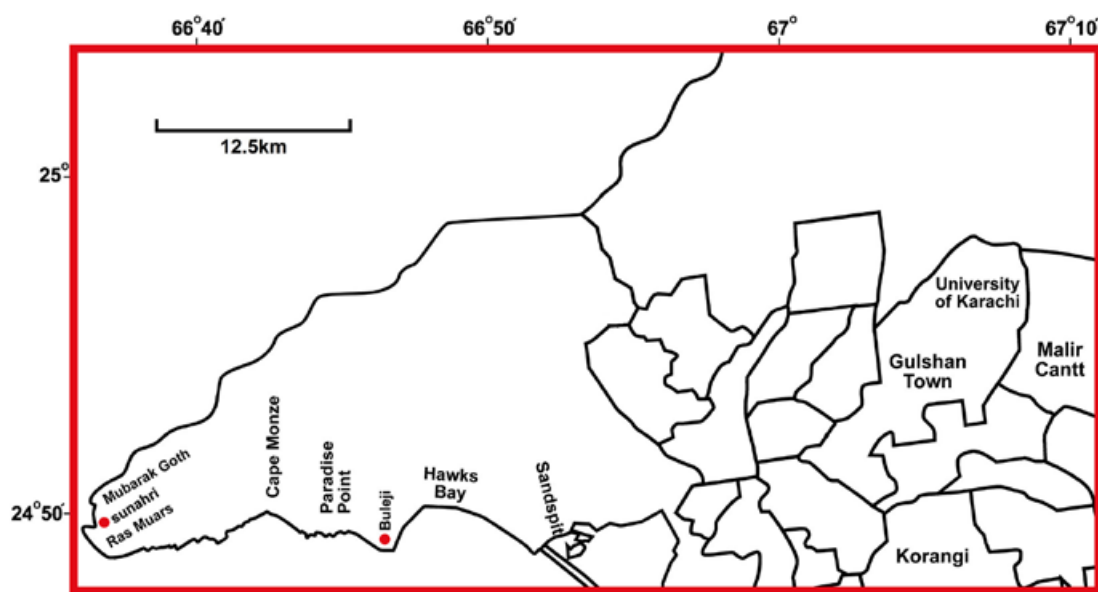


Figure 1. Les deux zones couvertes par l'étude (points rouges).

<sup>1</sup> The Marine Reference Collection and Resource Centre, Université of Karachi, Karachi, Pakistan

<sup>2</sup> Université de la Réunion, Entropie, et MNHN, Paris, France

\* Auteur à contacter : quratulanahmed\_ku@yahoo.com

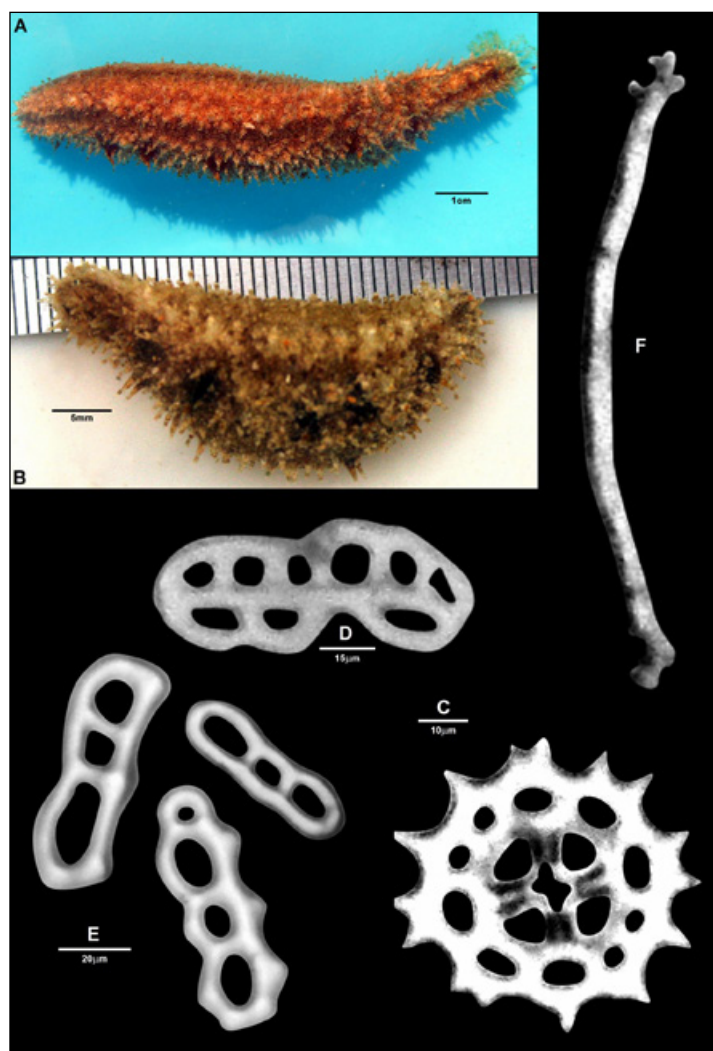
dorsal, tégument ventral et tentacules). Pour obtenir une préparation à l'état frais, des petits fragments de tissu cutané ont été déposés sur des lames, avec adjonction de quelques gouttes de javel à 3,5 %. Les lames ont ensuite été rincées avec quelques gouttes d'eau distillée, puis examinées au microscope avec grossissement 10 x 10. Des microphotographies ont aussi été prises avec un appareil photo numérique (Fujifilm 16 MP).

## Résultats et discussion

### *Holothuria verrucosa*

Ordre : Aspidochirotida ; famille : Holothuriidae ;  
genre : *Holothuria* (*Lessonothuria*) ; espèce : *verrucosa*.

Cette espèce benthique détritivore vit dans la frange littorale. Cryptique, elle s'enfouit dans le sable, les herbiers et les habitats détritiques. Lorsque l'individu est enfoui, le cloaque et une partie de la surface supérieure de l'animal restent apparents.



**Figure 2.** *Holothuria verrucosa*. A : coupe dorsale, B : coupe ventrale, C : tourelle du tégument dorsoventral, D : boutons du tégument dorsal, E : pseudo-boutons des podia ; F : bâtonnets des tentacules.

### Spécimens étudiés

Deux spécimens de *H. verrucosa* ont été prélevés à Buleji (24,8389° N, 66,8253° E) le 19 mai 2014 et sur la plage de Sunehri (24,8797° N, 66,6858° E) le 18 juin 2014. Les animaux ont été débusqués sur l'estran à marée basse, dans des anfractuosités du littoral rocheux. La longueur des individus oscillait entre 80 et 130 mm, pour un poids de 13 à 18 g. Les spécimens frais étaient terre de sienne brûlée (figure 2A), avec des papilles marron clair (figure 2B). Ils présentaient un corps plus ou moins cylindrique, fuselé vers l'extrémité postérieure et évasé à l'extrémité antérieure. Le tégument épais de la bouche ventrale comprenait 28 tentacules ressemblant à des boucliers. Les tubes ambulacraires formaient des rangées bien nettes sur la face ventrale. Les spicules dorsoventraux se présentaient sous forme de table, bouton et bâtonnet, avec un disque épineux et des boutons irréguliers (figures 2 C, D et E). Les spicules des tentacules étaient en forme de bâtonnet (figure 2 F).

### Remarques

Les spécimens conservés dans les collections du Centre et ceux décrits par Qaseem Tahera et Quddusi B. Kazmi (2005) ont tous été prélevés sur l'estran. Les individus sont quasiment identiques au spécimen décrit par Samyn *et al.* (2006) : cylindrique, 45 cm, coloration marron. Les spécimens décrits ici étaient terre de sienne brûlée, de forme plus ou moins cylindrique fuselée vers l'extrémité postérieure. *H. verrucosa* est une espèce nouvelle pour la faune côtière pakistanaise. Les spécimens sont conservés dans la banque du Marine Reference Collection and Resource Centre, à l'Université de Karachi (cat. n° Holo. 13 et 14).

### *Holothuria cinerascens*

Ordre : Aspidochirotida ; famille : Holothuriidae ;  
genre : *Holothuria* (*Semperothuria*) ; espèce : *cinerascens*.

Cette espèce benthique détritivore vit dans la frange littorale (Rowe and Gates 1995). On la trouve dans les anfractuosités rocheuses des fonds marins balayés par la houle, où elle filtre des particules organiques en suspension dans la colonne d'eau (Purcell *et al.* 2012).

### Spécimens étudiés

Un spécimen de *H. cinerascens* a été prélevé sur la plage de Sunehri (24,8797° N, 66,6858° E) le 23 octobre 2014. Il a été débusqué dans une anfruosité rocheuse sur l'estran à marée basse.

Il mesurait 280 mm et pesait 248 g. L'animal vivant était de couleur rouille, avec des papilles orangées (figure 3 A). Le corps de forme cylindrique présentait des podia assez longs sur la face ventrale (figure 3 B). La peau dorsoventrale était fine. La bouche terminale était entourée de 20 tentacules dendro-peltés rétractiles. De grands podia bien nets étaient présents sur la face ventrale. L'anus terminal comportait trois petites papilles. Les spicules dorsoventraux se présentaient sous forme de table et de bâtonnet (figure 3 C, D et F). Les tables étaient plus nombreuses sur la face dorsale que sur le tégument ventral. Au niveau des tentacules, on observait des spicules en bâtonnet (figure 3 E).

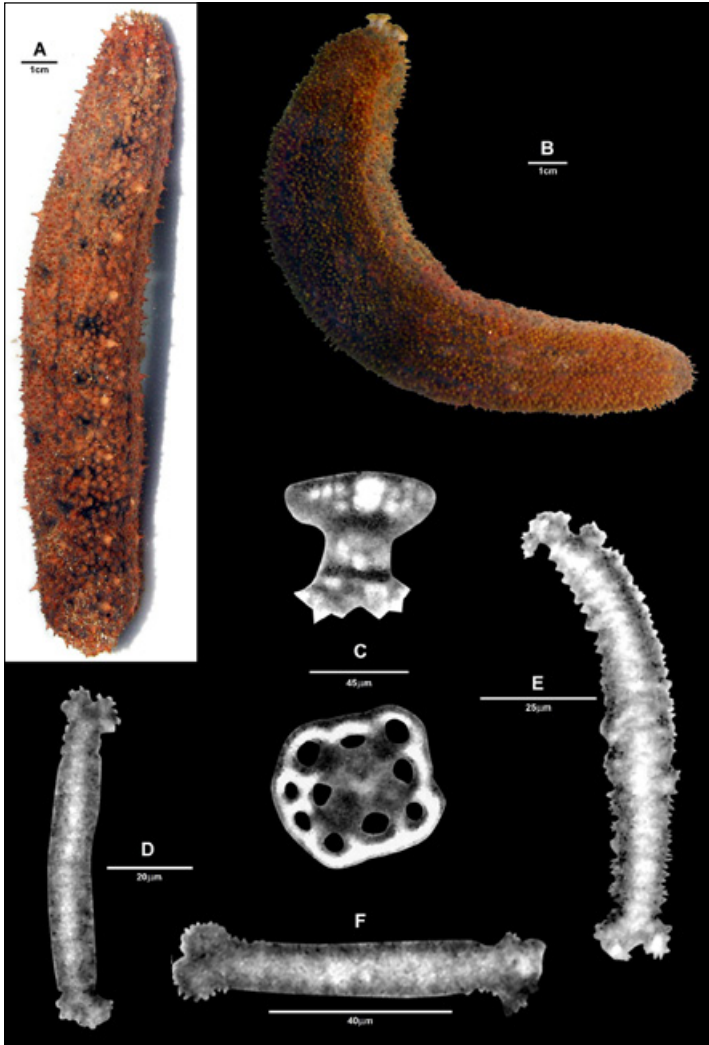


Figure 3. *Holothuria cinerascens*.

A : coupe dorsale, B : coupe ventrale, C : tables du tégument dorsal, D : bâtonnets du tégument dorsal, E : bâtonnets des tentacules, F : bâtonnets des podia.

**Remarques**

Cette espèce est communément appelée holothurie cendrée. Le spécimen observé ressemble aux individus décrits par Samyn *et al.* (2006) et Purcell *et al.* (2012).

*H. cinerascens* est une espèce nouvelle pour la faune côtière pakistanaise. Le spécimen est conservé dans la banque du Marine Reference Collection and Resource Centre, à l'Université de Karachi (cat. n° Holo. 15).

***Ohshimella ehrenbergii***

Ordre : Dendrochirotida Grube, 1840 ;  
 famille : Sclerodactylidae Panning, 1949 ; sous-famille : Cladolabinae Heding & Panning, 1954 ;  
 genre : *Ohshimella* Heding & Panning, 1954 ;  
 espèce : *ehrenbergii* Selenka, 1868.

**Spécimens étudiés**

Quatre spécimens de *O. ehrenbergii* ont été prélevés sur la plage de Sunehri (24,8797 °N, 66,6858 °E), un le 24 avril 2014, un deuxième le 22 mai 2014 et deux autres le 8 septembre 2014. Tous ont été prélevés dans des anfractuosités rocheuses sur l'estran à marée basse.

Ils mesuraient entre 40 et 100 mm, pour un poids de 6 à 19 g. Les faces dorsale et ventrale des spécimens frais étaient couleur orange foncé et présentaient des papilles de couleur marron (figure 4 A et B). Le corps, de forme cylindrique, était légèrement fuselé ou s'effilait de la bouche à l'anus. La peau était mince. La bouche ventrale comportait 12 tentacules branchus. On apercevait de nombreux podia sur la face ventrale. L'anus était terminal. Le tégument dorsal comportait des spicules en

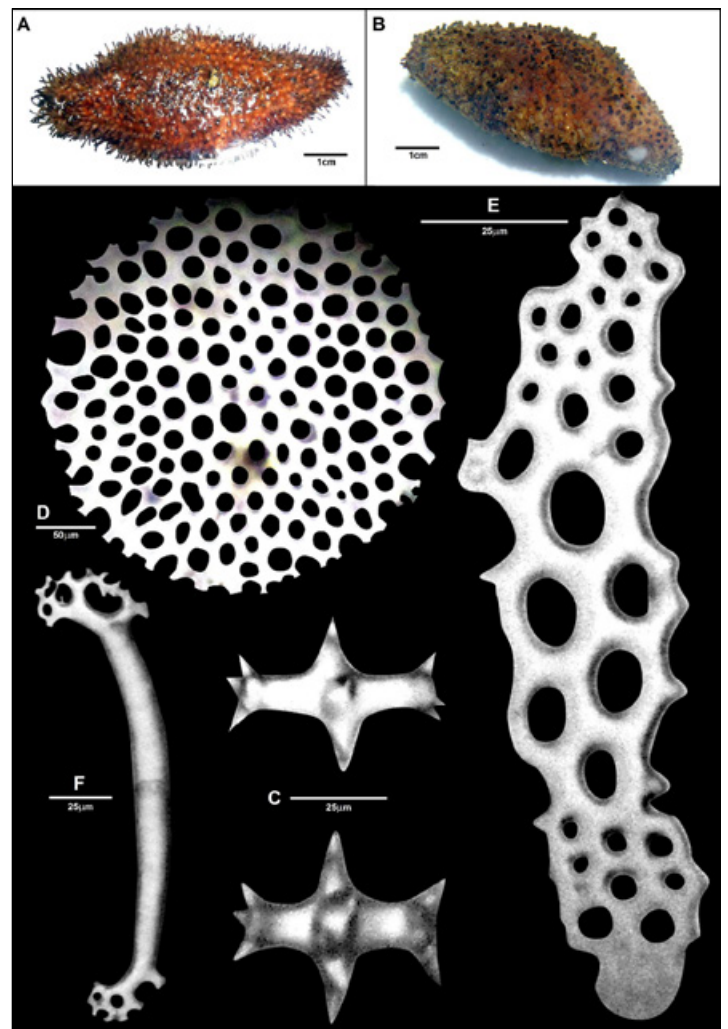


Figure 4. *Ohshimella ehrenbergii*.

A : coupe dorsale, B : coupe ventrale, C : baguettes des téguments, D : plaques des podia ventraux, E : plaque terminale des podia ventraux, F : bâtonnets des tentacules.

bâtonnet cruciforme, garnis d'épines bien développées (figure 4 C). Les spicules des podia terminaux et ventraux se présentaient sous forme de plaques (figure 4 D et E), tandis le tégument ventral était hérissé de baguettes et de plaques et que les tentacules affichaient des bâtonnets (figure 4 F).

### Remarques

Les spécimens observés en 2014 sont identiques à ceux décrits par Massin (1999) et Samyn *et al.* (2006) : coloration orange foncé, corps cylindrique fuselé aux deux extrémités. Aucun des spécimens observés en 2014 et décrits par Samyn *et al.* (2006) ne présentait de rosettes, contrairement aux animaux décrits par Massin (1999).

*O. ehrenbergii* a été redécouverte au Pakistan 43 années après sa première observation par Clark et Rowe (1971). Les spécimens sont conservés dans la banque de prélèvements du Marine Reference Collection and Resource Centre, de l'Université de Karachi (cat. n° Holo. 16, 17 et 18).

### Remerciements

Les auteurs remercient la Commission de l'enseignement supérieur du Pakistan pour son soutien financier. Ils saluent l'assistance fournie par feu Maqsood Zafar et M. Aslam, qui ont facilité les travaux de terrain pour le compte du Marine Reference Collection and Resource Centre.

### Bibliographie

- Brandt J.F. 1835. Echinodermata ordo Holothurina. p. 2-62. In: Prodrömus Descriptionis Animalium ab H. Mertensio in Orbis Terrarum Circumnavigatione Observatorum Fasc. 1:1-75.
- Clark A.M. and Rowe F.W.E. 1971. Monograph of shallow-water Indo-West Pacific echinoderms. London: Trustees of the British Museum (Natural History). 238 p.
- Grube A.E. 1840. Actinien, Echinodermen und Würmer des Adriatischen- und Mittelmeers, nach eigenen Sammlungen beschrieben. p. 1-92. J.H. Bon. Königsberg (available online at <http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/10133>).
- Heding S.G. and Panning A. 1954. Phyllophoridae. Eine Bearbeitung der polytentaculaten dendrochiroten Holothurien des Zoologischen Museums in Kopenhagen. Spolia zool. Mus. Hauniens. 13:209.
- Kerr A.M., Janies D.A., Clouse R.M., Samyn Y., Kuszak J. and Kim J. 2005. Molecular phylogeny of coral-reef sea cucumbers (Holothuriidae: Aspidochirotida) based on 16S mitochondrial ribosomal DNA sequence. Marine Biotechnology 7(1):53-60.
- Massin C. 1999. Reef dwelling holothurians (Echinodermata) of the Spermonde Archipelago (South-West Sulawesi, Indonesia). Zoologische Verhand, Leiden 329:1-144.
- Panning, A. 1949. Versuch einer Neuordnung der Familie Cucumariidae (Holothurioidea, Dendrochirotida). Centr. (Zool.) Jb., Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 78(4):404-470.
- Purcell S.W., Samyn Y. and Conand C. 2012 Commercially important sea cucumbers of the world. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No. 6. Rome: FAO. 150 p.
- Qaseem Tahera and Quddusi B. Kazmi. 2005. Marine fauna of Pakistan, Series No. IV. University of Karachi, Pakistan: Marine Reference Collection and Resource Centre.
- Rowe F.W.E. and Gates J. 1995. Echinodermata. In: Wells A. (ed). Zoological catalogue of Australia, Vol. 33. Melbourne, Australia: CSIRO. 510 p.
- Samyn Y., VandenSpiegel D. and Massin C. 2006. Taxonomie des holothuries des Comores. Abc Taxa 1:130.
- Selenka E. 1867. Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien. Ztschr. fl. wissensch. Zool. 17:291-374.
- Selenka, E. 1868. Nachträge zu den Beiträgen zur Anatomie und Systematik der Holothurien. Z. Wiss. Zool. 18:109-119, pl. 8.