

# The status of coral reefs on the Jordanian coast of the Gulf of Aqaba, Red Sea

by **Fuad A. Al-Horani, Saber A. Al-Rousan, Mohammad Al-Zibdeh and Maroof A. Khalaf**

**Abstract.** The Jordanian coast of the Gulf of Aqaba was intensively surveyed during the year 2004 to assess the health of the coral reefs in Jordan. Permanent line transects were laid on the reef flat, at depths of 8 m and 15 m at eight sites, and selected benthos components were studied. It was found that the distribution of hard corals increases gradually from north to south and that the 15 m deep transects had the highest coverage of hard corals. On the other hand, soft corals showed the highest coverage at sites where industrial activities are taking place. Coral death was low along the Jordanian coast and is comparable to surveys made in previous years, though protection measures are needed at the sites where industrial and recreational activities are focused. The hotels area, the phosphate loading berth and the Tala Bay sites had more than 40% seagrass coverage and were classified as seagrass habitats. Giant clams were hardly found on Jordan's reefs and it is suggested that they should be considered as endangered species. It is concluded that the coral reefs in Jordan are in good condition, although pressure resulting from the rapid development of the tourism, industry and construction sectors along the coast is expected to increase and to represent the major threat to this ecosystem in the future. Continuous monitoring is therefore suggested.

**Kurzfassung.** Um den Zustand der Korallenriffe entlang der jordanischen Rotmeerküste zu untersuchen, wurde 2004 eine intensive Felderhebung durchgeführt. Permanente Transekte, an denen ausgewählte Benthosgemeinschaften studiert wurden, wurden an 8 Stellen an der Riffplattform und in 8 bzw. 15 m Tiefe gelegt. Es zeigt sich, dass die Steinkorallen von Norden nach Süden allmählich zunehmen, und dass im 15 m-Tiefenbereich die höchste Dichte von Steinkorallen zu finden ist. Andererseits zeigen Weichkorallen an Orten mit industriellen Aktivitäten ihre höchste Dichte. Korallensterben wurde an der jordanischen Küste im Vergleich zu früheren Jahren nur selten festgestellt, obwohl in Gebieten mit industriellen und touristischen Aktivitäten Schutzmaßnahmen empfohlen werden. Im Hotelgebiet, der Phosphatverladestation und in der Bucht von Tala waren die Sammelstellen zu mehr als 40% von Seegras bedeckt und wurden daher als Seegrass-Habitate klassifiziert. Große Muscheln werden zwischen den Korallen nur ausnahmsweise gefunden und werden als bedroht eingeschätzt. Aus den Ergebnissen wird geschlossen, dass sich die jordanischen Korallenriffe in gutem Zustand befinden, obwohl die rasche Entwicklung des Tourismus und der Industrie sowie diverse bauliche Maßnahmen Gefahren für das Korallenökosystem darstellen, die auch in Zukunft weiter zunehmen werden. Es wird daher ein kontinuierliches Monitoring vorgeschlagen.

**Key words.** Coral reefs, benthic cover, corals, seagrass, Red Sea, Gulf of Aqaba.