

ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAPHICA

Editor: G. WOLF

E 520/1963

Ecsenius bicolor (Blenniidae)

Schwimmen und Fressen

Mit 2 Abbildungen

GÖTTINGEN 1965

INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM

Der Film ist ein Forschungsdokument und wurde zur Auswertung in Forschung und Hochschulunterricht veröffentlicht
Länge der Kopie (16-mm-Stummfilm, schwarz-weiß): 42 m
Vorführdauer: 4 Min. — Vorführgeschwindigkeit: 24 B/s

Der Film zeigt Aquarienaufnahmen von der Fortbewegung und Nahrungsaufnahme dieser Fischart.

Die Aufnahme des Films erfolgte in den Jahren 1961/62 mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft durch das Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie Seewiesen und Erling-Andechs (Abt. Prof. Dr. Dr. K. LORENZ)

Wissenschaftliche Leitung: Dr. W. WICKLER

Aufnahme: H. KACHER

Bearbeitet und veröffentlicht durch
das Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen

(Direktor: Dr.-Ing. G. WOLF)

Sachbearbeitung: Dr. H. KUCZKA

***Ecsenius bicolor* (Blenniidae)**

Schwimmen und Fressen

W. WICKLER, Seewiesen

Allgemeine Vorbemerkungen

Die meisten Blenniiden oder Schleimfische leben räuberisch, einige Formen jedoch sind fast reine Vegetarier. Zu ihnen gehört *Ecsenius bicolor* (DAY). Er wird 10 cm lang und kommt im östlichen Teil des Indischen Ozeans vor; mehr ist aber über seine Biologie nicht bekannt. Lebensweise und Verhalten waren unbekannt. Im Laufe vergleichender Studien an Blenniiden [1], [2], [3] gelang es uns, *E. bicolor* mehrere Jahre hindurch zu pflegen und im Aquarium zu beobachten (vgl. Abb. 1). Drei bisher veröffentlichte Filme behandeln Schwimmen und Nahrungsaufnahme (E 520), Balz (E 521) und Kampfverhalten (E 522). Sie dienen als Ergänzung der Beschreibung von Biologie und Verhalten dieser Art [4].

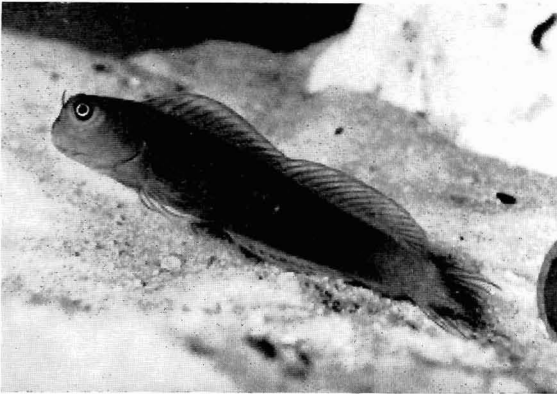


Abb. 1. *Ecsenius bicolor* beim Verlassen seiner Wohnröhre

E. bicolor ist, wie der Name sagt, deutlich zweifarbig: vorn bis zur Körpermitte braungrau bis schwarz, von da ab orange oder rot. Je nach Stimmung können auf dieser Grundfärbung sehr verschiedene, meist weiße Muster auftreten, am häufigsten senkrechte weiße Streifen auf den Flanken im Rot des Schwanzstiels.

E. bicolor bewohnt enge Röhren, bei uns aus Kunststoff, im Freien wohl Bohrmuschellöcher. In diese schlüpft er gewöhnlich rückwärts hinein (in ihnen könnte er sich wegen der Enge nicht umdrehen). In Ruhe guckt er mit dem Kopf aus dem Röhreneingang und erneuert durch fächernde Brustflossenbewegungen ständig das Wasser in der Röhre. Zum Koten verläßt er sie, wenn irgend möglich (d.h. solange keine Gefahr droht). Eine merkwürdige Putzbewegung besteht darin, daß beim freien Schwimmen die Schwanzflosse nach vorn an den Mund geschlagen wird; ob dabei Mund oder Flosse geputzt werden sollen, ist noch nicht klar. Dieselbe Bewegung machen *Aspidontus*, *Runula* [8] und *Petroscirtes* [7]. Beim Schwimmen muß *Ecsenius* ständig kräftig mit dem Schwanz und den Brustflossen rudern, denn er ist — wie die meisten Blenniiden — schwerer als Wasser; dennoch läßt er sich außerhalb seiner Wohnung freiwillig nirgends nieder, sondern schwimmt ununterbrochen, auch bei der Nahrungsaufnahme (Man vergleiche dazu die Schwimmweisen spezifisch leichter Blenniiden [6], [7], [8]).

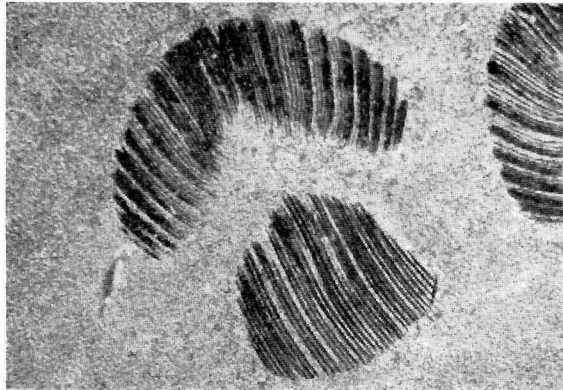


Abb. 2. Biß-Spur von *Ecsenius bicolor*

Dunkel die Schabespuren der Zähne im gleichmäßigen Algenbewuchs auf einer Scheibe, die hier hell angeleuchtet ist
Oben halbmondförmig die Spur des Oberkiefers, darunter die des Unterkiefers

Ecsenius ernährt sich fast ausschließlich von Algen, vornehmlich Grünalgen, die er mit einem spezialisierten Raspelmund von der Unterlage abweidet. Die wie Lippen wirkenden Kiefer werden aufgeklappt,

flach gegen die Unterlage gedrückt und dann geschlossen. Dabei schaben Ober- und Unterkieferzähne aufeinander zu. Jeder Biß hinterläßt auf glatter Unterlage eine typische Marke (Abb. 2), in der man die Spuren der einzelnen Zähne erkennen kann. Zwischen den Schabespuren beider Kiefer-Zahnreihen bleibt ein schmaler Streifen Algenbewuchs unbeschädigt stehen, weil da der Mund schon zu weit geschlossen ist. Die Bißmarken von Männchen und Weibchen sind verschieden: beim Männchen ist die Oberkiefer-Schabespur höher und die vom Unterkiefer kürzer als die vom Weibchen. Die Tiere fressen oft im Vorbeischwimmen hie und da einzelne Happen, günstige Stellen weiden sie aber durch dicht nebeneinandergesetzte oder überlappende Bisse ab. Bevorzugt fressen sie von senkrechten Flächen, an denen entlang sie sehr geschickt schwimmen.

Die gefilmten Tiere waren ausgewachsen, etwa 10 cm lang. Einige stehen als Belegexemplare unter der Nummer SMF 5256 im Senckenberg-Museum, Frankfurt/Main. Dadurch wird es möglich sein, bei einer späteren Revision der Gattung festzustellen, welche Form gefilmt und untersucht wurde [5]. Die Systematik dieser Fischgruppe ist nämlich durchaus noch nicht gesichert. Die Gattung *Ecsenius* zählt zur Unterfamilie *Salariinae*, die jedoch — je nach Autor — als eigene Familie gilt oder zu den *Blenniidae* gestellt wird.

Filminhalt

In den ersten beiden Einstellungen sieht man den Fisch aus einer Wohnröhre am Boden herauskommen und eine Strecke weit schwimmen, umkehren und einmal vorwärts, einmal rückwärts wieder in der Wohnröhre verschwinden.

Die Einstellungen 3 und 4 zeigen ein anderes Tier, das hoch über dem Boden eine Röhre im Korallenzweig bewohnt. Es kommt heraus, führt das Schwimmen an senkrechten Wänden entlang vor und geht rückwärts wieder hinein.

Die Einstellungen 5 bis 7 zeigen das Ausschwimmen aus der Röhre, Nahrungssuche am Boden, längeres Schwimmen, einmal Einkriechen in eine andere Röhre am Boden, dann Rückkehr zur oben gelegenen Wohnung. Der Fisch frißt gelegentlich einzelne Happen vom Boden oder von den Korallen, wo er etwas Geeignetes findet. Dasselbe sieht man in der 8. Einstellung.

In der 9. Einstellung dagegen weidet er an einer glatten Wand und setzt Biß neben Biß (Abb. 2). Das war sein bevorzugter Weidegrund.

10. Einstellung: Der Fisch kehrt zu seiner am Boden liegenden Wohnröhre zurück. Ehe er hineingeht, spuckt er mehrmals rasch hintereinander mit dem Mund aufgenommenen Sand vor dem Eingang weg.

Literatur

- [1] WICKLER, W., Vergleichende Verhaltensstudien an Grundfischen. I. Beiträge zur Biologie, besonders zur Ethologie von *Blennius fluviatilis* Asso im Vergleich zu einigen anderen Bodenfischen. *Z. Tierpsychol.* **14** (1957), S. 393—428.
- [2] WICKLER, W., Aquarienbeobachtungen an *Aspidontus*, einem ekto-parasitischen Fisch. *Z. Tierpsychol.* **17** (1960), S. 277—292.
- [3] WICKLER, W., Über das Verhalten der Blenniiden *Runula* und *Aspidontus*. *Z. Tierpsychol.* **18** (1961), S. 421—440.
- [4] WICKLER, W., Zur Biologie und Ethologie von *Ecsenius bicolor*. *Z. Tierpsychol.* **22** (1965), S. 36—49.
- [5] WICKLER, W., Belegexemplare zu Ethogrammen. *Z. Tierpsychol.* **17** (1960), S. 141—142.

Filme der ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAPHICA mit Begleitveröffentlichungen des Verfassers:

- [6] *Aspidontus taeniatus* (Blenniidae) — Nahrungsaufnahme. Film E 140.
- [7] *Petroscirtus temminckii* (Blenniidae) — Schwimmen und Fressen. Film E 518.
- [8] *Runula rhinorhynchus* (Blenniidae) — Schwimmbewegungen. Film E 150.