

# ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA

Editor: G. WOLF

---

*E 167/1959*

**Clupea harengus (L.)**

**Schwarmverhalten**

GÖTTINGEN 1960

---

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): 39 m  
Vorföhrdauer: 2½ Min.      Vorföhrgeschwindigkeit: 24 B/s

Die Herstellung des Films erfolgte im Jahre 1957 durch  
das Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen  
(Direktor: Dr.-Ing. G. WOLF)  
Sachbearbeitung: Dr. P. LEYHAUSEN  
Aufnahme: K. PHILIPP

## **Clupea harengus (L.)**

### **Schwarmverhalten**

Filmbeschreibung von Dr. P. LEYHAUSEN, Wuppertal

Die gezeigten Aufnahmen sollen dazu dienen, Aufschluß über die Art und Weise und die Geschwindigkeit von Richtungsänderungen im Heringsschwarm zu erhalten. Eine entsprechende Analyse des Films steht noch aus.

Der gezeigte Schwarm bestand aus jungen Fischen von ca. 15—20 cm Länge. Sie befanden sich in einem ovalen Aquarium. Ein gleichfalls ovaler, durchgehender Mittelfelsen lenkte die darin befindlichen Fische in eine ellipsenförmige Bahn, in der sie immer vorwärts schwimmen konnten. Dies führte zu schönen, gleichförmigen Schwimmbewegungen. Die Tiere stießen nicht wie in Behältern üblicher Bauart an die Wände oder mußten wenden, ehe sich die Vorwärtsbewegung recht entfaltet hatte.

Für gewöhnlich schwamm der Schwarm unaufhörlich in der vorgezeichneten Ellipsenbahn rund um das Aquarium, etwa gleich weit von Grund und Oberfläche, von Glasscheiben und Mittelfelsen. Machten wir unsere Filmaufnahmen, so mieden die Tiere jedoch den vom Aufnahme-licht erhellten Teil des Aquariums; so störten sie zwar unsere Aufnahmen von anderen Fischen nicht, waren selbst jedoch auch nicht erreichbar. Es war auch nicht möglich, sie zu scheuchen, da der Schwarm dann regellos auseinanderstob. Wir ließen zunächst jeweils die Zeitdehnerkamera laufen und schalteten erst, wenn sie auf vollen Touren und der Schwarm gut im Bildfeld war, mit einem Ruck die gesamte Beleuchtung (52000 Watt) ein. So ist in jeder Aufnahme der erste Teil noch völlig unbeeinflußt. Die dann folgende Wendung oder Auflösung des Schwarms ist vom plötzlich aufflammenden Licht ausgelöst.

Die Aufnahmen für den Film wurden im Nordsee-Aquarium der Stadt Wilhelmshaven durchgeführt. Sie erfolgten mit 80 B/s auf Normalfilm (35 mm, s. w.). Für Einstellung 1 wurde eine Brennweite von 85 mm, für die Einstellungen 2 bis 5 eine Brennweite von 105 mm verwendet.