

ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA

Editor: G. WOLF

E 610/1964

Petroscirtes temminckii (Blenniidae)

Balz

Mit 1 Abbildung

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): 53 m
Vorföhrdauer: 5 Min. — Vorföhrgeschwindigkeit: 24 B/s

Der Film führt in Aquarienaufnahmen vor, wie dieser Fisch durch eine optisch sehr auffällige Schwimmweise dem Weibchen den Eingang zur Laichhöhle zeigt und wie verschieden er auf Weibchen und Rivalen reagiert.

Die Aufnahme des Films erfolgte im Jahre 1963 mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft im 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

Petroscirtes temminckii (Blenniidae)

Balz

W. WICKLER, Seewiesen

Allgemeine Vorbemerkungen

Die Blenniidengattung *Petroscirtes* umfaßt etwa 25 Arten und vertritt in tropischen Teilen des Indo-Pazifischen Gebietes die uns vertraute Gattung *Blennius* [3]. NORMAN [8] rechnet beide zur selben Unterfamilie *Blenniidae*, doch bildet *Petroscirtes* zusammen mit den nächst verwandten Gattungen *Aspidontus*, *Runula*, *Meiacanthus* und *Dasson* eine engere Verwandtschaftsgruppe. Kennzeichnend sind die zumindest im Unterkiefer, oft auch im Oberkiefer besonders langen, leicht gekrümmten Eckzähne, die den Tieren den deutschen Namen „Säbelzahn-Schleimfische“ eingetragen haben. Die Hauptfunktion dieser Zähne ist umstritten; zum Beutefang werden sie wahrscheinlich nicht benutzt, wohl aber zum Kampf [10], [11]; daß sie dazu dienen, „die Unterkinnlage in ihrer Lage zum Oberkiefer bei kräftigen Bewegungen zu fixieren und zu stützen“ [3], also wie die Führungsschienen an einer Schrank-Klappe wirken, ist wenig wahrscheinlich, da wenigstens *Petroscirtes temminckii* seinen Unterkiefer keinen solchen Belastungen aussetzt. Etwas anderes ist es bei *Runula* mit ihrer Ramm-Beißtechnik [10], [11], [15]; sie hat nur im Unterkiefer Eckzähne, die noch stärker verlängert sind. Zumindest dem Menschen gegenüber benutzen alle diese Zähne und beißen sehr heftig. Vielleicht sind es vorwiegend Verteidigungswaffen [4].

Über die Lebensweise von *Petroscirtes* ist wenig bekannt. Diese Tiere haben, zum Unterschied von den meisten Blenniiden, eine voll funktionsfähige Schwimmblase [1]. Diese befähigt sie zu sehr elegantem, ganz un-blenniidenhaftem Schwimmen, wie man in diesem Film sieht. Der wissenschaftliche Name *Petroscirtes* (Felspringer) stammt von RÜPPELL, der die Art *P. mitratus* behende über Felsen hüpfen und gleiten sah [4]. HERRE [5] beschreibt, daß Fische der Gattung *Petroscirtes* flink wie Eidechsen über Felsstücke huschen und kleine Krustazoen erjagen. Allerdings kennt er auch Arten aus Mangrovesümpfen

in Brack- und eine Art sogar im Süßwasser (*P. ferox* HERRE). Gewöhnlich findet man *Petroscirtes* in Korallenblöcken und kleineren Felsspalten. Die Tiere sind scheu, vorsichtig und schnell und deshalb schwer zu fangen [5].

Von der Brackwasser-Art *P. bhattacharyae* Chaudhuri beschreibt JONES [6], daß sie ihre orangefarbenen Eier (etwa 900 pro Gelege) in die untere, am Felsen befestigte Hälfte von Austernschalen heftet und bewacht; er sagt nicht, welcher Elternteil sie pflegt. MUNRO [7] gibt an, daß der nah verwandte *Dasson steadi* ebenfalls in leeren Muschel-schalen laicht; hier bewacht das Männchen das Gelege etwa 10 Tage lang und strömt mit Flossenbewegungen Wasser durch das Nest.

Wahrscheinlich wird eine genaue Kenntnis des Verhaltens eine bessere Unterteilung der alten Unterfamilie *Petroscirtinae* in Gattungsgruppen möglich machen als mit morphologischen Merkmalen, die zwar Untergruppen kennzeichnen, aber keine befriedigende Zusammenfassung erlauben (s. z. B. [9]).

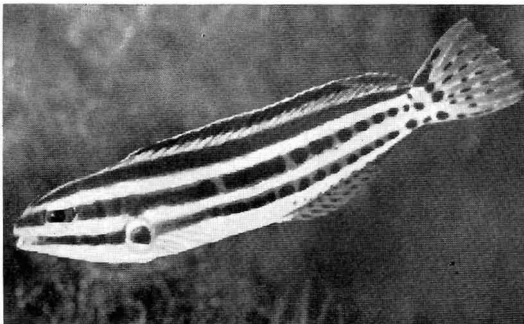


Abb. 1.

Petroscirtes temminckii

Es gelang uns, an mehrere Jahre im Aquarium gehaltenen *Petroscirtes temminckii* (Abb.) die Fortbewegung und Nahrungsaufnahme, das Kampfverhalten und die Balz und Brutpflege zu filmen [13], [14]. Diese Filme dienen außerdem als Illustration einiger Bewegungsweisen, die für die Rekonstruktion der Stammesgeschichte einer mimetischen Verhaltensweise des *Aspidontus* wichtig sind [12]. Sie erlauben ferner Vergleiche mit den entsprechenden Verhaltensweisen nah verwandter Formen, die wir ebenfalls filmen konnten ([15]-[20]).

Die Art *Petroscirtes temminckii* BLEEKER kommt nach GÜNTHER [2] in den Gewässern von „Banda, Goram, Celebes, Ternate und Amboyna“ vor. Die Tiere sind oberseits dunkel, am Bauch weiß und kräftig schwarz-gelb längsgestreift, wie die Abbildung zeigt. Die Geschlechter sind schwer

zu unterscheiden; die Männchen werden etwas größer (15 cm) als die Weibchen. Der obere und untere Randstrahl der Schwanzflosse, manchmal auch noch einer aus der Mitte, wachsen beim Männchen zu je einem Fortsatz über den Flossenrand hinaus.

Filminhalt

Die Balz von *Petroscirtes* ähnelt stark der von *Ecsenius* [20]; auch hier wird dem Weibchen der Eingang zur versteckt liegenden Wohnröhre des Männchens gewiesen, indem das Männchen in schwingvollen „Sturzflügen“ auf und ab schwimmt. Es unterscheidet erstaunlich gut die kaum verschiedenen Geschlechter, doch kann das daran liegen, daß die Tiere einander persönlich kannten.

In den ersten vier Einstellungen sieht man das Männchen seine versteckt liegende Wohnröhre verlassen, einen Rivalen androhen und mit ihm gemeinsam ein Weibchen animponieren. Vor einem Rivalen spreizt das Männchen die ganze Rückenflosse, vor einem Weibchen klappt es den vorderen, stacheligen Rückenflossenteil zu. Als niederste Stufe der Balz sieht man ruckartiges Hin- und Herschwimmen; dann schwimmt das Männchen wieder in seine Wohnung.

Die fünfte Einstellung zeigt erneut ruckartiges Hin- und Herschwimmen und einige Wippschwünge vor dem Weibchen.

In den Einstellungen 6 bis 8 wird das Wippschwimmen immer deutlicher; zwischendurch schwimmt das Männchen immer wieder rückwärts in seine Wohnröhre.

In der neunten Einstellung sieht man das Männchen seine Röhre wieder verlassen und dann vor dem inzwischen nahe herangekommenen Weibchen in heftigen Schwüngen weiterbalzen. Diese Bewegungen werden um so schwungvoller, je näher das Weibchen kommt. Wie wegweisend schwimmt das Männchen wieder ein.

Die Einstellungen 10 bis 12 zeigen das heftige Brustflossenfächeln des Männchens, das schon während der Balz vorkommt, später aber als Brutpflegefächeln der Belüftung des Geleges dient. Das Männchen liegt dabei im Röhreneingang und erzeugt mit den Brustflossen einen nach vorn zur Höhle hinausgerichteten Wasserstrom. Wie stark das Flossenwedeln ist, sieht man in den beiden letzten Einstellungen an den vom Wasserstrom zur Seite gewehten Fangarmen von Aiptasien, die nahe dem Röhreneingang sitzen.

Literatur

- [1] DAY, F., The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Fishes Vol. II, London 1889.
- [2] GÜNTHER, A., Catalogue of the Acanthopterygian Fishes in the Collection of the British Museum, III, London 1861, S. 236.

- [3] GÜNTHER, A., Fische der Südsee II. J. Godeffroy 4 (Hamburg 1876—1881), S. 194.
- [4] HERRE, A. W. C. T., The Philippine blennies. The Philipp. J. Sci. 70 (1939), S. 315—373.
- [5] HERRE, A. W. C. T., Contributions from the Zoological Museum of Stanford University, California. IX. Two new species of *Petroscirtes* and a key to the Philippine species. Copeia 1942, S. 111—116.
- [6] JONES, S., Observations on the breeding habits and development of certain brackish water fishes of Adyar, Madras. Proc. Ind. Acad. Sci. 5 B (1937), S. 261—289.
- [7] MUNRO, I. S. R., Eggs and larvae of the sabre-toothed oyster blenny, *Dasson steadi* (Whitley). Aust. J. Mar. Freshw. Res. 6 (1955), S. 30—34.
- [8] NORMAN, J. R., Notes on the blennioid fishes. — I. A provisional synopsis of the genera of the family Blenniidae. Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 11, 10 (1943), S. 793—812.
- [9] WEBER, M., Die Fische der Siboga-Expedition. Siboga-Exped. 57 (1913), Leiden.
- [10] WICKLER, W., Aquarienbeobachtungen an *Aspidontus*, einem ekto-parasitischen Fisch. Z. Tierpsychol. 17 (1960), S. 277—292.
- [11] WICKLER, W., Über das Verhalten der Blenniiden *Runula* und *Aspidontus* (Pisces, Blenniidae). Z. Tierpsychol. 18 (1961), S. 421—440.
- [12] WICKLER, W., Zum Problem der Signalbildung am Beispiel der Verhaltens-Mimikry zwischen *Aspidontus* und *Labroides* (Pisces, Acanthopterygii). Z. Tierpsychol. 20 (1963), S. 657—679.

Begleitveröffentlichungen und Filme des Verfassers in der ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA:

- [13] *Petroscirtes temminckii* (Blenniidae) — Schwimmen und Fressen. Film E 518.
- [14] *Petroscirtes temminckii* (Blenniidae) — Drohen. Film E 519.
- [15] *Runula rhinorhynchus* (Blenniidae) — Nahrungserwerb. Film E 139.
- [16] *Runula rhinorhynchus* (Blenniidae) — Schwimmbewegungen. Film E 150.
- [17] *Aspidontus taeniatus* (Blenniidae) — Nahrungsaufnahme. Film E 140.
- [18] *Aspidontus taeniatus* (Blenniidae) — Kampfverhalten. Film E 123.
- [19] *Runula rhinorhynchus* (Blenniidae) — Drohen. Film E 769.
- [20] *Ecsenius bicolor* (Blenniidae) — Balz. Film E 521.