

Community structure of the family Pomacentridae along the Jordanian coast, Gulf of Aqaba, Red Sea

by Maroof A. Khalaf, Fuad A. Al-Horani, Saber A. Al-Rousan and Riyad S. Manasrah

Abstract. The spatial distribution and community structure of the family Pomacentridae were studied at different depths and sites along the coast of the Gulf of Aqaba in seagrass and coral reef habitats. Sixteen coastal sites along the Jordanian coast were studied by the visual census technique. A total of 151,134 pomacentrid fishes representing 23 species were observed during 188 visual censuses at 96 belt transects, and 4 additional species were observed outside the transect lines. Six species accounted for 85% of all individuals. Results from cluster analysis of the studied sites based on percentage of benthic cover revealed two main groups: the seagrass and the coral reef dominated sites. Fishes were most abundant at 12 m depths in the coral dominated sites, while fewer numbers were found at reef flat and seagrass sites. This was attributed to the shelter, structural complexity and food availability in the coral reef sites. *Pomacentrus trichourus* and *Amphiprion bicinctus* were the most common pomacentrid fishes. *Teixeirichthys jordani* was restricted to the northern coast of the Gulf of Aqaba. Multivariate analysis of the pomacentrid community revealed certain associations of fishes with different habitats. Within the large group of coral reef associated fishes we could distinguish the following three groups: a group of species that occur at 12 m deep transects such as *Chromis weberi* and *C. pembrae*; a group of species that occur only in the reef flat such as *Plectroglyphidodon leucozonus* and *P. lacrymatus*; a group of the most dominant and most common species such as *Neopomacentrus miryae* and *Pomacentrus trichourus*.

Kurzfassung. Entlang der jordanischen Küste im Golf von Akaba wurden in verschiedenen Tiefen und in Seegras- und Korallenriffhabitaten die räumliche Verteilung und die Zusammensetzung der Artgemeinschaften innerhalb der Rifffarsche (Familie Pomacentridae) untersucht. Mit Hilfe visueller Zähltechniken wurden 16 Stationen entlang der jordanischen Küste erfasst. Im Rahmen von 188 Zählreihen in 96 Transekten wurden insgesamt 151,134 Pomacentriden in 23 Arten beobachtet und 4 weitere Arten außerhalb der Transekte festgestellt. 6 Arten stellten insgesamt 85% aller Individuen dar. Die Ergebnisse einer Clusteranalyse der Untersuchungsplätze, basierend auf der relativen Bedeckung des Benthos, lassen sich zwei Gruppen von Plätzen feststellen: jene, die von Seegras und jene, die von Korallenriffen dominiert werden. Die Häufigkeit von Fischen war an den von Korallenriffen dominierten Plätzen in 12 m Tiefe am größten, während sich in Flachwasserkorallenriffen und an Seegrasplätzen weniger Fische aufhalten. Dies wurde auf die strukturelle Komplexität der Riffe, die einen hohen Grad an Schutz bieten, sowie die Verfügbarkeit von Nahrung zurückgeführt. *Pomacentrus trichourus* und *Amphiprion bicinctus* waren die häufigsten Arten. *Teixeirichthys jordani* ist auf den Nordteil des Golfs von Akaba beschränkt. In einer multivariaten Analyse der Rifffarsch-Gemeinschaften wurden gewisse Vergesellschaftungen in verschiedenen Habitaten festgestellt. Innerhalb der großen Gruppe der mit Korallenriffen assoziierten Fische konnten wir folgende drei Gruppen feststellen: eine Gruppe von Arten, die in 12 m-Transekten vorkommt, wie z.B. *Chromis weberi* und *C. pembrae*; eine Gruppe von Arten, die ausschließlich in Flachriffen vorkommt, mit *Plectroglyphidodon leucozonus* und *P. lacrymatus*; und schließlich eine Gruppe, der mit *Neopomacentrus miryae* und *Pomacentrus trichourus* die dominanten und häufigsten Arten angehören.

Key words. Damselfishes, fish community, seagrass, coral reefs, distribution, diversity.