

Ueber die Farbtypen der männlichen Trauerschnäpper, *Ficedula hypoleuca*, in der Ostschweiz

von HANS EGGENBERGER, Bischofszell

Im Jahre 1954 hatte ich anlässlich des internationalen Ornithologenkongresses in Basel Gelegenheit, an einem Symposium über Fliegenschnäpper-Probleme teilzunehmen, wo unter anderem auch die Farbtypen der männlichen Trauerschnäpper diskutiert wurden. Obwohl ich damals erst eine kleinere Zahl von Vögeln auf den Farbtyp kontrolliert hatte, konnte ich doch schon feststellen, dass in meinem Beobachtungsgebiet wesentlich dunklere ♂♂ brüten als in Mitteldeutschland. In der Folge habe ich mich etwas eingehender mit den Farbtypen befasst, und im Zusammenhang mit der gleichfalls in diesem Heft erscheinenden Studie von Herrn STERNBERG dürfte es angezeigt sein, auch über meine Ergebnisse zu berichten.

Material und Methode

Die Untersuchungen führte ich in den Nisthöhlenanlagen des Natur- und Vogelschutzvereins Bischofszell aus, und zwar in einem Obstgarten und in zwei Waldparzellen, die von den Trauerschnäppern bevorzugt werden. Das Gebiet liegt im Kanton Thurgau im ostschweizerischen Mittelland.

Leider lassen sich die Vögel nur in der Hand richtig in die Farbtypen einreihen, selbst auf kurze Distanz erscheinen sie meist wesentlich dunkler als sie tatsächlich sind. Fangen lassen sich die Trauerschnäpper-♂♂ am besten beim «Nisthöhlenzeigen» und beim Füttern der Nestjungen. Für den Fang habe ich eine kleine Falle konstruiert, die im Innern unter dem Flugloch des Nistkastens zu befestigen ist. Sehr praktisch ist dazu die «Schwegler» Holzzementnisthöhle, da die Falle auf der Ersatzvorderwand fest montiert werden kann, so dass jeweils nur schnell die Vorderwand zu wechseln ist. Ausgelöst wird die Falle mittels einer Schnur, wenn das Männchen die Jungen füttert. Diese Fangmethode ist sehr zeitraubend, da die Männchen sehr vorsichtig sind; meist schlüpfen sie erst ein, nachdem das Weibchen zwei- bis dreimal gefüttert hat.

Die Bestimmung des Farbtyps erfolgte nach der Typentafel von Herrn Prof. DROST sowie der dazugehörigen Beschreibung, wie sie in der vorstehenden Arbeit von STERNBERG wiedergegeben ist. Ab 1954 standen mir auch zwei Originalbälge vom Typ V und VII zur Verfügung, die Herr TRETTAU dem Naturhistorischen Museum Basel für Farbtypuntersuchungen zur Verfügung gestellt hatte. Ich möchte an dieser Stelle Herrn TRETTAU und Herrn Dr. SUTTER für die Überlassung der Bälge herzlich danken. Bei den meisten Vögeln wurde auch auf die Grösse des Stirnflecks geachtet, um eventuelle Zusammenhänge mit dem Farbtyp und dem Alter zu prüfen. Die Beurteilung des Stirnflecks erfolgte nach folgendem Schema:

- 0 = ohne Stirnfleck
- 1 = Stirnfleck leicht angedeutet
- 2 = Stirnfleck mittelstark ausgebildet (meist geteilt)
- 3 = Stirnfleck sehr schön ausgebildet

In der Umgebung von Bischofszell wurden insgesamt 79 ♂♂ auf den Farbtyp untersucht. Fünf von diesen konnten in einem späteren Jahr nochmals kontrolliert werden, so dass die Gesamtzahl der Fälle 84 beträgt. Als besondere Gruppe behan-

deln wir 11 Exemplare aus den Jahren 1952 und 1954, die zwischen dem 29. April und 10. Mai gefangen wurden, denn hier sind bestimmt noch Durchzügler dabei. In den verbleibenden 73 Fällen (kontrolliert zwischen dem 25. Mai und 24. Juni) handelt es sich um sichere Brutvögel. Diese setzen sich zusammen aus 58 ♂♂ (+ 3 Zweitkontrollen) unbekannten Alters und 10 ♂♂ (+ 2 Zweitkontrollen), die von mir im Gebiet als Nestlinge beringt worden sind. Die 73 Kontrollen einheimischer Brutvögel verteilen sich auf die einzelnen Jahre wie folgt: 1952: 1, 1954: 15, 1955: 20, 1956: 9, 1957: 9, 1958: 1, 1961: 1, 1963: 2, 1964: 15.

Mitbearbeitet sind noch 8 Bälge aus dem Naturhistorischen Museum Basel:

Ein ♂ unbekannten Alters sowie sieben als Nestlinge beringte ♂♂, die über die Vogelwarte Sempach ins Basler Museum gelangten (Beringungs- und Funddaten s. Tab. 3).

Ergebnisse

Unsere Befunde an der Trauerschnäpper-Population von Bischofszell sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Der dunkelste Typ I wurde bis jetzt nicht festgestellt und fehlt deshalb in der Tabelle. Vom Typ VII wurde nur ein einziges Exemplar gefangen; es dürfte sich ziemlich sicher um einen Durchzügler handeln (Fangdatum 10. Mai 1952). Schliesst man die vor Mitte Mai kontrollierten Exemplare aus, wobei man die Gewähr hat, nur einheimische Brutvögel zu erfassen, so lassen sich diese in die Typen II bis VI einordnen, und es ergibt sich ein Mittelwert von $d_{73} = 3,5$. Die helleren Typen V und VI sind zusammen mit 18% vertreten.

TABELLE 1. Farbtypen der bei Bischofszell gefangenen ♂♂

a) Brutvögel (Ende Mai/Juni kontrolliert):							
Jahr	II	III	IV	V	VI	VII	Gesamtzahl Mittelwert
1952/55	7	18	8	—	3	—	36 3,3
1956/58	4	6	4	4	1	—	19 3,6
1961/64	—	6	7	4	1	—	18 4,0
Total	11	30	19	8	5	—	73 3,5
	15%	41%	26%	11%	7%	—	100%
b) Vor Mitte Mai kontrolliert:							
1952/54	2	1	4	3	—	1	11 4,1

Wie aus den Angaben über das Material hervorgeht, sind in der Tabelle auch fünf Zweitkontrollen enthalten. Die Einzelheiten dazu finden sich in Tabelle 3 (nestjung beringte Vögel) und für die adult berintgen ♂♂ in der nachfolgenden Aufstellung:

294.004	Beringt	10. 5. 1952	Typ VI	Stfl. 1
	Kontrolliert	25. 5. 1955	Typ VI	Stfl. 1
344.459	Beringt	10. 6. 1955	Typ VI	Stfl. 1
	Kontrolliert	5. 6. 1956	Typ V	Stfl. 1
532.892	Beringt	12. 6. 1963	Typ III	Stfl. 2
	Kontrolliert	8. 6. 1964	Typ IV	Stfl. 2

Die Feststellungen an den Bälgen sind, soweit es sich um beringte Vögel handelt, aus Tabelle 3 ersichtlich. Dazu kommt ein ♂ von Sustenlimmi (3100 m ü. M.) UR vom 4. 5. 1944 (Typ V), das jedoch als Durchzügler nicht weiter berücksichtigt wird.

TABELLE 2. Farbtypen schweizerischer Brutvögel

	II	III	IV	V	VI	Gesamtzahl	Mittelwert
Bischofszell	11	30	19	8	5	73	3,5
Bälge verschiedene Herkunft	1	1	4	—	1	7	3,9
Aargau u. Zürich (STERNBERG, 1964)	6	11	8	9	—	34	3,6
Total	18	42	31	17	6	114	3,6
	16%	37%	27%	15%	5%	100%	

Eine Übersicht über alle zur Zeit vorliegenden Farbtypenbestimmungen an schweizerischen Brutvögeln bietet Tabelle 2. Es geht daraus hervor, dass der für Bischofszell ermittelte Durchschnittswert mit dem von STERNBERG (1964) für aargauische und zürcherische Vögel gefundenen gut übereinstimmt. Auch die sieben totgefundenen, mehrheitlich aus dem Kanton Bern und der Nordwestschweiz stammenden Exemplare des Basler Museums scheinen sich in dieses Bild einzufügen. Die geringe Zahl schliesst allerdings die Möglichkeit nicht aus, dass gebietsweise kleinere Unterschiede bestehen. Weitere Untersuchungen wären deshalb sehr erwünscht. Für die 114 bisher kontrollierten ♂♂ erhalten wir einen Mittelwert von 3,6. Die grosse Mehrzahl, nämlich 64%, verteilt sich auf die Typen III und IV, während die Typen II und V mit 16% und 15% vertreten sind und auf den bei uns hellsten Typ VI noch 5% entfallen. Was STERNBERG (1964) in seinem Vergleich mit deutschen Populationen ausgeführt hat, lässt sich also anhand unseres erweiterten Materials in vollem Umfange bestätigen.

Zur Frage der Beziehungen zwischen Alter und Farbtyp liegen 19 Befunde vor (Tabellen 3 und 4). Die Zusammenstellung (Tab. 4) zeigt deutlich, dass die Vögel mit zunehmendem Alter im Durchschnitt dunkler werden, anscheinend nicht nur vom 1. zum 2. Brutkleid, sondern wohl auch vom 2. zum 3. Brutkleid. Mit einem Mittelwert von $d_s = 4,0$ (also Typ IV) der einjährigen ♂♂ sind die schweizerischen Trauerschnäpper dieser Altersklasse wesentlich dunkler als die von TRETTAU und MERKEL (1943) in Schlesien untersuchten Vögel, wo bei Einjährigen nur die

TABELLE 3. Farbtyp und Stirnfleck nestjung beringter ♂♂

a) Beringt und kontrolliert bei Bischofszell:								
Ringnummer	Beringt	1. Kontrolle	Typ	Stfl.	2. Kontrolle	Typ	Stfl.	
1	286.789	11. 6. 1950	10. 5. 1954	III	3	—	—	
2	286.901	15. 6. 1950	11. 5. 1954	III	1	5. 6. 1955	III	2
3	287.263	30. 5. 1951	1. 6. 1954	II	2	5. 6. 1955	III	3
4	294.189	3. 6. 1952	25. 5. 1954	IV	1	—	—	—
5	323.437	12. 6. 1953	4. 6. 1955	IV	1	—	—	—
6	323.675	10. 6. 1954	10. 6. 1956	III	3	—	—	—
7	344.558	7. 6. 1955	12. 6. 1956	III	2	—	—	—
8	344.561	8. 6. 1955	12. 6. 1956	IV	1	—	—	—
9	361.783	10. 6. 1956	8. 6. 1958	III	2	—	—	—
10	532.990	10. 6. 1963	10. 5. 1964	V	1	—	—	—
b) Verschiedene (Bälge Naturhistorisches Museum Basel):								
11	163.690	17. 6. 1935	Roggwil BE	Gef.:	5. 5. 1936	Birwinken TG	VI	2
12	286.280	10. 6. 1950	Pratteln BL	Gef.:	13. 5. 1951	Wintersingen BL	IV	3
13	335.926	10. 6. 1954	Embrach ZH	Gef.:	29. 4. 1956	Wynigen BE	III	1
14	342.406	10. 6. 1954	Biel BE	Gef.:	12. 5. 1955	Biel BE	II	2
15	335.098	10. 6. 1954	Biel BE	Gef.:	26. 5. 1961	Evilard BE	IV	1
16	355.299	19. 6. 1955	Heimenschwand BE	Gef.:	18. 5. 1956	Steffisburg BE	IV	3
17	551.882	10. 6. 1962	Möhlin AG	Gef.:	2. 5. 1963	Lausanne VD	IV	0

Farbtypen VI und VII festgestellt wurden. Im einzelnen finden wir bei unseren Einjährigen eine grosse Variationsbreite, denn neben den helleren Typen IV - VI ist in unserem Material auch Typ II und III mit je einem Exemplar vertreten. Bei den Zwei- und Mehrjährigen fehlen Typ V und VI, was auch für die von STERNBERG (1964) untersuchten, nestjung beringten Vögel gilt: Er fand ein dreijähriges ♂ vom Typ II, ein vier- und ein fünfjähriges vom Typ III. Daneben können jedoch einzelne Vögel mindestens bis ins vierte Brutkleid hell bleiben. Das wird durch das ♂ 294.004 (S. 96) belegt, das den Typ VI auch nach drei Jahren, bei der zweiten Kontrolle, noch aufwies. Sein Alter ist leider nicht bekannt, wie auch beim ♂ 532.892, das von Typ III auf Typ IV wechselte, also heller wurde (vgl. auch ♂ 287.263, Tab. 3). Das Untersuchungsmaterial an Trauerschnäppern bekannten Alters ist vorläufig noch zu gering, um die offenbar nicht ganz einfachen Verhältnisse übersehen zu können.

TABELLE 4. Verteilung der Farbtypen nach Alter (vgl. Tabelle 3)

	II	III	IV	V	VI	Gesamtzahl	Mittelwert
1. Brutkleid	1	1	4	1	1	8	4,0
2. Brutkleid	—	3	2	—	—	5	3,4
3. Brutkleid	1	—	—	—	—	1	3,0
4. Brutkleid	—	3	—	—	—	3	
5. Brutkleid	—	1	—	—	—	1	
7. Brutkleid	—	—	1	—	—	1	

Neben dem Farbtyp wurde auch der Ausbildungsgrad des Stirnflecks untersucht, wobei vier Stufen (0 bis 3) unterschieden wurden. In Tabelle 5 sind die Feststellungen an den Bischofszeller Vögeln und den Bälgen gemeinsam ausgewertet. Wiederum sind jedoch die vor Mitte Mai kontrollierten Trauerschnäpper ausgeschlossen (deren Miterücksichtigung hätte allerdings in diesem Falle das Ergebnis nicht beeinflusst). Aus unserem Material lässt sich eine Beziehung zwischen Farbtyp und Stirnfleckgrösse insofern herauslesen, als sehr schön ausgebildete Flecken (Stufe 3) nur bei den dunkleren Typen II bis IV angetroffen wurden. Auch in den Mittelwerten kommt zum Ausdruck, dass dunklere Vögel eine deutliche Tendenz zur Ausbildung eines grösseren Stirnflecks erkennen lassen. Am häufigsten kommen schwach und mittelstark entwickelte Stirnflecken (Stufe 1 und 2) vor. Im Gegensatz zu STERNBERG (1964) kontrollierte ich auch 4 ♂♂, denen der Fleck ganz fehlte. Es handelte sich um Vögel der Typen III bis V, denen noch ein weiteres, vor Mitte Mai gefangenes ♂ vom Typ V anzuschliessen wäre.

TABELLE 5. Stirnfleckgrösse (Stufen 0 bis 3) und deren Verteilung auf die Farbtypen (II bis VI) bei Brutvögeln von Bischofszell (72 Exemplare) und anderer Herkunft (7 Bälge).

Stirnfleck	II	III	IV	V	VI	Gesamtzahl	Prozent
0	—	1	2	1	—	4	5%
1	2	6	10	5	4	27	34%
2	7	17	5	2	1	32	41%
3	3	7	6	—	—	16	20%
Total	12	31	23	8	5	79	100%
Mittelwert	2,1	2,0	1,7	1,1	1,2		

TABELLE 6. Verteilung der Stirnfleckgrösse nach Alter (vgl. Tabelle 3)

Stirnfleck	0	1	2	3	Gesamtzahl	Mittelwert
1. Brutkleid	1	2	3	2	8	1,8
2. Brutkleid	—	3	1	1	5	1,6
3.—7. Brutkleid	—	2	2	2	6	2,0

Ob der Stirnfleck auch mit steigendem Alter an Grösse zunimmt, lässt sich aus Tabelle 6 nicht eindeutig belegen. Schon bei den Einjährigen sind alle vier Ausbildungsstufen vertreten. Die bisher kontrollierten mehrjährigen ♂♂ unterscheiden sich einzig dadurch, dass solche ohne Stirnfleck fehlen. Immerhin hatten zwei ♂♂, die ich zweimal kontrollieren konnte, den Stirnfleck von 1 auf 2 (4. und 5. Brutkleid) und von 2 auf 3 (3. und 4. Brutkleid) vergrössert (vgl. Tab. 3). Die weiter oben erwähnten ♂♂ unbekannten Alters zeigten hingegen bei der zweiten Kontrolle einen unveränderten Stirnfleck.

ZUSAMMENFASSUNG

Bei Bischofszell (Thurgau) wurden 73 Trauerschnäpper ♂♂ im Brutkleid auf den Farbtyp untersucht. Bei einer Variationsbreite von Typ II bis VI ergab sich für diese ein Mittelwert von 3,5. In Ergänzung dazu werden Befunde an 7 Bälgen schweizerischer Herkunft mitgeteilt.

114 schweizerische Brutvögel (34 untersucht von STERNBERG 1964, 80 vom Verf.) zeigen dieselbe Variationsbreite von II bis VI und einen Mittelwert von 3,6. Die Typen V und VI sind zusammen mit 20% vertreten.

Für 8 einjährige ♂♂ mit einer Variationsbreite von Typ II bis VI beträgt der Mittelwert 4,0. Fünf ♂♂ im 2. Brutkleid hatten die Farbtypen III bis IV (Mittel 3,4), sechs ♂♂ im 3. bis 7. Brutkleid die Farbtypen II bis IV (Mittel 3,0). Ein mindestens 4 jähriges Exemplar (genaues Alter unbekannt) zeigte noch Typ VI wie bei der ersten Kontrolle.

Von 79 Exemplaren (Bischofszell 72, andere 7) hatten 4 keinen Stirnfleck (Typen III bis V). Stark ausgebildete Stirnflecken wurden bevorzugt bei den dunkleren Typen II bis IV angetroffen.

Bei einjährigen ♂♂ kann der Stirnfleck schwach bis stark ausgeprägt sein oder auch fehlen (1 Fall). Eindeutige Belege für eine Grössenzunahme vom 1. zum 2. Brutkleid entsprechend der Verschiebung des Farbtyps fehlen uns noch.

LITERATUR

- STERNBERG, H. (1964): Untersuchungen über die Farbtypenzugehörigkeit der männlichen Trauerschnäpper, *Ficedula hypoleuca*, im schweizerischen Mittelland. Orn. Beob. 61: 90—94.
- TRETTAU, W., und MERKEL, F. (1943): Ergebnisse einer Planberingung des Trauerfliegenfängers (*Muscicapa hypoleuca* Pallas) in Schlesien. Vogelzug 14: 77—90.

Balzverhalten und Systematik der Gattung *Phoenicopterus*

Von ADELHEID STUDER-THIERSCH

Zoologischer Garten Basel und Max-Planck-Institut für
Verhaltensphysiologie Seewiesen und Erling-Andechs

Ueber die Systematik innerhalb der Gattung *Phoenicopterus* besteht in der Literatur keine einheitliche Ansicht. Im amerikanischen Bereich werden z. B. die drei Formen (*ruber*, *roseus* oder *antiquorum* und *chilensis*) nach PETERS (1931) als Arten betrachtet, während sie in Europa nach HARTERT (1915) als Unterarten einer einzigen Art (*ruber*) angesehen werden. Da angeborene Verhaltensweisen sehr konservative Merkmale sind, kann vielleicht eine genaue Kenntnis des Verhaltens einen klärenden Beitrag zu diesem Problem liefern. Es wurden daher an der im zoologischen Garten Basel lebenden Flamingokolonie Beobachtungen über das Balzverhalten durchgeführt, über die hier kurz im Sinne einer vorläufigen Mitteilung berichtet werden soll.