

Die Litoralfische von Elba

I. Benthische Fischfauna

Pierre MADL & Maricela YIP

1. Einleitung

Mit der vorliegenden Untersuchung der Fischfauna sollten die im Seminar auf theoretischer Basis erarbeitete Zusammensetzung der Artenvielfalt mit der tatsächlich vorkommenden Benthosgemeinschaft verglichen werden. Dabei zeigte sich dass die Erfassungsmethodik alleine noch kein Garant dafür ist das erhoffte Artenspektrum tatsächlich aufzufinden. Vielmehr bedarf es der aufmerksamen Beobachtungsgabe des Untersuchers um den mit zunehmender Tiefe verblässenden Farbeffekt eines Tieres der richtigen Gattung bzw. wenn möglich der Art zuzuordnen zu können. Ein zweiter wesentlich wichtigerer Aspekt dieser Untersuchung war der Wiedererkennung der anhand diverser Literatur erarbeiteten Artenvielfalt gewidmet (WHITEHEAD, et al., 1984-86; MOJETTA & GHISOTTI, 1999), bzw. eine zielgerichtete Ortung und der damit verbundenen Habitatpräferenzen der einzelnen Fisharten unter Wasser zu trainieren. Die dabei gemachten Beobachtungen zwischen, Habitat, Fressverhalten, örtliche Mobilität und Verteidigungs- bzw. Fluchtreaktionen konnten dann mit jenen der Literatur verglichen werden. Ziel dieser Untersuchung war daher nicht eine komplette Erfassung der benthischen Litoralfauna, sondern die Schulung des Blickes sowie die Vielfalt und Vernetztheit des Systems zu erkennen und zu verstehen.

2. Methode

Ausgerichtet auf die Vielfalt der benthischen Fischorganismen waren unsere Untersuchungen auf einen rein visuellen Zensus beschränkt. Der Einsatz von Chemie wäre laut DIBBLE (1991) wesentlich effizienter, doch mangelnde Erfahrung in der Handhabung von Betäubungsmitteln im Feld legten uns die Lebend-Beobachtung nahe. Ausgerüstet mit Unterwasser-Tafel, Tauchbo-

je und Fotoapparat, ging es daran in einem ersten Orientierungs-Tauchgang zuerst die Vielfalt im

Untersuchungsareal zu belegen, wohingegen die nachfolgenden Tauchgänge durch Detailbeobachtungen das Spektrum präzisieren halfen. Dabei wurden Spalten, kleinere Höhlensysteme und lose liegendes Geröll untersucht. Im Falle der Blockfelder versuchten wir durch wenden kleinerer Steine die versteckteren Arten sowie deren Verhalten - sofern möglich - genauer zu erkunden. Die dabei erhobenen Daten wurden tabellarisch ausgewertet und in z.B. im Falle der Häufigkeiten den vorgefundenen Arten zugeordnet (ergänzt mit Daten aus WHITEHEAD et al., 1984-86; RIEDL, 1991; PATZNER & MOOSLEITNER, 1995; MOJETTA & GHISOTTI, 1999):

3. Ergebnisse

Abb. 1 und Abb. 2 die Verteilung der benthischen und freischwimmenden Fische im Infra- und Sublittoral

Benthische und andere Fische im Infra- und Sublittoral:

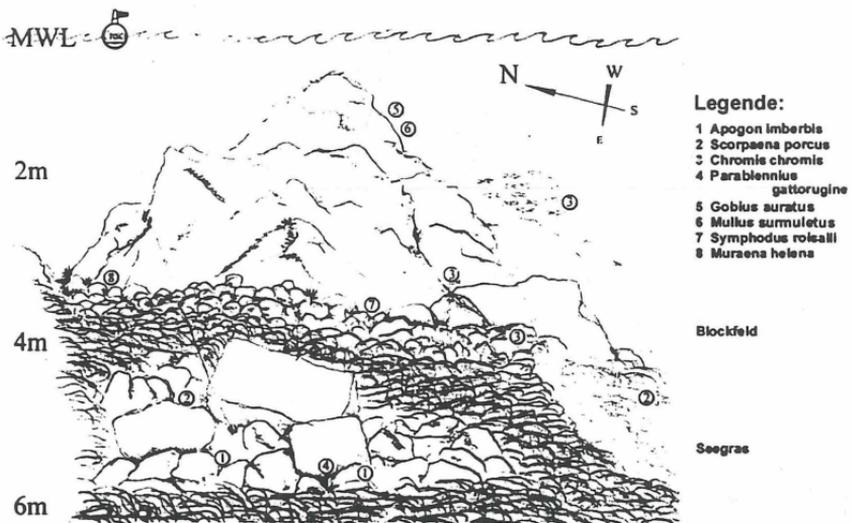


Abb. 1. Artendiversität der Fischfauna bei Capo d'Enfola

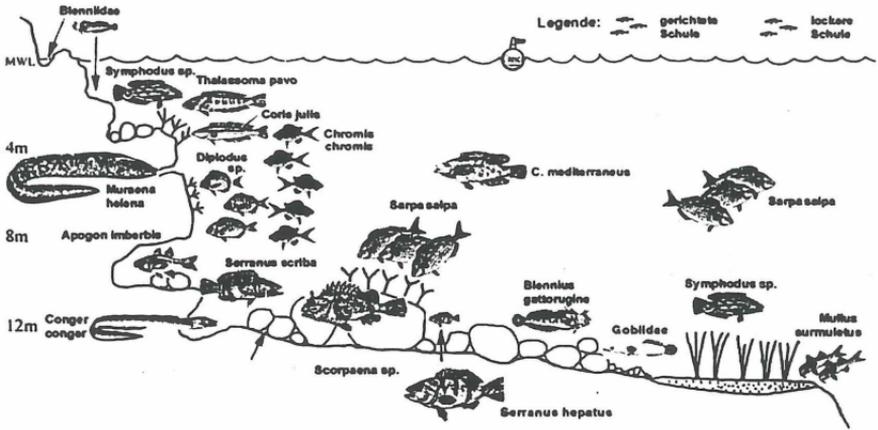


Abb. 2. Artendiversität der Fischfauna bei Palmaiola

Conger conger: Schlangenförmiger Körper; laterale Kiemenöffnung.

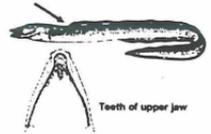
Flossenmorphologie: Durchgehende Analis und Dorsalisflosse;

Farbe: Dunkelgrau mit weißer Laterallinie;

Größe: Bis zu 1m; **Habitat:** Im Blockfeld von 0-100m;

Ernährung: Fische, Crustacea, und Cephalopoda;

Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten: 1 (Skala: "1" gering, "5" hoch);



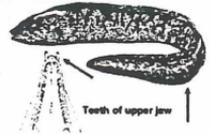
Muraena helena: Schlanker Körper mit kurzem, massiven Kopf.

Flossenmorphologie: Durchgehende Dorsalis bei fehlender Analis;

Farbe: dunkelblau bis schwarz mit gelblich-gefleckter Färbung;

Größe: bis zu 130cm; **Habitat:** Benthosbewohner von Spalten und

Höhlen; zuweilen sehr aggressiv. **Ernährung:** Cephalopoda und Fische; **Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten:** 2 (Skala: "1" gering, "5" hoch);



Mullus surmuletus: Benthosfisch mit kurzem Kopf und Barbeln am

Kinn; **Flossenmorphol.:** D1 VII-VIII, D2 I+ 7-8; **Farbe:** Rötlich ohne

charakteristische Markierungen. Jungfische mit schwarzem Fleck an

der 2ten Dorsalisbasis; **Größe:** Bis 300mm, typisch jedoch 10-20cm;

Habitat: Typisch in benthischen Weichböden aber auch auf algenüberzogenem Hartsubstrat bis in Tiefen auf 300m;

Ernährung: Kleine benthische Invertebraten;

Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten: 5 (Skala: "1" gering, "5" hoch);



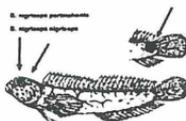
Parablennius gattorugine: **Diagnose**: Durchgehende Dorsalis und Tentakel am Kopf; **FlossenMorphologie**: D XIII + 18-19; A II + 20; **Farbe**: Bräunliche Basisfarbe mit 6-7 dunkel braunen Vertikalstreifen; **Grösse**: bis 200mm; gelegentlich sogar bis 300mm; **Habitat**: Spalten/Höhlen des beschatteten Felslittoral zw. 3-32m; **Ernährung**: Benthische Invertebraten, incl. Echinoideae, Ophiuridae und Algen; **Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten**: 1 (Skala: "1" gering, "5" hoch);



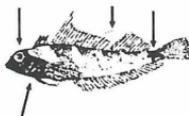
Parablennius rouxi: Durchgehende Dorsalis und Kopftentakel; **FlossenMorphologie**: D XII + 21-22; A II + 23; **Farbe**: Weisser Körper mit schwarzen dorsolateral-Streifen vom Kopf bis zur Caudalisbasis; **Grösse**: Bis 80mm; **Habitat**: Sublittoral bis Tiefen von 42m; auf nacktem Fels; **Ernährung**: Harpacticoida, und Algen; **Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten**: 1 (Skala: "1" gering, "5" hoch)



Lipophrys nigriceps: Durchgehende Dorsalis; **FlossenMorphologie**: D XII+15; A II+15-16; **Farbe**: Schwarzbrauner Kopf – marmoriert, bei gelblich-roter Körperfärbung; **Grösse**: Bis 43mm; **Habitat**: Infralittoral, in der Nähe von kleineren Felsspalten; **Ernährung**: Sessile Invertebraten, Algen und Harpacticoidae; **Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten**: 1 (Skala: "1" gering, "5" hoch)



Trypterygion delaisi: 3-geteilte Dorsalis; **FlossenMorphologie**: D III + XVI-XVIII + 11-14; A II + 24-28; **Farbe**: Hellgrau mit 5 weiten dunklen Vertikalstreifen; charakteristischer Fleck an der Basis der Caudalis. Territoriale Männchen mit schwarzem Kopf und gelbem Körper; **Grösse**: Bis 90mm, typisch jedoch 60-70mm; **Habitat**: Benthos-Bewohner in Tiefen zw. 3-40m unter überhängendem Fels, Höhlen-Eingängen und anderen abgelichteten Stellen; **Ernährung**: Benthische Invertebraten und Harpacticoidae; **Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten**: 1 (Skala: "1" gering, "5" hoch)



Trypterygion melanurus: 3-geteilte Dorsalis; **FlossenMorphologie**: D III + XIV-XVI + 10-13; A II + 22-25; **Farbe**: Roter Körper mit marmoriertem Kopfmuster; kein Fleck auf der Caudalis; **Grösse**: Männchen bis 53mm; Weibchen bis 45mm; **Habitat**: Haften am Höhlendach bzw. an abgelichteten Steilhängen des Felslittorals; **Ernährung**: Kleine Invertebraten und Harpacticoidae; **Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten**: 1 (Skala: "1" gering, "5" hoch)



Gobius bucchichi: Beschuppter Nacken, Wangen schuppenlos;

FlossenMorphologie: D1 VI; D2 I+14 (13-14); A I+13 (12-14);

Farbe: Gelblich bis dunkelbraun mit lateral angeordneten Flecken;

Grösse: bis zu 100mm;

Habitat: Sandig-weiches bis hartes Substrat der Blockfelder; meist in unmittelbarer Nähe zu *Anemonia sulcata*;

Ernährung: Polychaeta, Crustacea, Mollusca, und Algen;

Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten: 1 (Skala: "1" gering, "5" hoch)



Gobius auratus: Nacken und Wangen beschuppt; Pelvis tief gespalten;

FlossenMorphologie: D1 VI; D2 I+15; A I+14;

Farbe: Kanariengelb; pectoral befleckt;

Grösse: Bis zu 63mm;

Habitat: Tiefere Binnenküsten-Gewässer und Blockfeldern;

Ernährung: n.a.;

Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten: 1 (Skala: "1" gering, "5" hoch)



Scorpaena notata: Grosser Kopf mit 2 Opercular-Stacheln; viele kleinere, zuweilen mit Stacheln besetzte Hautlappen;

FlossenMorphologie: D XII;

Farbe: Rot-braun, mit schwarzem Fleck auf der Dorsalis;

Grösse: bis zu 200mm, typisch sind 150mm;

Habitat: Felslitoral bis auf 6m Tiefe (zuweilen bis >30m);

Ernährung: Crustacea und kleinere Fische;

Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten: 1 (Skala: "1" gering, "5" hoch)



Scorpaena porcus: Grosser Kopf mit 2 Opercular-Stachel und Tentakel;

FlossenMorphologie: D XII + 9;

Farbe: bräunlich; Caudalis mit Vertikalstreifen;

Grösse: bis 250mm, typisch jedoch 150mm;

Habitat: Benthos des Felslitorals, in Blockfeldern und Seegras-Wiesen;

Ernährung: Gobiidae, Blenniidae, Crustacea;

Häufigkeit in den Untersuchungsgebieten: 1 (Skala: "1" gering, "5" hoch)



4. Diskussion

Bedingt durch das Schlechtwetter und dem resultierenden Wegfall von 2 Tauchtagen ließen sich Detailstudien nicht mit der gewünschten Präzision durchführen; Trotzdem gelang es uns aus dem bisher gesammelten Material einige interessante Aspekte heraus zu arbeiten. Wie schon aus den Unterwasser-Skizzen ersichtlich, war der Tauchplatz vor Capo d'Enfola durch eine wesentlich geringere Artenvielfalt geprägt; welches wiederum eine genauere Beobach-

tung und Bewertung der spärlicheren Fischfauna ermöglichte. Da scheint es nicht verwunderlich dass der rege

Besucherstrom in der Bucht von **Capo d'Enfola** Stresssymptome eine leichte Eutrophierung bedingte. Unter Wasser war das faserige Erscheinungsbild als Vorstufe des "marine Snow" relativ leicht zu erkennen. Es war uns daher an dieser Stelle kaum möglich ein breites Artenspektrum anzusprechen. Vielmehr wurden unsere Beobachtungen erst durch ein lokal begrenztes Untersuchungsareal, welches etwas abgeschlagen vom starken Besucherstrom lokalisiert war möglich. Unsere Befürchtungen das die Massen an Touristen sich in der einen oder anderen Weise auf die Artenzusammensetzung auswirken mussten, konnten wir in einigen Fällen gut beobachten. Trotz der etwas abseits gelegenen Untersuchungsfläche führten die gelegentlich darüber donnernden Schnellboote, bei den beobachteten Tieren, zu reflexartigen Fluchtreaktionen, womit uns bei einigen Arten die genauere Bestimmung unmöglich war. Die Auffindung war in vielen Fällen zusätzlich erschwert indem erst das aufgeschreckte Individuum durch blitzartige Rückzugs-Reflexe dessen Präsenz vermittelte und beim Taucher die bewusste Wahrnehmung auslöste, wenn auch die Bestimmungsmöglichkeit dadurch nicht mehr gegeben war - drängt sich doch die Frage auf: wie hoch mag demnach hier die wirkliche Zahl der Arten sein? Inwieweit die Eutrophierung durch die badenden Gäste das Artenspektrum verzerrten, ließ sich aufgrund der kurzen Beobachtungsspanne nicht wirklich sagen.

Im Gegensatz dazu war der Tauchplatz vor **Palmaiola** nahezu paradiesisch; die abgeschiedene Lage gestattete es minutenlange Einzelbeobachtungen zu machen. Die zudem noch wesentlich vielfältigere Zusammensetzung der Arten gestattete eine zwar raschere Standortwahl bedingte jedoch eine bis ans Luftlimit ausgelegte Verweildauer unter Wasser. Die dabei beobachteten Abweichungen der Häufigkeitsdaten laut WHITEHEAD et al. (1984-86) mit unseren Zählungen, sind sicherlich auf unser noch ungeübtes Auge bzw. auf lokale Unterschiede zurückzuführen.

Ausgesprochen neugierig zeigte sich *M. helena*, die sich uns geradezu aufdrängte um doch gesehen zu werden. Der Versuch ein UW-Foto zu machen schien das Tier jedoch irritiert zu haben; erst ein rascher Biss in den Makro-Aufsatz beseitigte etwaige Zweifel über dessen Verwertbarkeit.

P. gattorugine erwies sich als besonders interaktiv. Beide gefundenen Individuen flüchteten nach wiederholter Annäherung wobei einer mit einem gezielten Biss in den Finger uns eindeutig wissen ließ dass unsere Aufdringlichkeit nicht erwünscht war.

Interessant gestaltete sich auch ein Versuch *T. melanurus* mit Hilfe eines transparenten Kunststoff-Beutel zu fangen. Nach unzähligen Fehlversuchen gelang es uns schließlich ein Exemplar aufzugreifen, den wir kurz darauf rund 10 m weiter entfernt wieder frei ließen. Obwohl wir das Tier nach ca. 5 m aus den Augen verloren haben, schien es als würde es zielstrebig seinen

"Heimatort" anpeilen - derlei Versuche sind auch aus der einschlägigen Literatur bekannt (RIEDL, 1991; PATZNER & MOOSLEITNER, 1995).

Zum Artenvergleich mit der Insel Giglio siehe FRATTON & ZICK (1996) und PATZNER (1998).

5. Literatur

DIBBLE E.D., 1991: A Comparison of diving and Rotenone methods for determining relative abundance of fish. Arkansas Cooperative Fish and Wildlife Research Unit Biological Sciences Department, University of Arkansas, USA.

FRATTON S. & D. ZICK, 1996: Fische von Giglio. BUFUS-Info 19: 45-50.

MOJETTA A. & A. GHISOTTI, 1999: Flora e Fauna del Mediterraneo. Mondadori Editore, Milano

PATZNER R.A., 1998: Fischliste Giglio, Teil 2. BUFUS-Info 23: 25-26.

PATZNER, R. & H. MOOSLEITNER, 1995: Unterwasserführer Mittelmeer - Fische. Delius Klasing Edition Nagelschmid, Stuttgart.

RIEDL R. (Hrsg.), 1991: Flora e Fauna del Mediterraneo. Franco Muzzo Editore, Padova.

WHITEHEAD, P.J. et al., 1984-86: Fishes of the north-eastern Atlantic and the Mediterranean; Vol I, II, III; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. The Chaucer Press, Ltd, Bungay - UK.

Ergänzende Beobachtungen von Robert A. PATZNER

Durch den Einsatz von Chinaldin (Fluka) konnten folgende cryptobenthische Grundeln gefangen werden:

Chromogobius zebratus

In Kleinhöhlen in Tiefen zwischen 5 und 15 m bei Palmaiola.

Corcyrogobius liechtensteini

In mehreren Kleinhöhlen in Tiefen zwischen 5 und 15 m an beiden Standorten.

Didogobius splechnai

Bei Capo d'Enfola in 4,5 m Tiefe in einer Höhle unterhalb von Wurzelstöcken von *Posidonia*. Dieser Fund ist der Erstnachweis dieser Art für das Thyrenische Meer! (Wird demnächst in „Cybium“ publiziert).

Zebrus zebrus

In Kleinhöhlen in Tiefen zwischen 5 und 15 m bei Palmaiola.

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): Madl Pierre, Yip Maricela, Patzner Robert A.

Artikel/Article: [Die Litoralfische von Elba. I. Benthische Fischfauna 19-26](#)