



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

[HOME](#)

[--> zurück zum Inhalt von Nummer 35 \(2006\)](#)

### Impressum:

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

### Adresse der Redaktion:

Dr. Robert A. Patzner  
Organismische Biologie  
Hellbrunnerstrasse 34  
A-5020 Salzburg

Mail: [robert.patzner@sbg.ac.at](mailto: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**

## Farbmuster des Seesterns *Pentaster obtusatus* (Oreasteridae, Asteroidea, Echinodermata)

Horst Moosleitner

Organismische Biologie, Universität Salzburg, Hellbrunnerstr. 34, A-5020 Salzburg  
[homosub@aon.at](mailto:homosub@aon.at)

### Der Seestern

Während einiger Aufenthalte auf der Insel Panglao, Philippinen, konnte ich u.a. auch die vielfältigen Erscheinungsformen von *P. obtusatus* bewundern und sie faszinierten mich so, dass ich den Entschluss fasste, die Gesetzmäßigkeiten ihrer Farbmuster zu ergründen. *Pentaster obtusatus* ist ein Bewohner des seichten Sublitorals des westlichen Pazifiks und kommt in einem relativ kleinen Areal von Indonesien bis Neu-Guinea und Neu-Britannien und über die Philippinen bis Süd-Japan vor. Er besitzt breite, niedere Arme mit abgerundeten Enden ( $R : r = 2 - 2,5 : 1$ ); wobei die relative Armlänge mit dem Alter zunimmt und etwas spitzer wird; markante Spitzen und Stacheln fehlen. Es war nicht schwierig herauszufinden, dass der Schlüssel zu den verschiedenen Farbmustern in der Anordnung der Skelettplatten lag. Bei Jungtieren liegen die Skelettplatten in geordneten Längs- und Querreihen und dazwischen befinden sich kleine, wohl voneinander getrennte Porenfelder mit nur wenigen Löchern für die Papulae. Mit dem Wachstum vergrößern sich die Porenfelder immer mehr, greifen über die benachbarten Platten, verbreiten sich über deren Oberfläche und fließen häufig miteinander zusammen. Die in den Porenfeldern befindlichen Kalkkörperchen, die Poralia bilden ihrerseits wieder Platten aus, welche die Größe der Hauptplatten erreichen können. Sie sind dann äußerlich kaum mehr von diesen unterscheidbar, stehen aber völlig unregelmäßig und lösen so deren Reihen auf. Die Folge davon ist, dass die Hauptplatten von außen gesehen viel kleiner erscheinen, als sie in Wirklichkeit sind; innen bleibt das Skelett immer gleich. Auch die oberen und unteren Randplatten, bei Jungtieren eng aneinander liegend, werden von den Poralia und Ventrolateralien auseinander gedrängt und schließlich ganz getrennt.

Die fünf großen „Apicalstacheln“ bleiben, in einem Fünfeck am Körper stehend, immer gut erkennbar. Sie sind aber nur als niedere, rundlich-ovale Höcker mit ein oder mehreren nackten Granulae auf ihren Gipfeln ausgebildet. Von ihnen führt je eine mehr oder weniger deutliche Reihe von Carinalplatten die Armmitte entlang gegen deren Spitzen hinaus. Die ersten 8 – 10 davon stehen meist in schöner Reihe, gegen die Armmenden zu lösen sich die Reihen auf. Manchmal sind auch bei größeren Exemplaren mehrere dorsolaterale Reihen erkennbar. Einige Platten an den Armmenden sind meist größer als die Carinalplatten und queroval.

### Verschiedene Farbmuster

Da Platten und Porenareale meist verschieden gefärbt sind, hat die Plattenstruktur folgende Auswirkungen auf das Farbmuster. Es können 5 Grundmuster bzw. -färbungen unterschieden werden:

#### 1. Hauptmuster

Oberseite dunkelbraun, gegen die Armspitzen dunkler als in Körpermitte, die Platten zimtfarben bis rötlich-braun, meist dunkelbraun eingefasst. Zwischen den Platten, meist in den Armwinkeln auf der Körperscheibe liegen kleine unregelmäßige Porenareale, die hell beige, weißlich oder gelblich gefärbt sind. Bei jungen Exemplaren sind die Porenareale meist unbedeutend ausgebildet. Je größer die Tiere werden, umso weiter dehnen sich die hellen Porenareale aus. Etwa die Hälfte der gefundenen Exemplare von *P. obtusatus* entspricht diesem Muster (Abb. 1).

#### 2. Gittermuster

Dieses Muster kann nur bei Jungtieren mit regelmäßigen Plattenreihen entstehen, bei denen die Porenareale zwischen den Platten gut entwickelt sind und helle symmetrisch angeordnete Zwischenräume ergeben (Abb. 2).

#### 3. Perllinien-Muster

Gelblich-braune ausgedehnte Porenareale bedecken den ganzen Körper und daraus ragen die zimtfarbenen Platten einzeln hervor. Die proximalen Carinalreihen sind auf dünne Perllinien reduziert, dafür gibt es sehr große querovale Plattengruppen an den Armmenden, die teilweise zusammenlaufen (Abb. 3).

#### 4. Grüne Form

Die gesamte Oberseite ist einheitlich hell (meist hellgrün) gefärbt, nur einzelne Platten, speziell die Apikalplatten auf der Körperscheibe und ganz wenige auf den Armen sind dunkel (violett-purpurn-schwarz) (Abb. 4).

#### 5. Gesprenkelte Form

Die Oberfläche (Porenareale) ist hell gefärbt und darauf stehen gut voneinander getrennt dunkle Platten (Abb. 5).

Diese 5 Haupttypen von Farbmustern bieten genügend Freiraum für weitere Muster, die aber durchwegs auf der Basis heller Porenareale und dunkler Platten beruhen. Im Extremfall können beide weitgehend auf Muster verzichten.



Abb. 1. *Pentaster obtusatus*, Hauptmuster.  
Foto H. Moosleitner ©



Abb. 3. *Pentaster obtusatus*, Perllinienmuster.  
Foto H. Moosleitner ©



Abb. 2. *Pentaster obtusatus*, Gittermuster.  
Foto H. Moosleitner ©



Abb. 2. *Pentaster obtusatus*, Grüne Form .  
Foto H. Moosleitner ©

Dieser Beitrag wird an der 12. Echinoderm Conference von 7. - 12. August 2006 an der Universität von New Hampshire, Durham, USA präsentiert.



Abb. 2. *Pentaster obtusatus*, Gesprenkelte Form.  
Foto H. Moosleitner ©

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: 2006

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Moosleitner Horst

Artikel/Article: [Farbmuster des Seesterns \*Pentaster obtusatus\* \(Oreasteridae, Asteroidea, Echinodermata\) 2](#)