

Aus dem Institut für Zoologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Flügelschwirren beim Weißhaubenfasan (*Lophura leucomelana hamiltoni*)

Von Heike Breuer und Erhard Thomas

Abstract. BREUER, H., & E. THOMAS (1990): Wing-whirring in white-crested Kalij (*Lophura leucomelana hamiltoni*). – Vogelwarte 35: 268–278.

Wing-whirring occurred in white-crested kalijis during the whole observation period (end of February to August). Not only the males but also the females whirred their wings though in the males it was more pronounced, more frequent and mostly lasted longer. The maximum whirring activity in both sexes occurred at the beginning of the main phase of courtship. It took place on elevated sites or at the edges of the enclosure and there were two daytime maxima: in the morning and evening hours. Amongst other factors, the behaviour was invoked by wing-whirring in other pheasants either of the same or other genera, by loud noises and when disturbed by predators.

During wing-whirring there are various alterations which mainly affect wing position, body posture, positioning of the legs, breast size and positioning of the crest. While there were no indications that wing-whirring has a function in courtship that contains an aggressive component, there were indications of a territorial function even in the females. Wing-whirring in the males can alter the behaviour of females in connection with enemy avoidance.

Wing-whirring began in *Lophura l. leucomelana* females as early as the age of 6 weeks.

Key words: White-crested Kalij, *Lophura leucomelana hamiltoni*, wing-whirring.

Addresses: Bahnhofstr. 24, D-6501 Bubenheim, FRG; Zoologisches Institut der Universität, Saarstr. 21, D-6500 Mainz, FRG

1. Einleitung

Innerhalb der eigentlichen Fasanen (Phasianidae nach WETMORE 1960 oder Phasianinae nach JOHNSGARD 1973) zeigen die Vertreter der Jagdfasanen (*Phasianus*), der Hühnerfasanen (*Lophura*) und der Langschwanz- oder Bindenschwanzfasanen (*Syrmaticus*) ein optisch und vielfach auch akustisch besonders auffälliges Verhalten: das Flügelschwirren (SCHENKEL 1958). Es ist fast immer durch verschiedene Merkmale von anderen Flügelbewegungen abgrenzbar, die ŞAHIN & THOMAS (1988) als „Flügelschlagen“ für den Mikado Fasan (*Syrmaticus mikado*) vergleichend zum Schwirren beschrieben. Das dort Gesagte trifft weitgehend auch für das Flügelschlagen des Weißhaubenfasans (*Lophura leucomelana hamiltoni*) zu, das daher nachstehend nicht weiter behandelt wird.

Bisher wurden verschiedene Funktionen diskutiert, die das Flügelschwirren, das am häufigsten bei ♂ während der Balzzeit auftritt, haben könne. So schloß STEINBACHER (1941) für die Jagdfasanen auf eine orientierende Funktion gegenüber ♀ und eine revierabgrenzende gegenüber anderen ♂ SCHENKEL (1958) und DELACOUR (1977) nahmen an, daß dem Flügelschwirren verschiedener Fasanen auch eine Balzfunktion zukomme. SCHENKEL maß dieser eine noch größere Bedeutung bei als der territorialen. Bei Mikado-Fasanen stellten ŞAHIN & THOMAS (1988) aber fest, daß die ♂ in Abwesenheit der ♀ genauso viel schwirrten wie bei ihrer Anwesenheit. Die letzteren reagierten auf das Schwirren auch oft mit Flucht. Niemals ergab sich irgendein Hinweis auf eine Balzfunktion des Flügelschwirrens. Dagegen fanden die vorgenannten Autoren, daß dieses Verhalten auch bei den ♀ auftritt und zwar – ebenso wie bei den ♂ – ganzjährig. In beiden Geschlechtern wies die Häufigkeit des Schwirrens während des Jahresverlaufs zwei Maxima auf, bei den ♂ auch im Tagesverlauf. Junge *S. mikado* beider Geschlechter zeigten das Flügelschwirren bereits ab der 6. Lebenswoche.

Um Vorbereitungen zu experimentellen Arbeiten von einer breiteren Basis aus beginnen zu können, untersuchten wir im Anschluß an die Beobachtungen, die vorgenannte Autoren bei Angehörigen der Bindenschwanzfasanen machten, nun auch das Flügelschwirren von Vertretern einer Gruppe, die sich in verwandtschaftlicher Hinsicht sehr von letzterer unterscheidet: der Hühnerfasanen. Zu dieser nach DELACOUR (1977) zehn Arten umfassenden Gattung gab JOHNSGARD (1986) an: "even today there are areas of taxonomic and geographic uncertainties" und hinsichtlich zweier ihrer Arten: "The speciation pattern in all the Kalij and silver pheasants is certainly the most complex of any in all the pheasant group" – Uns erschienen Verhaltensuntersuchungen an Kalij- oder Schwarzfasanen (*Lophura leucomelana* = *Gennaues leucomelanos*) deshalb noch vordringlicher als an Silberfasanen (*Lophura nycthemera* = *Gennaues nycthemerus*), weil die Biologie der ersteren in weit geringerem Maße bekannt ist als die der letzteren. Die von uns untersuchten Weißhaubenfasanen zählen zur westlichsten der insgesamt 9 Schwarzfasanen-Unterarten (DELACOUR 1977). *Lophura leucomelana hamiltoni* lebt im westlichen Himalaya vom Indus und der nördlichen N. W. Frontier Province bis hin nach dem westlichen Nepal (VAURIE 1965). Diese Fasanen bewohnen zwischen 350 m und 3350 m alle Waldtypen, soweit diese dichten Unterwuchs und Farngestrüpp aufweisen (RAETHEL 1988).

Eine ergänzende, das Flügelschwirren betreffende Beobachtung an zwei bei isolierter Aufzucht heranwachsenden Küken des Nepalfasans (*Lophura leucomelana leucomelana*) wird unter 4.1.1. mitgeteilt. Das Verbreitungsgebiet dieser Unterart des Kalij schließt sich in südöstlicher Richtung an das des Weißhaubenfasans an. Es ist auf Nepal beschränkt und umfaßt Gebirgswälder in 1000–3000 m Höhe (RAETHEL 1988).

2. Tiere und Methode

Beobachtet wurden in Mainz (50°N 8°15'E) 134 m ü. N, einjährige, geschlechtsreife, in Obhut gezüchtete Weißhaubenfasanen (4 ♂, 4 ♀). Wir benutzten die gleichen Außengehege, in denen vorher ŞAHİN & THOMAS (1988) ihre Mikado-Fasanen untersucht hatten. Die von Ende Februar bis August dauernden Beobachtungen erstreckten sich meist über die normale Aktivitätszeit der Fasanen, also etwa von einer Stunde vor Sonnenaufgang bis zu einer Stunde nach Sonnenuntergang. Sie wurden mit feldornithologisch üblichen Methoden durchgeführt, wobei wir das Verhalten durch Fotos dokumentierten.

Wir danken Herrn N. BECKHAUS, Institut für Zoologie, Mainz, für die Übersetzungen ins Englische.

3. Ergebnisse

3.1. Form des Schwirrens bei ♂ (Abb. 1–4)

Dem Flügelschwirren geht immer eine Vorbereitungsphase voraus, so daß sein Auftreten für den Beobachter meistens voraussagbar ist, ganz im Gegensatz zum Flügelschlagen. Der Fasan bleibt stehen, richtet seine Läufe parallel aus (Schrittstellung kommt vor, ist selten) und hebt langsam Oberkörper und Kopf. Die Brust wölbt sich heraus und ihr Gefieder wird leicht gespreizt. Die Gesichtslappen schwellen an, die den Boden mit den Spitzen berührenden Steuerefedern werden oft leicht aufgefächert. Aus dieser der „Stolzhaltung“ (SCHENKEL 1958, ŞAHİN 1984) ähnelnden Stellung breitet das ♂ die Flügel nach beiden Seiten aus. Die Federn des Rückens, der Schultern und die Flügeldecken bilden etwa eine fast senkrecht zum Boden gerichtete Fläche. Arm- und Handschwingen werden nach vorne gehalten, annähernd Teile eines Bogens darstellend. Dann vibrieren die Oberarme nur gering, während Arm- und Handschwingen derart in vibrierende Bewegung versetzt werden, daß man die einzelnen Ausschläge mit bloßem Auge nicht verfolgen kann. Dabei entsteht ein schwirrendes Geräusch. Es ist in unserem parkartigen Gelände, bei dem etwa zwei Drittel der Fläche von aufgelockert stehenden Sträuchern und Bäumen (3.3.) eingenommen wird, bei Windstille, vor allem in den



Abb. 1: Anfangsphase des Flügelschwirrens bei einem Weißhauben-♂ in Rückenansicht: Auffällig sind die weitleuchtenden, weißgesäumten Rückenfedern. Der kaum gefächerte Schwanz ist noch abgesenkt.

Fig. 1: Initial phase of wing-whirring in a white-crested kalij male from the rear: the white-fringed feathers on the back are most noticeable. The tail is hardly spread out at all and still lowered.

Abb. 2: Höhepunkt des Flügelschwirrens: Maximal aufgefächerte, vom Boden abgehobene Steuerfedern, nach hinten abgestellte Federhaube und vorgewölbte Brust.

Fig. 2: Peak of wing-whirring: the rectrices are spread to the maximum and raised from the ground, the crest laid back and the breast puffed out.



Abb. 3: Ende des Flügelschwirrens: Das ♂ steht maximal aufgerichtet, während es die Flügel anlegt: weit abgespreizte Brustfedern und Federhaube. Der Schwanz wird wieder abgesenkt und zusammengefaltet.

Fig. 3: End of wing-whirring: the cock is in the maximal upright posture with the wings held along the body: breast feathers and crest are widely spread out. The tail has been lowered again and folded together.

Abb. 4: 3–10 s verharrt das ♂ nach dem Flügelschwirren maximal aufgerichtet und beäugt die Umgebung. Auffällig sind die weitleuchtenden, weißgesäumten Brustfedern und die maximal aufgestellte weiße Federhaube.

Fig. 4: The cock remains in the upright posture for 3–10 s after wing-whirring and eyes its surroundings. The white-fringed breast feathers and the maximally raised white crest feathers are particularly noticeable.



ruhigen Morgen- und Abendstunden, ca. 40–50 m weit hörbar. Bei diesem Verhalten treten die weißgezeichneten Brust- und Rückenfedern der ♂ besonders auffällig in Erscheinung. Die Nacken-, Flügeldeck- und Schwungfedern schillern, vor allem in der Sonne, jetzt in verschiedenen metallisch blauen und grünen Farben.

Zu Beginn des Schwirrens hat das Anheben der Flügel noch nicht sein größtes Ausmaß erreicht. Es erfolgt allmählich. Gleichzeitig werden die Schwungfedern maximal aufgefächert. Auch die zunächst noch den Boden berührenden Steuerfedern erfahren allmählich eine weitere Auffächerung und werden etwas vom Boden abgehoben. In dieser Phase stellt das ♂ die Federhaube waagrecht nach hinten ab. Die obere Rückenlinie bildet zu den Läufen einen Winkel von ca. 170° und die angehobenen Steuerfedern einen Winkel von etwa 55°. Zum Ende, während das ♂ die Flügel anlegt, befindet es sich in maximaler „Stolzhaltung“. Die Steuerfedern werden etwas zusammengefallen und fast bis zum Boden abgesenkt. Ihr Winkel zu den Läufen beträgt nur noch etwa 35°. Hals und maximal vorgewölbte Brust bilden einen solchen von ca. 45°. Die Gesichtslappen sind stark vergrößert, die Federhaube ist hoch aufgestellt. Mit vollständig angelegten Flügeln bleibt der Fasan in dieser Haltung 3–10 s stehen. Er beäugt aufmerksam die Umgebung. Dann nimmt er eine normale Körperhaltung an. Während des ganzen Vorgangs bleiben die Zehen fest am Boden, mit Ausnahme der nach hinten gerichteten, die sich etwas abheben können.

3.2. Form des Schwirrens bei ♀

Auch ♀ zeigen Flügelschwirren, und zwar in sämtlichen für die ♂ beschriebenen Phasen, allerdings meist in abgeschwächter Ausprägung: Die Federn der Kopphaube werden nicht so stark aufgestellt, der Schwanz nicht so weit gefächert und angehoben wie bei den ♂. Während der anschließenden Stolzhaltung – die deutlich kürzer andauert als bei ♂ – sind die Brustfedern der ♀ weniger gespreizt.

3.3. Schwirrplätze

Bevorzugte Schwirrplätze waren erhöhte Stellen wie etwa bis zu 15 cm über den Boden ragende Steinplatten, in 35–60 cm Höhe angebrachte Schutzdächer (90×140 cm) oder auf dem Boden nach allen Seiten gut einsehbare Flächen. Diese liegen aber immer an den Grenzen zu benachbarten Volieren. Dabei kann auch die gesamte Länge der Gehegegrenze zum Schwirren benutzt werden. Bei einem ♂ fanden hier zwar weniger als 20% der Schwirrvorgänge statt, bei einem andern aber etwa 60%.

Die ♀ nutzten innerhalb eines Paares die gleichen Stellen wie die ♂. Allerdings bevorzugten die ♀ deutlich die erhöhten Schwirrplätze. So schwirrten 2 ♀ zu über 90% auf den Schutzdächern. Ein anderes zeigte dieses Verhalten zu insgesamt 70% auf einem Schutzdach und den erhöht liegenden Steinplatten. Bemerkenswerterweise schwirrten die Fasanen nie auf den Sauerkirschbäumen, Fichten (*Picea abies*) und Küstentannen (*Abies grandis*), in deren Astbereichen sie normalerweise übernachteten – unter der in 2,50 m Höhe angebrachten Abdeckung aus Maschendraht. (Die Nadelbäume ragten durch diese Abdeckung noch etwa 5–6 m hinaus.) Auch andere vorhandene Gehölze wie Salweiden (*Salix caprea*), Liguster- und Maulbeerbüsche (*Ligustrum vulgare*, *Morus nigra*) sowie Weigelien (*Weigelia sp.*) wurden für das Schwirren nicht genutzt.

3.4. Zeitliches Auftreten

Für ♂ und ♀ lag das Maximum des Schwirrens in der gleichen Woche, und zwar zu Beginn der Balz-Hauptphase und damit gleichzeitig in der Woche vor der ersten Eiablage. Bei den ♂ nimmt die Häufigkeit in den folgenden Wochen langsam ab, bis sie mit dem völligen Verschwinden der Balzhandlungen im Juni den Minimalwert erreicht. Die ♀ dagegen haben ein Minimum ($0,47 \times/h$ und Tier) in den zwei Wochen nach der ersten Eiablage. Danach gibt es einen Anstieg bis Ende Mai, Anfang Juni auf $0,8 \times/h$. Im Juli und August sinkt die Häufigkeit bei beiden Geschlechtern auf $0,3 \times/h$.

Über einen Tag hin gibt es zwei eindeutige Gipfel in der Verteilung bezüglich der Schwirrhäufigkeit der ♂ (Abb. 5): in den frühen Morgenstunden nach dem Abbaumen von 6 h bis 8 h und in den späten Nachmittag- und frühen Abendstunden von 17 h bis 20 h. In der Mit-

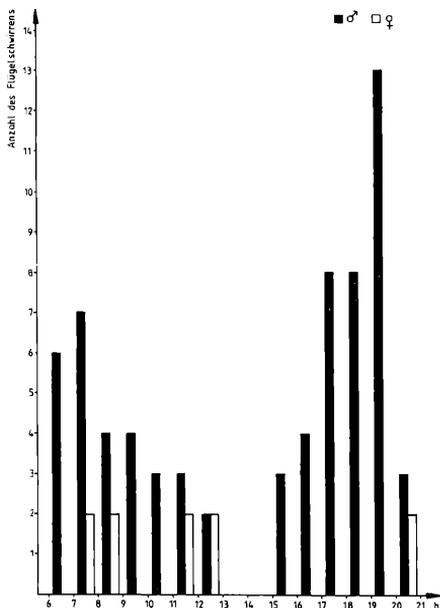


Abb. 5: Typische Verteilung der Anzahl des Flügelschwirrens während eines Tages in der Hauptphase der Balz von *Lophura l. hamiltoni*.

Fig. 5: Typical distribution of the number of wing-whirring for one day in the main phase of courtship in *Lophura l. hamiltoni*.

tagszeit ruhen die Fasanen, sonnen oder putzen sich. Bei den ♀, für die hinsichtlich der Ruhezeit Gleiches gilt, ist zwar eine leichte Häufung in den Morgen- und Abendstunden angedeutet, aber lange nicht so ausgeprägt wie bei den ♂.

3.5. Häufigkeit und Dauer

In der Balzzeit schwirrten die ♂ wesentlich häufiger als ihre ♀, pro ♂ und Tag bis zu 70mal, die ♀ dagegen nie mehr als 15mal pro Tag und Tier.

Das Flügelschwirren dauert bei den ♂ 3–5 s, in seltenen Ausnahmen bis zu 10 s. Bei den ♀ währt es meist 1–2 s. Längeres Schwirren (über 5 s) trat immer zu den Zeiten der maximalen Häufigkeit auf, also am frühen Morgen und am Abend, den Perioden der höchsten Aktivität. Hier gab es allerdings individuelle Unterschiede bei den ♂. So sah man das lange, ausgeprägte Flügelschwirren hauptsächlich bei einem ♂, das auch die Stolzhaltung am Ende des Schwirens besonders ausgeprägt zeigte. Zwei andere ♂ schwirrten selten länger als 2 s, ein ♀ dagegen öfters 3 s. Letzteres betonte auch die mit dem Flügelschwirren verbundene Körperstellung und die abschließende Stolzhaltung am stärksten.

3.6. Auslösung

Häufig erfolgt das Schwirren ohne für den Beobachter erkennbare Auslöser. In der Hauptphase der Balz aber wirken sehr oft verschiedene äußere Faktoren auslösend. Sie sind nachfolgend hinsichtlich ihrer „Wirksamkeit“ gestaffelt:

- a) Flügelschwirren eines anderen Fasans, der nicht der eigenen Art oder Gattung angehören muß. So wurde auch auf solches Verhalten vom Mikado-Fasan reagiert. Es genügte zur Auslösung allein das Schwirrgeräusch eines anderen, optisch nicht wahrnehmbaren Fasans, auch z. B. das von freilebenden Jagdfasanen (*Phasianus colchicus*) in den Feldern, die das von dichten, zweireihigen Hecken (*Pyracantha* und *Ligustrum*) abgeschirmte Versuchsgelände umgeben.
- b) Das offensichtlich nur auf wenige Meter hin hörbare Flügelschlagen – also nicht Schwirren – eines anderen Fasans in einem Nachbargehege.
- c) Nach allen Situationen, in denen die Tiere beunruhigt worden waren:
 - Nach mit Warnrufen verbundener Deckungssuche vor Boden- und Luftfeinden. Sobald die ♂ wieder vorsichtig aus dem Gebüsch hervorkamen, zeigten sie häufig Flügelschwirren. Manchmal führten dies dann auch die anschließend heraustretenden ♀ aus.
 - Nach sehr lauten, ungewohnten Geräuschen, z. B. Hubschrauber-Lärm.
 - Nach plötzlichen, starken Windböen, die zu derart heftigen Bewegungen von Trieben und Zweigen benachbarter Sträucher führten, daß die Fasane zunächst Anzeichen des Erschreckens äußerten.
 - Nachdem die Beobachterin die Voliere betreten und wieder verlassen oder sie sich während des Beobachtens plötzlich bewegt hatte.

Bei den unter c) genannten Situationen erfolgte das Flügelschwirren häufig mit Brust oder Rücken in Richtung zur Quelle der Beunruhigung.

4. Diskussion

4.1. Form

4.1.1. Körperhaltungen beim Schwirren

Für *L. l. hamiltoni* gilt, was schon ŞAHİN & THOMAS (1988) für Fasanen-♂ allgemein angenommen hatten: Vom Beginn des Schwirens bis zu seinem Ende ist die Form des agierenden Vogels – etwa die Flügelhaltung betreffend – nicht die gleiche. Bereits STEINBACHER (1941)

hatte für ein Elliot-♂ (*Syrmaticus ellioti*) zwei Phasen aus dem betreffenden Verhalten – allerdings ohne nähere Angaben – fotografisch belegt. JOHNSGARD (1986) bildete – ebenfalls ohne Einzelheiten mitzuteilen, – zwei verschiedene Stufen des Flügelschwirrens vom Edwardfasan (*Lophura edwardsi*), jedoch nicht ganz aus gleichem Blickwinkel, ab. Immerhin lassen die vorgenannten Darstellungen Gemeinsamkeiten während des Schwirrens mit unseren Weißhauben-♂ erkennen: Ähnlich wie bei diesen findet sowohl bei *S. ellioti* als auch bei *L. edwardsi* mit dem stärkeren Aufrichten der Flügel eine stärkere Vorwölbung der Brust statt. Beim Elliotfasan ist, wie bei unseren ♂, damit ein Höherrichten des Vorderkörpers und eine sich der Senkrechten nähernde Stellung der Läufe verbunden. Ähnlich wie bei *L. l. hamiltoni* werden bei *L. edwardsi* im fortgeschrittenen Stadium auch die Federn der Kopfhäube stärker aufgerichtet. Mit *mikado*-♂ haben die *hamiltoni*-♂ noch die im Verlauf des Schwirrens zunehmende Auffächerung der Steuerfedern gemeinsam. Wenn dies bei so verschiedenen Vertretern der Phasianiden vorkommt, bleibt zu erwarten, daß andere Arten beim Schwirren Ähnliches zeigen.

Nachdem JOHNSGARD (1986) ohne nähere Einzelheiten mitgeteilt hatte, daß Flügelschwirren auch bei ♀ des Silberfasans beobachtet worden sei, gaben ŞAHIN & THOMAS (1988) erstmals ein solches Verhalten auch für ♀ von *Syrmaticus mikado* und *Lophura swinhoi* an. Sie äußerten die Vermutung, daß dieses wahrscheinlich auch den ♀ aller übrigen Fasanenarten zukommt, deren ♂ schwirren. Wie unter 3.2. ausgeführt, trifft diese Vermutung für den Weißhaubenfasan zu. Sie gilt auch für eine weitere Unterart der Schwarzfasanen, den Nepalfasan. Hier trat Flügelschwirren bereits im Alter von 6 Wochen erstmalig auf.

BAKER (1930) gab an, bei *L. leucomelana lineata* (*Gennaeus lineatus lineatus*) werde das Schwirrgeräusch durch Schlagen der Flügel gegen die Körperseiten erzeugt. Gleiches hatte GAMMIE – von BAKER ohne Quellenangabe zitiert – für die ♂ von *L. leucomelana melanota* (*Gennaeus melanotus*) behauptet. Eine solche Angabe trifft aber für unsere Vögel nicht zu und gilt ganz offensichtlich auch für keine der übrigen flügelschwirrenden Fasanen-Arten. Nach Beobachtungen an *L. l. hamiltoni* in ihrem natürlichen Lebensraum hatte BEEBE (1926) bereits festgestellt: “The sound is produced by the air rushing through the tensely strung flight feathers.”

4.1.2. Schwirrgeräusche und Rufe

SCHENKEL (1958) wies darauf hin, daß bei verschiedenen Fasanen-Arten, etwa dem Jagdfasan, Flügelschwirren und bestimmte Rufe offensichtlich einen funktionell einheitlichen Verhaltenskomplex darstellen. Eine größere Gruppe von Hühnervögeln äußert dagegen beim Schwirren keinen Ruf – z. B. Silberfasan. Und einer noch größeren Arten-Zahl ist ein entsprechender Ruf eigen, aber kein Flügelschwirren mehr, wie etwa bei den Ohrfasanen (*Crossoptilon*). Auch unsere Vögel äußerten beim Schwirren keine Rufe, wenn dieses – was meist der Fall war – nicht länger als etwa 5 s dauerte. Das seltenere, länger als diese Zeit währende Schwirren wurde aber häufig mit einem lauten „kr – kr“, den Drohlauten dieser Fasanen, beendet. Das geschah dann, wenn auch die Kopfhäube extrem aufgestellt war und die Stolzhaltung ganz besonders ausgeprägt wurde, was auf eine sehr starke Erregung der ♂ schließen läßt. Verglichen mit dem Krähen von *Phasianus colchicus* ist der Ruf weniger laut und deutlich kürzer. Es bleibt zu klären, unter welchen Bedingungen – auch im Freileben – das seltenere lange Schwirren beim Weißhaubenfasan auftritt und ob ein ähnliches Verhalten nicht auch anderen Hühnerfasanen eigen ist, für die bisher Schwirren ohne Lautäußerung angegeben wird, wie etwa *Lophura swinhoi* (SCHENKEL 1958) aus Taiwan.

Hinsichtlich des eigentlichen Schwirrgeräusches, also der Instrumentallaute, die bei unseren ♂ während der Fortpflanzungszeit weithin hörbar waren (3.1.), scheint es deutliche Ver-

schiedenheiten im Jahresverlauf zu geben. So stellte BEEBE (1926) bei *L. l. hamiltoni* in deren Lebensraum fest, daß ♂ während des Herbstes und Winters in Situationen, die eine mögliche, aber offensichtlich noch nicht eindeutig erkannte Gefahr bedeuten können, manchmal nahezu oder gar gänzlich lautlos schwirren. Dieses Verhalten, als Übersprungbewegung deutbar, führt zu verschiedenen, künftig zu klärenden Fragen: so etwa, sowohl bei ♂ als auch bei ♀, nach der Lautstärke des Schwirreräusches in verschiedenen Funktionskreisen oder deren Teilbereichen. Weiterhin: Sind mit den verschiedenen Schwirreräuschen bzw. Formen des Schwirrens vielleicht auch jeweils andere Funktionen verbunden, wie dies etwa bei den von MCFARLAND (1989) aufgeführten, verschiedenen Formen des Trommelns beim Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) der Fall ist?

4.1.3. Schwirrplätze

Die Bevorzugung bestimmter Schwirrplätze durch die ♂ von *L. l. hamiltoni* entspricht im Wesentlichen den Verhältnissen, die schon von einzelnen anderen Fasanen und auch Tetraoniden bekannt sind: *Phasianus colchicus* (LEFFINGWELL 1928, NELSON, BUSS & BAINES 1962, BURGER 1966), *Syrmaticus mikado* (ŞAHİN & THOMAS 1988), *Bonasa umbellus* (ALLEN 1934).

Um das betreffende Verhalten von ♀ des Weißhaubenfasans mit demjenigen von ♀ anderer Arten vergleichen zu können, sind für die letzteren noch eingehendere Angaben notwendig.

Das Meiden der unter 3.3. genannten Sträucher als Basis zum Schwirren ist verständlich, da sie sich durch die Eigenarten ihrer gesamten Verzweigung wenig für den Aufenthalt verhältnismäßig großer Vögel eignen. Bezüglich einer Nichtbenutzung der erwähnten Laub- und Nadelbäume ergibt sich die Frage, ob sie vielleicht eine Anpassung an die Gehege-Verhältnisse darstellt: Der Boden ist größtenteils mit verschiedenen Gräsern (z. B. *Poa*, *Festuca*, *Bromus* und *Phleum*) sowie krautigen Pflanzen (etwa *Trifolium*, *Daucus*, *Capsella*, *Plantago*, *Knautia* und *Taraxacum*) bewachsen. Diese erlaubten den Fasanen auch beim Aufenthalt am Boden eine verhältnismäßig gute Sicht in die benachbarten Volieren, zumal letztere, den Erfahrungen von THOMAS (1970) zufolge, nicht – wie häufig bei Hühnervogel-Gehegen – im unteren Bereich abgeschirmt sind. Es ist denkbar, daß die Weißhaubenfasanen im ursprünglichen Lebensraum bei einer stärker ausgebildeten Krautschicht und geringerer Anzahl von Artgenossen in unmittelbarer Umgebung vielleicht auch höher gelegene Schwirrplätze, etwa auf Baumästen, benutzen.

4.1.4. Zeitliches Auftreten, Häufigkeit und Dauer des Schwirrens

Bezüglich des Flügelschwirrens bei Fasanen liegen die umfassendsten Daten auch in quantitativer Hinsicht bisher für den Mikado-Fasan vor (ŞAHİN & THOMAS 1988). Ein Vergleich mit entsprechenden Beobachtungen bei *L. l. hamiltoni* zeigt hinsichtlich des Maximums der Schwirrhäufigkeit ähnliche Verhältnisse für die ♂ beider Arten. Bei beiden fällt es in die Hauptphase der Balz, die aber beim Weißhaubenfasan etwa 4–6 Wochen später liegt als bei der Art aus Taiwan. Ähnliche Gegebenheiten finden sich auch hinsichtlich des Schwirr-Minimums. Ein starker Abfall bezüglich der Häufigkeit am Ende der Balzzeit führt bei den ♂ beider Arten zu den niedrigsten Werten in der Mauser-Periode (Juli/August).

Hinsichtlich der Tagesverteilung der Schwirrhäufigkeit war bei den Mikado-♂ ein Maximum in den Morgenstunden nach dem Aktivwerden und in den Abendstunden vor dem Zurruhegehen erkennbar. Es zeigte sich hier eine Parallelität zur Gesangsaktivität vieler Singvögel, die bekanntlich einen entsprechenden diurnalen Rhythmus hat. Bei den Weißhauben-♂ liegen bezüglich dieser Tagesverteilung der Schwirrhäufigkeit im Prinzip die gleichen Verhältnisse vor. Sehr viel schwächer ausgeprägt zeigen diese Verteilung auch unsere ♀.

Für die ♀ beider Arten ergeben sich deutliche Unterschiede hinsichtlich jahreszeitlich gebundenen Schwirrens: Bei *S. mikado* nimmt die Häufigkeit von Februar bis Juli, also über die Zeit der Balz, des Nistens, der Eiablage, des Brütens und Kükenführens stetig ab. Bei unseren *L. l. hamiltoni*-♀ liegt das Maximum Ende April, in der Woche der gezielten Nestplatzsuche und fällt mit den ersten Aggressionen zwischen zwei ♀ zusammen, die in einer Voliere gemeinsam mit einem ♂ gehalten wurden. Weiteres hierzu ist unter 4.2.1. angeführt. In den folgenden zwei Wochen, in denen die ersten Eier gelegt wurden, sank die Häufigkeit auf $0,47 \times/h$. Flügelschwirren trat in dieser Zeit hauptsächlich an den Tagen ohne Eiablage und höchstens noch in den Morgenstunden des Legetages auf. Die anschließende Zunahme der Häufigkeit in den folgenden Wochen (auf $0,8 \times/h$) und damit der Unterschied zu den *mikado*-♀ erklärt sich wahrscheinlich dadurch, daß sich in keinem der Eier, die von den erst einjährigen ♀ gelegt wurden, Küken entwickelten und daher die wochenlangen Führungsaufgaben entfielen.

Zu den Ähnlichkeiten zwischen Mikado- und Weißhaubenfasanen bezüglich zeitlichem Auftreten und Häufigkeit des Schwirrens kommen im Prinzip gleiche Verhältnisse hinsichtlich der Schwirrdauer: Bei beiden Arten fand längeres Schwirren jeweils zu den Zeiten der maximalen Häufigkeit statt.

4.1.5. Auslösung

McFARLAND (1989) hat dargestellt, weshalb das lange gültige Konzept des „angeborenen Auslösemechanismus (AAM)“ heute in der Ethologie nicht mehr aktuell ist. Er führt aber auch an, daß es dennoch gewisse zentrale Filtermechanismen geben muß, die dafür verantwortlich sind, daß viele Tierarten auf bestimmte Reize bevorzugt reagieren. Die unter 3.6. genannten – ein Schwirren auslösenden – Faktoren wie etwa Schwirr- oder gar Flügelschlaggeräusche nicht sichtbarer, gattungsfremder Fasanen deuten darauf hin, daß bei *L. l. hamiltoni* ein solcher Filtermechanismus hinsichtlich der Auslösung des Schwirrens mit einer großen Toleranzbreite arbeitet. Dies dürfte auch für verschiedene andere Fasanen gelten. Das läßt sich aus der Wirksamkeit verschiedener Lautattrappen schließen, die nach BEEBE (1926) in mehreren Teilen Asiens bei der Fasanenjagd benutzt werden. Solche mit teilweise einfachen Mitteln (z. B. einem rotierenden Stock, an dessen Spitze ein Stück Stoff befestigt ist) erzeugten Geräusche, lösen bei ♂ in Hörweite Flügelschwirren und Annäherung auf die Geräuschquelle hin aus. Das bisher Gesagte macht es wahrscheinlich: Eine Artspezifität, wie wir sie von den Vogelgesängen kennen, ist bei den Schwirrgeräuschen der bislang untersuchten Fasanen offensichtlich nicht vorhanden. Für ein Flügelschwirren nach den unter 3.6. geschilderten Situationen, in denen unsere Weißhaubenfasanen beruht worden waren, fanden wir in der Literatur keinerlei Hinweise. Dies mag u. a. darauf beruhen, daß – abgesehen von den Untersuchungen an *S. mikado* – längerfristige Beobachtungen speziell zum Flügelschwirren bei anderen Phasianiden bisher offensichtlich noch nicht durchgeführt wurden.

4.2. Funktionen

4.2.1. Territorialität

BEEBE (1926) kam nach Beobachtungen im Lebensraum von *L. l. hamiltoni* zur Überzeugung, das Flügelschwirren der ♂ zur Fortpflanzungszeit – bei ♀ hat er solches nicht gesehen – sei eine „Warnung“ oder „Herausforderung“ (warning or challenge) an andere ♂ im Hörbereich. Auch STEINBACHER (1941) vermutete auf Grund der Feststellung, daß der Weißhaubenfasan paarweise lebe und das ♂ sich aktiv an der Aufzucht der Küken beteilige, das Schwirren –

von ihm als Flügelschlagen bezeichnet – spiele „eine Rolle bei der Abgrenzung des Reviers“. Auf eine solche Rolle deutet bei unseren Fasanen hin, daß Schwirren

- spontan und nicht an das ♀ adressiert auftrat,
- auch in Abwesenheit der ♀ gezeigt wurde,
- bei den ♂ besonders auf bestimmten Plätzen direkt an der Gehegegrenze zu sehen war, oft zwischen aggressivem Verhalten wie Lateralpräsentation und Angriffssprüngen mit Hacken gegen den durch Maschendraht getrennten Nachbarn.

Verschiedene Reaktionen der Artgenossen lassen eine aggressive Note im Flügelschwirren erkennen:

- Ein rangniederes ♂ schwirrte nur sehr selten, was z. T. vom benachbarten ranghöheren ♂ mit aggressiver Lateralpräsentation an der Gehegegrenze beantwortet wurde.
- Ein von seinem ♀ abgewandtes ♂ sprang, wenn das ♀ direkt neben ihm schwirrte, wie zum Angriff herum, führte diesen aber nicht aus, nachdem das ♂ sein ♀ sah.
- Das Schwirren eines rangniederen ♀ löste sofortigen Angriff seitens des ranghöheren ♀ aus, das mit ihm und einem ♂ im gleichen Gehege lebte. Auf Dauer „durften“ daher nur noch das ranghohe ♀ und das ♂ schwirren.

Der Umstand, daß bei den ♀ das Maximum des Schwirrens in der Woche der gezielten Nestplatzsuche und auch in der Zeit der ersten Auseinandersetzungen der beiden zusammengehaltenen ♀ liegt, läßt nach unserer Meinung auf eine gewisse Territorialität auch der ♀ schließen, etwa hinsichtlich des bevorzugten Nestplatzes.

4.2.2. Orientierung

STEINBACHER (1941) teilte hinsichtlich des Jagdfasans mit: „der Hahn lockt durch den Ruf und das weit hörbare Flügelgeräusch Hennen an.“ Für diese Art schrieb RAETHEL (1988) bezüglich des gleichen Rufes („Krähen oder Gocken“): „Weibchen werden dadurch nicht angelockt.“ Über Reaktionen der ♀ auf das Flügelschwirren sagte der Autor nichts. Nach ŞAHİN & THOMAS (1988) reagierten deren Mikado-♀ niemals zu irgendeinem Zeitpunkt feststellbar positiv auf das Schwirren der ♂. Gleiches gilt für unsere Weißhauben-♀. Allerdings waren bei beiden Arten – bedingt durch die Volierenhaltung – ♂ und ♀ höchstens 6–8 m (meist mit Blickkontakt) voneinander entfernt, so daß eine Fernorientierung nicht notwendig wurde.

Hinsichtlich Reaktionen freilebender ♀ auf Schwirrgeräusche fanden wir nur die Angabe von BEEBE (1926), der in Burma die bodenständige Jagd mit Hilfe eines als Lockvogel eingesetzten ♂ einer dem Weißhaubenfasan nahestehenden, aber nicht näher bezeichneten Form beobachten konnte: „in this case male after male replies to and rushes at the drumming bird, but no female is ever thus enticed within reach of the snares“.

4.2.3. Interne Funktion

SCHENKEL (1958) hatte noch für die meisten Fasanen hinsichtlich Flügelschwirren – sowie Ruf und „Imponierhaltung“ – angenommen, „ihre interne Funktion dürfte im Vordergrund stehen“ und „sie sind eine Demonstration der Vitalität und Selbstsicherheit des Hahnes vor der eigenen Henne und damit eine Anstrengung zur Festigung der differenzierten Intimität“. DELACOUR (1977) nahm an, daß dem Flügelschwirren auch eine Balzfunktion zukomme. Für *S. mikado* fanden ŞAHİN & THOMAS (1988) aber keine Hinweise auf eine „interne Funktion“. Gleiches müssen wir für Weißhaubenfasanen feststellen, soweit hiermit Balz gemeint ist. Es

gibt aber bei *L. l. hamiltoni* doch Hinweise auf eine interne Funktion und zwar im Zusammenhang mit erfolgter Deckungssuche vor Boden- und Luftfeinden (3.6.): Meist betritt nach dem Aufsuchen schützender Vegetation das ♂ zuerst wieder die freien Flächen des Geheges unter vorsichtigem Umheräugen. Dann erst folgt das ♀, ebenfalls vorsichtig sichernd, langsam nach. Zeigt das ♂ kurz nach Verlassen der Deckung jedoch Flügelschwirren, so erscheint das ♀ meist viel schneller, ohne Umheräugen und oft schon wieder am Boden pickend. In diesem Zusammenhang sind aber noch weitere Untersuchungen notwendig, nicht zuletzt auch hinsichtlich Dauer und Lautstärke des Schwirrens (4.1.2.), da wir bisher zunächst vorwiegend auf Körperhaltungen und Bewegungen achteten.

5. Zusammenfassung

Flügelschwirren zeigten Weißhaubenfasanen während der gesamten Beobachtungszeit (Ende Februar bis August). Es schwirrten nicht nur die ♂, sondern auch die ♀, die ♂ aber im Ausdruck stärker, häufiger und meist zeitlich länger als die ♀. Für beide Geschlechter lag das Maximum des Schwirrens zu Beginn der Balz-Hauptphase. Es erfolgte auf erhöhten Stellen oder an Gehegegrenzen und hatte tagsüber zwei Maxima: in den Morgen- und Abendstunden. Ausgelöst wurde das Verhalten u. a. durch Schwirren auch art- und gattungsfremder Fasanen, laute Geräusche und nach Beunruhigung durch Beutegreifer.

Während des Schwirrens gibt es verschiedene Formänderungen, die vor allem Flügelhaltung, Körperaufrichtung, Stellung der Läufe, Brustumfang und Aufstellen der Federhaube betreffen.

Hinweise auf eine Balzfunktion des Flügelschwirrens, das auch eine aggressive Komponente enthält, fanden sich nicht, wohl aber auf eine territoriale Funktion, auch bei den ♀. Das Schwirren der ♂ kann auf die ♀ im Zusammenhang mit Feindvermeidung verhaltensändernd wirken.

Lophura l. leucomelana-♀ zeigten Flügelschwirren bereits ab der 6. Lebenswoche.

6. Literatur

- Allen, A. A. (1934): Sex rhythm in the Ruffed Grouse (*Bonasa umbellus*) and other birds. Auk 51: 180–199. * Baker, E. C. S. (1930): The Game-birds of India, Burma and Ceylon. vol. III. John Bale, Sons & Danielsson, LTD., London. * Beebe, W. (1926): Pheasants, their lives and homes. Doubleday, Page and Co., Garden City, New York. * Burger, G. V. (1966): Observations on aggressive behavior of male ringnecked pheasants in Wisconsin. J. Wildl. Managem. 30: 57–64. * Delacour, J. (1977): The Pheasants of the World. 2. ed., Spur Publications, Hindhead and The World Pheasant Association, Lamarsh. * Johnsgard, P. A. (1973): Grouse and Quails of North America. University of Nebraska Press, Lincoln. * Ders. (1986): The Pheasants of the World. Oxford University Press, Oxford, New York, Tokyo. * Leffingwell, D. J. (1928): The ringed-neck pheasant – its history and habits. Occas. Papers CH. R. Conner Mus. 1: 1–35. * McFarland, D. (1989): Biologie des Verhaltens. Deutsche Ausgabe, Hrsg.: A. Stahnke & K. Volger, VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim. * Nelson, R. D., I. O. Buss & G. A. Baines (1962): Daily and seasonal crowing frequency of ring-necked pheasant. J. Wildl. Managem. 26: 269–272. * Raethel, H.-S. (1988): Hühnervögel der Welt. Neumann-Neudamm, Melsungen. * Şahin, R. (1984): Zur Balz des Mikado-Fasans (*Syrnaticus mikado*) in Gefangenschaft. J. Orn. 125: 15–23. * Şahin, R., & E. Thomas (1988): Zum Flügelschwirren des Mikado-Fasans (*Syrnaticus mikado*). J. Orn. 129: 325–341. * Schenkel, R. (1958): Zur Deutung der Balzleistungen einiger Phasianiden und Tetraoniden. Orn. Beob. 55: 65–95. * Steinbacher, G. (1941): Das Flügelschlagen der Fasanen. Zool. Garten N. F. 13: 233–236. * Thomas, E. (1970): Zur Aggressivität männlicher Fasanen. J. Orn. 111: 104–105. * Vaurie, C. (1965): The birds of the Palearctic fauna: nonpasserines. Witherby, London. * Wetmore, A. (1960): A classification for the birds of the World. Smithson. Misc. Collect. 139(11): 1–37.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1989/90

Band/Volume: [35_1989](#)

Autor(en)/Author(s): Breuer Heike

Artikel/Article: [Flügelschwirren beim Weißhaubenfasan \(*Lophura leucomelana hamiltoni*\) 268-278](#)