

Orn. Jber. Mus. Hein. 5/6, 1981, 81 - 87

Zur Polygynie beim Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)¹

(Ringfundmitteilung der Vogelwarte Hiddensee 4/80)

Peter KNEIS, Kloster

Einleitung

Gelegentlich einer populationsökologischen Pilotstudie an dieser Art im Hochland der Insel Hiddensee wurden 1979 3 von 40 bestätigten Brutten gefunden, bei denen lediglich die ♀♀ fütterten. Diese Feststellung zog den Verdacht auf polygyne Verpaarungsverhältnisse bei einem Teil des Brutbestandes nach sich. Im Folgejahr (1980) ließ sich dafür bei 42 nachgewiesenen Brutten in einem Fall eine Bestätigung erbringen.

Fallbeschreibung

♂ und ♀ 1 besetzten den Brutplatz 14/80. Beides waren brutortstreue Altvögel, die mindestens im 4. Kalenderjahr standen. Beim Nestfund am 1.6. fütterten sie 6 Jungvögel im Alter von ca. 5 Tagen. Stichprobenkontrollen am 4., 7. und 10.6. erwiesen das eifrige Füttern des Paares. Am 14.6. betreuten beide Tiere mindestens 4 flügge Junge in der Nähe des zum Nisten benutzten verlassenen Kaninchenbaues. Ebenda war auch das ♂ am 28.6. mit wenigstens einem Jungtier zu sehen.

Aus diesen Daten errechnen sich unter Zugrundelegung durchschnittlicher Verhältnisse der Legebeginn zum 8.5. und der Schlupf zum 27.5.

75 m von diesem Nest entfernt verriet am 7.6. ein kurzzeitig mit der Bebrütung pausierendes ♀ einen weiteren Brutplatz (57/80). Bei diesem ♀ 2 handelte es sich um einen geburtsortstreu-

1) Herrn Dr. G. MAUERSBERGER zum 50. Geburtstag gewidmet.

en Vogel im 2. Kalenderjahr. Seine 6 Jungen waren am 12.6. etwa 4 Tage alt. Die Rückrechnung ergibt hier als Legebeginn den 20.5. und den 8.6. als Schlupftermin.

Im Schlupf lagen die beiden Nester somit 12 Tage auseinander.

Bei Stichprobenkontrollen am 10., 11., 12., 14. und 15.6. fütterte stets nur ♀ 2. Insofern glich dieser Fall den eingangs erwähnten 3 Feststellungen des Vorjahres. Im Unterschied zu diesen zeigte sich jedoch an 3 Kontrolltagen ein ♂ zeitweilig in Nestnähe, und zwar das bereits genannte.

Nur kurzzeitig (und noch nicht ganz zweifelsfrei angesprochen) weilte es am 8.6. nahe diesem Nistplatz. Am 10.6. wurde es von ♀ 2 angebettelt, nachdem dieses gerade seinen nicht mehr benutzten Kaninchenbau nach einer Fütterung verlassen hatte. Ohne darauf zu reagieren, verschwand das ♂ wieder in Richtung des anderen Brutplatzes, wo es hernach (s.o.) fütternd anzutreffen war. Zuvor erschien es jedoch nochmals am Platz von ♀ 2, und zwar in dem Moment, als ich das Nest kontrollierte. Während dieser Störung warnte das ♂ intensiv. Im Schnabel trug es wesentlich größeres Futter als das ♀ 2. Futter dieser Größe wäre den zweitägigen Nestlingen von ♀ 2 kaum zuträglich gewesen. Es paßte aber zu den 14 Tage alten Jungen am anderen Platz. In einer einstündigen Beobachtungszeit am 14.6. zeigte sich das ♂ nicht am Platz 57/80. Vielmehr fütterte es (s.o.) bei Platz 14/80. Erst am 15.6. trat es erneut nahe dem Nest von ♀ 2 in Erscheinung; bezeichnenderweise wiederum bei einer Störung am Nest, nämlich beim Beringen der Jungen. ♂ und ♀ 2 warnten intensiv und vermittelten so den von monogamen Paaren in dieser Situation gewohnten Eindruck.

Weitere Beobachtungen verhinderte ein kleiner Raubsäuger. Am 19.6. wurde das Nest geplündert vorgefunden. Das ♀ 2 war fortan nicht mehr zu sehen.

♂ und ♀ 1 unternahmen unweit ihres vorherigen Brutplatzes noch eine Zweitbrut (61/80). Als Legebeginn wurde der 18.6., als Schlupfdatum der 5.7. berechnet.

Das ♂ war somit 1980 an 3 Gelegen mit insgesamt 16 Eiern betei-

ligt. Aus diesen schlüpften 15 Junge. Mindestens 7, vermutlich aber 9 wurden flügge.

Bei den beteiligten Tieren handelte es sich um folgende Hiddensee-Ringvögel: ♂ = 8051 6916, ♀ 1 = 8041 0794, ♀ 2 = 8052 5893. Beide ♀♀ waren unterschiedlich farbberingt. Das ♂ trug zum Zeitpunkt der Bigyniefeststellung infolge Farbbringverlustes lediglich einen Nummernring. Es unterschied sich aber gerade dadurch von den benachbart siedelnden ♂♂. Die Identifikation erfolgte beim Kontrollgang am 9.7.

Diskussion

Somit sind bislang mindestens 9 Nachweise simultaner Bigynie beim Steinschmätzer bekannt. Sie sind in Tab. 1 zusammengestellt. Nicht aufgenommen sind die 3 eingangs erwähnten, vermutlich ebenfalls polygynen Bruten.

Darüber hinaus ist Bigynie bei weiteren 5 Arten der Gattung *Oenanthe* beschrieben worden: *Oe. finschii* und *pleschanka* (PANOV 1974), *Oe. lugens* (PANOV 1978) sowie *Oe. picata* und *isabelina* (IVANITZKY 1978).

Tab. 1 offenbart, daß die Beteiligung der ♂♂ an der Aufzucht der beiden Bruten von deren Zeitabstand abhängt. Mit dem geschilderten Fall sind alle möglichen Varianten des ♂-Verhaltens wenigstens einmal belegt.

Es sind verschiedene Gesichtspunkte, die in die Diskussion um das Zustandekommen polygynen Bruten bei *Oenanthe oenanthe* einbezogen werden sollen:

a) Die Höhlennester der Art sind gegen eine Anzahl von Feinden offensichtlich besser geschützt als die von Freibrütern. Damit ist auch hier eine wesentliche Funktion der ♂♂, die des Nest-schutzes, reduziert (s. v. HAARTMAN 1969).

Das Nisten in Höhlen unterhalb der Bodenoberfläche wird wegen des dort herrschenden Mikroklimas von energetischem Vorteil sein (v. HAARTMAN l.c., IVANITZKY l.c.). Es muß deshalb ein größerer Freiheitsgrad der Altvögel, praktisch vor allem der ♂♂, bei der Betreuung der Brut angenommen werden.

Schließlich verfügen die ♂♂ vor allem deshalb über einen erheblichen freien Zeitfond, weil sie an der Bebrütung der Gelege nicht bzw. nicht nennenswert beteiligt sind. Verpaarte monogame ♂♂, deren ♀♀ nachweislich brüten, erwecken gelegentlich den Eindruck des Unverpaartseins beim Beobachter. Sie tun das sicherlich in gleicher Weise bei ansiedlungswilligen ♀♀.

b) In Steinschmätzer-Habitaten sind potentielle Nistplätze wie Nagerbaue, Steinspalten usw. nicht selten in hoher Dichte vorhanden. Diese (z.B. auf Hiddensee stellenweise gegebenen) Verhältnisse gestatten eine hohe Siedlungsdichte, welche wiederum die Polygynie begünstigen dürfte. Großräumig gesehen mag die ungleiche Verteilung der Niststätten und die daraus resultierende lokale Konzentration einer Art den gleichen Effekt haben, was u.a. v. HAARTMAN l.c. allgemein erwägt.

Tab. 1: Übersicht der nachgewiesenen Fälle der Bigynie bei *Oenanthe oenanthe*

Nr.	Nestabstand (m)	Schlupf- differenz (d)	Fütterung durch ♂ bei				Mindestalter ♂ (Kalenderjahre)	Ort	Jahr	Autor
			einem Nest		beiden Nestern					
			N 1	N 2	gleich- zeitig	nach- einander				
1	160	23				x	4	59.19 N, 18.01 E	1953	JENNING (1954)
2	350	7-8			x	x	?	59.19 N, 18.01 E	1953	JENNING (1954)
3	?	?					?	51.43 N, 5.17 W	?	CONDER (1956)
4	95	9		x ¹⁾			3	51.23 N, 14.25 E	1958	MENZEL (1964)
5	300	20				x	3	60.08 N, 24.54 E	1967	ARO (1968)
6	1400	?		x			?	60.08 N, 24.54 E	1967	ARO (1968)
7a	500	19 ²⁾				x	3	51.43 N, 5.17 W	1974	BROOKE (1979)
7b	500	? ³⁾			x	x	3	51.43 N, 5.17 W	1974	BROOKE (1979)
8	135	7					3	51.43 N, 5.17 W	1975	BROOKE (1979)
9	75	12		x ¹⁾			4	54.36 N, 13.07 E	1980	diese Arbeit

1) Vorzeitiger Verlust der anderen Brut

2) Erstbrut

3) Zweitbrut

c) Agonistisches Verhalten der ♀♀ untereinander ist, z.B. nach v. HAARTMAN (l.c.), eine Strategie zur Verhinderung polygyner Verpaarungen. Die Schwelle für entsprechende Handlungen siedelt PANOV (1974) bei den einzelnen Arten der Gattung *Oenanthe* unterschiedlich an. Die ♀♀ von *Oe. oenanthe* rechnet er zu den gegenüber gleichgeschlechtigen Individuen Duldsameren. Zwar zeigen auch sie Territorialverhalten, doch ist es im Vergleich zu demjenigen der ♂♂ untereinander nur unbedeutend.

d) Generell ist innerhalb bestimmter Grenzen die Grobstrukturierung des Lebensraumes mitbestimmend für die Siedlungsdichte (z.B. BURGER 1977). Bei starker Geländerelevation, wie sie im Hiddenseer Hochland gegeben ist, werden sich benachbart lebende Steinschmätzer vergleichsweise selten begegnen und daher dichter siedeln können. Wenn gar eine räumliche Trennung besiedelbarer durch ungeeignete Flächen vorliegt und die ♂♂ Polyterritorialität entwickeln (s. JENNING l.c., ARO l.c.), wird es den ♀♀ nahezu unmöglich, eine anderweitige Verpaarung ihrer ♂♂ festzustellen bzw. zu verhindern.

e) Eine wesentliche Prädisposition für polygyne Verpaarung sieht IVANITZKY (l.c.) darin, daß die vorjährigen ♀♀ bei den *Oenanthe*-Arten, die mehr als eine Jahresbrut unternehmen (speziell bei *Oe. isabellina*), ihre Fortpflanzungsreife offenbar etwas eher als die vorjährigen ♂♂ erlangen. Dies bedeutet einen zu Anfang der Brutzeit herrschenden relativen Mangel an fortpflanzungsfähigen ♂♂, der wiederum einen Teil der vorjährigen ♀♀ dazu bewegt, sich bereits verpaarten ♂♂ anzutragen. Dasselbe Prinzip liegt auch für *Oe. oenanthe* im Bereich des Möglichen, da Zweitbruten üblich sind (MENZEL l.c., PANOV 1974). Hierzu sind genauere Untersuchungen - nicht nur bei *Oenanthe* - erforderlich, da dieser Aspekt von allgemeinem populationsökologischen Interesse ist.

Mehrere Autoren (z.B. LACK 1968, ORIANS 1969, MURTON & WESTWOOD 1977) konstatieren, daß die Qualität der ♂-Territorien ausschlaggebend dafür ist, welchen ♂♂ sich die ♀♀ antragen. So ist die Polygynie generell bei Territorien mit guter Ressourcenausstattung häufiger zu finden. In einem Fall, bei *Calamospiza melanocorys*, erlaubte die Kenntnis der Territorialqualität sogar einen relativ sicheren Rückschluß auf die Verpaarungsverhältnisse der ♂♂ (s. PLESCZYNSKA 1978). In der Regel erfordert jedoch die bei populationsökologischen Untersuchungen notwendige Beurteilung der Territorien eine recht komplexe und damit zeitaufwendige Betrachtung. Demnach wird zunächst der umgekehrte Weg weiterführen können, vom Vorhandensein von Polygynie auf die Territorienqualität zu schließen. Mit welcher Sicherheit das möglich ist, müssen weitere Untersuchungen zeigen; u.a. aus diesem Grunde erscheint es wichtig, polygyne Verpaarungsfälle genau zu dokumentieren.

Andererseits bietet auch das Alter der polygyn gebundenen ♂♂ einen Hinweis auf die Territorienqualität, da optimale in der Regel von Alttieren besiedelt werden. In allen 6 Fällen bekannten ♂-Alters aus Tab. 1 handelt es sich um Vögel, die sich mindestens im 3. Kalenderjahr befanden; 2 davon waren im 4. Jahr. Entsprechende Angaben zum ♀-Alter fehlen weitgehend, wären aber ebenso wichtig.

De L. BROOKE (l.c.) nimmt optimale Territorialverhältnisse für die Fälle 7 und 8 der Tab. 1 an, da sie sich auf alljährlich besiedeltem Gelände zutrugen. Gleiches ist von den 3 vermutlichen Polygynie-Bruten des Jahres 1979 und dem hier genauer dargestellten Fall (Nr. 9) zu sagen. Bezeichnend für letzteren ist, daß sich ♀ 2 - in 300 m Entfernung vom genauen Geburtsort - mit einem verpaarten adulten ♂ verband, obwohl in relativ geringer Entfernung von diesem Platz zur selben Zeit einzelne unverpaart gebliebene vorjährige ♂ (ungünstigere ?) Territorien hielten. Eines davon stellte wenig später auch seine Fortpflanzungsfähigkeit unter Beweis, als es sich mit einem aus dem Nachbarrevier übergesiedelten ♀ zu dessen Zweit- bzw. zur eigenen Erstbrut verband. Über entsprechende Umpaarungen zur Zweitbrut berichten auch CONDER (l.c.) und De L. BROOKE (l.c.). Eigentlich stellen auch diese Brutehen polygyne Verpaarungen dar, nur eben sukzessiver und nicht simultaner Art wie die oben zusammenge-
stellten.

Daß die verfügbare Nahrung einer polygynen Verpaarung zumindest in den günstigen Steinschmätzer-Territorien auf Hiddensee nicht entgegensteht, beweisen die oben erwähnten reinen ♀-Aufzuchten. Auch RUTHKE (1954) und SELTMANN (1970) berichteten von erfolgreichen Aufzuchten der Nestlinge durch lediglich einen Altvogel.

Danksagung: H.-G. BENECKE, T. SPRETKE und B. FLEISCHER danke ich für ihre Beteiligung an den Freilandarbeiten.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Es wird ein Fall von Bigynie bei *Oenanthe oenanthe* beschrieben, der an beringten Tieren 1980 auf Hiddensee nachgewiesen werden konnte. Die einschlägigen Literaturdaten sind zusammengestellt, und die möglichen polygyniefördernden Faktoren werden diskutiert.

S u m m a r y

A case of bigyny in *Oenanthe oenanthe* is reported, which could be discovered on the island of Hiddensee (54.36 N, 13.07 E). Related data from literature are summarized and the factors favouring polygyny in that species are discussed.

L i t e r a t u r

- ARO, M. (1968): Bigamy in two instances with the Wheatear (*Oenanthe oenanthe*); (finn.). *Orn. Fenn.* 45, 16-18 ● De L. BROOKE, M. (1979): Differences in the quality of territories held by Wheatears (*Oenanthe oenanthe*). *J. anim. Ecol.* 48, 21-32 ● BURGER, J. (1977): Role of visibility in nesting behavior of *Larus* Gulls. *J. comp. physiol. Psychol.* 91, 1347-1358 ● CONDER, P.J. (1956): The territory of the Wheatear *Oenanthe oenanthe*. *Ibis* 98, 453-459 ● v. HAARTMAN, L. (1969): Nest-site and evolution of polygamy in European Passerine birds. *Orn. Fenn.* 46, 1-12 ● IVANITZKY, V.V. (1978): Ecological and behavioural prerequisites of polygyny in the Isabelline Chat *Oenanthe isabellina* (Aves, Turdidae); russ. *Zool. Žurn.* 57, 1555-1565 ● JENNING, W. (1954): Polygamy in Wheatear (*Oenanthe oenanthe*); (schwed.) *Var Vogelvärld* 13, 167-171 ● LACK, D. (1968): Ecological adaptations for breeding in birds. London ● MENZEL, H. (1964): *Der Steinschmätzer*. Neue Brehm-Bücherei Bd. 326. Wittenberg Lutherstadt ● MURTON, R.K. & WESTWOOD, N.J. (1977): Avian breeding cycles. Oxford ● ORIANS, G.H. (1969): On the evolution of mating systems in birds and mammals. *Amer. Nat.* 103, 598-603 ● PANOV, E.N. (1974): *Die Steinschmätzer der nördlichen Paläarktis*. Neue Brehm-Bücherei Bd. 482. Wittenberg Lutherstadt ● PANOV, E.N. (1978): Mechanismen der Kommunikation bei Vögeln; (russ.). Moskau ● PLESCYNSKA, W.K. (1978): Microgeographic prediction of polygyny in the Lark Bunting. *Science* 201, 935-936 ● RUTHKE, P. (1954): Beobachtungen am Steinschmätzer. *Vogelwelt* 75, 188-191 ● SELTMANN, W. (1970): Zur Brut des STEINSCHMÄTZERS. *Apus* 2, 47.

Manuskripteingang: 10.11.1980

Dr. Peter Kneis
Vogelwarte Hiddensee
DDR-2346 Kloster

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [5-6](#)

Autor(en)/Author(s): Kneis Peter

Artikel/Article: [Zur Polygynie beim Steinschmätzer \(*Oenanthe oenanthe*\)
\(Ringfundmitteilung der Vogelwarte Hiddensee 4/80\) 81-87](#)