Ber. naturhist. Ges. Hannover	125	251 – 268	Hannover 1982

Singende Weibchen bei heimischen Singvögeln

von

HERBERT RINGLEBEN

Herrn Hans Bub, Institut für Vogelforschung, Vogelwarte Helgoland, zur Vollendung des 60. Lebensjahres gewidmet

Z u s a m m e n f a s s u n g : Zu Bedeutung und Funktion des Vogelgesanges werden einleitend einige allgemeine Ausführungen gebracht. Von den heimischen Singvogelarten, die mehr oder weniger regelmäßig in Mitteleuropa vorkommen, sind 74 Arten zusammengestellt worden, von denen singende Vogelweibchen bekannt geworden sind. Hingewiesen wird außerdem – lediglich als Beispiel – auf zwei exotische Arten. Auf die Problematik, die darin besteht, die Geschlechtsbestimmung eines Vogels nur von der Gesangstätigkeit abzuleiten, wird aufmerksam gemacht, denn für die Determination ist außerdem die Kenntnis von Begleitumständen wesentlich.

Erhebliche Schwierigkeiten für einen exakten Nachweis von Weibchengesang bei freilebenden Arten ergeben sich in den Fällen, wo beide Geschlechter gleichgefärbt befiedert sind.

S u m m a r y : Singing females amongst native singing birds. – By way of introduction, some general comments are made concerning the significance and function of bird song. Of the native species of singing birds, which more or less regularly occur in central Europe, 74 species for which singing females are known are documented. Two exotic species are shown by way of example only. Attention is drawn to the problem which exists in determining the sex of a bird from its singing only as in addition, the knowledge of contributary circumstances is essential. Considerable difficulties arise for obtaining exact proof of female singing from free-living species in those cases where both sexes have the same colouring of feathers.

1. Zur Funktion des Vogelgesanges

In der Regel dient der Balzgesang oder Reviergesang männlicher Singvögel einmal dem Zweck, den als Nebenbuhler in Betracht kommenden Artgenossen anzuzeigen, daß ein Revier besetzt ist, zum anderen verhilft er, ein paarungswilliges Weibchen anzulocken, dann das so gebildete Paar zusammenzuhalten und die sexuelle Synchronisierung zu fördern. Der Gesang der meisten Vogel-Männchen steht ausgesprochen unter dem Einfluß der Keimdrüsentätigkeit, er ist ein Brunstgesang und ertönt in voller Stärke, wenn die Hoden voll entwickelt, die Sänger also imstande sind, Eier zu befruchten. Der Gesang ist folglich bedingt durch die inkretorische Hodenaktivität (STIEVE 1950). Bei der deutlichen "Arbeitsteilung" der Geschlechter während der Brutzeit würde ein echter Reviergesang der Weibchen nur stören und könnte zu Komplikationen gegenüber einem geregelten Ablauf der Revierverteidigung und der Brutpflegehandlungen führen.

Außerdem verfügen zahlreiche Nicht-Singvögel beider Geschlechter über homologe Rufe, Rufreihen oder Triller, die neuerdings vielfach ebenfalls als Gesang bezeichnet werden. Darauf sei hier nur summarisch hingewiesen. Einzelheiten dazu bei GERBER (1956 und 1963).

Trotz der weniger differenzierten Ausbildung der stimmerzeugenden Syrinx beim weiblichen Geschlecht gibt es bei viel mehr Singvogelarten singende Weibchen als gemeinhin angenommen wird. A.E. BREHM (1861) bestritt zwar diese Tatsache, doch hatten schon sein Vater, C.L. BREHM (1823, 1831), und auch NAUMANN in der alten Auflage seines großen Werkes sowie BECHSTEIN (1812) und GLOGER (1834) auf singende Vogelweibchen aufmerksam gemacht. Auch ALTUM (1906, 1937) war der Gesang von Vogelweibchen bekannt, doch wollte er ihn nur für ganz alte, sterile und manchmal hahnenfedrige Weibchen gelten lassen, mit Ausnahme des Gimpels, bei dem er das Singen der Weibchen ausführlich zu begründen versuchte. Mit gewisser Einschränkung vertrat sogar noch v. LUCANUS (1925) diese Ansicht. Wenig später äußerte sich NEUNZIG (1927) so: "Als Regel ist die Gesangsgabe nur dem männlichen Vogel eigen; nicht selten lassen jedoch auch die Weibchen der verschiedensten Arten eifriges und selbst kunstfertiges Singen hören, niemals brütende Weibchen".

2. Auswertung von Angaben aus dem Schrifttum

Den Ornithologen des vorigen Jahrhunderts scheinen singende Vogelweibchen nur wenig bekannt gewesen zu sein; brachte doch selbst NAUMANN in seinem umfassenden Werk nur spärliche Mitteilungen darüber. Abgesehen von gelegentlichen Einzelnachrichten darüber, hat nur GERBER in zwei Arbeiten (1956, 1963) zusammenfassend über dieses Thema berichtet und die ihm bekanntgewordenen

Beispiele von singenden europäischen Vogelweibchen registriert. Seine Liste (1963), die sich keineswegs auf Singvögel im eigentlichen Sinne beschränkt, konnte nun für diese Arten beträchtlich ergänzt werden. Allerdings ist auch meine Aufstellung mit hoher Wahrscheinlichkeit noch unvollständig. Sie könnte bei weiterer umfassender Literaturdurchsicht sowie durch private Mitteilungen unveröffentlichter Beobachtungen vermutlich wesentlich erweitert werden. Dabei kommt es weniger darauf an, Bestätigungen über singende Weibchen nachstehend aufgeführter Singvogelarten bei hier noch nicht genannten Autoren aufzufinden als vielmehr, die folgende Liste durch andere Arten zu erweitern und zu ergänzen.

Es liegt in der Natur der Sache, wenn viele hierher gehörige Beobachtungen von gefangengehaltenen Vogelweibchen erbracht wurden. Bei freilebenden Individuen sind solche Nachweise sehr viel schwerer zu erbringen und weitgehend von Zufallsbeobachtungen abhängig, aber auch durch Beringung nachgewiesen (v. BRONSART 1954, THOMSEN 1964). Für die Geschlechtsbestimmung freilebender Singvögel ist es aber - zumal bei in beiden Geschlechtern gleichgefärbten Arten - wichtig zu wissen, ob und gegebenenfalls unter welchen Umständen auch die Weibchen singen. Der Gesang allein reicht in zahlreichen Fällen nicht aus, daraus auf ein Männchen zu schließen, er ist kein absolutes Geschlechtskriterium.

Meist singen weibliche Singvögel nicht nur viel leiser, sondern auch seltener und oft mehr zwitschernd und weniger zusammenhängend als die Männchen der betreffenden Arten. Zudem ist die Gesangszeit der Weibchen häufig auf die Periode vor der Paarung bzw. Eiablage beschränkt. Bei Käfigvögeln ist der Gesang von Weibchen allerdings gelegentlich auch im Spätsommer nach Beendigung der Mauser zu hören. Gibt es das auch im Freileben? Von einigen Arten, wie Feldlerche (PÄTZOLD 1963), Teichrohrsänger (BROWN & DAVIES 1949, IMPEKOVEN 1962, KUSCHERT und EKELÖF 1981) und Steinrötel (SCHMIDT und FARKAS 1974) ist bekannt, daß Weibchen beim Verlassen des Nestes sangen; ein Teichrohrsänger-Weibchen übernahm nach Verlust des Männchens gleichsam dessen Gesangsfunktion (IMPEKOVEN 1962). - Von mehreren Rabenvögeln, so mindestens von Eichelhäher, Dohle und Aaskrähe, ist seit langem ein sog. Nestgesang bekannt, ein "singendes Gekrakel" brütender Weibchen im Nest (BAU 1902, FRIDERICH-BAU 1922, GERLACH 1960, ZIMMERMANN 1931). Von der weiblichen Rabenkrähe hat HOHLT (1956) zudem einen bis dahin unbekannten "Legeruf" beschrieben. SCHMIDT und FARKAS (1974) berichten von einem Steinrötelweibchen, das bei der Freilassung nach der Beringung sang.

Noch weitgehend ungeklärt scheint zu sein, wieweit weibliche Singvögel an dem im Schrifttum nur stiefmütterlich behandelten "Chorsingen" bestimmter Vogelarten besonders im Frühjahr beteiligt sind. Ein solches gemeinschaftliches Singen ist

beispielsweise von Rauchschwalbe, Seidenschwanz, Wacholder- und Rotdrossel, Grau- und Goldammer, Stieglitz, Erlen- und Birkenzeisig, Berg- und Bluthänfling sowie vom Star bekannt. Hierüber nähere Aufklärung zu schaffen, wäre eine dankbare Aufgabe. Eine Funktion als Reviermarkierung kommt dem Gesang der Weibchen bei solchen Singvogelarten zu, die auch außerhalb der Brutzeit und sogar im Winter ein Revier besetzt halten, wie Wasserschwätzer (Wasseramsel), Zaunkönig und Rotkehlchen, von denen Singen im Winterhalbjahr zur Genüge bekannt ist. Aber auch bei außerhalb der Brutzeit gesellig lebenden Vogelarten gibt es in dieser Jahreszeit singende Weibchen, wofür Seidenschwanz und Gimpel Beispiele bilden.

Von einigen Vogelarten wird sogar berichtet, daß die Weibchen besser bzw. lauter singen als ihre Männchen. Möglicherweise soll sich darin eine gemeinsame geschlechtliche Aktivität ausdrücken (LINE und RUSSEL 1977), was wohl noch zu überprüfen wäre.

Von dem gewöhnlich lauten Balz- oder Reviergesang ist der leise Paarungsgesang - subsong im englischen Sprachgebrauch - zu unterscheiden, der nicht gegen fremde Individuen, sondern an den eigenen Partner gerichtet ist (STRESEMANN 1927 - 1934). Diesen Subsong hat schon G. SCHMIDT (1956) von einem am 4. 3. 1956 in Kiel nahrungssuchenden Weibchen der Schwarzdrossel beschrieben, und er wurde von mir in gleicher Weise am 25. 3. 1976 in Bremen beobachtet. Wahrscheinlich war auch der leise Gesang, den CLERICUS (1937) von einem Weibchen dieser Art beschrieb, ein Paarungsgesang, wenn auch weder vom Beobachter noch von GERBER (1956) als solcher gedeutet. KÖNIG (1938) vernahm ihn während einer der sehr selten zu sehenden Begattung bei dieser Art. Dagegen brachte das von RUTHKE (1938) "schon aus weiter Entfernung" singen gehörte Weibchen offenbar keinen Paarungsgesang. Über Subsong beim weiblichen Buchfink berichtete THORPE (1958).

Da kaum eine Möglichkeit besteht, die aus dem Schrifttum übernommenen Angaben auf ihre Richtigkeit und Zuverlässigkeit hin zu überprüfen - zweifellos ein unvermeidbarer Mangel nachstehender Zusammenstellung - seien hier entsprechende Vorbehalte angemeldet.

3. Nachweise singender einheimischer Singvogelweibchen

Haubenlerche, Galerida cristata: Gesang vom ♀ ist nur aus Gefangenschaft bekannt (GERBER 1956), doch spricht die nicht gesicherte Nachricht von GLOGER (1834) auch für ein Singen im Freileben.

Heidelerche, Lullula arborea: ♀ singt weniger anhaltend als ♂ (BECHSTEIN 1812), vor allem gelegentlich bei Erregung (KRAMPITZ 1952). WITHERBY et al. berichten darüber auch aus Großbritannien.

Feldlerche, Alauda arvensis: ♀ stümpern etwas im Bogenflug (NAUMANN 1900) oder auch gelegentlich beim Auffliegen vom Nest (PÄTZOLD 1963). Nach GLOGER (1834) singen die ♀ "zuweilen etwas". Auch die Mitteilung von HAECKER (1900) über melodischen Gesang von Lerchenweibchen bezieht sich wohl auf diese Art.

Ohrenlerche, Eremophila alpestris: Von einem aufgezogenen ♀ der Subspezies balcanica vernahm PÄTZOLD (1981) an das Gezwitscher der Heckenbraunelle erinnernde, leise Gesangsstrophen während der Mauserperiode und an sonnigen Tagen bis Ende November.

Rauchschwalbe, Hirundo rustica: ♀ singt gelegentlich, teils so laut wie ♂ (HORST 1952), teils viel schwächer und ohne Endstrophe (v. VIETINGHOFF-RIESCH 1955), WITHERBY et al. 1952).

Mehlschwalbe, Delichon urbica: ♀ hat höhere und melodischere Töne als ♂: "dri $_{dri}$" oder "drli $_{drli}$" bzw. kurz "drit" (LIND 1960).

Bachstelze, Motacilla alba: ♀ singt zuweilen (GLOGER 1834), aber viel leiser als ♂ (NAUMANN 1900).

Seidenschwanz, Bombycilla garrulus: Nach GLOGER (1834) singen die ♀ fast ebenso gut wie die ♂, doch weniger ausdauernd, und nach RUSS (1881) singen die ♀"gleich emsig" wie die ♂; wie BRAUN (1917) und GERLACH (1960) berichten, singen die ♀ im Chor mit den ♂, aber leiser als diese.

Wasserschwätzer (Wasseramsel), Cinclus cinclus: ♀ im allgemeinen, aber nicht immer weniger fleißig als ♂ singend, und zwar laut und auch zur Brutzeit (ARMSTRONG 1947, CREUTZ 1966, EGGEBRECHT 1937, M. HEINROTH 1911 sowie M. u. O. HEINROTH 1924 - 1926).

Zaunkönig, Troglodytes troglodytes: ♀ singen im Winter wohl regelmäßig zur Revierabgrenzung; sie verfügen außerdem über einen Flüstergesang, der vielleicht mit der Pflege der Jungen im Zusammenhang steht (LANDSBOROUGH THOMSEN 1964).

Heckenbraunelle, Prunella modularis: Gesang des ♀ in der Freiheit bisher anscheinend nur einmal bei sonnigem Wetter im April nachgewiesen (v. BRONSART 1954, GERBER 1956). In Gefangenschaft ist nach GLOGER (1834) vielleicht nur vom ♀ ein vom üblichen Gesang abweichendes, längeres, wenig abwechslungsreiches, ganz leises Lied zu hören, sogar während der Mauser. Von der britischen

Unterart Pr. m. occidentalis ist von J .C. S. ELLIS ein Gesang des ♀ als Teil der Balz beschrieben worden (WITHERBY et al. 1952).

Rotkehlchen, Erithacus rubecula: Vielleicht von keiner anderen heimischen Vogelart ist das Singen der ♀ so bekannt wie von dieser. Für Deutschland wurde es schon von BECHSTEIN (1812) angegeben, für England, wo die Art viel verbreiteter ist als bei uns, aber erst 1871 von CHARLES DARWIN an englischen Artgenossen definitiv bestätigt (LACK 1970). Außer NAUMANN hatte schon GLOGER (1834) ein leises Zwitschern von beiden Geschlechtern mitgeteilt, was vielleicht nur Jungen eigentümlich sei, und auch RAUSCH (1928) schreibt den ♀ nur ein ganz unbedeutendes, kaum hörbares Gezwitscher zu. Im Freileben singen die ♀ bekanntlich im Winterhalbjahr laut, um ihr Revier zu markieren. Aber auch in Balzerregung können sie ebenso laut singen wie die ♂ (NIETHAMMER 1937). Im Käfig gehaltene ♀ können - von Dezember bis April - leise singen und anschließend zur Eiablage schreiten. Die Nachrichten aus England - so auch bei WITHERBY et al. (1952) - beziehen sich auf die dort endemische Unterart E. rubecula melophilus.

Sprosser, Luscinia luscinia: Das ♀ antwortet unterschiedlich auf den Gesang des ♂ in Nestnähe (BERGER 1962). Ein unverpaartes ♀, das zwei Jahre ein Gelege hatte und erfolglos brütete, sang allabendlich kurze Zeit im Nest (RUTHKE 1951).

Nachtigall, Luscinia megarhynchos: Schon BECHSTEIN (1812) schrieb dem ♀ ein leises Zwitschern zu. In der Jugend singen ♀ mitunter bis August, doch "abgebrochener" und nie so laut und deutlich wie ♂ (RUSS 1881, HEINROTH 1924 - 1926).

Blaukehlchen, Luscinia svecica: Im Käfig sang ein ♀ öfter ähnlich ♂, aber leiser und "versonnen" (GERBER 1956).

Hausrotschwanz, Phoenicurus ochrurus: ♀ angeblich auch singend, was sich aber vielleicht nur auf unausgefärbte ♂ bezieht (NAUMANN 1905, KLEINSCHMIDT ebenda).

Steinschmätzer, Oenanthe oenanthe: Im April wurde einmal gegen Abend ein ♀ laut singend an einer Stelle gehört, wo es nicht brütete (MESTER 1957). Im Käfig sang ein über einjähriges ♀ nach der Mauser ab August, in späteren Jahren ab März, aber nicht sehr intensiv und nur solange, bis ihm ein ♂ beigesellt wurde (KRÜGER 1969).

Nonnensteinschmätzer, Cenanthe pleschanka: ♀ manchmal durchaus männchenähnlich singend (FRANK 1952), weniger laut aber melodischer (EGGEBRECHT 1943).

Mittelmeersteinschmätzer, Oenanthe hispanica: ♀ singen manchmal, wenn sie Rivalinnen aus dem Revier vertreiben (PANOW 1974).

Trauersteinschmätzer, Oenanthe leucura: ♀ lassen besonders im Übersprung eine dem Reviergesang ähnliche Strophe hören (KÖNIG 1966).

Steinrötel, Monticola saxatilis: Mindestens im ersten Herbst ihres Lebens sollen die ♀ laut und schön singen wie GLOGER (1834) berichtet. Das ♀ wurde nach Abflug vom Nest wiederholt singend beobachtet, einmal auch bei Freilassung nach Beringung (SCHMIDT und FARKAS 1974). Ein lauter, tiefer und anhaltender "Orgelgesang" wird von beiden Geschlechtern vorgetragen, ein leiser "Unterhaltungsgesang" (= Paarungsgesang? Rgl.) ist in der Gefangenschaft auch von jungen ♀ zu hören. Den "Balzfluggesang" bringen ♀ nur selten (FARKAS 1955, KRACHT 1960).

Blaumerle, Monticola solitarius: ♀ singen bisweilen, wenn auch nur schwach und unbedeutend (GLOGER 1834).

Schwarzdrossel (Amsel), Turdus merula: Vom ♀ wurde außer lautem Gesang, wie er einmal im Frühjahr gehört wurde (RUTHKE 1938), einige Male Paarungsgesang vernommen, wie er schon im einleitenden Kapitel beschrieben wurde (CLERICUS 1937, STEINBACHER 1952). Ich hörte solchen Gesang z.B. am 25. 3. 1976 von einem auf der Erde stehenden ♀ in Bremen.

Singdrossel, Turdus philomelos: Ein aufgepäppeltes ♀ sang leise ab Herbst, im Frühjahr darauf nicht mehr und legte Eier (GERBER 1956).

Heuschreckenschwirl (Feldschwirl), Locustelle naevia: Nach HEINROTH (1924 - 1926) ♀ in Gefangenschaft während der Brutzeit ab und zu kurz schwirrend.

Rohrschwirl, Locustella luscinioides: Lt. H. E. HOWARD singen auch die ♀ (WITHERBY et al. 1952).

Sumpfrohrsänger, Acrocephalus palustris: Das ♀ wurde wiederholt singend festgestellt (HUBER 1936).

Teichrohrsänger, Acrocephalus scirpaceus: ♀ verfügt über kurze kurze Gesangsstrophen von 3 Sekunden Dauer, die gelegentlich beim Verlassen des Nestes zu hören sind oder aber die Bedeutung einer Antwort auf in Nestnähe singendes fremdes ♀ haben (BROWN & DAVIES 1949); in einem anderen Fall sang ein ♀ am Nest nach Verlust seines ♂, gewissermaßen dessen Gesangsfunktionen übernehmend (?); daneben kommen einfache Gesangselemente wie "tiö", "tö" und "hui" bei Rückkehr zum Nest vor (IMPEKOVEN 1962). Vgl. auch KUSCHERT und EKELÖF (1981) und WITHERBY et al. (1952).

Drosselrohrsänger, Acrocephalus arundinaceus: Das ♀ wurde nur in den letzten Tagen vor Beginn und in den ersten Tagen während des Nestbaues in Nestnähe ähnlich dem ♂, aber leiser singend beobachtet (KLUIJVER 1955).

Gartenspötter (Gelbspötter), Hippolais icterina: Nach E. M. NICHOLSON ließ ein ♀ am Nest den Subsong hören (WITHERBY et al. 1952).

Orpheusgrasmücke, Sylvia hortensis: In Jugoslawien sang ein später erlegtes ♀ einen vom ♂ völlig abweichenden Gesang, ähnlich dem der Dorngrasmücke (S. communis) und mit Tönen des Blaßspötters (Hippolais pallida) (W. SALZMANN in GERBER 1963).

Mönchsgrasmücke, Sylvia atricapilla: ♀ singen (RUSS 1881), aber wenig (BECHSTEIN 1812, NAUMANN 1897 - 1905, OKEN 1837). Im April 1952 sang in Leipzig ein ♀, dessen "Überschlag" sich wie ein Paarungsruf der Kohlmeise (Parus major) anhörte (O. WADEWITZ in GERBER 1963).

Grünlaubsänger, Phylloscopus trochiloides: Im Tien Schan wurde auch von dieser Art ein singendes ♀ beobachtet (KOWSCHAR u. MALZEWA 1968). Aus Deutschland liegt eine solche Feststellung anscheinend noch nicht vor.

Weidenlaubsänger (Zilpzalp), Phylloscopus collybita: Wie C.L. BREHM (1822) berichtet, läßt das ♀ sehr selten eine schwache Nachahmung des Gesanges hören.

Fitislaubsänger (Fitis), Phylloscopus trochilus: Bereits C. L. BREHM (1822) erbrachte den sicheren Beweis dafür, daß die ♀ einen kurzen, schwachen Gesang hervorbringen. GLOGER (1834) weiß dann zu berichten, daß aufgezogene ♀ etwas singen, wenn auch nur während des ersten Jahres und deutlich anders (wie? Rgl.) als die ♂.

Grauschnäpper, Muscicapa striata: Über Gesang bzw. Subsong durch die ♀ bei dieser an sich sehr wenig singenden Art wird nach G. B. GOOCH bei WITHERBY et al. (1952) berichtet.

Zwergschnäpper, Ficedula parva: Besonders junge ♀ sollen zuweilen zwitschern, ohne echten vollständigen Gesang zu bringen (NAUMANN 1901). GLOGER (1834) schreibt dem ♀ "ein unbedeutendes, pfeifendes schnarrendes und gedehntes Liedchen, ungefähr wie die R o t k e h l c h e n im Herbste" zu (Verwechslung mit unausgefärbten ♂ ? Rgl.).

Bartmeise, Panurus biarmicus: In Gefangenschaft brachte bei STADLER (1953) ein Paar einen "Zwiegesang".

Sumpfmeise, Parus palustris: Wie BECKER (1978) berichtet, singen auch ♀ und bringen sogar die Klapperstrophe; allerdings ist das nur selten der Fall, und der Gesang ist kürzer und weniger motivreich als bei ♂.

Weidenmeise, Parus atricapillus: Das ♀ wurde in England singend festgestellt, wobei es sich um die Subspezies P.a. kleinschmidti handelt (FOSTER & GODFREY 1950).

Tannenmeise, Parus ater: LÖHRL (1974) weist darauf hin, daß der Gesang nicht nur auf die ♂ beschränkt ist, doch singen die ♀ wahrscheinlich nur, wenn sie allein sind, wie LÖHRL aus seinen Beobachtungen an gefangengehaltenen Vögeln schließt. Meist singen die ♀ nicht so laut wie die ♂, doch gibt es Ausnahmen. Schallisoliert aufgezogene ♀ sangen überhaupt nicht.

Kohlmeise, Parus major: ♀ scheinen nicht allzu selten den Paarungs- oder Frühlingsruf zu bringen (BRUNS 1949, HOWARD 1954, KLUIJVER 1955), aber vielleicht nur während ihrer Beteiligung an Revierkämpfen (HINDE 1952).

Mauerläufer, Tichodroma muraria: Die Nachricht über gelegentlichen Gesang des ♀ bei NAUMANN (1897) geht offenbar auf C.L. BREHM (1823) zurück. Als nächster hat GLOGER (1834) singende ♀ erwähnt. Später sind einige weitere "schön" bzw. mit "zarten, melodischen, flötenartigen Tönen" singende ♀ beobachtet worden (EGLI 1948/49, REISER 1939).

Pirol, Oriolus oriolus: Wie C.L. BREHM (1831) schreibt, singt das ♀ "oft nur wenig schöner" (soll wohl heißen: weniger schön?! Rgl.) als das ♂. GLOGER (1834) gab an, daß manche ♀ singen.

Rotrückenwürger (Neuntöter), Lanius collurio: Ein kurzes, melodisches Gezwitscher als Nest-Gesang hat N. D. THOMPSON angegeben (WITHERBY et al. 1952).

Raubwürger, Lanius excubitor: Nach BECHSTEIN (1812) singt auch das ♀, eine Beobachtung, die anscheinend an einem gekäfigten Exemplar gemacht wurde. Auch GLOGER (1834) gibt einen Gesang für ♀ an, und NAUMANN (1901) ergänzt: nicht so anhaltend wie ♂.

Rotkopfwürger, Lanius senator: ULLRICH (1971) führt einen Duettgesang beider Geschlechter an.

Eichelhäher, Garrulus glandarius: ♀ stimmen beim Brüten "gern ihren leisen Nestgesang an" (GERLACH 1960), eine Angabe, die vermutlich auf ZIMMERMANN (1931) zurückgeht: er fand durch diesen Nestgesang in Białowieża ein Nest. Ich bin mir nicht sicher, ob auch die von GOODWIN (1951) beschriebenen "clicking notes" hierher zu rechnen sind.

Elster, Pica pica: BÄHRMANN (1968) hörte im Frühjahr von einzelnen Paaren - also anscheinend auch vom ♀ - während der Kontrollen an Nestern einen sehr modulationsreichen "Plaudergesang mit halber Stimme".

Dohle, Corvus monedula: In Rochlitz/Sa. hörte ZIMMERMANN (1931) von einzeln nistenden♀ ein "Selbstgespräch". Ein vereinsamtes zahmes ♀ sang bei LORENZ (1931) fast ununterbrochen.

Aaskrähe, Corvus corone: BAU (1902 und in FRIDERICH 1922) berichtet von einem leisen Gekrakel des brütenden ♀ der Rabenkrähe (C. c. corone), das fast ständig und in den stillen Bergwäldern von Vorarlberg/Österreich "oft über 500 m weit" zu hören sei. Diesen Nestgesang erwähnt auch ZIMMERMANN (1931) als "singendes Gekrakel", das er von der Nebelkrähe (C. c. cornix) hörte. - HOHLT (1956) beschrieb zudem von der weiblichen Rabenkrähe einen bis dahin anscheinend unbekannten Legeruf "ka" oder "ko".

Star, Sturnus vulgaris: Daß auch bei unserem gewöhnlichen Star die ♀ singen, ist seit langem bekannt (z.B. GLOGER 1834, NAUMANN 1901 u.a.). An farbig beringten Vögeln haben es FREITAG (1936) in Wetzlar und SCHÜZ (1942) in Rossitten bestätigt. Die ♀ singen auch bei dieser Art weniger laut und anhaltend als die ♂. Auch Imitationen sollen beide Geschlechter "in gleicher Weise" beherrschen (RUSS 1881). In Großbritannien sollen die ♀ hauptsächlich im Herbst regulär singen (WITHERBY et al. 1952).

Rosenstar, Sturnus roseus: "Auch die Weibchen singen oder zwitschern, doch weniger oft und niemals so anhaltend als die Männchen", schreibt NAUMANN (1901).

Feldsperling, Passer montanus: Ein künstlich aufgezogenes Käfigexemplar ließ nach Beendigung der Mauser täglich "ein leises, aber hübsches Zwitscherlied hören". Erst durch die Eiablage erwies es sich im folgenden Frühjahr als ♀ (GERBER 1955).

Schneefink, Montifringilla nivalis: In der Jugend lassen beide Geschlechter einen Gesang hören (BERGMANN u. HELB 1982).

Buchfink, Fringilla coelebs: Singende ♀ erwähnen ARMSTRONG (1947 nach Viscount GREY), BRINKMANN (1933), GEISSBÜHLER (in BURCKHARDT 1948), GERBER (1956 nach K. GRÖSSLER), HEITKAMP (1981) und KRÄGENOW (1981), wobei teilweise Stümpergesang beschrieben wurde. Den Subsong vom ♀ gab THORPE (1958) an. Mindestens die Nachricht bei WITHERBY et al. (1952) bezieht sich auf die britische Subspezies F. c. gengleri.

Girlitz, Serinus serinus: Bereits GESNER (1669) berichtete, daß bei dieser Art sowohl ♂ wie ♀ singen. Bei verpaarten Vögeln sangen ♂ und ♀ im April/Anfang Mai 1973 in der Provence/Südfrankreich (FLEGG 1974).

Zitronenfink (Zitronengirlitz), Serinus citrinella: ♀ singen etwas, aber bei weitem nicht so laut und zusammenhängend wie die ♂ (NAUMANN 1900).

Grünling, Carduelis chloris: Vermutlich als Übersprungshandlung sang ein ♀, das durch Störung an der Fütterung seiner Nestjungen gehindert wurde, eine fortlaufende Strophe (GERBER 1963 nach A. HINDE).

Stieglitz, Carduelis carduelis: GERBER (1956) führt einige Beispiele von in Gefangenschaft singenden Vögeln an, die später Eier legten.

Erlenzeisig, Carduelis spinus: In Gefangenschaft sang ein ♀ leise, solange es mit einem ♂ vergesellschaftet war. Nach dessen Tod entwickelte sich der Gesang immer stärker (W. SALZMANN in GERBER 1963). Ein anderes gekäfigtes ♀ sang im Spätsommer nach überstandener Mauser nur selten und leise (REINSCH 1964). Über einen Nest-Gesang des ♀ nach N. D. THOMPSON berichten WITHERBY et al. (1952).

Bluthänfling, Carduelis cannabina: Ein im Herbst als vermeintliches ♂ gekauftes ♀ sang im Käfig, allerdings nicht sonderlich gut. Als ihm im Frühjahr ein ♂ beigegeben wurde, verstummte es, legte Eier und brütete. Nach später erfolgter Trennung sang es wieder (ST. 1935). In Freiheit gelang der Nachweis eines singenden ♀ Ende Juni 1949 in Oxfordshire/England (GREENFIELD & TEAGLE 1950). C. L. BREHM (1820) besaß ein ♀, das "in der Lehre gewesen war, aber sein Liedchen nur sehr unvollkommen gelernt hatte".

Berghänfling, Carduelis flavirostris: Nach BERNHOFT-OSA hat auch das ♀ einen Gesang (HAFTORN 1971).

Bindenkreuzschnabel, Loxia leucoptera: GLOGER (1834) betonte ausdrücklich, daß bei allen drei Kreuzschnabelarten, also auch bei dieser, die ♀ singen.

Fichtenkreuzschnabel, Loxia curvirostra: Die von GERBER (1956) und GERLACH (1960) gebrachten Nachrichten über singende ♀ dieser Art gehen alle auf C. L. BREHM (1820) oder NAUMANN (1900) zurück, die ihnen einen leise zwitschernden Gesang zuschrieben. Schon die diesbezügliche Mitteilung von J. A. NAUMANN (1789) über den Gesang eines angeblichen ♀ bezog sich wohl auf diese Art.

Kiefernkreuzschnabel, Loxia pytyopsittacus: NAUMANN (1900) macht unter Hinweis auf BECHSTEIN (wo? Rgl.) die Mitteilung, daß auch die ♀ singen, wenngleich mit schwächerer Stimme und nicht so anhaltend wie die ♂. Ähnlich hatte sich bereits C. L. BREHM (1820) geäußert.

Hakengimpel, Pinicola enucleator: Ohne nähere Angabe teilt NEWTON (1972) mit, daß auch ♀ singen. Schon GLOGER (1834) hatte berichtet, daß auch die ♀ "nicht gesanglos" sind.

Gimpel, Pyrrhula pyrrhula: Bereits GESNER (1669), nach ihm BECHSTEIN (1812) und GLOGER (1834) wußten, daß neben den ♂ auch die ♀ den natürlichen Gesang hören lassen, der NAUMANN (1900), NEUNZIG (1922) und RUSS (1881) sowie ALTUM (1880, 1906, 1937) zufolge vom ♀ weniger fleißig, leiser und noch weniger melodisch als vom ♂ vorgetragen wird. Nach den Beobachtungen von STIEVE (1950) sangen gekäfigte ♀ von September bis Ende Februar ebenso laut

wie ♂, stellten den Gesang jedoch Anfang März ein, wahrscheinlich, weil sich um diese Zeit die Eierstöcke entwickelten. Wie NEUNZIG (1922) nach F. SCHLAG mitteilt, lernen die ♀ auch vorgepfiffene Lieder nachzupfeifen, freilich nicht so gut wie die ♂. Lt. HEINROTH (1924 - 1926) ahmte ein ♀ in Gefangenschaft sogar Töne der Heidelerche nach. Vgl. auch NICOLAI (1956, 1959). Für die britische Unterart P. p. nesa führen WITHERBY et al. (1952) den leisen Subsong für beide Geschlechter an. Daß bei dieser Art beide Geschlechter singen, ist sogar in dem Feldführer von AMMANN (1966) erwähnt.

Spornammer, Calcarius lapponicus: "Das ♀ singt auch, aber nur so knirrend wie ein Gimpel", schreibt BECHSTEIN (1812). GLOGER (1834) und NAUMANN (1900) erwähnen ein leises, unzusammenhängendes Zwitschern.

Schneeammer, Plectrophenax nivalis: In Gefangenschaft ließ ein ♀ im Spätsommer eine kurze leise Gesangsstrophe hören (REINSCH 1964).

Goldammer, Emberiza citrinella: GLOGER (1834) und NAUMANN (1900) zufolge zwitschert das ♀ ein wenig.

Zaunammer, Emberiza cirlus: WITHERBY et al. (1952) beziehen sich auf eine Mitteilung von W. WALMESLY WHITE, wonach die ♀ gelegentlich singen.

Gartenammer (Ortolan), Emberiza hortulana: Von gefangengehaltenen ♀ berichtet GLOGER (1834), daß Junge im ersten Spätsommer und Herbst "sehr anhaltend und emsig" singen. Diesen Gesang beschreibt er als abwechslungsreiche, von denen der ♂ ganz verschieden klingende Strophen, die teils an den leisen Herbstgesang des Rotkehlchens, teils an schwachen Feldlerchen-Gesang erinnern.

Rohrammer, Emberiza schoeniclus: Auch das ♀ singt, nur nicht so laut wie das ♂, wußte bereits BECHSTEIN (1812) zu berichten. Im Kampf und bei der Kopulation ließ das ♀ sperlingsartiges Schilpen in Rufreihen hören (ULBRICHT 1975).

Von den exotischen Arten, die hier nicht berücksichtigt wurden, seien lediglich zwei Beispiele genannt. Zwei Arten, die vielfach als Käfigvögel gehalten werden und weitgehend bekannt sind.

Rotkardinal, Cardinalis cardinalis: Von diesen Nordamerikanern ist Weibchen-Gesang bekannt, zumindest aus Gefangenschaftshaltung (BECK 1931, RUSS 1901); weitere Beispiele siehe THOMSEN (1964) und GRZIMEKS Tierleben (1980).

Kanarienvogel, Serinus canaria: Ein singendes ♀ habe ich in meiner Jugend gehalten, das seinen Geschlechtsnachweis damit erbrachte, daß es Eier legte. Von diesem Käfigvogel sind singende Weibchen wiederholt beschrieben worden (z.B. BECHSTEIN 1812, KUMMERLÖWE 1931 sowie lt. THOMSEN 1964 nach Injektion eines männlichen Geschlechtshormons).

Literatur

ALTUM, B. (1880), Forstzoologie, II. Vögel, 2. Auflage. Berlin.

-- (1906 und 1937): Der Vogel und sein Leben. 8. und 11. Auflage, bearbeitet von F. RENNE bzw. C. SCHMITT. Münster/W. bzw. Paderborn.

AMMANN, G. (1976): Vögel des Waldes. Melsungen.

ARMSTRONG, E. A. (1947): Bird Display and Bird Behaviour. 2. Auflage. London.

BÄHRMANN, U. (1968): Die Elster (Pica pica). N. BREHM-Bücher. 393. Wittenberg Lutherstadt.

BAU, A. (1902): Biologisches von der Rabenkrähe. Z. Oologie 12: 81 - 86. (Zitiert nach FRIDERICH 1922 und ZIMMERMANN 1931).

BECHSTEIN, J. M. (1812): Naturgeschichte der Stubenvögel. 3. Auflage. Gotha.

BECK, W. (1931): Meine Kardinalzucht. Gef. Welt 60: 471 - 473.

BECKER, P. H. (1978): Der Einfluß des Lernens auf einfache und komplexe Gesangsstrophen der Sumpfmeise (Parus palustris). J. Orn. 119: 388 - 411.

BERGER: W. (1962): Brutbiologische und ethologische Beobachtungen am Sprosser. Falke, Sonderheft 4: 20 - 27.

BERGMANN, H.-H., und H.-W. HELB (1982): Stimmen der Vögel Europas. München · Wien · Zürich.

BRAUN, F. (1917): Über singende Vogelweibchen. Gef. Welt 46: 109 - 110.

BREHM, A. E. (1861): Das Leben der Vögel. Glogau. (Zitiert nach der Neuausgabe von R. GERLACH. Hannover 1966).

BREHM, C. L. (1820 und 1822): Beiträge zur Vögelkunde. Bd. I und II. Neustadt/Orla.

-- (1823): Lehrbuch der Naturgeschichte aller europäischen Vögel. I. Teil. Jena.

-- (1831): Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands. Ilmenau.

BRINKMANN, M. [1933]: Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands. Hildesheim.

BRONSART, G. v. (1954): Sangesversuche und Gesang bei einem Weibchen der Heckenbraunelle. Vogelwelt 75: 239.

BROWN, P. E.,& M. G. DAVIES (1949): Red-Warblers. East Molesey. (Zitiert nach Referat von L. SCHUSTER in Vogelwelt 72, 1951: 21 - 23).

BRUNS, H. (1949): Die Kohlmeise (Parus major) als Nachahmer anderer Vogelstimmen. Orn. Mitt. 1: 22 - 23.

BURCKHARDT, D. (1948): Sammelbericht über den Frühlingsdurchzug und die Brutperiode 1948. Orn. Beob. 45: 205 - 227.

CLERICUS, E. (1937): Beobachtungen an einer Amsel. Gef. Welt 66: 239.

CREUTZ, G. (1966): Die Wasseramsel (Cinclus cinclus). N. BREHM-Bücher. 346. Wittenberg Lutherstadt.

EGGEBRECHT, E. (1937): Brutbiologie der Wasseramsel (Cinclus cinclus aquaticus (Bechst.)). J. Orn. 85: 636 - 676.

-- (1943): Beitrag zur Brutbiologie des Nonnensteinschmätzers (Oenanthe pleschanka pleschanka (Lepechin)). Orn. Mber. 51: 127 - 135.

EGLI, R. (1948/49): Vom Alpenmauerläufer. Vögel d. Heimat 19: 2 - 4.

FARKAS, T. (1955): Zur Brutbiologie und Ethologie des Steinrötels (Monticola saxatilis). Vogelwelt 76: 164 - 180.

FLEGG, J. J. M. (1974): Both sexes of the Serin in song. Brit. Birds 67: 517.

FORSTER, J. & CH. GODEFREY (1950): Study of the British Willow-Tit. Brit. Birds 43: 351 - 361.

FRANK, F. (1952): Beobachtungen an einer Nonnensteinschmätzer-Population (Oenanthe p. pleschanka (Lepechin)). J. Orn. 93: 138 - 141.

FREITAG, F. (1936): Aus dem Leben beringter Stare zur Fortpflanzungszeit. Vogelring 8: 8 - 15.

FRIDERICH, - (1922): Naturgeschichte der Vögel Europas. Herausgegeben von A. BAU. 6. Auflage. Stuttgart.

GERBER, R. (1956): Singende Vogelweibchen. Beitr. Vogelk. 5: 36 - 45.

-- (1963): Singende Vogelweibchen. II. Beitr. Vogelk. 8: 341 - 348.

GERLACH, R. (1960): Wie die Vögel singen. Rüschlikon - Zürich - Stuttgart - Wien.

GESNER, C. (1669): ... Vollkommenes Vogelbuch ... Übersetzt und herausgegeben von G. HORST. Frankfurt/M. (Zitiert nach dem Nachdruck Hannover 1981).

GLOGER, C. L. (1834): Vollständiges Handbuch der Naturgeschichte der Vögel Europas, mit besonderer Berücksichtigung auf Deutschland. I. Teil. Breslau.

GOODWIN, D. (1951): Some Aspects of the Behaviour of the Jay Garrulus glandarius. Ibis 93: 414 - 442.

GRAY, Viscount E. (1927): The Charm of Birds. London. (Zitiert nach ARMSTRONG 1947).

GREENFIELD, H. F.,& W. G. TEAGLE (1955): Female Linnet singing. Brit. Birds 43: 369 - 370.

GRZIMEK, B. (Hrsg.) (1980): Grzimeks Tierleben. Bd. 7 - 9: Vögel. dtv-Ausgabe. München.

HAECKER, V. (1900): Der Gesang der Vögel, seine anatomischen und biologischen Grundlagen. Jena.

HAFTORN, S. (1971): Norges Fugler. Oslo - Bergen - Tromsö.

HEINROTH, M. (1911): Zimmerbeobachtungen an seltener gehaltenen europäischen Vögeln. In: Verh. V. Intern. Orn.-Kongr. Berlin 1910: 703 - 764. Berlin.

HEINROTH, O. und M. [1924 - 1926]: Die Vögel Mitteleuropas. Bd. I. Berlin-Lichterfelde.

HEITKAMP, U. (1981): Die Vogelpopulationen einer Saumbiozönose am Stadtrand von Göttingen in den Jahren 1963 bis 1968. Göttingen.

HINDE, R. A. (1952): The Behaviour of the Great Tit (Parus major) and some other related Species. Behaviour, Suppl. II. (Zitiert nach Referat von E. CURIO, J. Orn. 97, 1956: 98 - 105).

HOFFMANN, B. (1908): Kunst und Vogelgesang. Leipzig.

HOHLT, H. (1956): Legeruf der Rabenkrähe (Corvus corone). Vogelwelt 77: 194.

HORST, F. (1952): Studien über das Brutleben der Rauchschwalbe. Vogelwelt 73: 41 - 48.

HOWARD, L. (1954): Alle Vögel meines Gartens. Übersetzt von H. ZEHRER. Stuttgart.

HUBER, J. (1936): Brutbiologie des Sumpfrohrsängers. Vögel der Heimat. 6: 49 - 58.

IMPEKOVEN, M. (1962): Die Jugendentwicklung des Teichrohrsängers (Acrocephalus scirpaceus). Revue Suisse Zool. 69: 77 - 191.

KEVE, A. (1969): Der Eichelhäher (Garrulus glandarius). N. BREHM-Büch. 410, Wittenberg Lutherstadt.

KLUIJVER, N. H. (1955): Das Verhalten des Drosselrohrängers, Acrocephalus arundinaceus (L.), am Brutplatz mit besonderer Berücksichtigung der Nestbautechnik und der Revierbehauptung. Ardea 43: 1 - 50.

KÖNIG, C. (1966): Zur Brutbiologie des Trauersteinschmätzers, Oenanthe leucura. Vogelwelt 87: 182 - 188.

KÖNIG, D. (1938): Paarung der Amsel. Beitr. Fortpfl. Vögel 14: 69 - 70.

KOWSCHAR, A. V., und S. M. MALZEWA (1968): Die Brutbiologie des Grünen Laubsängers in Transili-Alatau/Tien Schan (russisch). (Zitiert nach Referat von G. GREMPE, Falke 18, 1981: 175).

KRACHT, W. (1960): Wissenswertes vom Steinrötel. Gef. Welt 84: 206 - 208.

KRÄGENOW, P. (1981): Der Buchfink Fringilla coelebs, mit Beitrag von R. EITZE. N. BREHM-Büch. 527. Wittenberg Lutherstadt.

KRAMPITZ, E. (1952): Beobachtungen an Heidelerchen. Vogelwelt 83: 81 - 92.

KRÜGER, K. (1969): Versuch einer Steinschmätzer-Zucht im Käfig. Gef. Welt 93: 235 - 236.

KUMERLOEVE, H. (1950): Zur Kenntnis der Osnabrücker Vogelwelt (Stadt- und Landkreis). Veröff. naturw. Ver. Osnabrück 25: 147 - 309.

KUMMERLÖWE, H. (1931): Vergleichende Untersuchungen über das Gonadensystem weiblicher Vögel. Teil IV. Z. mikrosk.-anat. Forsch. 25: 311 - 319.

KUSCHERT, H., und O. EKELÖF (1981): Singende Weibchen des Teichrohrsängers (Acrocephalus scirpaceus). Vogelwelt 102: 29 - 30.

LACK, D. (1970): The Life of the Robin. Fontana New Naturalist. London.

LIND, A. E. (1960): Zur Ethologie und Ökologie der Mehlschwalbe, Delichon urbica. Ann. zool. Soc. zool.-bot. Fenn. 21, Nr. 2.

LINE, L. und F. RUSSEL (1977): Die Wunder der Vogelwelt. Übersetzt von F. ABS. München und Zürich.

LÖHRL, H. (1974): Die Tannenmeise Parus ater. N. BREHM-Büch. 472. Wittenberg Lutherstadt.

-- (1976): Der Mauerläufer Tichodroma muraria. N. BREHM-Büch. 498. Wittenberg Lutherstadt.

LORENZ, K. (1931): Beiträge zur Ethologie sozialer Corviden. J. Orn. 79: 67 - 127.

LUCANUS, F. v. (1925): Das Leben der Vögel. Berlin.

MESTER, H. (1957): Zum Zuge des Steinschmätzers (Oenanthe oenanthe). Orn. Mittl 9: 141 - 142.

NAUMANN, J. A. (1789): Der Vogelsteller. (Zitiert nach dem Nachdruck Leipzig 1980).

NAUMANN, - (1897 - 1905): Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. Herausgegeben von C. R. HENNICKE. Bd. I - IV. Gera-Untermhaus.

NEUNZIG, K. (1922): Die einheimischen Stubenvögel. 6. Auflage. Magdeburg.

-- (1927): Praxis der Vogelpflege und -Züchtung. Magdeburg.

NEWTON, I. (1972): Finches. London.

NICOLAI, J. (1956): Zur Biologie und Ethologie des Gimpels (Pyrrhula pyrrhula L.). Z. Tierpsychol. 13: 93 - 132.

-- (1959): Familientradition in der Gesangsentwicklung des Gimpels (Pyrrhula pyrrhula L.). J. Orn. 100: 39 - 46.

NIETHAMMER, G. (1937): Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. I. Leipzig.

OKEN, - (1837): Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände. Bd. VII/1: Vögel. Stuttgart.

PANOW, E. N. (1974): Die Steinschmätzer der nördlichen Paläarktis. N. BREHM-Büch. 482. Wittenberg Lutherstadt.

PÄTZOLD, R. (1963): Die Feldlerche (Alauda arvensis L.). N. BREHM-Büch. 323. Wittenberg Lutherstadt.

-- (1981): Aufzucht, Mauser und Verhalten bei handaufgezogenen Balkan-Ohrenlerchen. Falke 28: 114 - 123.

RAUSCH, M. [1928]: Die gefiederten Sängerfürsten des europäischen Festlandes. 3. Auflage. Magdeburg.

REINBOTH, G. (1937): Von einheimischen Weichfressern. Gef. Welt 64: 106.

REINSCH, H. H. (1964): Zu Singende Vogelweibchen. Beitr. Vogelk. 9: 459 - 460.

REISER, O. (1939): Materialien zu einer Ornis Balcanica. I. Bosnien und Herzogowina nebst Teilen von Serbien und Dalmatien. Wien.

RUSS, K. (1881): Handbuch für Vogelliebhaber, -züchter und -händler. II. Einheimische Stubenvögel. 2. Auflage. Hannover.

-- (1901): Die Fremdländischen Stubenvögel, ihre Naturgeschichte, Pflege und Zucht. 4. Auflage. Magdeburg.

-- (1929): Der Kanarienvogel. 16. Auflage, bearbeitet von K. NEUNZIG. Magdeburg.

RUTHKE, P. (1938): Singendes Amselweibchen. Beitr. Fortpfl. Vögel 14: 67 - 68.

-- (1951): Die Brutvögel des Mönnegebietes im pommerschen Oderdelta. Orn. Abh. H. 11.

SCHMIDT, E., und T. FARKAS (1974): Der Steinrötel, Monticola saxatilis. N. BREHM-Büch. 478. Wittenberg Lutherstadt.

SCHMIDT, G. A. J. (1956): Leise singendes Weibchen der Amsel (Turdus merula). Orn. Mitt. 8: 111.

SCHMITT, C. und H. STADLER (1919): Die Vogelsprache. Stuttgart.

SCHNEIDER, W. (1960 und 1972): Der Star, Sturnus vulgaris. 1. und 2. Auflage, N. BREHM-Büch. 248. Wittenberg Lutherstadt.

SCHÜZ, E. (1942): Biologische Beobachtungen an Staren in Rossitten. Vogelzug 13: 99 - 132.

ST., K. (1935): Singendes Bluthänflingsweibchen. Gef. Welt 64: 106.

STADLER, H. (1953): Die Stimmen der Bartmeise (Panurus biarmicus). Orn. Mitt. 5: 231.

STEINBACHER, G. (1952): Zur Biologie der Amsel. Biol. Abh. H. 5.

STIEVE, H. (1950): Der Gesang der Vögel und seine Abhängigkeit von den Keimdrüsen. In: Syllegomena Biologica (Festschrift O. KLEINSCHMIDT): 413 - 428. Herausgegeben von A. JORDANS und F. PEUS. Leipzig und Wittenberg.

STRESEMANN, E. (1927 - 1934): Aves. Handb. Zool. Bd. VII, 2. Berlin und Leipzig.

THIELCKE, G. (1970): Vogelstimmen. Verständl. Wissenschaft Bd. 104. Berlin - Heidelberg - New York.

THOMSEN, A. Landsborough (1964): A New Dictionary of Birds. London.

THORPE, W. H., & P. M. PILCHER (1958): The Nature and Characteristics of Sub-Song. Brit. Birds 51: 509 - 514.

ULBRICHT, H. (1975): Zur Brutbiologie der Rohrammer, Emberiza schoeniclus. Beitr. Vogelk. 21: 452 - 470.

ULLRICH, B. (1971): Untersuchungen zur Ethologie und Ökologie des Rotkopfwürgers (Lanius senator) in Südwestdeutschland im Vergleich zu Raubwürger (L. excubitor), Schwarzstirnwürger (L. minor) und Neuntöter (L. collurio). Vogelwarte 26: 1 - 77.

VIETINGHOFF-RIESCH, A. Frhr. v. (1955): Die Rauchschwalbe. Berlin.

VOIGT, A. (1894 - 1961): Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen. 1 - 12. Auflage. 10. und 11. Auflage bearbeitet von E. HESSE, 12. Auflage bearbeitet von

VOIGT, A. (1894 - 1961): Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen. 1 - 12. Auflage. 10. und 11. Auflage bearbeitet von E. HESSE, 12. Auflage bearbeitet von E. BEZZEL. Berlin - Dresden - Leipzig - Heidelberg.

WITHERBY, H. F., F. C. R. JOURDAIN, N. F. TICEHURST & W. B. TUCKER (1952): The Handbook of British Birds. Vol. I - II. London. Reprinted.

ZIMMERMANN, R. (1907): Einiges über das Brutgeschäft der Rabenkrähe. Z. Orn. prakt. Geflügelzucht 31: 2 - 4 und 17 - 18. (Zitiert nach ZIMMERMANN 1931).

-- (1931): Einiges über das Brutgeschäft deutscher Rabenvögel. Orn. Mber. 39: 99 - 102.

Manuskript eingegangen am 26. 6. 1982

Anschrift des Verfassers: Herbert RINGLEBEN
Klattenweg 45

2800 Bremen 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 125

Autor(en)/Author(s): Ringleben Herbert

Artikel/Article: Singende Weibchen bei heimischen Singvögeln 251-268