

ISSN 0073-8417

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN

SEKTION
BIOLOGIE

SERIE 10 · NUMMER 14 · 1977
FILM E 2261



INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM · GÖTTINGEN

Angaben zum Film:

Tonfilm, 16 mm, farbig, 56 m, 5¹/₂ min (24 B/s). Hergestellt 1974, veröffentlicht 1977.

Das Filmdokument ist für die Verwendung in Forschung und Hochschulunterricht bestimmt. Die Aufnahmen wurden von E. ARENDT und H. SCHWEIGER (ERA-Film), Weil a. Rh.-Ötlingen, hergestellt. Bearbeitet und veröffentlicht durch das Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen, Dr. G. LOTZ; Schnitt: H. WITTMANN.

Zitierform:

ARENDT, E., und H. SCHWEIGER: *Anthus trivialis* (Motacillidae) – Reviergesang (Freilandaufnahmen). Film E 2261 des IWF, Göttingen 1977. Publikation von H.-H. BERGMANN, Publ. Wiss. Film., Sekt. Biol., Ser. 10, Nr. 14/E 2261 (1977), 6 S.

Anschrift des Verfassers der Publikation:

Doz. Dr. H.-H. BERGMANN, Fachbereich Biologie der Universität Marburg, Lahnberge, D-3550 Marburg.

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN

Sektion BIOLOGIE

Sektion TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN

Sektion MEDIZIN

NATURWISSENSCHAFTEN

Sektion ETHNOLOGIE

Sektion GESCHICHTE · PUBLIZISTIK

Herausgeber: H.-K. GALLE · Schriftleitung: G. BEKOW, E. BETZ, I. SIMON

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN sind die schriftlichen Ergänzungen zu den Filmen des Instituts für den Wissenschaftlichen Film und der Encyclopaedia Cinematographica. Sie enthalten jeweils eine Einführung in das im Film behandelte Thema und die Begleitumstände des Films sowie eine genaue Beschreibung des Filminhalts. Film und Publikation zusammen stellen die wissenschaftliche Veröffentlichung dar.

PUBLIKATIONEN ZU WISSENSCHAFTLICHEN FILMEN werden in deutscher, englischer oder französischer Sprache herausgegeben. Sie erscheinen als Einzelhefte, die in den fachlichen Sektionen zu Serien von etwa 500 Seiten zusammengefaßt und im Abonnement bezogen werden können. Jede Serie besteht aus 4 Lieferungen mit einer entsprechenden Zahl von Einzelheften; jährlich erscheinen 1–4 Lieferungen in jeder Sektion.

Bestellungen und Anfragen an: Institut für den Wissenschaftlichen Film
Nonnenstieg 72 · D-3400 Göttingen
Tel. (05 51) 2 10 34

ERNST ARENDT und HANS SCHWEIGER, Weil a. Rh.-Ötlingen:

Film E 2261

Anthus trivialis (Motacillidae) – Reviergesang (Freilandaufnahmen)

Verfasser der Publikation¹: HANS-HEINER BERGMANN, Marburg

Mit 1 Abbildung

Inhalt des Films:

Anthus trivialis (Motacillidae) – Reviergesang (Freilandaufnahmen). Der Film führt in je zwei Einstellungen den von einer Warte aus vorgetragenen Reviergesang zweier Individuen des Baumpiepers (*Anthus trivialis*, Motacillidae) aus dem Schwarzwald (Südwest-Deutschland) vor. Ton und Bild sind synchron aufgenommen.

Summary of the Film:

Anthus trivialis (Motacillidae) – Territorial song (open air shots). The film presents two different individuals of the Tree Pipit (*Anthus trivialis*, Motacillidae) singing their territorial songs from an exposed place. Vision and sound have been recorded synchronously in the Black Forest, South Western Germany.

Résumé du Film:

Anthus trivialis (Motacillidae) – Chant de proclamation territoriale (prises de vues en plein-air). Le film présente deux mâles du Pipit des arbres (*Anthus trivialis*, Motacillidae) de la Forêt noire, Allemagne du Sud-Ouest, chantants leur chant de proclamation territoriale d'une place exposée. Le son a été enregistré simultanément.

Allgemeine Vorbemerkungen

In der Singvogelfamilie der Motacillidae oder „Stelzenartigen“ unterscheiden wir zwei Gruppen: Die eigentlichen Stelzen (Gattung *Motacilla*, mit kontrastreichem schwarz-weißem oder farbigem Federkleid und langen Schwanzfedern) und die Pieper (Gattung *Anthus*, in der Paläarktis durch etwa ein Dutzend Arten vertreten, mit kürzeren Schwänzen und tarnfarbigem, oberseits bräunlich gestricheltem oder geflecktem Gefieder). Die Pieper, in unserem

¹ Die Erarbeitung der Publikation erfolgte mit Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Film der Baumpieper, erinnern in vielen Eigenschaften wie dem langen Sporn an der Hinterzehe, den verlängerten Schirmfedern im Armflügel und ihren ökologischen Ansprüchen ganz auffällig an die Lerchen (Alaudidae). Sie bevorzugen ebenfalls einen offenen, nur mit niedriger Kraut- oder Strauchschicht bewachsenen Lebensraum. In Anpassung an diese Bedingungen haben sie ihr Territorialverhalten spezialisiert. Während Vögel gedeckter Lebensräume wie die Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*, vgl. ARENDT und SCHWEIGER [8]) im Laubwerk von Büschen und Bäumen sitzend oder hin und her hüpfend ihren Gesang vortragen, unterstützen Vögel offenen Geländes ihre stimmliche Darstellung oft dadurch, daß sie sich frei sichtbar auf eine Warte setzen oder den Gesang im Flug vortragen. Dazu ist der einfache Lokomotionsflug oftmals in besonderer Weise abgewandelt, die Flügelschläge werden verlangsamt und übertrieben, der Schwanz gespreizt und Zeichnungsmuster sichtbar gemacht (vgl. ARMSTRONG [1], [2]). (Daß die Vögel dadurch gegenüber ihren fliegenden Feinden erhöhtes Risiko eingehen, sei nur nebenbei erwähnt.) Die Pieper demonstrieren beim Singflug ihre weißen Keilflecken in den äußeren Schwanzfederpaaren, die beim Laufen am Boden verborgen gehalten werden. Die verschiedenen Pieperarten haben sich jeweils auf etwas unterschiedliche Habitate offenen Charakters spezialisiert. Der Wiesenpieper (*A. pratensis*) ist ein Vogel feuchter Wiesen und Moore, der Wasserpieper (*A. s. spinoletta*) bewohnt felsige Hänge und Matten im Alpenbereich, der nahe mit ihm verwandte Strandpieper (*A. spinoletta petrosus*) dagegen nordische Felsküsten und Inseln. Der Brachpieper (*A. campestris*) siedelt bevorzugt auf Sanddünen und in steppenartigem Gelände. Der Baumpieper (*A. trivialis*) ist sekundär in den Wald vorgedrungen. Er hat, worauf STEINFATT [5] hinweist, ebenso wie die waldbewohnenden Taubenarten, die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), der Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) und die Heidelerche (*Lullula arborea*) seinen Sing- bzw. Revierflug beibehalten. Alle genannten Arten sind in erdgeschichtlicher Vergangenheit aus dem freien Habitat in den Wald eingewandert. Die primär waldbewohnenden Formen haben solche Verhaltensweisen nicht entwickelt. (Eine Ausnahme ist der Waldlaubsänger [*Phylloscopus sibilatrix*], der im lichten Buchenwald seinen Gesang durch horizontale kurze Singflüge unterstützt).

Der Baumpieper ist eine Charakterart von Lichtungen und Waldrändern und kommt besonders auf Kahlschlägen vor. Sobald die dort gepflanzten Schonungen ein Alter von 15 Jahren überschreiten, meidet er sie. Er tritt dann wieder in lichten Althölzern auf, wenn ihnen die Strauchschicht fehlt (WAGNER [6]). Er teilt seinen Lebensraum mit der Heidelerche (*Lullula arborea*), der Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), der Goldammer (*Emberiza citrinella*) und einigen anderen Arten. Seinen Gesang trägt er gern von einzelstehenden Bäumen auf Lichtungen oder von freien Ästen am Waldrand vor. Von hier aus startet er hin und wieder zu seinem Singflug. Dabei steigt er zunächst stumm aufwärts, beginnt kurz vor dem Kulminationspunkt seines Fluges mit dem Gesang und singt während des ritualisierten Abwärtsfluges mit erhobenem und gespreiztem Schwanz, bis er den Boden oder eine andere Warte erreicht (Abbildungen bei BLUME [3], HEINZEL, FITTER u. PARSLow [4]). Oft kehrt er auch zur alten Warte zurück. Die im Singflug vorgetragene Strophe ist im allgemeinen länger als die von der Warte aus gesungene. Dies muß beim Betrachten des Films berücksichtigt werden, der den Wartengesang zweier verschiedener Individuen vorführt.

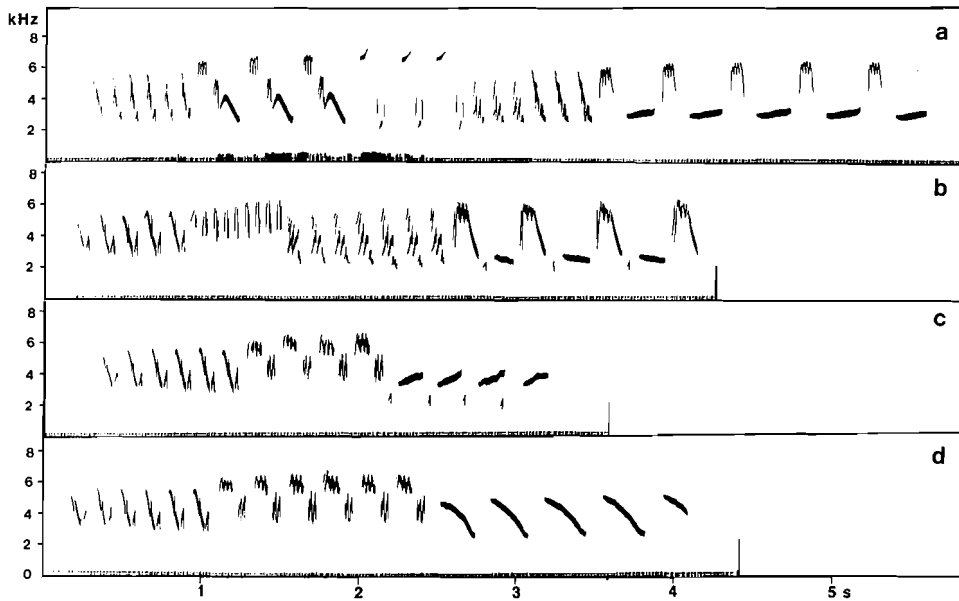
Zur Entstehung des Films

Aufnahmedaten:

Einstellungen 1 und 2 am 21.5.1974 auf dem Feldberg (Schwarzwald) in einer dichten Baum-
pieperpopulation. Einstellungen 3 und 4 an einem anderen Individuum am 29.5.1974 im
südlichen Schwarzwald. Dieser Vogel siedelte allein auf einem Kahlschlag. Er ist vor Auf-
nahmebeginn kurz durch Vorspielen artigen Gesangs angeregt worden.

Aufnahmetechnik:

Filmmaterial: 16 mm Gevachrome 615 (Umkehr); Bildfrequenz: 25 B/s; Objektiv: 80 bis
240 mm – Zoom, 600 mm; Aufnahmeentfernung Kamera: 15 m (Individuum 1), 4 m (Indi-



Sonogramme von Gesangsstrophen der beiden im Film gezeigten Baum-
pieper (*Anthus trivialis*)
a: Vierte Strophe von Vogel 1 mit auffälligem leiernden Endmotiv. b–d: Drei aufeinanderfolgende Strophen
von Vogel 2. Man achte auf den gleichartigen Eingang der Strophen und die zunehmende Variation in den anschließenden
Teilen. In der Endphrase treten gegenüber den vorhergehenden geflötete Elemente stärker in den Vordergrund

viduum 2); Tonbandgerät: UHER 1200 Synchro, Vollspur, 19 cm/s; Mikrophon: Kondensa-
tormikrophon mit Parabolreflektor (60 cm \varnothing) bzw. Kondensator-Richtmikrophon (Indivi-
duum 2); Aufnahmeentfernung Mikrophon: 15 m (Individuum 1), 50 cm (Individuum 2).

Durch die Schall-Laufzeit bedingte eventuelle Ton-Bild-Verschiebungen sind dadurch ausge-
glichen, daß beim Filmschnitt die Tonsequenzen anhand von Synchronpunkten dem Bild
angelegt wurden.

Filmbeschreibung

Der Film führt in je zwei Sequenzen den Wartengesang zweier Baumpieper-Individuen vor. 1. Vogel 1 sitzt auf einer Fichtenspitze und singt verhältnismäßig kurze, recht variable Strophen mit konstantem Beginn. Die 4. dieser Strophen ist im Sonagramm (Abb. a) dargestellt. In ihr fällt das eindringliche Flöten des Leiermotives am Ende auf. Die Strophen bestehen sämtlich aus Phrasen in sich gleichartiger Elemente oder Elementgruppen, die ohne Zwischenglieder aneinandergereiht werden. Der Vogel macht balancierende Bewegungen im leichten Wind, zeigt aber kein besonderes Gesangs- oder Imponierverhalten.

2. Derselbe Vogel, auf einer Fichtenspitze sitzend, singt weitere Strophen. Er unterbricht einmal, um sich mit dem Fuß am Kopf zu kratzen. Er fliegt anschließend zum Singflug ab.

3. Ein zweiter Baumpieper wird in Großaufnahme gezeigt. Er bringt andere Motive, aber ebenfalls eine leiernde Elementfolge (vgl. Abb. b, Strophenende). Wie die Sonagramme dreier aufeinander folgender Strophen sichtbar machen (Abb. b bis d), ist der Stropheneingang konstant, gegen Ende nimmt nach einer oder zwei Zwischenphrasen die Variation zu. Hier fallen die rein flötenden Elemente auf. Der Vogel schaltet in seinen Gesang einmal eine Sequenz von Komfortverhaltensweisen aus dem Bereich der Gefiederpflege ein: Sichputzen – Sichschütteln – Sichkratzen.

4. Derselbe Vogel wird im gleichen Abbildungsmaßstab weiter vorgeführt. Vergleicht man ihn mit dem singenden Star (ARENDE und SCHWEIGER [7]), so fällt auf, wie relativ ruhig er auf seiner Warte sitzt. Das Kehlgefieder wird während des Singens nur wenig gestäubt.

Literatur

- [1] ARMSTRONG, E. A.: Bird Display and Behaviour. New York 1965, (Neudruck).
- [2] ARMSTRONG, E. A.: A Study of Bird Song. 2. Aufl., New York 1973.
- [3] BLUME, D.: Ausdrucksformen unserer Vögel. Wittenberg Lutherstadt 1965.
- [4] HEINZEL, H., R. FITTER und J. PARLOW: Pareys Vogelbuch. Hamburg und Berlin 1972.
- [5] STEINFATT, O.: Brutbeobachtungen beim Baumpieper, *Anthus t. trivialis*, in der Rominter Heide, Ostpr. J. Ornithol. 89 (1941), 393–403.
- [6] WAGNER, G.: Siedlungsdichteuntersuchungen an der Sommervogelpopulation verschieden alter Bestände der Kiefer (*Pinus silvestris*) im Burgwald, Landkreis Marburg-Biedenkopf. Staatsexamensarbeit Marburg 1975.

Filmveröffentlichungen

- [7] ARENDE, E., u. H. SCHWEIGER: *Sturnus vulgaris* (Sturnidae) – Reviergesang (Freilandaufnahmen). Film E 2256 des IWF, Göttingen 1977. Publikation von H.-H. BERGMANN, Publ. Wiss. Film., Sekt. Biol., Ser. 10, Nr. 9/E 2256 (1977), 7 S.
- [8] ARENDE, E., u. H. SCHWEIGER: *Luscinia megarhynchos* (Turdidae) – Reviergesang (Freilandaufnahmen). Film E 2258 des IWF, Göttingen 1977. Publikation von H.-H. BERGMANN, Publ. Wiss. Film., Sekt. Biol., Ser. 10, Nr. 11/E 2258 (1977), 7 S.

Abbildungsnachweis

Abb.: H.-H. BERGMANN.