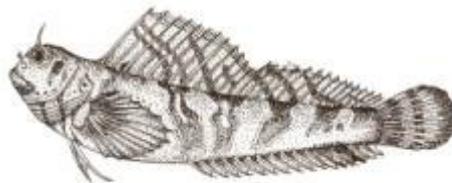


## Sphinx-Blenniiden und andere Lieblingsfische

Wie verschieden ist das Verhalten von Fischen im Vergleich zum Menschen, wenn die Geschlechterrollen vertauscht sind? Folgen Sie mir mal in meinen Ausführungen über *meinen* Lieblingsfisch. Mein Lieblingsfisch ist ohne Zweifel ein kleiner Blenniide aus dem Mittelmeer, *Aidablennius sphyinx*. Dieser Fisch heißt im deutschen Sprachgebrauch **Sphinx-Schleimfisch**, aber Schleimfisch klingt nicht schön, ich bleibe darum bei Blenny oder Blenniiden. Nicht verschwiegen sei, dass ich noch einen zweiten und dritten Lieblingsfisch habe, dazu später mehr.

Gewissermaßen „verliebte“ ich mich in meinen Blenny 1983 als Student im dritten Jahr. Wir absolvierten einen Meeresbiologie-Kursus in **Korsika**. In der ersten Woche schnorchelten wir ausgiebig und versuchten die Arten zu bestimmen. Es stellte sich heraus, dass es mehrere Blenniiden-Arten gab, welche sehr hübsch aussahen und die meisten hatten lustig anzuschauende Tentakeln auf dem Kopf. Von der zweiten Woche an starteten wir zu Dritt oder zu Viert in Arbeitsgruppen aufgeteilt ein kleines Projekt. Ich entschied mich mit zwei weiteren Studentinnen für das Fortpflanzungsverhalten von *Aidablennius sphyinx*. Das ist ein kleiner schuppenloser Fisch



von 3 bis 8 cm Länge, der in Tiefen von 10 bis 80 cm lebt. In der Laichzeit besetzen die Männchen kleine Höhlungen im felsigen Substrat, wo sie versuchen die Weibchen zur Eiablage anzulocken und danach bewachen die Männchen die Eier bis zum Schlupf der Embryonen. Männchen und Weibchen sind ähnlich gemustert und gefärbt, jedoch sind die Männchen ein bisschen heller gefärbt und die Muster sind ein bißchen markanter. Entlang der Flanken besitzen sie im Wechsel helle und dunkle braune Querstreifen, die jeweils durch leicht bläuliche, irideszente Linien getrennt sind. Sie haben ein spaßiges, fast quadratisches Köpfchen mit leicht vorstehenden Augen und eine braune Tentakel über jedem Auge. Hinter den Augen liegen rote Flecken, die durch blaue Linien eingefasst sind. Dieser Blenny ist zwar moderater gefärbt als viele tropische Fische, aber ich mag das. Man muß schon genau hingucken, um die Schönheit an diesen Tieren zu entdecken. Manchmal bewegen sie sich wie flatternde Schmetterlinge. Die Männchen besitzen eine hohe pinkfarbene Rückenflosse, welche sie in aufgeregtem Zustand aufrichten.

Ich untersuchte das Paarungsverhalten dieser Fischart mehrere Jahre in Korsika: zuerst zwei Wochen in einem studentischen Kursus in 1983, dann zweimal drei Monate in 1986 und genauso in 1987, um meinen MSc-Abschluß zu machen, und anschließend von 1989 bis 1994 für meinen PhD-Abschluß. Ich untersuchte sie vor Ort wie auch im Aquarium. Dadurch habe ich den Fisch sozusagen sehr intim kennen gelernt. Jeder der das Verhalten einzelner Fische intensiv beobachtet macht diese Erfahrung. Zum Ende meiner Untersuchungen kann ich sagen, dass ich fast alles weiß

über das Paarungsverhalten dieser Art, obgleich es natürlich für einen Biologen immer neue Fragestellungen gibt.

Und so schien es, als kenne ich die einzelnen Persönlichkeiten meiner betreuten Species in und auswendig. Ich musste sie auch anfassen, z.B. um Markierungen mit Alzian Blau unter die Haut zu injizieren. Einmal wollte ich für einen Versuchsansatz gefärbte Eier bei den Weibchen erreichen. Ich probierte es mit zerstoßenem Flockenfutter, welches mit einem Farbstoff und einem bisschen Wasser vermischt wurde. Aber sie verweigerten die Annahme. Dann versuchte ich sie zu füttern, indem ich eine enge Röhre tief in den Schlund einführte. Das andere Ende der Röhre war mit einer mit der Mixtur gefüllten Spritze verbunden. Aber bei den Blennies half es nicht.

Vor Ort unter Wasser sahen meine Versuchsansätze aus wie eine Straße im Rotlichtdistrikt von Amsterdam, nur dass in diesem Fall die Männchen innerhalb der Fensterläden sitzen und die Weibchen herumstreunen und die Wahl hatten, welche Männchen sie am attraktivsten finden und mit welchem sie Sex haben möchten. Nun, ich habe einige Sympathien für den Feminismus, so dass ich gegenüber dieser Umkehr der Geschlechterrollen aufgeschlossen bin. Ich hatte eine Reihe an Betonblöcken unter Wasser platziert. In jedem Block waren Löcher eingebohrt und jedes Loch wurde bereitwilligst von einem Männchen besetzt und als Nesthöhle verteidigt. Normalerweise sitzen alle zehn oder zwölf Männchen eines Blocks in ihren Löchern, wobei nur ihre Köpfe aus den Öffnungen hervorstachen. Sobald ein Weibchen sich nähert, stellen sich die Männchen zur Schau und kommen dabei fast gänzlich aus ihren Löchern und nicken mit der vorderen Körperhälfte, dabei wird die pinkfarbene Rückenflosse aufgerichtet. Die Weibchen sind sehr wählerisch. Manche Männchen werden gar nicht beachtet, andere werden kurz gemustert, aber gleich wieder verlassen. Wiederum andere werden durch einen kurzen Besuch im Nest beehrt, aber oftmals verlassen die Weibchen das Nest ohne Eier abzulegen. Dann und wann verbleibt ein Weibchen für ungefähr eine halbe Stunde und hinterläßt ca. 200 Eier. Es zeigte sich, dass die Weibchen bevorzugt dort Eier ablegen, wo sich bereits Eier von Vorgängerinnen befinden. Wahrscheinlich weil es das Risiko minimiert, dass ausgerechnet die Eier des letzten Weibchens vom Männchen gefressen werden.

Ziemlich kurios, dass die Weibchen sich nicht viel aus dem aufwendigen Werben der Männchen machen und in all meinen Studienjahren konnte ich nicht nachvollziehen, warum die Männchen diesen Aufwand treiben, wenn es doch nicht beim Anlocken der Weibchen hilft. Dazu noch eine nette Anekdote: Eines morgens begab ich mich zu sehr früher Stunde zum Labor, um einige Gattenwahlversuche mit meinen Blennies durchzuführen. Der Versuchsansatz sah so aus: Die Weibchen konnten zwei Männchen im anderen Abteil des Aquariums sehen. Die Männchen konnten das Weibchen nicht sehen, weil die Abtrennung aus einem nur von einer Seite zu durchschauenden Spiegel bestand. Eines der Männchen wurde durch die Präsentation eines zweiten Weibchens (welches nicht von den anderen zu sehen war) zum Werben gebracht. So wurde das Testweibchen mit einem inaktiven und einem werbenden Männchen konfrontiert. Ich beabsichtigte die Zeiten zu notieren, die das Testweibchen in der Männchen verweilen würde. Auf dem Weg zum Labor kam ich an einer Gruppe von Bauarbeitern vorbei. Sie begannen mit dem „Anmachen“ auf sehr vulgärer Art und Weise. Ich fühlte mich verdrießt und wunderte mich warum um alles in der Welt Männer glaubten, dass Frauen positiv auf solcherlei Einladungen reagieren würden. Schlecht gestimmt erreichte ich das Labor und setzte mich, um das Experiment durchzuführen. Mit großer Zufriedenheit registrierte ich, dass alle an diesem Morgen getesteten Weibchen die meiste Zeit möglichst weit weg vom einen-auf-Schau-machenden Männchen aufhielten. Ich nahm die Solidarität der Blenny-Weibchen dankend an.

Alles in allem, *Aidablennius sphyinx* ist ein sehr liebenswerter Fisch. Ich bedaure es, dass ich nach

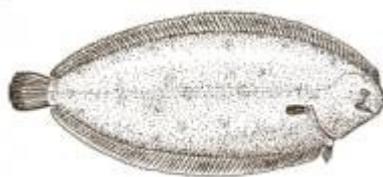
meinem PhD-Abschluß nicht mehr mit dieser Art weiter arbeiten konnte. Von 1995 bis 2002 untersuchte ich **Dreistachlige Stichlinge** (*Gasterosteus aculeatus*). Ich lernte sie ebenfalls sehr schät-



zen, aber niemals mehr so wie meine „erste Liebe“, die Blennies. Allerdings muß ich eingestehen, dass ich einen Stichling und keinen Blenny in meinen Hochzeitsring eingraviert trage. Das liegt daran, dass ich meinen Ehemann während der Untersuchungen zum Fortpflanzungsverhalten der Stichlinge kennen lernte. Ich bewundere die Nestkonstruktionen der Stichlinge, welche aus Pflanzenmaterial bestehen, aber auch, wenn der Versuchsleiter es anbietet, aus grünem Nähgarn. Das Material wird mit Nierensekret zusammengeklebt. In einer Feldstudie hatten wir Nester vom Grund entnommen und in ein Mini-Labor eines Autos geliftet. Dort sortierten wir die Eier aus, wogen und zählten eine Unterprobe und legten sie dann wieder zurück in das Nest. Anschließend legten wir das reparierte Nest an seinen angestammten Platz zurück. Einmal hatten wir unglücklicherweise die Eier aus dem Nest eines Männchens in das Nest eines anderen Männchens verlegt und umgekehrt. Wir legten die Nester so zurück, dass jedes Männchen seine eigenen Eier zurückbekam, aber mit dem Nestmaterial des anderen Männchens. Beide Männchen begannen sofort damit das Nestmaterial mit neuem Material auszutauschen. Sie waren offensichtlich in der Lage fremdes und gebrauchtes Material aufzuspüren, vielleicht können sie es riechen.

Ich habe an Stichlingen aus der Schweiz, England, Norwegen und Kanada gearbeitet, und sie schauten so verschieden aus wie Menschen aus verschiedenen Regionen der Welt aussehen können. Dies nicht nur rein äußerlich, sondern auch im Inneren der Fall, wie ich beim Sezieren nach ihren Mageninhalten oder nach ihren Kiemenbögen fand.

Zur Zeit arbeite ich in einem Fischerei-Institut und ich betreibe keine Verhaltensstudien mehr. Nunmehr bin ich mit der Wissenschaft der Bestandserfassungen (im englischen besser ausgedrückt mit ‚stock assessment‘, sonst Verwechslung mit Fischkartierungen) befaßt. Einmal im Jahr bekomme ich noch während einer Schiffsfahrt Kontakt mit lebenden Wildfischen. Unter den in der Grundfischerei auftretenden Fischen habe ich mir auch einen Lieblingsfisch auserkoren, der die Nummer drei in meiner Favoritenliste ist. Es ist die **Gemeine Seezunge** (*Solea solea*). Ein Grund



ist ihr guter Geschmack, ein weiterer ist das Gefühl beim Zufassen. Wenn wir die Fische vom Förderband aufnehmen und sie nach Arten sortieren indem wir sie in verschiedene Behälter werfen, so müssen wir die Seezungen schnell ergreifen. Die Seezungen sind von allen Fischen am leichtesten zu fassen, das kann leicht mit einer Hand geschehen. Sie sind sehr flexibel und gleichzeitig fest. Sie fühlen sich zwar etwas schleimig und schlüpfrig an, aber packt man sie fest genug an, so werden sie nicht aus der Hand gleiten. Ich mag es besonders, wenn sie mit Schlamm bedeckt sind und der Schlamm durch die Luft wirbelt beim Einwerfen in die Behälter. Ich empfinde aber dabei auch eine gewisse Schwere und etwas Befremdendes bei der Fischerei-ausübung: Tausende anonymer Fische ohne Zugeständnis einer Individualität werden abgefertigt und sie werden alle nach der Prozedur tot enden. Anders als in früheren Zeiten, als ich individuelle Fische noch intensiv erforschte und dies hauptsächlich in ihrer eigenen, gänzlich ungestörten Umwelt; dabei konnte ich so viel über das Leben eines Fisches lernen.

Weiterführende Literatur mit S.B.M. Kraak (Auswahl):

Kraak, S. B. M. & Videler, J. J. (1991): Mate choice in *Aidablennius sphynx* (Teleostei, Blenniidae); females prefer males who guard nests containing more eggs.- Behaviour 119: 243-266.

Kraak, S. B. M. & van den Berghe, E. P. (1992): Do female fish assess paternal quality by means of test eggs? - Animal Behaviour 43, 865-867.

Kraak, S. B. M. & Groothuis, T. G. G. (1994): Female preference for nests with eggs is based on the presence of the eggs themselves.- Behaviour 131: 189-206.

Kraak, S. B. M. (1996): A quantitative description of the reproductive biology of the Mediterranean blenny *Aidablennius sphynx* (Teleostei, Blenniidae) in its natural habitat.- Environmental Biology of Fishes 46: 329-342.

Kraak, S. B. M. (1996): Female preference and filial cannibalism in *Aidablennius sphynx* (Teleostei, Blenniidae): a combined field and laboratory study.- Behavioural Processes 36: 85-98.

Kraak, S. B. M. & Weissing, F. J. (1996): Female preference for nests with many eggs: a cost-benefit analysis of female choice in fish with paternal care.- Behavioral Ecology 7: 353-361.

Kraak, S. B. M., Bakker, Th. C. M. & Mundwiler, B. (1997): How to quantify parental success in nest-building fishes, exemplified with sticklebacks.- Journal of Fish Biology 51: 1262-1264.

Kraak, S. B. M. & Bakker, Th. C. M. (1998): Mutual mate choice in sticklebacks: attractive males choose big females, which lay big eggs.- Animal Behaviour 56: 859-866.

Kraak, S. B. M., Bakker, Th. C. M. & Mundwiler, B. (1999): Sexual selection in sticklebacks in the field: correlates of reproductive, mating, and paternal success.- Behavioral Ecology 10: 696-706.

Kraak, S. B. M., Bakker, Th. C. M. & Mundwiler, B. (1999): Correlates of the duration of the egg collecting phase in the three-spined stickleback.- Journal of Fish Biology 54: 1038-1049.

Kraak, S. B. M., Bakker, Th. C. M. & Hočevár, S. (2000): Stickleback males, especially large and red ones, are more likely to nest concealed in macrophytes.- Behaviour 137: 907-919.

Kraak, S. B. M., Mundwiler, B. & Hart, P. J. B. (2001): Increased number of hybrids between benthic and limnetic three-spined sticklebacks in Enos Lake, Canada: the collapse of a species pair? - Journal of Fish Biology 58: 1458-1464.

Zeichnungen aus: Unesco (1986): Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean, Vol. II and III.

(aus dem englischen übersetzt von Hans-Joachim Scheffel)