

ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA

Editor: G. WOLF

E 1383/1968

Phalaropus fulicarius (Phalaropodidae) Nahrungserwerb

Mit 1 Abbildung

GÖTTINGEN 1968

INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM

Phalaropus fulicarius (Phalaropodidae)**Nahrungserwerb¹**

G. RÜPPELL, Göttingen

Allgemeine Vorbemerkungen

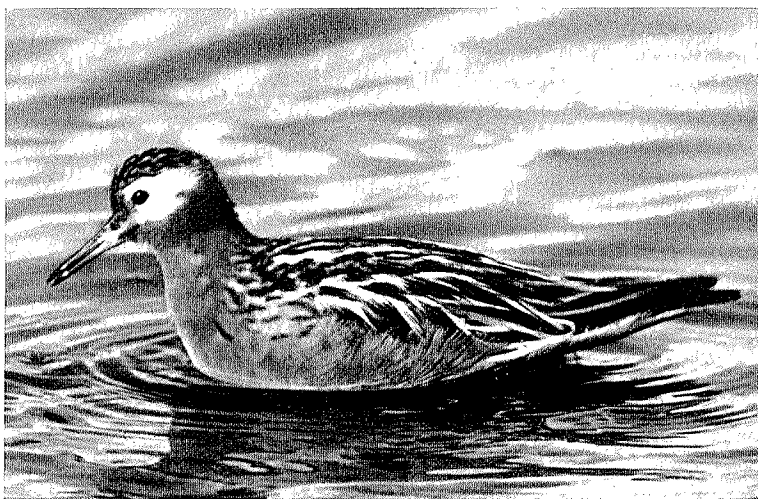
Die Meeresgebiete um Spitzbergen sind sehr vogelreich. Vogelzählungen vom fahrenden Schiff aus ergaben drei- bis zehnfach höhere Anzahlen als in der Nord- und Ostsee. Fast ausnahmslos handelte es sich bei den vorüberfliegenden Arten um Seevögel. Je mehr wir uns Spitzbergen näherten, desto mehr änderte sich die Artenverteilung der vorüberfliegenden Vögel: Eissturmvögel (*Fulmarus glacialis* L.) begleiteten das Schiff auf hoher See, später kamen Dickschnabellummen (*Uria lomvia* L.) und Dreizehenmöwen (*Rissa tridactyla* L.) hinzu, noch näher zum Land Eismöwen (*Larus hyperboreus* GUNN.) und Krabben-taucher (*Plautus alle* L.) und in Landsicht tauchten Klippstrandläufer (*Calidris maritima* BRÜNN.) und Thorshühnchen (*Phalaropus fulicarius* L.) auf.

Der Grund für diesen Vogelreichtum in den Gewässern um Spitzbergen ist das große Nahrungsangebot im Wasser und die Brutmöglichkeiten an Land. Die pelagisch nach Nahrung suchenden Vögel sind weitaus in der Mehrzahl. Auch artenmäßig ist hier eine deutliche Verschiebung zuungunsten der sich terrestrisch ernährenden Vögel gegenüber den mitteleuropäischen Verhältnissen festzustellen: Für etwa zwei Drittel der ca. 30 Brutvogelarten Spitzbergens ist das Meer die einzige Nahrungsquelle. Der Nahrungsreichtum des Nordpolarmeeres hat physikalisch-chemische Ursachen: Durch aufsteigende Wasserströmungen werden aus der tropholytischen Tiefenzone die Nährstoffe in die trophogene obere Wasserschicht transportiert, die durch Bakterien und Oxydation aus abgesunkenen, organischen Substanzen, Pflanzen- und Tierleichen, freigesetzt werden.

¹ Angaben zum Film und Filminhalt (deutsch, englisch, französisch) s. S. 6.

Zu dieser Aufwärtsbewegung kommt es hier aus zwei Gründen: einmal steigt Tiefenwasser auf als Ausgleich zum Oberflächenwasser das durch winterliche Abkühlung, schwerer geworden, absinkt. Zum anderen sind auch in diesen Meeresgebieten Divergenzzonen ausgebildet, in denen es zu Aufwärtsströmungen kommt, die durch Oberflächenströme bedingt sind.

In der nährstoffreichen und lichtdurchfluteten Wasserschicht baut das Phytoplankton photosynthetisch organische Substanz auf, die vom Zooplankton und von den Nektontieren zum Aufbau körpereigener Stoffe genutzt wird.



Thorshühnchen — Weibchen bei der Nahrungssuche

Von diesem sich entwickelnden großen Nahrungsvorrat ernährten sich früher auch Wale und Walrosse, die aber in den Gewässern um Spitzbergen nahezu ausgerottet wurden, so daß die heutigen Konsumenten, die kleineren Robbenarten, Ringelrobbe (*Phoca hispida* SCHREB.) und Bartrobbe (*Erignathus barbatus* FABR.) und die vielen Vogelarten Nahrung in Überfluß haben.

Nahrungserwerb

Phalaropus fulicarius ist ein Hochseevogel mit ausgezeichneter Schwimmfähigkeit. Seine hohe Schwimmlage ähnelt der von Möwen. Auch das gelegentliche Stoßtauchen (SUTTON [3]) erinnert an das ähnliche Verhalten der Laridae. Auf hoher See fängt das Thorshühnchen

Plankton, ebenso wie in der von uns beobachteten Brandungszone. Dazu pickt der Vogel in schneller Folge zielgerichtet ins Wasser. Aufnahmen, die mit 64 B/s gefilmt wurden, zeigen, daß jedem Zupicken eine orientierende Kopfbewegung vorausgeht.

Bei spiegelglatter See konnte auch das „Drehschwimmen“ oder „Pirouettieren“ beobachtet werden, was für die nahe verwandte Art *Phalaropus lobatus* L. von TINBERGEN [4], RITTINGHAUS [5] und anderen beschrieben worden ist. Durch dieses Drehschwimmen soll der Vogel Nahrungsteile emporwirbeln. Das ist besonders in stillen Tümpeln oder bei ruhiger See notwendig. Im bewegten und planktonreichen Meerwasser des Nordpolarmeeres, besonders in der Brandungszone, sind jedoch schon so viele Beutetiere vorhanden, daß ein Aufwirbeln von Nahrungsteilchen meist überflüssig ist.

In unserem Beobachtungsgebiet auf Spitzbergen im Adventfjord waren die Thorshühnchen bei Ebbe am Kiesstrand der Hotellandspitze anzutreffen. Hier suchten sie in Gruppen schwimmend, aber auch am Spülsaum an Land, nach Nahrung. Im Wasser fingen wir hier mit dem Planktonnetz Pteropoden (*Limacina helicina*, *Clione limacina*), Ctenophoren, Euphausiaceen, Mysidaceen und Calaniden in großen Mengen, die den Thorshühnchen sicher als Nahrung dienen.

Filmbeschreibung

1. Ein schwimmendes Thorshühnchen nimmt Nahrung auf.
2. Bei ruhiger See sind die Bewegungen des Vogels langsamer.
- 3., 4. u. 5. Der Pickbewegung geht eine orientierende Kopfbewegung voraus, wie in den drei folgenden Einstellungen bei einer Aufnahme-
frequenz von 64 B/s zu sehen ist.
6. Die letzte Einstellung zeigt ein futtersuchendes Thorshühnchen bei der normalen Aufnahme-
frequenz von 24 B/s.

Literatur und Filmveröffentlichungen

- [1] KRISTOFFERSEN, S.: Laktagelser over fuglelivet ved Hornsund, Svalbard, fra hosten 1923 til varen 1924, Norsk Orn. Tidsskr. 7 (1926).
- [2] LOEVENSKIOLD, H.: Avifauna Svalbardensis, Norsk Polarinstitutt, Universitetsforlaget, Oslo 1963.
- [3] SUTTON, G. M.: The Birds of Southampton Island — Memories of the Carnegie. Washington (1932).
- [4] TINBERGEN, Nl: Field Observations of the East Greenland Birds. I. The Behaviour of the Red-necked Phalarope (*Phalaropus lobatus* L.) in Spring. *Ardea* 24 (1935), 1—42.
- [5] RITTINGHAUS, H.: *Phalaropus lobatus* (Phalaropodidae) — Nahrungs-
erwerb. Film E 385 der Enc. Cin., Göttingen 1961.

Angaben zum Film

Aufnahmeort: Spitzbergen, Adventfjord. Zeitpunkt: Juli 1967. Kamera: Bolex Reflex mit 75-mm-, 100-mm- und 150-mm-Objektiven. Aufnahmematerial: 16-mm-Schwarzweiß-Negativfilm (20° DIN).

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

Stummfilm, schwarzweiß, 39 m, 3 ½ min (Vorführgeschw. 24 B/s).

Der Film wurde im Jahre 1967 von Dr. G. RÜPPELL mit Unterstützung des Instituts für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen, auf Spitzbergen aufgenommen. Bearbeitet und veröffentlicht durch das Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen (Direktor: Prof. Dr.-Ing. G. WOLF), Sachbearbeitung: Dr. H. KUCZKA.

Inhalt des Films

Der Film zeigt Thorshühnchen (*Phalaropus fulicarius* L.) bei der Nahrungsaufnahme in der Brandungszone. Charakteristisch sind die kurz und schnell aufeinanderfolgenden Pickbewegungen des Vogels in das planktonreiche Meerwasser.

Summary of the Film

The film shows the grey phalarope (*Phalaropus fulicarius* L.) feeding in the surf area. The bird's abrupt and rapid pecking movements in the plankton-rich sea-water are characteristic.

Résumé du Film

Le film montre le phalarope à bec large (*Phalaropus fulicarius* L.) cherchant sa nourriture dans la zone de ressac. Les coups de bec courts et d'un rythme rapide dans l'eau de mer riche en plancton sont caractéristiques.