

Energie. — 3. Wo Übersprungbewegungen (TINBERGEN) ritualisiert werden, verlieren sie die Abhängigkeit von der physiologischen Konfliktsituation, in der Übersprünge primär auftreten. 4. Ritualisierte Übersprungbewegungen führen (nicht so wie primäre) eine Abreaktion der blockierten Erregung, im Sinne einer Katharsis, herbei, sondern wirken, ähnlich wie viele Intentionbewegungen, selbststimulierend.

In manchen Fällen, besonders bei ritualisierten Übersprungbewegungen, entstehen neue Orientierungsreaktionen, durch welche die auslösende Bewegungsweise stets so im Raume gesteuert wird, daß sie ein Maximum an Reizwirkung bei dem Adressaten entfalten kann. In manchen Fällen gerät die neuentstehende Erkoordinierung in Konflikt mit den ursprünglichen, noch weiterfunktionierenden Orientierungsreaktionen, so daß beide antagonistisch wirken können, wie dies in bestimmten Fällen beim Hetzen weiblicher Schwimmenten der Fall ist.

Über die zeitliche Differenz zwischen Erwachen und Gesangsbeginn

(Vorläufige Mitteilung aus dem Zoologischen Institut der T.H. Darmstadt,
Zusammenfassung des Vortrags am 1. Oktober 1950 in Wiesbaden.)

VON G. SCHEER.

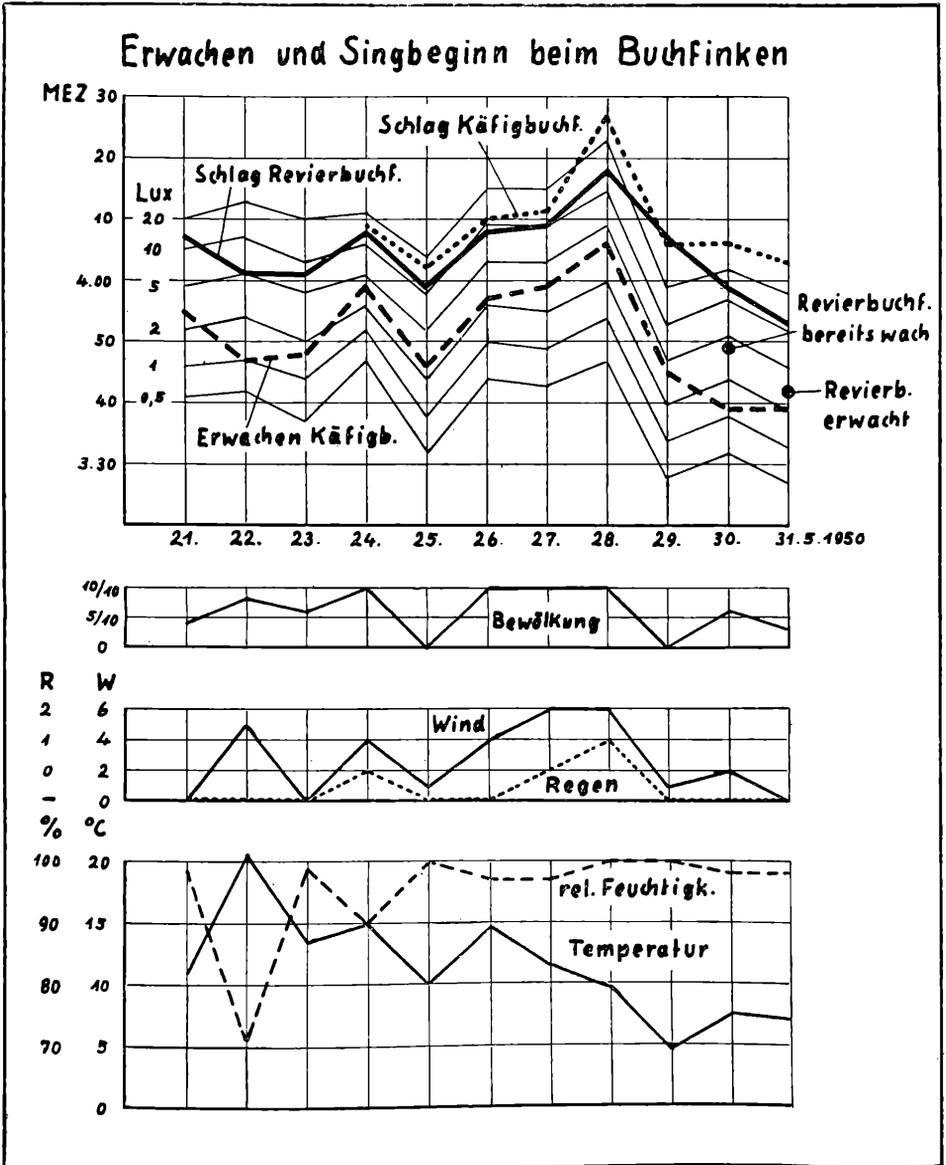
Wer frühmorgens das Erwachen der Vogelwelt beobachtet, wählt als Zeitpunkt hierfür wohl immer den Gesangsbeginn. Ist nun aber die Annahme richtig, daß Erwachen und erstes Lied unmittelbar aufeinanderfolgen?

Die meisten Beobachter des Frühgesangs, so z. B. SCHWAN oder PAECHNATZ, waren dieser Meinung. Andere wieder ließen die Frage offen, hieltén es aber durchaus für möglich, daß die Vögel einige Zeit vor dem Singbeginn erwachten. Wieder andere vertraten diesen letzten Standpunkt, vor allem ALLARD und KLOCKARS. Sonst findet man in der Literatur wenig hierüber. HEYDER erwähnt, daß die Amseln vor dem Singen von ihren Schlafplätzen zu den Singplätzen flögen. STEINFATT gibt an, daß die Goldammern 5 bis 10 Minuten vor ihrem Sangesbeginn erwachten, und LEHTONEN schreibt, daß bei den Kohlmeisen im Winter Erwachen und erste Lautäußerung bald aufeinanderfolgten, im Frühjahr dagegen ein erheblicher Zeitunterschied, und zwar bis zu 10 Minuten, vorhanden sei. SCHUSTER hält die Bezeichnung „Weckhelligkeit“ für die den Beginn des Morgengesangs bestimmende Lichtstärke für nicht glücklich und möchte sie durch „Gesangshelligkeit“ ersetzen. Aus diesen widerstreitenden Ansichten heraus warf nun vor kurzem FRANZ die Frage auf: Wie lange dauert es vom spontanen Erwachen bis zum ersten Ruf bzw. bis zum Gesangsbeginn in den verschiedenen Jahreszeiten und Örtlichkeiten?

Dadurch, daß der Vogel beim Schlafen seine Augen geschlossen und seinen Kopf fest im Gefieder versteckt hat, ist es ihm nicht möglich, das schwache Dämmerungslicht zu perzipieren. Die Helligkeit kann demnach nicht der aufweckende Faktor sein; das Erwachen muß vielmehr spontan, also ohne Einwirkung äußerer Reize, erfolgen. Es äußert sich durch Herausnehmen des Schnabels aus dem Schultergefieder.

Nach der Theorie von MÜLLER und WÖHLISCH spielen sich während des Schlafes bioelektrische Vorgänge ab. Sobald das Muskel- und Nervengewebe auf ein bestimmtes Potential gebracht, sozusagen „aufgeladen“ worden ist, erfolgt das Erwachen. Zur richtigen Erholung gehören eine während der Nacht meist sich ändernde Schlafiefe und eine bestimmte Schlafdauer. Bei den Vögeln ist diese Schlafdauer während des Jahres nicht konstant. Es ist durchaus möglich, daß sie von einem Schlafsteuerungszentrum aus durch hormonale Beeinflussung während des Jahres entsprechend dem Lauf der Sonne reguliert wird.

Das spontane Erwachen konnte bei einem Rotkehlchen, das in einem Rhododendronbusch schlief, während längerer Zeit an aufeinanderfolgenden Tagen beobachtet werden. Das Herausnehmen des Kopfes aus den Scapularen, vielleicht auch ein Strecken und Schütteln des Vogelkörpers, verursachte ein leises Blätterrauschen. Darauf verhielt sich der Vogel ein bis mehrere Minuten lang vollkommen still; dann erst flog er aus dem Busch heraus und begann zu singen.



Weiterhin konnte eine Amsel in einem Nest mit Eiern beim Erwachen beobachtet werden. Sie streckte ihren Kopf, ließ ihn aber noch auf dem Nestrand liegen, öffnete die Augen und hob die Flügel etwas an. Ein Amsel-♂, das wenig entfernt

seinen Singplatz hatte, kam 1 bis 13 Minuten nach dem Erwachen des ♀ angefliegen und begann mit seinem Gesang.

Um das Erwachen besser beobachten zu können, wurde ein Buchfink in eine Volière gesetzt. Während des Schlafes sah er wie ein Federbällchen aus. Beim Aufwachen nahm er den Schnabel aus dem Gefieder, streckte ihn in die Höhe und zog dabei den Hals ein. Sein Federkleid ließ er meist aufgeplustert. In dieser „Dämmerstellung“ blieb er 9 bis 27 Minuten sitzen, bis er zu schlagen und sich zu bewegen begann. Meist fing er mit seinem Lied an, kurz nachdem ein Buchfink im Freien sich hören ließ. Man könnte einwenden, daß gekäfigte Vögel zu anderen Zeiten erwachten als solche im Freien. Dem steht aber eine Beobachtung gegenüber, wonach ein in der Nähe der Volière schlafender Buchfink unmittelbar nach dem Käfigbuchfink erwachte.

Das beigefügte Diagramm gibt einen Ausschnitt aus dem Beobachtungsmaterial. Es ist das Erwachen und der Schlagbeginn eines Käfigbuchfinks sowie das Schlagen eines Buchfinks im Freien aufgezeichnet. Die dünnen Linien sind Linien gleicher Helligkeit; sie geben die Zeiten an, zu denen an den einzelnen Tagen gleiche Beleuchtungsstärken von 0,5 bis 20 Lux gemessen wurden. Weiterhin sind noch einige Wetterfaktoren aufgetragen. Auf den Zusammenhang zwischen Wetter, Helligkeit und Gesangsbeginn wurde schon in einer früheren Arbeit hingewiesen.

Aus den Beobachtungen läßt sich schließen, daß der Zeitunterschied zwischen Erwachen und Gesangsbeginn um so größer ist, je später ein Vogel mit seinem Gesang beginnt. So beträgt beim Rotkehlchen diese Differenz im Durchschnitt 3 Minuten, bei der Amsel 5 bis 6 und beim Buchfink 15 bis 20 Minuten.

Bis jetzt wurde allgemein die Helligkeit beim Gesangsbeginn mit „Weckhelligkeit“ bezeichnet. Nachdem nun aber erwiesen ist, daß Erwachen und Singbeginn nicht zusammenfallen, sollte auch der Begriff „Weckhelligkeit“ nicht mehr im bisherigen Sinn verwandt werden. Auch für die Helligkeit beim Erwachen sollte er nicht gebraucht werden, denn es verbindet sich mit ihm zu sehr die Vorstellung, daß die Helligkeit die äußere Ursache des Erwachens sei, was ja nicht zutrifft. Der Gesangsbeginn jedoch ist eindeutig von der Helligkeit abhängig. Und um diese Helligkeit zu kennzeichnen, sollte nach dem Vorschlag SCHUSTERS dafür „Gesangshelligkeit“ oder vielleicht kürzer „Singhelligkeit“ gesagt werden.

Zitierte Literatur:

- ALLARD, H. A.: The first morning song of some birds of Washington, D. C., its relation to light. *The American Naturalist* 64, 1930, 436. — FRANZ, J.: Wann erwachen die Vögel? *Columba* 2, 1950, 23. — HEYDER, R.: Amselbeobachtungen. *Mitt. Ver. Sächs. Orn.* 3, 1930—32, 105. — KLOCKARS, B.: Studier över fågelsångens dagsrytmik. *Ornis Fennica* 18, 1941, 73. — LEHTONEN, L.: Zur Winterbiologie der Kohlmeise, *Parus m. major* L. *Ornis Fennica* 24, 1947, 32. — PAECHNATZ, H.: Aus dem Tageslauf überwinternder Schwanzmeisen. *Vogelzug* 7, 1936, 175. — SCHEER, G.: Über den Frühgesang der Vögel. *Verh. Orn. Ges. Bay.* 22, 1940, 137. — SCHUSTER, L.: Beobachtungen über Aufsuchen und Verlassen des Schlafplatzes beim Mäusebussard, nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über das Zurruhegehen der Vögel. *Stresemann-Festschrift*, 1949, 211. — SCHWAN, A.: Über die Abhängigkeit des Vogelgesanges von meteorologischen Faktoren, untersucht auf Grund physikalischer Methoden. *Verh. Orn. Ges. Bay.* 15, 1921/22, 9 und 146. — STEINFATT, O.: Beobachtungen über das Leben der Goldammer (*Emberiza citrinella*). *Ber. Ver. Schles. Ornith.* 25, 1940, 11.

Der Star als Nahrungsschmarotzer der Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*)

Von H. RITTINGHAUS.

Auf der kleinen, noch nicht ganz 1 ha großen Sandinsel Minsener Oldeog (seit 1946 Außenstation der Vogelwarte Helgoland und seit 1949 gleichzeitig Natur-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [16_1951](#)

Autor(en)/Author(s): Scheer Georg

Artikel/Article: [Über die zeitliche Differenz zwischen Erwachen und Gesangsbeginn 13-15](#)