

AKTINIEN UND IHRE BESIEDLER

von Andreas LEITNER *

1. Einleitung

Aktinien oder Seeanemonen sind solitäre Hexacorallia mit einem zylinderförmigen, weichmuskulösen und skelettlosen Körper, die in allen Ozeanen weit verbreitet sind (SCHMID und PASCHKE, 1987). Mit Hilfe einer Fußscheibe heften sie sich durch Ausscheiden von Mucopolysacchariden am Substrat fest, sie können sich aber auch langsam fortbewegen. Die apikale Seite besitzt eine Reihe von Tentakeln, die konzentrisch in Kreisen, um die in der Mitte liegende Mundöffnung angeordnet sind (HARRIS, 1990). Aktinien besitzen keine Sinnesorgane, nur ein sehr einfaches Nervensystem, vor allem im Bereich der Tentakel, des Mundes und des Schlundrohres. Die Tentakel enthalten Nesselkapseln, die beim Beutefang und der Abwehr von Feinden eingesetzt werden.

Im Rahmen des Kurses wurde die Verteilung und Häufigkeit einiger Anemonenarten und ihrer Besiedler an einigen Stellen im Bereich des Untersuchungsgebietes vor dem Laboratoire Arago festgestellt.

2. Material und Methoden

Die erste Gruppe führte in einem Gebiet in der Nähe der Insel B auf 1 bis 2 m Tiefe die Beobachtungen schnorchelnd und auf ca. 3 m mit Tauchgeräten durch. Die Gruppe 2 konzentrierte sich auf einen Felsen bei 3 bis 4 m Tiefe nördlich der Insel D und die 3. Gruppe untersuchte einen Hang zwischen den Inseln C und B bei 2 bis 6 m Tiefe. Die beiden letzten Gruppen arbeiteten mit Tauchgeräten.

Mit Hilfe von Gummihandschuhen wurden die Aktinien auf Bewohner untersucht und die Aufzeichnungen auf Unterwasserschreibtafeln vermerkt. Die Tiefe wurde mit Hilfe eines Tauchcomputers und die Größe des Untersuchungsgebietes mit Meßstäben gemessen.

3. Ergebnisse und Diskussion

Beobachtete Aktinien

Aus dem Untersuchungsgebiet vor dem Laboratoire Arago wurden in den letzten Jahren für Versuche *A. sulcata* und *A. rustica* entnommen, weshalb sie nicht mehr so häufig zu finden sind

* Imbergstr. 31, 5020 Salzburg, Austria

und dadurch auch ihre Besiedler zurückgegangen sind. Auf der anderen Seite der Mole war die Brandung an dem Untersuchungstag zum Teil sehr stark, was die Arbeit erschwerte und möglicherweise zum Beispiel die Schwebegarnelen und die *Periclimenes*-Arten in geschütztere oder tiefere Zonen gezwungen hat.

- *Anemonia sulcata* (Wachsrose): sie kann gelbraun bis grünlich gefärbt sein mit violetten Tentakelspitzen. Die Tentakel sind lang, stumpf, wenig retraktil und reißen leicht ab. Sie kommen als Ökotyp I in Kolonien auf lichtexponierten Felsen und Blockfeldern von der Ebbeinie bis in 6 m und in ruhigen, seichten Buchten oft massenhaft vor. Sie vertragen auch stark verschmutztes Wasser. Als Ökotyp II kommen sie solitär in 3 bis 25 m Tiefe vor (GÖTHEL, 1992). Nach BAENSCH und DEBELIUS, (1992) sind sie im Mittelmeer und Ostatlantik von Bergen bis Madeira zu finden. Sie leben mit zahlreichen Tieren in Gemeinschaft. Zu bemerken ist, daß bei einigen Aktinien der Stellen 1) und 3) der Gruppe 2 (siehe unten) Holothurien direkt in Kontakt mit den Tentakeln waren!
- *Anemonia rustica*: Gleiche Färbung wie *A. sulcata* aber keine violetten Tentakelspitzen, da sie keine symbiontischen Algen enthalten. Ihre Tiefenverteilung liegt maximal bei 4 bis 6 m (GÖTHEL, 1992). Genaues über die Tiefenverteilung und Vermehrungsstrategien der *A. sulcata* und *A. rustica* ist LOIDL (1990) zu entnehmen. Weiteres siehe *A. sulcata*.
- *Aiptasia mutabilis* (Glasrose): kann als etwas kleinere, flächendeckende und braun gefärbte oder als durchsichtige, größere und solitäre Form vorkommen. Die Tentakel sind häufig marmoriert (RIEDL, 1983). Sie kommt vom Flachwasser bis in 50 m Tiefe auf Felsblöcken, in Spalten und Löchern im Mittelmeer und Ostatlantik von Plymouth bis zum Golf von Guinea vor (BAENSCH und DEBELIUS, 1992). Bei *Aiptasia mutabilis* wurden keine Bewohner gesehen, obwohl auch diese Aktinie gerne von z. B. *Periclimenes amethysteus* zum Schutz aufgesucht wird.
- *Actinia equina* (Pferdeaktinie): Sie kommt an der Mittelwasserlinie vor, wo sie auch zeitweise trockenfallen kann. Die Färbung ist meist intensiv rot, kann aber je nach Beleuchtung und Jahreszeit auch grünlich und bräunlich sein. Tagsüber meist kugelig kontrahiert und erst bei Dämmerung geöffnet. Diese Aktinie ist im Mittelmeer, Ostatlantik und Nord-Schottland heimisch (BAENSCH und DEBELIUS, 1992).
- *Cereus pedunculatus* (Seemaßliebchen, fälschlich Seemannsliebchen): Sie sitzt zwischen Felsspalten und hat eine charakteristische Form, wenn ihre kurzen Tentakel eingezogen sind. Sie hat 768 Tentakel in 8 Kreisen um die Mundöffnung angeordnet. Die Färbung kann sehr variabel sein, von weißgrau, grünlichgelb, rötlichgelb, braungelb, dunkelgraubraun bis dunkelgraublau. Sie sind auf Fels, Steinen, Schalen und Coralligen bis in 30 m zu finden (GÖTHEL, 1992).

Beobachtete Besiedler der Aktinien

- *Inachus phalangium* (Gespensterkrabbe). O. Decapoda - zehnfüßige Krebse, UO. Brachyura - Krabben, Fam. Maïidae. Stets in Gemeinschaft (Ortstreue!) mit *A. sulcata* oder *A. rustica*. In

Banyuls wurde *I. phalangium* an über 60 % von 544 Anemonen gefunden (WIRTZ und DIESEL, 1992). Untersuchungen von WEINBAUER et al. (1982) zeigten, daß Krabben, dessen Integument mit Azeton geputzt wurde, sofort stark genesselt werden und von den Anemonen sogar gefressen werden können. Tagsüber in den Anemonen und nachts auf Futtersuche. Sie sind schmutzig bräunlich gefärbt und sind meist mit Algen bewachsen. Ihre Größe beträgt ca. 15 mm mit einem dreieckigem Körperbau und mehr als dreimal so lange Schreitbeinpaare (GÖTHEL, 1992). Sie sind vor allem im westlichen Mittelmeer und östlichen Atlantik beheimatet.

- *Periclimenes amethysteus* (Gebänderte Partnergarnele). O. Decapoda. Fam. Palaemonidae (Felsgarnelen). Größe bis 30 mm. Mit einer Rückenzeichnung die aus 3 großen, ungleichen und 2 bis 3 kleinen Querbändern besteht, die auf dem hinteren Teil des Schwanzes liegen. Die Bänderfärbung ist weiß bis hellrosa mit zahlreichen blau-violetten Punkten. Das dritte Band ist "v-förmig". Die Bauchseite kann 4 bis 5 schmale Querbänder und einige runde Flecken aufweisen. Beine und Scheren sind blau-weiß gebändert. Der Körper ist ansonsten durchscheinend (GÖTHEL, 1992). Die *Periclimenes* Art wurde auf einer *A. rustica* im Bereich der Insel D in ca. 8 m Tiefe gefunden. Während des Kurses konnten wir diese Karpöse kein zweites Mal beobachten.
- *Leptomysis lingvura* (Schwebegarnele). O. Mysidacea - Schwebgarnelen, Fam. Mysidae. Sie werden aufgrund ihres langgestreckten Körpers und dem verdickten Kopf- und Brustbereich mit Jungfischschwärmen leicht verwechselt. Sie sind nicht gegen die Nesselwirkung der Anemonententakel geschützt, weshalb sie immer einen gewissen Abstand halten müssen (GÖTHEL, 1992). Die *Leptomysis lingvura* Schwärme wurden nur in geschützten Zonen wie Spalten beobachtet.
- *Caprella acanthifera* (Gespensterkrebs). O. Amphipoda - Flohkrebs, Fam. Caprellidae. Die Pereiopoden 1 und 2 und 5 bis 7 sind voll entwickelt, 3 und 4 fehlen völlig. Sie haben zwei Segmente mit Kiemenpaaren und Höcker am Rücken. Ihre Größe liegt bei ca. 9 mm (RIEDL, 1983).
- *Gobius bucchicchii* (Anemonegrundel). Kl. Pisces, Fam. Gobiidae. Sie wird ca. 10 cm groß und ist gelblichbraun bis gelblichgrau gefärbt mit einer bräunlichen Marmorierung. Diese Grundel ist gegen Vernesselung von *A. sulcata* bzw. *A. rustica* geschützt, in dem sie einen Schutzstoff von der Aktinie übernimmt und so immun wird. Sie lebt mit der Aktinie einzeln oder paarweise in Karpöse. Diese Fische besitzen ein Revier mit einer "Hauptaktinie in dessen Mitte" (PATZNER und DEBELIUS, 1984). Sie sind im gesamten Mittelmeer anzutreffen.
- Interessant, da anscheinend noch nie beschrieben, war das Verhalten der zwei Holothurien, die in direktem Kontakt mit den Tentakeln der Anemonen waren und anscheinend nicht genesselt wurden. Es wäre sicher erstrebenswert, diese Beobachtung in Zukunft zu beachten, um genauere Beschreibungen machen zu können.

Gruppe 1:

Bei 1 bis 2 m Tiefe wurden 2 Felder mit je 2 x 4 m beobachtet (Abb. 1). Aufgrund des starken Wellengangs war es nicht möglich die Aktinien auf Bewohner genauer zu untersuchen.

1. → 26 *Anemonia sulcata* mit einem *Gobius bucchicchii*, 7 *Anemonia rustica*

2. → 15 *Anemonia sulcata*, 3 *Anemonia rustica*

Bei 3 m Tiefe in einer W-O exponierten Furche mit 2 x 0.25 m (Abb. 2). Hier war es auch aufgrund der starken Brandung nicht möglich die Aktinien nach Bewohnern zu untersuchen.

→ 15 *Anemonia sulcata*, 1 *Anemonia rustica*, 1 *Aiptasia mutabilis*.

Gruppe 2:

Es wurden 4 Stellen beobachtet (Abb. 3).

1. in ca. 4 m → 5 *Anemonia sulcata* mit 1 *Inachus phalangium* und 2 *Gobius bucchicchii*.

2. in ca. 4 m → 2 *Anemonia sulcata* mit 1 *I. phalangium* und *Caprella acanthifera*, 1 *Aiptasia mutabilis* ohne Bewohner.

3. in ca. 3 m → 4 *Anemonia sulcata* mit 3 *I. phalangium*, eine Aktinie mit ca. 200 eine zweite mit ca. 50 *Leptomysis lingvura*. 2 *Aiptasia mutabilis* ohne Bewohner.

4. in ca 3 m → 2 *Anemonia sulcata* mit 1 *Gobius bucchicchii* und *Caprella acanthifera*. 2 *Aiptasia mutabilis* ohne Bewohner.

Gruppe 3:

Es wurde an 2 Stellen Beobachtungen gemacht (Abb. 4 und 5).

1. in ca. 6 m → 5 *Anemonia rustica* mit 4 *Inachus phalangium*, 3 kleine Schwärme von *Leptomysis lingvura* (je ca. 30 Individuen) und 1 *Gobius bucchicchii*. 3 *Aiptasia mutabilis* ohne Bewohner.

2. in 2 bis 5 m → 4 *Anemonia sulcata* mit 4 *Inachus phalangium*. 4 *Anemonia rustica* mit 3 *Inachus phalangium*. 6 *Aiptasia mutabilis* und an 2 Stellen größere Gruppen mit kleinwüchsigen Individuen, alle ohne Bewohner. 1 *Cereus pedunculatus* ohne Bewohner.

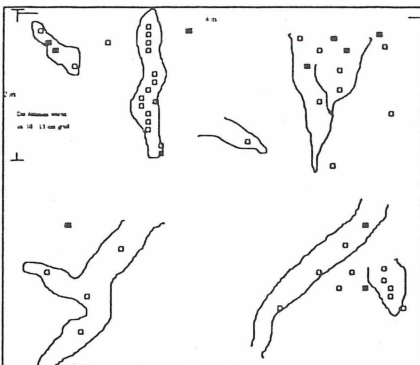


Abb. 1: Gruppe 1, Felsplatte in ca. 3 m Tiefe.

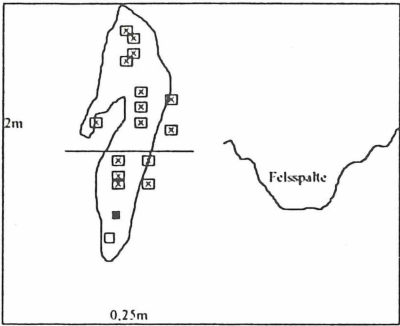


Abb. 2: Gruppe 2, Felspalte auf dem Felsen

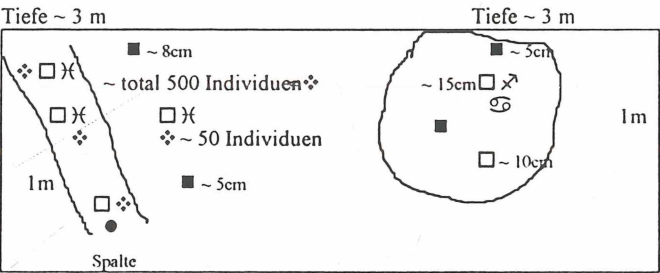
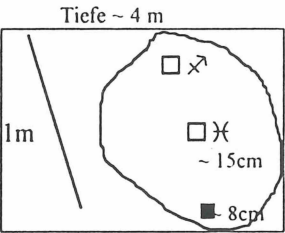
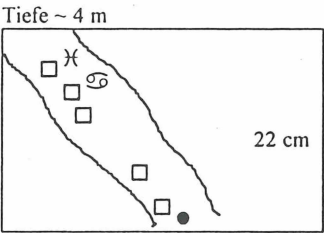


Abb. 3: Gruppe 3, Tiefe ~ 6 m

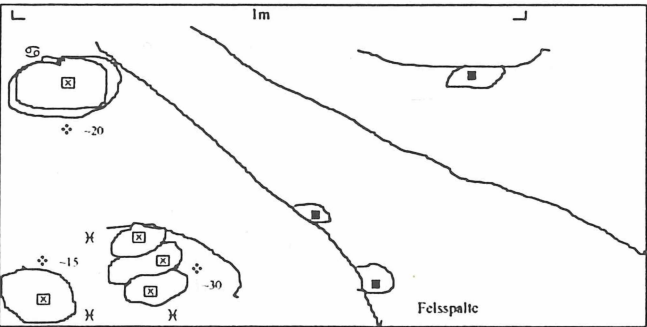
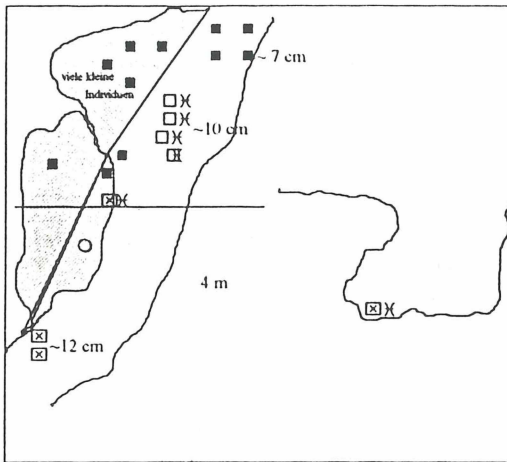


Abb. 4: Tiefe ~ 2- 5 m



Symbole der Abb

- ☒ = *Anemonia rustica*
- = *Anemonia sulcata*
- ◆ = *Cereus pedunculus*
- = *Aiptasia mutabilis*
- ⌘ = *Inachus phalangium*
- ☞ = *Gobius bucchichii*
- ♂ = *Caprella acanthifera*
- ❖ = *Leptomysis lingvura*
- = Holothurie

Abb. 5

Untersuchungen zu dem Thema "Aktinien und ihre Besiedler" wurden in früheren Kursen durchgeführt und wurden ausführlich in den Banyuls-Berichten und von LOIDL (1990) und SEIDL (1992) sowie von WEINBAUER et al. (1982) beschrieben.

Literatur

- BAENSCH, H. A. und H. DEBELIUS, 1992: Meervasseratlas. Mergus Verlag, Melle.
- GÖTHEL, H., 1992: Farbatlas Mittelmeerfauna. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HARRIS, V. A., 1990: Sessile animals of the sea shore. Chapman and Hall, London, New York, Tokyo, Melbourne, Madras.
- LOIDL, B., 1990: Aktinien und ihre Besiedler, S. 14 - 19. BUFUS-Info 7.
- PATZNER, R. und H. DEBELIUS, 1984: Partnerschaft im Meer. Engelbert Pfiem Verlag, Wuppertal.
- RIEDL, R., 1983: Fauna und Flora des Mittelmeeres. 3. Auflage Paul Parey Verlag, Hamburg und Berlin.
- SCHMID, P. und D. PASCHKE, 1987: Rotes Meer - Niedere Tiere. Stephanie Nagelschmid Verlag, Stuttgart.
- SEIDL, Ch., 1992: Aktinien und ihre Besiedler, S. 29 - 33. BUFUS-Info 11.
- WEINBAUER, G., NUSSBAUMER, V. und R. A. PATZNER, 1982: Studies on the relationship between *Inachus phalangium* FABRICIUS (Maiidae) and *Anemonia sulcata* PENNANT in their natural environment. Marine Ecology, 3: 143-150.
- WIRTZ, P. und R. DIESEL, 1992: In: EMSCHERMANN, P., et al. (Hrsg.): Meeresbiologische Exkursion, S. 137 - 140. Gustav Fischer Verl., Stuttgart, Jena und New York.

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: 1994

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Leitner Andreas

Artikel/Article: [Aktinien und ihre Besiedler 21-26](#)