BUFUS Biologische Unterwasser-Forschungsgruppe der Universität Salzburg

BUFUS-Info digital

BUFUS-Info ist eine Zeitschrift, die sich mit allen Belangen des aquatischen Lebensraumes auseinandersetzt.

HOME

Impressum:
Für den Inhalt verantwortlich,
Verleger und Herausgeber:
Dr. Robert A. Patzner

Adresse der Redaktion:
Dr. Robert Patzner
Organismische Biologie
Hellbrunnerstrasse 34
A-5020 Salzburg

Mail: robert.patzner@sbg.ac.at

BUFUS-Info ist ein Teil des "Seminar Report" ISSN 0256-4173, der am Institut für Zoologie an der Universität Salzburg erschienen ist.

Informationen über BUFUS --> mehr

--> zurück zum Inhalt von **Nummer 37 (2007)**

Vorkommen des Korallenschädigenden Schwammes *Terpios* sp. (Hadromerida: Suberitidae) in maledivischen Korallenriffen

Reinhard Kikinger
Universität Wien, Fakultät für Lebenswissenschaften, Althanstrasse 14, A-1090 Wien
und: Kuramathi Bio Station, Rasdhoo Atoll, Malediven
kikinger@utanet.at

Korallen-Schädiger

Korallenriffe sind gegenwärtig weltweit durch natürliche und anthropogene Stressoren unter Druck. Neben vielen anderen Faktoren kann auch das Massenauftreten von Fressfeinden wie dem Seestern *Acanthaster planci* und der Schnecke *Drupella* sp. Korallenriffe schwer schädigen. Schwämme wurden zwar als Raumkonkurrenten für Korallen angesehen, aber erst die Ausbreitung von *Terpios* sp. in den Riffen von Guam machte klar, dass dieser Schwamm ganze Riffbereiche überwachsen und töten kann (Bryan, 1973). Der auf den Malediven vorkommende *Terpios* Schwamm gleicht äusserlich *Terpios hoshinota* (Rützler & Muzik, 1993). Dieser Schwamm wurde erstmals aus dem Zentral Pazifik (Ryukyu Archipel, Japan) beschrieben. Die inkrustierende Wuchsform, die graue bis schwärzliche Färbung, die tylostylen Spikel, und die Assoziation mit Cyanobakterien sind charakteristisch für diese Art. In den Riffen der Malediven tritt *Terpios* lokal auffällig in Erscheinung. Er bildet dünne graue Überzüge auf Steinkorallen, die er durch Überwachsen tötet (Abb. 1 und 2).

Abb. 1. Als grauer Überzug wächst *Terpios* sp. über einen *Porites* Stock. Position: 27A1, Süd Male Atoll.
Foto: Reinhard Kikinger ©

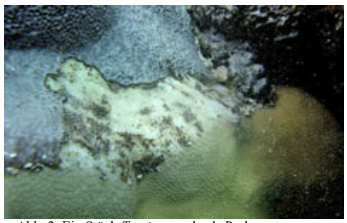

Abb. 2. Ein Stück *Terpios* wurde als Probe entnommen. Deutlich erkennbar sind die geringe Dicke des Schwammes und die abgestorbene Fläche des *Porites* Stockes.
Position: 27A1, Süd Male Atoll.
Foto: Reinhard Kikinger ©

Vor allem die nach der Korallenbleiche 1998 als Primärsiedler aufgetretene Steinkoralle *Porites rus* wird lokal grossflächig von *Terpios* sp. überwachsen und getötet. Mehrjährige Beobachtungen in den Riffen um Kuramathi (Rasdhoo Atoll) zeigen, dass *Terpios* sp. sich zwar rasch ausbreitet, andererseits aber kurzlebig ist. Nach etwa 1 bis 2 Jahren verschwindet der Schwamm aus den ursprünglich besiedelten Arealen und hinterlässt eine tote Rifflandschaft (Abb. 3). Die Korallenskelette werden dann entweder erodiert, oder von sessilen Evertebraten besiedelt, oder von Corallinaceae (Kalkrotalgen) überwachsen und bilden erst dann wieder ein stabiles Aufwuchssubstrat für neu ansiedelnde Steinkorallen. Neben *Porites rus* überwächst der Schwamm auch weitere

Untersuchungen

Während unserer Expedition wurde *Terpios* sp. in Tiefen zwischen 2 und 15 Metern mehrfach gefunden, am häufigsten war er an den Positionen 27A und 27B (Süd Male Atoll).

Es wurden Proben des Schwammes *Terpios* sp. genommen, in 4% Formaldehyd Seewasser für 6-8 Stunden vorfixiert, und anschliessend in 70% Ethanol konserviert. Diese Proben wurden an den Schwammspezialisten Dr. Klaus Rützler (National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington DC) zur Bestimmung geschickt. Der flächenmässige Anteil der *Terpios*-geschädigten Riffe soll durch Analyse aller Phototransekte mit Hilfe des Computerprogrammes CPCe (Kohler & Gill, 2006) erhoben werden. Der vorläufige Eindruck ergibt folgendes Bild: In allen vier untersuchten Atollen der zentralen Malediven wurde *Terpios* sp. nachgewiesen. An den meisten Positionen ist er unauffällig und nur kleinräumig oder überhaupt nicht vorhanden. In manchen Riffen jedoch, etwa im Süd Male Atoll an den Positionen 27A und 27B sowie in Teilen des Rasdhoo Atolls, überwächst dieser Schwamm Riffareale in der Grösse von vielen Quadratmetern. Dadurch werden etliche post 98-Pioniersiedler getötet und der Riffaufbau abermals verzögert. Erst nach dem Absterben des Schwammes und der Stabilisierung des Untergrundes durch inkrustierende Kalkrotalgen und/oder Steinkorallen ist dauerhaftes Substrat für eine Neubesiedlung vorhanden. Ob *Terpios* sp. bereits vor der Korallenbleiche 1998 einen schädigenden Einfluss auf die Riffe der Malediven ausübte ist unbekannt. Wahrscheinlich ist es die massive Schwächung der Riffe durch diese Korallenbleiche (Loch et al., 2002, 2004), die dem Schwamm sein Vordringen ermöglichte.

Abb. 3. Schwer geschädigtes Riff mit 3 Zonen. Links unten: bräunlich gefärbter Bereich mit lebendem *Porites rus*. Mitte: dunkles Band von *Terpios* sp., der die Koralle überwächst. Rechts oben: verbleibender Korallenschutt, nachdem auch *Terpios* abgestorben ist. Position: Riffdach vor der Insel Rasdhoo, Rasdhoo Atoll. Foto: Reinhard Kikinger ©

Abb. 4. Von *Terpios* sp. besiedelter Riffabschnitt mit *Tridacna* sp. im Zentrum. Die Schalen der Muscheln werden manchmal vom Schwamm überwachsen, die Weichtiere selbst erleiden aber offenbar keinen Schaden. Position: 17A, Nord Male Atoll.
Foto: Reinhard Kikinger ©

Steinkorallen aus den Familien Poritidae, ebenso Faviidae, Fungiidae, Pocilloporidae, Acroporidae, Agariciidae und anderes Hartsubstrat wie z.B.die Schalen der Riesenmuschel *Tridacna* sp. (Abb. 4).

REEF EXPEDITION
MALDIVES 2007

Weitere Infos

Die Route der Expedition 2007 findet man **--> HIER**

Weitere Information über die Expedition findet man **--> HIER**

Literatur

BRYAN, P.G. (1973). Growth rate, toxicity and distribution of the encrusting sponge *Terpios* sp. (Hadromerida: Suberitidae) in Guam, Mariana Islands. Micronesica 9: 237-242.

KOHLER, K.E. & S.M. GILL (2006). Coral Point Count with Excel extensions (CPCe): A Visual Basic program for the determination of coral and substrate coverage using random point count methodology. Computers and Geosciences 32: 1259-1269.

LOCH, K., W. LOCH, H. SCHUHMACHER, W. R. SEE (2002). Coral recruitment and regeneration on a Maldivian reef 21 months after the coral bleaching event of 1998. Marine Ecology 23: 219-236.

LOCH, K., W. LOCH, H. SCHUHMACHER, W. R. SEE (2004). Coral Recruitment and Regeneration on a Maldivian Reef Four Years after the Coral Bleaching Event of 1998 Part 2: 2001-2002. Marine Ecology 25: 145-154.

RÜTZLER, K. & K. MUZIK (1993). *Terpios hoshinota*, a new cyanobacteriosponge threatening Pacific reefs. Scienta Marina 57: 395-403.

© BUFUS Universität Salzburg, Österreich Anfragen und Informationen: robert.patzner@sbg.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bufus-Info - Mitteilungsblatt der Biologischen Unterwasserforschungsgruppe der Universität Salzburg

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Kikinger Reinhard

Artikel/Article: Vorkommen des Korallenschädigenden Schwammes Terpios sp. (Hadromerida: Suberitidae) in maledivischen Korallenriffen 3