

ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA

Editor: G. WOLF

E 513/1963

Sufflamen albicaudatus (Balistiformes)

Graben

Mit 1 Abbildung

GÖTTINGEN 1964

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): 36 m Vorführdauer: 3½ Min. — Vorführgeschwindigkeit: 24 B/s)

Der Film zeigt, wie der Fisch im Aquarium eine Wohnhöhle freigräbt und mit dem optischen Reviermarkieren beginnt.

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

Wissenschaftl. 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

Sufflamen albicaudatus (Balistiformes)

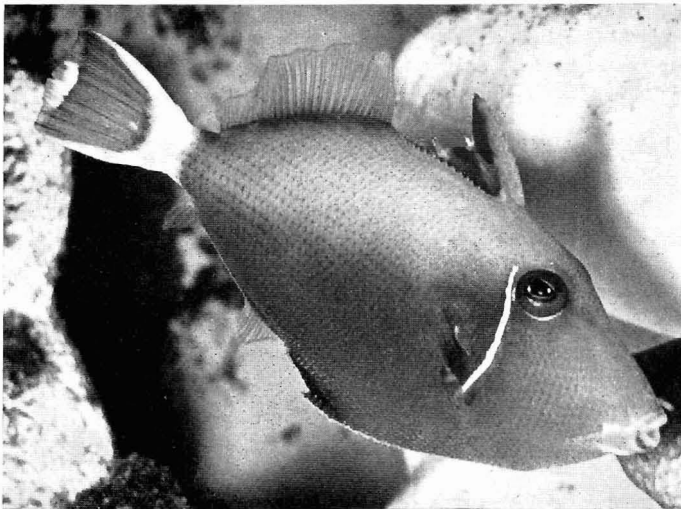
Graben

W. WICKLER, Seewiesen

Allgemeine Vorbemerkungen

Die Balistidae oder Drückerfische gehören zur Ordnung der Haftkiefer (Plectognathi oder Balistiformes), die Fische mit sehr verschiedener Körperform umfaßt, wie schon die Namen Kugel-, Koffer-, Feilen- und Mondfisch zeigen. Über die entsprechend verschiedenen Fortbewegungsarten informieren die im Literatur- und Filmverzeichnis unter [1] bis [7] aufgeführten Filme sowie die zugehörigen Begleitveröffentlichungen.

Sufflamen albicaudatus (RÜPP.) lebt im Roten Meer. Wahrscheinlich gehört er mit anderen zur Gattung *Hemibalistes*, doch ist darüber noch nicht endgültig entschieden. — Das gefilmte Tier war noch jung, erst etwa 5 cm lang; es steht als Belegexemplar unter der Nummer SMF 5668 im Senckenberg-Museum, Frankfurt am Main.



Sufflamen albicaudatus (RÜPP.)
im neutralen Erwachsenenkleid

In der Jugend ist *S. albicaudatus* bauchseits weiß, auf dem Rücken braun gefärbt; erwachsen (s. Abb.), und wenn er ein Revier verteidigt, ist er bauchseits braun, auf dem Rücken heller, eine Längslinie mitten auf den Flanken kann ganz hell sein. Außerdem ändert sich mit Alter und Stimmung auch die Farbe eines zwischen Auge und Brustflosse hindurch am Kopf herablaufenden senkrechten Streifens von weiß über braun nach schwarz. Konstant bleibt die sehr auffällige Schwanzflossenfärbung, die jedoch nur voll zur Wirkung kommt, wenn diese Flosse gespreizt wird; beim normalen Schwimmen bleibt sie — wie bei den meisten flachflossigen Balistiden — gefaltet ([5], [6]; vgl. [3], [4]). Der biologische Sinn dieser Flossenfarbe wird klar, wenn man den Fisch in seinem Revier beobachtet. Dann schwimmt er, oft bis 45° um die Querachse pendelnd (vor allem, wenn irgendein anderer Fisch in seine Nähe kommt); wenn in Kopfab-Stellung der Schwanz am höchsten zeigt, wird die Schwanzflosse kurz ganz aufgespreizt und manchmal einmal hin- und hergeschlagen. Das ist eine sehr wirksame optische Markierung: die hellweiß gerandete Schwanzflosse mit ockerbrauner Mitte ist eine Signalflosse.

Entstanden ist diese Markierbewegung aus einem Widerstreit der Tendenzen: 1. in das Versteck hineinzuschwimmen — der Schwanzflossenschlag erfolgt, wenn der Fisch kopfab zum Eingang zeigt — und 2. wieder abzdrehen und doch draußen zu bleiben, was im Hochpendeln und seitlichen Abdrehen zu erkennen ist [8].

Als Versteck im Revierzentrum wählt *Sufflamen* eine dichte Höhlung zwischen Steinen oder Korallenstücken oder — wie hier — eine größere unbewohnte Schneckenschale. Dieses Versteck wird vom Fisch, falls nötig, ausgeräumt und von Sand, Steinchen und anderen Fremdkörpern gereinigt. Größere Stücke trägt er im Maul ein Stück weg und läßt sie fallen oder spuckt sie aus. Sand gräbt er mit schnellen Schwimmbewegungen fort. Dazu legt er sich auf die Seite und stützt sich mit dem Maul an einem größeren Gegenstand ab (beißt sich zuweilen daran fest). Dann vollführt er äußerst schnelle Vorwärts-Schwimmbewegungen mit der beim Antrieb wellig schlagenden Rücken- und Afterflosse und mit dem Schwanz: so spült er den Sand unter sich weg nach hinten. Mit dieser Methode graben sehr viele Fische. In eine zunächst zu enge, von Sand verschüttete Spalte kann *Sufflamen* sich auch hineingraben, indem er einfach das Maul in die Spalte steckt und dann genau so gräbt, wie eben beschrieben.

Filminhalt

1. Der Fisch pendelt vor einem Schneckenhaus ab und auf, spreizt die Schwanzflosse, sobald sie nach oben zeigt und zeigt beim Kopf-abpendeln mit dem Kopf zum Eingang des Schneckenhauses, das mit

Sand zugeschüttet ist. Dann legt er sich auf die Seite, steckt das spitze Maul in den Eingangsspalt und gräbt, wobei er in den Eingang hineingleitet. Er ist bauchseits dunkel gefärbt, am Rücken heller und trägt einen hellen Flankenlängsstrich und einen dunklen, senkrechten Strich hinter dem Auge.

2. Diesmal stützt sich der Fisch beim Graben mit den Kiefern gegen das Schneckenhaus ab.

3. Er gräbt wieder wie in 2. Ein kleiner Papageifisch stört ihn immer wieder und wird mit Schwanzflossenspreizen und Abspreizen der vom Beckengürtel gebildeten Bauchklappe (Bauchflossen fehlen!) angedroht. Der erste Rückenflossenstachel bleibt ebenfalls aufgestellt, und das Pendeln wird ständig wiederholt.

4. bis 6. Der Fisch gräbt immer wieder. Außerdem nimmt er Steine vom Boden auf und trägt sie rückwärtschwimmend ziemlich weit weg. Mit dem Maul aufgenommenen Sand wird ziemlich wahllos irgendwo ausgespuckt. Der Signal-Schwanzschlag ist zuweilen deutlich als Startschlag zum Einschwimmen ins Versteck erkennbar.

7. Starkes Drohen des Fisches. Er wird am Rücken deutlich heller als an der Unterseite, dann flieht er blitzschnell kopfvoran in die eben gegrabene Wohnung.

Literatur

Begleitveröffentlichungen und Filme der ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAPHICA

- [1] *Triacanthus biaculeatus* (Triacanthidae, Balistiformes) — Schwimmen. Film E 67.
- [2] *Tetrodon fahaca* (HASSELQUIST) — Schwimmbewegungen. Film E 30.
- [3] *Diodon spec.* (Diodontidae, Balistiformes) — Schwimmbewegungen. Film E 65.
- [4] *Pseudalutarius nasicornis* (Monacanthidae, Balistiformes) — Schwimmbewegungen. Film E 61.
- [5] *Balistapus undulatus* (Balistidae) — Schwimmbewegungen. Film E 148.
- [6] *Odonus niger* (Balistidae) — Schwimmbewegungen. Film E 149.
- [7] *Rhinecanthus aculeatus* (Balistiformes) — Schwimmbewegungen. Film E 516.
- [8] WICKLER, W., Zum Problem der Signalbildung, am Beispiel der Verhaltensmikry zwischen *Aspidontus* und *Labroides*. Z. Tierpsychol. 20 (1963), S. 657—679.