

Die Litoralfische von Elba

IV. Meerbrassen Sparidae

Stefan ACHLEITNER

1. Einleitung

Die Artenanzahl und die Abundanzen der Sparidae sollten erfasst werden. Die Frage war, wie viele von den 24 Arten, die im Mittelmeer vorkommen, in dem Gebiet von Elba anzutreffen sind. Dazu sollten verschiedene Verfahren angewendet werden. Es sollte auch ein Eindruck gewonnen werden wie anders die Arbeitsbedingungen unter Wasser sind und welche Verfahren man am besten unter diesen erschwerten Bedingungen anwendet, um eine korrekte Datenerhebung zu erlangen.

2. Material und Methoden

Hauptaugenmerk wurde auf sieben Arten gelegt, die in den letzten beiden Kursen vor der Insel Giglio (FRATTON & ZICK 1996, PATZNER 1998) gesichtet wurden. Diese sieben Brassenarten waren: *Diplodus annularis*, *D. vulgaris*, *D. sargus*, *Dentex dentex*, *Spondylosoma cantharus*, *Boops boops* und *Sarpa salpa*. Die Identifizierung erfolgte anhand von vorgefertigten Tafeln, die zum Tauchgang mitgenommen wurden und anhand von Bestimmungsbüchern an Bord (GÖTHEL 1992, RIEDL 1983, MOJETTA & GHISOTTI 1997, DEBELIUS 1998).

Zur Beschreibung der untersuchten Standorte siehe Seite 13/14.

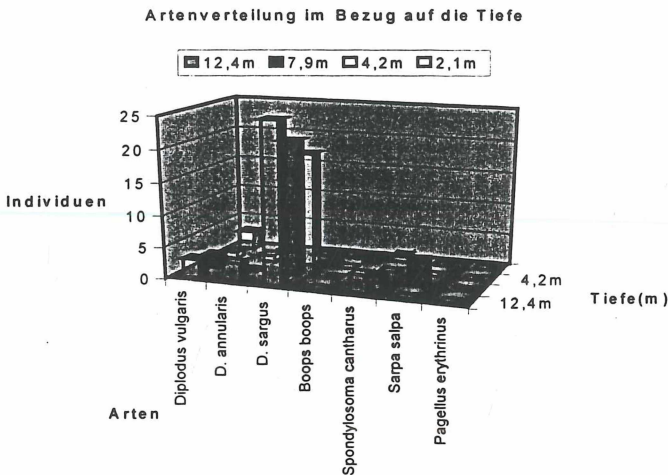
Um die Abundanzen der vorhandenen Arten zu bestimmen, wurden zwei Methoden der Datenerhebung verwendet (BORTONE et al. 1989):

1. **Randommethode:** Man schwimmt ohne einem bestimmten Konzept zu folgen eine Strecke ab und notiert die angetroffenen Arten auf einer Polystyrolplatte mit Bleistift. Dabei wurde im tieferen Wasser begonnen und eine möglichst gerade Strecke mit geringer Geschwindigkeit bis ins seichte Wasser getaucht. Während dem Tauchen wurde ständig nach allen Seiten Ausschau gehalten und die jeweiligen Individuen in einer vorgefertigten Artenliste notiert.

2. **Punktmethode:** Man hält sich in definierten Tiefen an einem Punkt auf, dreht sich eine bestimmte Zeit langsam im Kreis und trägt die vorkommenden Arten in die Liste ein. Dabei ist zu beachten, dass man sich sehr langsam dreht, um kein Substrat aufzuwirbeln, das Fische anlocken könnte, dass man keine Individuen doppelt zählt und dass man versucht immer die gleiche Distanz zu berücksichtigen (hier etwa 4 m).

Vier Tauchgänge wurden zur Datenerhebung verwendet, wobei der erste Tauchgang rein der Orientierung im Untersuchungsgebiet galt und bei dem keine für die Untersuchung relevanten Daten erhoben wurden. Bei diesem Tauchgang wurden lediglich Bodenbeschaffenheit, Struktur des Bodens und der Bewuchs des ersten Untersuchungsgebietes bestimmt. Zwei Tauchgänge wurden für die Punkt-Methode und ein Tauchgang für die Randommethode verwendet.

3. Ergebnisse



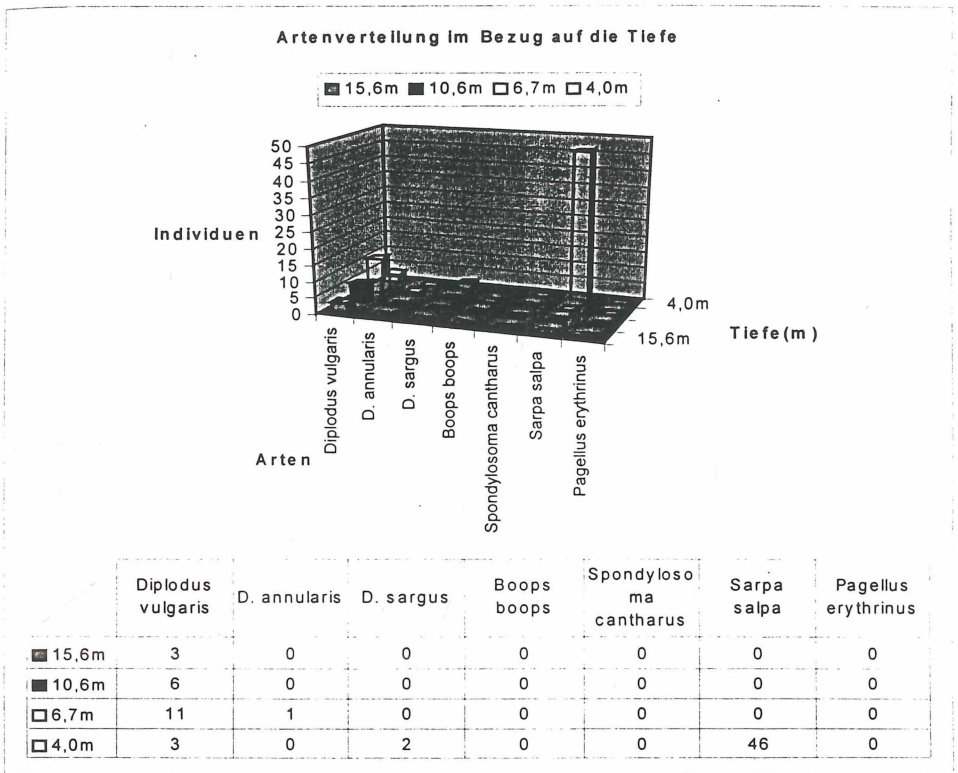
	<i>Diplodus vulgaris</i>	<i>D. annularis</i>	<i>D. sargus</i>	<i>Boops boops</i>	<i>Spondylosoma cantharus</i>	<i>Sarpa salpa</i>	<i>Pagellus erythrinus</i>
12,4m	3	3	25	0	3	0	0
7,9m	2	0	21	0	1	4	0
4,2m	1	1	18	0	0	0	0
2,1m	3	0	0	0	1	0	0

Abb. 1. Arten in vier verschiedenen Tiefen der 1. Erhebung mit der Punktmethode.

Punktmethode

Die Ergebnisse sind in Abb. 1 und Abb. 2 dargestellt. Zusätzlich ich wurde eine Verbindung zwischen Individuengröße und Abundanz in Korrelation mit zwei verschiedenen Tiefenstufen hergestellt.

Abb. 2. Arten in vier verschiedenen Tiefen der 2. Erhebung mit der Punktmethode.



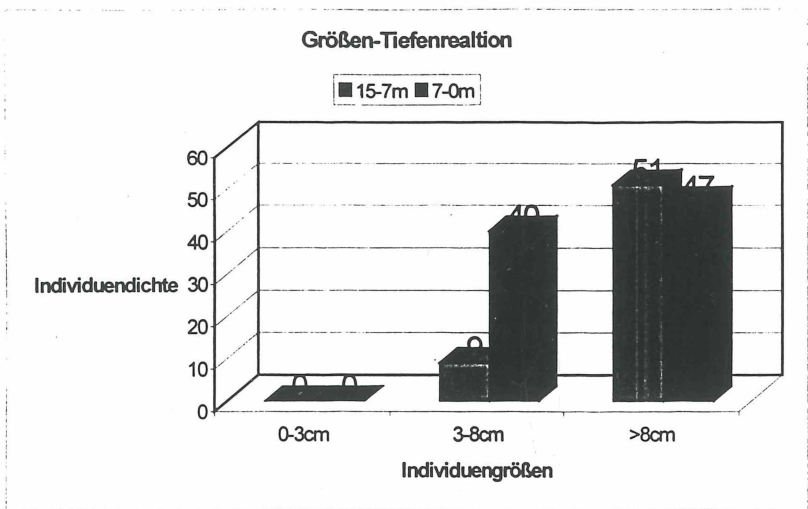


Abb. 3: Abundanzen verschiedener Fischgrößen in zwei Tiefenstufen.

Randommethode

Während einer Dauer von 30 Minuten wurden folgende Arten angetroffen:

- *Diplodus vulgaris* (8 Individuen)
- *D. annularis* (2)
- *Oblada melanura* (5)
- *Sarpa salpa* (9)
- *Boops boops* (über 60 Individuen in einem großen Schwarm)

Die Erhebung begann in einer Tiefe von 13,9 m und folgte dem Verlauf des Blockfeldes bis in eine Tiefe von 2,9 m. An diesem Standort war hauptsächlich Sandgrund und die Felsblöcke waren nicht so stark bewachsen. Also keine so guten Bedingungen für Sparidae, die hauptsächlich Algen und Aufwuchs abweiden.

4. Diskussion

4. Diskussion

Punktmethode

Bei den Untersuchungen mit der Punktmethode hat sich herausgestellt, dass man mit dieser Methode eine Fülle von Daten erheben kann, wobei jedoch die Reichweite dieser Methode sehr begrenzt ist, da man nur über kurze Distanzen sehen und Fische genau ansprechen kann. Außerdem muss man sehr darauf aufpassen das Substrat nicht aufzuwühlen, da dadurch sehr viele Fische angelockt werden können und die Untersuchungsergebnisse verfälscht würden. Dennoch muss man sagen, dass mit der Punktmethode gute Daten erreicht wurden. Ein Nachteil dieser Methode ist mit Sicherheit, dass man eine Geeignete Bodenstruktur zur Verfügung haben muss, da es im Freiwasser fast unmöglich ist die Position zu halten während man sich im Kreis dreht.

Es ist jedoch im Vergleich zur Randommethode ein enormer Vorteil, dass man an einem Punkt längere Zeit verweilt, weil man sich dadurch besser auf die Aufgabenstellung konzentrieren kann. Außerdem ist das Notieren von Daten kein Problem wenn man nicht ständig in Bewegung ist.

Randommethode

Es hat sich gezeigt, dass die Randommethode zu ungenaue Daten liefert, weil man durch die tauchtechnischen Anforderungen einfach zu wenig Zeit hat um sich bestimmte Merkmale wie Größe, Geschlecht oder Individuendichte genauer anzusehen. Außerdem muss man ständig schwimmen, was das Notieren von Daten sehr erschwert. Zusätzlich kann man, während man notiert, die Umgebung nicht beobachten und so ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass einige Individuen nicht erfasst werden. Bei größeren Schwärmen ist es nahezu unmöglich während des Vorbeitauchens die Tiere zu zählen und genaue Daten zu erwarten. Der Vorteil dieser Methode ist, dass man einen ersten Eindruck von der Artenzusammensetzung in einem bestimmten Gebiet erhält und so die Untersuchungsparameter der nachfolgenden Untersuchungen reduzieren kann. Was meines Erachtens bei der Randommethode sehr schwierig ist, ist das Konzentrieren auf das Wesentliche. Man ist sehr leicht geneigt die Untersuchung in einen „normalen“ Tauchgang abgleiten zu lassen, da man mit einer derartigen Fülle von Organismen ständig dazu verleitet wird auch auf Dinge zu achten und zu beobachten, die mit der Untersuchung nichts zu tun haben.

Zu den Ergebnissen

Zu den aufgetretenen Arten sei zu sagen, dass wir bis auf eine Art (*Dentex dentex*) alle Arten vorgefunden haben, wobei gesagt sein sollte, dass wir uns hauptsächlich auf diese sieben Arten konzentriert haben. Zusätzlich zu den sieben Arten kam noch eine weitere Art (*Oblada melanura*) vor, die aber in unsere Untersuchungen nicht einbezogen wurde.

Trotz der wenigen Tauchgänge, konnte man feststellen, dass sich die Jungfische aller Arten bevorzugt in den seichteren Gebieten, die auch stärker strukturiert waren, aufhielten (Abb. 3). Die Tatsache, dass auch adulte Fische im flacheren Wasser anzutreffen waren, liegt wahrscheinlich daran, dass hier einfach mehr Algen wuchsen. Außerdem bilden Sparidae häufig Schwärme, was die hohen Werte im Abb. 1 und 2 erklärt.

Die geringe Individuendichte bei der Randommethode und bei Abb. 2 beruhen darauf, dass diese Daten am 2. Standort gesammelt wurden und hier ein nur schwach bewachsenes Blockfeld mit Sandgrund vorherrschte. Die untersuchten Arten (bis auf *Boops boops*) bevorzugten jedoch Algen und Aufwuchs. Das passt auch mit der Tatsache zusammen, dass sich hier ein Schwarm *Boops boops* aufhielt, da diese Fische keine Algen abweiden sondern Planktonorganismen aus dem Freiwasser picken.

5. Literatur

- BORTONE S.A., J.J. KIMMEL & C.M. BUNDRICK (1989): For visually assessing reef fish communities: time and area compensated. Northern Gulf Science 10: 85-95.
- DEBELIUS, H. (1998): Fischführer: Mittelmeer und Atlantik. Jahr-Verlag, Hamburg.
- GÖTHEL, H. (1992): Farbatlas Mittelmeerfauna; Niedere Tiere und Fische. Ulme-Verlag, Stuttgart.
- MOJETTA, A. & A. GHISOTTI (1997): Tiere und Pflanzen des Mittelmeeres. Natur-Buch Verlag.
- FRATTON S. & D. ZICK, 1996: Fische von Giglio. BUFUS-Info 19: 45-50.
- PATZNER R.A., 1998: Fischliste Giglio, Teil 2. BUFUS-Info 23: 25-26.
- RIEDL, R. (Hrsg.) (1983): Fauna und Flora des Mittelmeeres. Verlag Paul Parey, Berlin.
-

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: 2001

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Achleitner Stefan

Artikel/Article: [Die Litoralfische von Elba. IV. Meerbrassen Sparidae 41-46](#)