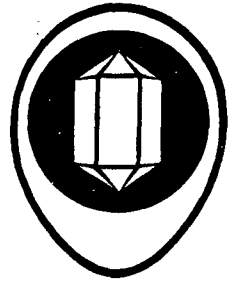


Lanioturdus torquatus  
Drosselwürger

## MITTEILUNGEN

# ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGRUPPE



SCHRIFTLÉITUNG: POSTFACH 67, WINDHOEK, S.W.A.

No. 1/2

- 10. Jahrg. -

April/Mai 1974

### SPATZ MIT HUT - UNTERSUCHUNGEN AN VÖGELN

#### Lichtsensoren im Gehirn steuern Jahresperiodik

(entnommen: "Informationsblatt fuer deutsche Wissenschaftler im Ausland", No. 2, Febr. 1974)

Eberhard Gwinner, vom Max-Planck-Institut fuer Verhaltensphysiologie in Erling-Andechs, studiert die Jahresperiodik bei Finkenvögeln und Staren. Neben dem "koerpereigenen Kalender", der das Tier automatisch an wichtige "Termine" erinnert, bestimmen auch externe Zeitgeber, etwa die Tageslaenge, die Wechselfaele des Vogellebens. Im Winter, wenn nur wenige Stunden zwischen Tagesanbruch und Abenddaemmerung liegen, sind die Keimdruesen der Voegel fast mikroskopisch klein - bei Staren wiegen die Hoden dann nur fuenf Milligramm. Mit zunehmender Tageslaenge im Fruehjahr wachsen auch die Keimdruesen - bei Staren bis zum Zweihundertfachen des Wintergewichts.

Das diese Jahresperiodik im Organismus vorprogrammiert sein kann, weiss man aus Versuchen, bei denen Voegel im kuenstlich beleuchteten Kaefig einem konstanten Tag-Nacht Rhythmus ausgesetzt waren. Diese Tiere, die also keine Information ueber den Wechsel der Jahreszeit erhielten, richteten sich allein nach ihrem "inneren Kalender". Dieser war allerdings, verglichen mit dem astronomischen Kalender, entweder geringfuegig verkuerzt oder verlaengert. So betrug bei einigen Voegeln die Zeit zwischen zwei Fortpflanzungsperioden nur zehn Monate.

#### Das dritte Auge

Unter natuerlichen Bedingungen ist der "innere Kalender" mit dem astronomischen synchronisiert, wofuer die jahreszeitlichen Aenderungen der Tageslaenge verantwortlich sind. Offensichtlich aber ist es bei Voegeln nicht der Geruchssinn, ueber den die Tageslaenge gemessen wird, sondern ein lichtempfindliches Organ im Gehirn, sozusagen das "dritte" Auge.

Den Nachweis dazu fuehrte Eberhard Gwinner mit einem Experiment, bei dem er Finkenvoegel in zwei Gruppen einteilte. Den Tieren der Versuchsgruppe pinselte er eine Muetze aus schwarz gefaerbtem Kollodium, einer leim-aehnlichen Substanz, auf den Kopf, die nur Augen und Schnabel freiliess. Die Kontrollgruppe erhielt eine lichtdurchlaessige Kappe aus ungefaerbtem Kollodium. Waehrend die Schwarzmuetzen sich auch von taeglich 16-stuendiger Beleuchtung sexuell nicht "erwecken" liessen, zeigten die Kontrolltiere im selben "Lichttest" schon nach wenigen Tagen Vergrösserung der Keimdruesen und verstaerkte Liebesbereitschaft.

Noch augenfaelliger als die Keimdruesenentwicklung beeinflusste der "Labor-Fruehling" die Aufbruchstimmung der Zugvoegel, die sogenannte

some in Austria, report similar results. No whitethroats have hatched in the Rhine delta on Lake Constance during the past few years, after 25 pairs had still been counted in 1966. A census showed that the whitethroat population throughout England underwent a drastic drop of 77 per cent between 1968 and 1969 alone.

This goes to show that the decimation of whitethroats in Europe is not limited to small isolated areas, but affects the entire population of North-West and Central-Europe -- or at least large parts -- and covers about 20 degrees of longitude from Great Britain to the eastern part of the Federal Republic of Germany, including Bavaria. The beginning of this high death rate can be determined fairly precisely: it occurred between the southbound flight in 1968 and the return flight in 1969. And the whitethroat was by no means the only species affected; the sedge warbler (*Acrocephalus schoenobaenus*), the sand martin (*R. riparia*), the redstart (*P. phoenicurus*), and the pied flycatcher (*Ficedula hypoleuca*), also died in large numbers. All these birds have one thing in common: they spend the winter in Africa.

The ornithologists first blamed unfavourable weather conditions. An exceptional drought had indeed occurred south of the Sahara in 1968/69. Another immediate suspect was pest control agents. Exceptional quantities of biocides were sprayed in the autumn of 1968 to combat locusts. Tests carried out in Sweden showed returning whitethroats to contain three to four times as much DDT as at the time of leaving.

Since no similarly extreme weather conditions have recurred since 1969, the numbers would have shown a rise, had meteorological effects been the decisive cause of the drastic reduction; the opposite is the case. A combination of both factors may be involved. Birds poisoned by biocides and industrial waste, such as PCB, are less likely than healthy birds to survive such unfavourable weather conditions as drought and temperature drops on their return flight, since their resistance has been considerably weakened by the action of such biocides and industrial waste. It is precisely in situations of privation, when fat reserves are being spent, that biocides, stored primarily in the body fat, are metabolized and become toxic. The increasing destruction of vegetation along the borders of the Sahara may be an added harmful factor, thinks Dr. Berthold.

KhP

## ZWEI BEISPIELE VON ZIVILISATIONSSCHAEDEN

H. von Maltzahn, Sissekab

I. Schon immer war Sissekab mit seinem leicht zugaenglichen, nie versiegendem Quellwasser eine beliebte Traenke fuer Nachtflughuehner,\* die Abend fuer Abend im letzten Sommer den Platz belebten. Sie kamen von allen Seiten paarweise oder in kleinen Scharen und man hoerte ihre leisen Unterhaltungen bis zum Farmhaus herauf. Ich versuchte ein Mal eine Schaetzung und kam auf die Zahl 800. Auch die Namaflughuehner (*Pterocles namaqua*, R. 307) kamen morgens zur Traenke in grossen Scharen, aber nur Ende der Trockenzeit, wenn im Westen und Sueden die Wasser aufgetrocknet waren. Auch die gefleckten Flughuehner (*Pterocles burchelli*, Rob. 308) kamen, aber nur spaerlich,

\* *Pterocles bicinctus*, R. 310.

nur an ihrem Ruf, einem leisen "gick, gick" zu erkennen.

Alles das hat fast ganz aufgehoert.

Warum?

Es wurden zwei Telefonleitungen zu Nachbarfarmen quer ueber den Platz, dem Anflugsgelände der Flughuehner, gelegt. Und gegen diese Draehte flogen nun die Voegel, die in ihrem reissenden Flug, namentlich im Abend-schummern die Draehte nicht rechtzeitig erkannten, und kamen um. Man fand morgens am Fluegel Verletzte oder den Bauch Aufgerissene, oft noch lebend, manchmal auch tot. Schakale und die jungen Negerkinder waren frueh auf den Beinen und suchten den Platz nach Beute ab. Die Zahl der Flughuehner nahm ab, es wurden langsam weniger und heute merkt man kaum noch etwas von den zu- und abfliegenden Scharen. Nicht Raubtiere oder Schlangen hatten diese Bestaende mindern koennen, aber die Telefondraehte. Telefon war wichtiger als Flughuehner. Die muessen sich jetzt da ausbreiten, wo es keine Telefone gibt. Aber wo gibt es die bald nicht?

II. Vor kurzem rief mich ein Bekannter an, er habe einen toten Vogel an seinem Haus gefunden, den er laut Roberts als Zwergtaucher (*Podiceps ruficollis*, R. 6) identifiziert habe. Ich konnte ihm darauf mitteilen, dass auf einer Nachbarfarm schon zwei Voegel dieser Art und bei mir einer gefunden wurden. Mein Dach war kuerzlich mit Aluminiumfarbe gestrichen und glaenzt es, wohl namentlich im Mondschein nachts wie eine Wasserflaeche. Und hierdurch getaeuscht suchten die durchs Land streichenden und nach neuen Wasserstellen suchenden Taucher auf dem Wellblech zu landen und rutschten entweder schon tot oder kaum noch lebend vom Dach herunter und wurden so gefunden. Diese Faelle wurden mir von drei Farmern bekannt. Wieviele moegen auf den Tausenden von Farmen von den Daechern gerutscht sein, ohne dass sie jemand gross beachtete oder gar darueber berichtete. Diese Taucher sind unschaedliche Tiere, die im ganzen Land grosse und kleine Wasserstellen beleben und durch ihre Tauchkuenste uns in Erstaunen setzen.

#### VERSCHIEDENE VOGELBEOBACHTUNGEN

##### Diderikkuckuck (352) *Chrysococcyx caprius*

Bei einer Vogelbeobachtung am Avisdamm 3.2. 1974, sonnig, feucht, leichte Wolken. Auf der Suche einer Gelbbaucheremomela (*Eremomela icteropygialis*) mit Nest und moeglichst auch ein Gelege. Leider ist so etwas dem Zufall ueberlassen.

Dafuer waren Diderikkuckuck und Schwarzkuckuck dauernd zu hoeren. Klaegliche Bettelrufe eines jungem Diderikkuckuck veranlassten mich den Busch auf der Hoehe aufzusuchen, wo ich durch ein auffaelliges Benehmen eines Diderikkuckuck nun den Bettler entdeckte. Meine Annahme war, ein Balzverhalten des Kuckuck zu beobachten. Dem war aber nicht so, ein Jungkuckuck noch mit rotem Schnabel, sehr kurzem Schwanz sass 20 Meter vor mir auf einem trockenen Ast, seine Bettelrufe ausstossend. Nun suchte ich vorsichtig das Gelaende nach den Pflegeeltern ab, die sich in der Stunde der Beobachtung ueberhaupt nicht zeigten. Ich traute meinen Augen nicht, emsig flog der Altvogel Kuckuck und fuetterte diesen Schreihals. Noch niemals habe ich gesehen, dass ein Diderikkuckuck seine Art fuettet.