



Article

urn:lsid:zoobank.org:pub:214A5D4F-E406-4670-BBB6-2EA5931713E9

Deep-water decapod crustaceans studied with a remotely operated vehicle (ROV) in the Marquesas Islands, French Polynesia (Crustacea: Decapoda)

JOSEPH POUPIN^{1,4}, LAURE CORBARI², THIERRY PÉREZ³ & PIERRE CHEVALDONNÉ³

¹*Institut de Recherche de l'École Navale, IRENav, groupe des écoles du Poulmic, CC 600, Lanvéoc, F-29240 BREST Cedex 9, France.
E-mail: joseph.poupin@ecole-navale.fr*

²*UMR7138 Systématique, Adaptation, Évolution, Muséum national d'Histoire naturelle, 43 rue Cuvier, 75005 Paris, France.
E-mail: laure.corbari@mnhn.fr*

³*UMR CNRS 7263 IMBE, Institut Méditerranéen de la Biodiversité et d'Écologie marine et continentale, Aix-Marseille Université, Station Marine d'Endoume, Rue de la Batterie des Lions, 13007 Marseille, France.
E-mail: thierry.perez@imbe.fr, pierre.chevaldonne@imbe.fr*

⁴*Corresponding author*

Abstract

Decapod crustaceans were studied in the Marquesas Islands, French Polynesia, between 50–550 m by using a remotely operated vehicle (ROV) equipped with high resolution cameras and an articulated arm. Careful examination of videos and photographs combined with previous inventories made in the area with conventional gears allowed the identification of 30 species, including 20 species-level determinations. Species identified belong to shrimps (Penaeoidea, Stenopodidea, and Caridea), lobsters (Astacidea and Achelata), anomurans (Galattheoidea and Paguroidea), and brachyuran crabs (Dromioidea, Homolodromioidea, Raninoidea, Leucosioidea, Majoidea, Parthenopoidea, Portunoidea, and Trapezioidea). Most of these species were observed and photographed *in situ* for the first time. A discussion is given on the geographic distribution, density, ecology, and behavior.

Key words: French Polynesia, Marquesas Islands, Crustacea, Decapoda, marine deep-water species, underwater observations, species' habitats, ROV, ecology, inventory

Résumé

Les crustacés décapodes ont été étudiés aux îles Marquises, Polynésie française, entre 50-550 m avec un sous-marin commandé à distance (ROV) équipé de caméras haute résolution et d'un bras manipulateur. Un examen minutieux des vidéos et des photographies, combiné avec les inventaires précédemment effectués dans la région avec des moyens conventionnels, permettent d'identifier 30 espèces, dont 20 déterminées au niveau de l'espèce. Les espèces identifiées sont des crevettes (Penaeoidea, Stenopodidea et Caridea), des langoustes (Astacidea et Achelata), des anomoures (Galattheoidea et Paguroidea) et des crabes brachyours (Dromioidea, Homolodromioidea, Raninoidea, Leucosioidea, Majoidea, Parthenopoidea, Portunoidea et Trapezioidea). La plupart de ces espèces ont été observées et photographiées *in situ* pour la première fois. Une discussion est proposée sur les distributions géographiques, les densités, l'écologie et les comportements observés.

Introduction

The Marquesas Islands (French Polynesia) represent a unique volcanic archipelago in the southwestern Pacific Ocean. The thirteen islands, shallows, and seamounts are almost devoid of coral reefs. They, however, display a drowned paleo-reef at a depth of ca. 95 m (Rougerie *et al.* 1992, Cabioch *et al.* 2001). The Marquesas waters are also remarkable for the high richness of its plankton and nutrients when compared to other oligotrophic Polynesian or South Pacific archipelagos. Isolation from other islands has produced a high proportion of endemic species