

# ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAPHICA

Editor: G. WOLF

---

*E 1127/1967*

**Tilapia multifasciata (Cichlidae)**  
**Kampf zweier Männchen**

GÖTTINGEN 1969

---

INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM

## Tilapia multifasciata (Cichlidae) Kampf zweier Männchen<sup>1</sup>

R. APFELBACH, Seewiesen

### Allgemeine Vorbemerkungen

Die immer genauere Kenntnis der Systematik der afrikanischen Cichliden führte in letzter Zeit mehr und mehr zu Revisionen bei der Artbestimmung. Da die ganzen bisherigen Artbestimmungen nur nach morphologischen Merkmalen und Färbungen erfolgten, sind Irrtümer nicht ausgeschlossen, zumal sich arttypische Färbungen nicht in Formol oder Alkohol konservieren lassen. Ein besonders typisches Beispiel ist *Hemichromis fasciatus*. Systematisch gesehen gibt es nur eine Art mit diesem Namen; es gibt aber vier Farbfilm als Beweismaterial (BURCHARD [13] bis [16]), daß für diese Art zumindest zwei Formen existieren, die sich in ihrer Färbung und im Verhalten unterscheiden, wahrscheinlich haben wir es hier mit zwei verschiedenen Arten zu tun (BURCHARD und WICKLER [3]).

Ähnlich wie bei *Hemichromis fasciatus* liegen die Probleme bei der Art *Tilapia multifasciata* GÜNTHER, 1902. THYS VAN DEN AUDENAERDE ist sich noch nicht sicher, ob *T. multifasciata* eine gute Art ist oder als Unterart von *Tilapia galilaea* angesehen werden muß (schriftliche Mitteilung). TREWAVAS (schriftliche Mitteilung) unterscheidet *T. multifasciata* von der anderen Art lediglich in statistischer Hinsicht. *T. galilaea* hat 19 bis 27 Siebfortsätze am unteren Teil des ersten Kieferbogens; *T. multifasciata* hat 18 bis 24, normalerweise weniger als 23 (bei 31 von 35 Exemplaren). Da beide Arten sich in ihrer Färbung und Farbmusterung sehr ähnlich sind, können diese Merkmale für die systematische Bestimmung nicht verwendet werden. Unterschiede können jedoch bei einigen Verhaltensweisen und bis zu einem gewissen Grad bei der Eibeschaffenheit beobachtet werden. Die Eier von *T. multifasciata* sind braungrün gefärbt und 2,4 bis 2,7 mm lang (APFELBACH [2]). Auf Haftfäden sind die Eier noch nicht untersucht worden. Die Eier von *T. galilaea* sind olivgrün und 2,5 bis 2,8 mm lang.

<sup>1</sup> Angaben zum Film und Filminhalt (deutsch, englisch, französisch) s. S. 7.

Für einen genauen Vergleich beider Arten müssen außer den morphologischen Daten auch das Verbreitungsgebiet und die Verhaltensweisen berücksichtigt werden.

*T. galilaea* ist in Israel im Jordansystem, vor allem aber im Tiberiassee beheimatet, in Afrika im Albertsee und dem Kongogebiet. Bei der israelischen Form zeigen beide Geschlechter Maulbrutpflege, während bei der afrikanischen Form nur die Weibchen die Jungen ausbrüten. Im Tiberiassee leben jeweils mehrere Geschlechtspartner in einem lockeren Schwarm; eine Paarbildung zwischen zwei Geschlechtspartnern ist sicherlich nicht vorhanden, eine Paarbevorzugung läßt sich dagegen nicht ausschließen. Die Eier werden im Maul bis zu schwimmfähigen Jungen ausgebrütet. Nach dem ersten Auslassen der Kinder aus dem Maul nimmt sie ein Elterntier nicht mehr zurück. Ein Kontaktverhalten, wie wir es von anderen maulbrütenden Tilapien kennen, ist bei *T. galilaea* nicht ausgebildet. Allerdings konnte BAUER [4] in einem Attrappenversuch Kontaktverhalten auslösen, wobei die Kontakte fast ebenso lang wie bei *Tilapia nilotica* dauerten, ihre Anzahl jedoch geringer war. Die Jungen werden in Natur wahrscheinlich nicht weiter gegen andere Fische verteidigt. *T. galilaea* ist überhaupt ein wenig aggressiver Fisch, was wohl damit zusammenhängt, daß keine Reviere bewohnt werden und im Aquarium leicht fremde Fische in einen Schwarm eingesetzt werden können (APFELBACH [1]). Kämpfende Männchen zeigen fast nur Imponierbewegungen mit Schwanzschlägen und vereinzelt Rammstößen. Ein Maulkampf ist nicht ausgebildet, lediglich Maulklatschbewegungen werden ausgeführt. In den Filmen [5] bis [7] ist das qualitative Verhalten dieser Art festgehalten.

*T. multifasciata* ist in Westafrika beheimatet. Nach TREWAVAS (schriftliche Mitteilung) ist der Bosumtwi-See, Ghana, das Heimatgewässer dieser Art. Wie *T. galilaea* ist *T. multifasciata* ein Maulbrüter in beiden Geschlechtern (bei der afrikanischen *T. galilaea* zeigen, wie erwähnt, nur die Weibchen Maulbrutpflege). Die Geschlechtspartner gehen lange Zeit vor der Laichablage eine Paarbildung ein. Das Paar bewohnt gemeinsam ein Revier, das verteidigt wird. Die Balz und das Ablachen entsprechen qualitativ den entsprechenden Verhaltensweisen von *T. galilaea*, quantitative Unterschiede sind vorhanden. Die Jungen werden nach dem erstmaligen Auslassen aus dem Maul nicht mehr zurückgenommen. Die Eltern beschützen aber noch für ein bis zwei Tage den Kinderschwarm. Da diese Art territorial lebt, ist es nicht verwunderlich, daß der Kampf heftiger ist als bei *T. galilaea*. Die Männchen drohen sich zu Beginn ebenfalls an und führen Schwanzschläge aus. Rammstöße, besonders auf den Kiemendeckelfleck, sind häufig. Vereinzelt packen sich die Gegner auch an den Lippen und versuchen den Rivalen vor sich herzuschieben. Dies geschieht jedoch mit halb geöffneten Mäulern; auch dauert dieser Maulkampf nur wenige Sekunden und entspricht nicht

dem der Substratbrüter, bei denen das Maulschieben die Hauptkampfesform ist. Das qualitative Verhalten dieser Art ist in den Filmen [8] bis [12] festgehalten.

### Zur Entstehung des Films

Belegexemplare dieser Art sind in folgenden Museen aufbewahrt: British Museum (Natural History), London, No. BM(NH) 1968. 7. 30. 16—20; Senckenberg-Museum, Frankfurt, Register-Nr. SMF 8838; Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München, Register-Nr. SMM 23554.

Die in den Filmen gezeigten Fische waren etwa 18 cm (♀) bzw. 22 cm (♂) groß. Wir filmten mit einer ARRIflex-16-mm-Kamera und Kodak-Double-X-Film (25 DIN). Die Becken leuchteten wir jeweils mit vier 500-W-Lampen aus.

### Filmbeschreibung

Für den Kampf isolierten wir innerhalb eines Beckens zwei ausgewachsene und etwa gleichstarke Männchen durch eine undurchsichtige Trennwand. Nach wenigen Tagen hatten sich die Tiere an ihre Umgebung gewöhnt. Für die Aufnahmen entfernten wir dann die Trennwand.

Sobald sich die beiden Männchen gesehen haben, schwimmen sie in Imponierhaltung aufeinander zu. Die unpaaren Flossen sind gespreizt und der Mundboden herabgesenkt. Die Imponierhaltung behalten sie auch bei der Kopf-bei-Schwanz-Stellung bei. Gleichzeitig führen sie Schwanzschläge gegeneinander aus. Aus diesen Imponierbewegungen heraus führt ein Gegner einen Rammstoß auf die Flanke seines Rivalen aus. Sofort danach ist ein dem Maulklatschen ähnlicher Maulkampf zu sehen. Mit halb geöffnetem Maul stoßen die Tiere gegeneinander, um sofort danach wieder zurückzuschwimmen. Im Kampfgeschehen sind immer wieder kleinere Pausen eingeschoben, bei der die Gegner zwar dicht beieinander stehen ohne jedoch aggressiv gegeneinander zu sein. Nach jeder Kampfpause werden zunächst erneut Imponierbewegungen ausgeführt. Rammstöße und Maulkämpfe sind etwas häufiger; für einige wenige Sekunden packen sich die Männchen sogar gegenseitig am Maul und halten sich fest. Interessant sind auch die gegenseitigen Bisse auf die dunklen Kiemendeckelflecken. Meistens werden sie aus der sog. T-Stellung heraus ausgeführt. Ein Fisch führt in Imponierhaltung Schwanzschläge gegen den Gegner aus, der in einem Winkel von etwa 90° zum imponierenden Tier steht; der Animponierte führt schließlich einen Biß auf den Kiemendeckel des Gegners aus.

Ein Sieger geht aus dem im Film gezeigten Kampf nicht hervor; ein Kampfende mit einem klaren Sieger ist bei dieser Art nicht die Regel.

## Literatur und Filmveröffentlichungen

- [1] APFELBACH, R.: Maulbrüten und Paarbildung bei *Tilapia galilaea* (Pisces, Cichlidae). *Naturwiss.* **53** (1966), 22.
- [2] APFELBACH, R.: Vergleichend quantitative Untersuchungen des Fortpflanzungsverhaltens brutpflegemono- und -dimorpher Tilapien (Pisces, Cichlidae). *Z. Tierpsychol.* (im Druck).
- [3] BURCHARD, J., und W. WICKLER: Eine neue Form des Cichliden *Hemichromis fasciatus* PETERS (Pisces, Perciformes). *Z. zool. Syst. Evolutionsforsch.* **3** (1965), 277—283.
- [4] BAUER, J.: Vergleichende Untersuchungen zum Kontaktverhalten verschiedener Arten der Gattung *Tilapia* (Cichlidae, Pisces). *Z. Tierpsychol.* **25** (1968), 22—70.

---

- [5] APFELBACH, R.: *Tilapia galilaea* (Cichlidae) — Kampf zweier Männchen. Film E 1124 der Enc. Cin., Göttingen 1966.
- [6] APFELBACH, R.: *Tilapia galilaea* (Cichlidae) — Balz. Film E 1129 der Enc. Cin., Göttingen 1966.
- [7] APFELBACH, R.: *Tilapia galilaea* (Cichlidae) — Laichablage. Film E 1130 der Enc. Cin., Göttingen 1966.
- [8] APFELBACH, R.: *Tilapia multifasciata* (Cichlidae) — Kampf zweier Männchen. Film E 1127 der Enc. Cin., Göttingen 1966.
- [9] APFELBACH, R.: *Tilapia multifasciata* (Cichlidae) — Paarbildung. Film E 1128 der Enc. Cin., Göttingen 1966.
- [10] APFELBACH, R.: *Tilapia multifasciata* (Cichlidae) — Balz. Film E 1203 der Enc. Cin., Göttingen 1967.
- [11] APFELBACH, R.: *Tilapia multifasciata* (Cichlidae) — Laichablage. Film E 1204 der Enc. Cin., Göttingen 1967.
- [12] APFELBACH, R.: *Tilapia multifasciata* (Cichlidae) — Brutpflege. Film E 1205 der Enc. Cin., Göttingen 1967.
- [13] BURCHARD, J.: *Hemichromis fasciatus* (Cichlidae) — Balz und Paarbildung. Film E 737 der Enc. Cin., Göttingen 1965.
- [14] BURCHARD, J.: *Hemichromis fasciatus* (Cichlidae) — Abbläuen. Film E 738 der Enc. Cin., Göttingen 1965.
- [15] BURCHARD, J.: *Hemichromis fasciatus* (Cichlidae) — Brutpflege. Film E 739 der Enc. Cin., Göttingen 1965.
- [16] BURCHARD, J.: *Hemichromis fasciatus* (Cichlidae) — Kampfverhalten. Film E 740 der Enc. Cin., Göttingen 1965.

## Angaben zum Film

Der Film ist ein Forschungsdokument und wurde zur Auswertung in Forschung und Hochschulunterricht veröffentlicht.

Stummfilm, schwarzweiß, 80 m, 7½ min (Vorführungsgeschw. 24 B/s).

Die Aufnahmen entstanden im Jahre 1966 im Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie, Seewiesen und Erling-Andechs (Abt. Prof. Dr. Dr. K. LORENZ). Wissenschaftliche Leitung: R. APFELBACH; Aufnahme: DAISY LEONG und R. APFELBACH. Bearbeitet und veröffentlicht durch das Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen (Direktor: Prof. Dr.-Ing. G. WOLF), Sachbearbeitung: Dr. H.-K. GALLE.

## Inhalt des Films

Der Film zeigt Aquarienaufnahmen vom Kampfverhalten zweier territorialer Männchen des Maulbrüters *Tilapia multifasciata*. Männchen dieser Art zeigen bei Kampfbeginn deutliches Imponierverhalten, das aber auch während des Kampfes immer wieder zu beobachten ist. Ein Sieger wird bei dem gezeigten Kampf nicht ermittelt, die Gegner trennen sich unentschieden.

## Summary of the Film

Here we have aquarium shots of the combat behaviour of two territorial males of the mouth breeder *Tilapia multifasciata*. With the males of this species, impressive behaviour is clearly to be observed, both initially before actual fighting begins and again and again during the fight. There is no clear winner of the fight shown; it ends in a draw.

## Résumé du Film

Le film montre par des photographies prises en aquarium le comportement au combat de deux mâles de l'incubateur buccopharyngien *Tilapia multifasciata* aux abords de leurs territoires. Au début du combat les mâles de cette espèce montrent un comportement distinct pour s'imposer, et ce dernier peut également être observé à plusieurs reprises pendant le duel. Il n'y a pas de vainqueur — le combat se termine indécis.