

ENCYCLOPAEDIA CINEMATOGRAFICA

Editor: G. WOLF

E 1382/1968

Calidris maritima (Charadriidae)
Nahrungserwerb

GÖTTINGEN 1969

INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM

Calidris maritima (Charadriidae)**Nahrungssuche¹**

G. RÜPPELL, Göttingen

Allgemeine Vorbemerkungen

Die Meeresgebiete um Spitzbergen sind sehr vogelreich. Vogelzählungen vom fahrenden Schiff aus ergaben drei- bis zehnfach höhere Anzahlen wie in der Nord- und Ostsee. Fast ausnahmslos handelte es sich bei den vorüberfliegenden Arten um Seevögel.

Je mehr wir uns Spitzbergen näherten, um so mehr änderte sich die Artenverteilung der vorüberfliegenden Vögel: Eissturmvogel (*Fulmarus glacialis* L.) begleiteten das Schiff auf hoher See, später kamen Dick-schnabellummen (*Uria lomvia* L.) und Dreizehenmöwen (*Rissa tridactyla* L.) hinzu, noch näher zum Land Eismöwen (*Larus hyperboreus* GUNN.) und Krabbentaucher (*Plautus alle* L.) und in Landsicht tauchten Klipp-strandläufer (*Calidris maritima* BRÜNN.) und Thorshühnchen (*Phalaropus fulicarius* L.) auf.

Der Grund für diesen Vogelreichtum in den Gewässern um Spitzbergen ist der Nahrungsreichtum im Wasser und die Brutmöglichkeiten an Land. Die pelagisch nach Nahrung suchenden Vögel sind weitaus in der Mehrzahl. Auch artenmäßig ist eine deutliche Verschiebung zuungunsten der sich terrestrisch ernährenden Vögel gegenüber den mittel-europäischen Verhältnissen festzustellen: Von den ca. 30 Brutvogelarten Spitzbergens ernähren sich etwa zwei Drittel direkt aus dem Wasser.

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 im Winter abkühlenden Oberflächenwasser, das schwerer geworden absinkt, und zum anderen sind auch in diesen Meeresgebieten Divergenzzonen ausgebildet, wo es zu Aufwärtsströmungen kommt, die durch Oberflächenströme bedingt sind.

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

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

Der Klipp- oder Meerstrandläufer (*Calidris maritima* BRÜNN.) brütet in Nordeuropa und auch auf Spitzbergen. Von Mitte Mai bis Mitte Juni, beeinflußt durch die Großwetterlage, kommen die Vögel aus ihren südlichen Überwinterungsgebieten auf Spitzbergen an.

Sie verlassen ihre Brutgebiete wieder Ende August bis Mitte Oktober (LOEVENSKIOLD [4]). Die Brutplätze liegen sowohl in Meeresnähe als auch im Binnenland bis zu 10 km Küstenentfernung (LOEVENSKIOLD [4]). Die vier (selten drei Eier) werden von Mitte Juni bis Ende Juli abgelegt.

Vom brutbiologischen Verhalten der Meerstrandläufer ist das auffällige Verleiten ('rodent run') erwähnenswert.

Die Klippstrandläufer ernähren sich omnivor. Als Nahrung werden Collembolen, Spinnen, Dipteren und deren Larven, kleine Mollusken, Oligochaeten (*Lumbricillus aegialites* u. a.), *Balanus balanoides*, *Littorina saxatilis*, Gammariden, Algen, Gräser und andere Pflanzen angegeben (LOEVENSKIOLD [4]) (WITHERBY [6]).

Hauptsächlich vegetabile Kost wird der Meerstrandläufer außerhalb der kurzen Sommerperiode auf Spitzbergen fressen müssen, weil dann tierische Nahrung, bis auf Angespültes, der tieferen Temperaturen wegen, fehlt.

Wir beobachteten den Klippstrandläufer im Juli und August bei der Nahrungssuche, meistens am Spülsaum oder im Eulitoral bei Ebbe. Er stocherte mit schnellen Bewegungen im Schlick- und Sandboden und nahm auch manchmal etwas von der Bodenoberfläche auf. Seine Orientierungsweise bei der Nahrungsaufnahme ist demnach taktil und optisch, so daß der Klippstrandläufer in die dritte Gruppe bei LANGE [3] der Nahrungssuchtypen der Limikolen, einzuordnen ist.

Bei den verwandten Arten *Calidris alpina* und *Calidris canuta* ist ein biegsamer Oberschnabel vorhanden, der es den Vögeln ermöglicht,

im Boden Tiere aufzunehmen (LANGE [3]). Es ist nicht anzunehmen, daß dieser biegsame Oberschnabel bei *Calidris maritima* fehlt.

Vom Schnabelanfang gelangt die Nahrung durch ruckhafte Abwärtsbewegungen des Kopfes, infolge ihrer Trägheit, in die Region, wohin die Zunge reichen kann und wird von dieser weiterbefördert.

Am Spülsaum pickte der Klippstrandläufer gezielt nach Beutetieren (wahrscheinlich Collembolen, Fliegen und Milben) oder stocherte im Anwurf (wahrscheinlich nach den dort häufig vorkommenden Oligochaeten).

Filmbeschreibung

1. Drei Klippstrandläufer laufen an der Wasserlinie umher.
2. Ein Vogel stochert im Schlickboden.
3. Der Schnabel wird geputzt.
4. Nahrungssuche im Sandboden.
*64 B/s*¹
5. Ein Strandläufer stochert in einer Wasserlache.
24 B/s
6. Ein weiterer Vogel kommt hinzugelassen.
7. Ein Klippstrandläufer sucht Nahrung und putzt sich.

Literatur

- [1] FALLET, M.: (1962) Über Bodenvögel und ihre terricolen Beutetiere. Zool. Anz. **168**, S. 187—212.
- [2] GERLACH, S. A.: (1965) Über die Fauna der Gezeitenzone von Spitzbergen. Proc. 5th marine biol. Symp. — Botanica Gothoburgensia **3**, S. 81—92.
- [3] LANGE, G.: (1968) Über Nahrung, Nahrungsaufnahme und Verdauungstrakt mitteleuropäische Limikolen. Beitr. Vogelkunde **13**, Heft 4/5 (im Druck).
- [4] LOEVENSKIOLD, H. L.: (1964) Avifauna Svalbardensis. Norsk Polar-institutt, Oslo 1964, S. 182—197.
- [5] REMMERT, H.: (1966) Zur Ökologie der küstennahen Tundra Westspitzbergens. Z. Morph. Ökol. Tiere **58**, S. 162—172.
- [6] WITHERBY, H. F.: (1949) The Handbook of British Birds. 5 Vols. 6th Edition, Bd. 4, London.

¹ Die *Kursiv*-Überschriften entsprechen den Zwischentiteln im Film.

Angaben zum Film

Aufnahmeort: Spitzbergen, Diabasodden. Zeitpunkt: Juli 1967. Kamera: Bolex Reflex mit 75-mm-Objektiven (Übersichtsaufnahmen) und 150-mm-Objektiven (Großaufnahmen). Aufnahmematerial: 16-mm-Schwarzweiß-Negativfilm (20° DIN). Aufnahmefrequenz: 24 und 64 B/s.

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

Stummfilm, schwarzweiß, 38 m, 3½ 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 den Klippstrandläufer bei der Nahrungssuche. Einige Vögel stochern im Schlickboden nahe der Wasserlinie nach Nahrungstieren.

Summary of the Film

The film shows the purple sandpiper searching for food. Several birds are poking about for nourishment in the sand and mud near the waterline.

Résumé du Film

Le film montre un bécasseau violet cherchant sa nourriture. Plusieurs oiseaux picorent près de la ligne d'eau dans le sable et la vase à la recherche de petits animaux dont ils se nourrissent.