

# ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAPHICA

Editor: G. WOLF

---

*E 190/1959*

**Rhina squatina (L.)**

**Schwimmbewegungen**

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): 36 m  
Vorföhrdauer: 3 ½ 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

## **Rhina squatina (L.)**

### **Schwimmbewegungen**

Filmbeschreibung von Dr. P. LEYHAUSEN, Wuppertal

Der Meerengel vereinigt die Fortbewegungsprinzipien von Hai und Rochen miteinander<sup>1)</sup>. Die Hauptantriebsquelle ist die Schwanzflosse wie bei den Haien, und wie bei diesen dienen die breiten, annähernd horizontal gestellten Brustflossen als Gleitflächen; das Tier kann deren Anstellwinkel entsprechend der Geschwindigkeit und dem erstrebten Winkel zur Horizontalen verändern. Gleichzeitig ist aber der Körper des Meerengels ziemlich stark dorso-ventral abgeflacht, und seine Brustflossen sind relativ viel größer als bei Haien. So nähert sich seine Gestalt jener der Rochen an, und wie bei diesen vermögen die Brustflossen in wellenförmigem Auf und Ab Vor- und Auftriebskräfte zu erzeugen. Allerdings reichen diese beim Meerengel nicht wie bei den Rochen zur alleinigen Fortbewegung des Fisches aus, sondern haben nur unterstützende Wirkung, vor allem bei Richtungsänderungen. Da die Gleitflächen relativ weit größer als bei Haien sind, vermag der Meerengel auch viel langsamer als diese zu schwimmen, ohne abzusinken. Aus dem gleichen Grunde erreicht er aber auch nicht ihre Geschwindigkeiten.

Der gezeigte Meerengel war ca. 110 cm lang. Er befand 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.

Da der Meerengel meist am Grunde in den Sand eingewühlt auf Beute lauerte und nur selten spontan aufschwamm, mußte er für die Aufnahmen recht energisch mit einer Stange angestoßen werden.

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 die Einstellungen 1 und 2 wurde eine Brennweite von 50 mm, für die Einstellungen 3 bis 7 eine Brennweite von 85 mm und für die Einstellung 8 eine Brennweite von 105 mm verwendet.

---

<sup>1)</sup> Vgl. auch: *Squalus acanthias* — Schwimmbewegungen und: *Raja clavata* — Schwimmbewegungen; Filme E 166 und E 189 der ENCYCLOPÆDIA CINEMATOGRAFICA.