©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen
Band 35, S. 241 – 244, 2009

Beitrag zur Kenntnis der Großgefieder-Mauser beim Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) im Freiland

Franz Müller

Kurzfassung: Der Mauserzustand des Großgefieders im Sommer (30. Juli) bei einem im Freiland verunglückten adulten Weibchen des Schwarzstorchs aus der Hessischen Rhön wird beschrieben und auf schematischen Zeichnungen von Handflügel, Armflügel und Steuer dargestellt.

Abstract: Contribution to the knowledge of the moult of primaries, secondaries and tail feathers in a female Black Stork.

Key words: moult of primaries, secondaries and tail feathers, Black Storck

Autor: Dr. Franz Müller, Hauptstr. 22, 36129 Gersfeld.

1 Einleitung

Die bisherige Kenntnis über die Mauser des Schwarzstorchs ist in der Monografie von Janssen et al. (2004) zusammengetragen. Sie gipfelt in der Erkenntnis, dass für diesen großen Segelflieger eine intakte Tragfläche wichtig ist. Um die Flugtüchtigkeit nicht durch große Mauserlücken zu beeinträchtigen, greifen offenbar verschiedene Funktionsmechanismen ineinander. Ausgehend von festliegenden, regelmäßigen Foci werden kontinuierlich Mauserstaffeln gestartet, die aber durch Sequenzverzögerungen und damit verbundenen, unterschiedlichen Tragdauern einzelner Federn derart aufgelöst werden, dass ab etwa dem 4. Kalenderjahr die Mauserorte über den ganzen Flügel verteilt sind (Bloesch et. al 1987). Die Großgefiedermauser erfolgt während des Sommers und zieht sich bis in den Winter hin. Letztgenannte Autoren verfolgten diese Mauser an einem Jungvogel über 8 Jahre. Dieser zeigte eine kontinuierliche Staffelmauser, die an der Hand ab H 1 deszendent und am Arm konvergent verlief; am Steuer zeigte sie sich divergent aus der Mitte von innen nach außen verlaufend. Die Mauserzyklen dauerten zunächst 1-1,5 Jahre bis zur vollständigen Erneuerung einer Federngeneration, darauf 3,5 Jahre für die nächste Folgegeneration; die 4. Generation war nach 4 Jahren noch nicht fertiggestellt. Die Tragdauer der Federn variierte je nach Standort und Generation von 1-3 Jahren. Aufgrund des Modus der Staffelmauser wurden die Mauserfedern im Flügel mehr und mehr über die gesamte Tragfläche verteilt und größere Lücken dadurch vermieden.

2 Material und Methode

Bei dem untersuchten Schwarzstorch handelt es sich um ein adultes (offenbar mehrjähriges) Weibchen. Es wurde am 30.7.2008 in der hessischen Rhön nahe der Ortschaft Thaiden/Kr. Fulda in der Ulster-Aue nahe eines Strommastes am dortigen Sportplatz tot aufgefunden. Typische Stromtodmerkmale waren nicht erkennbar. Ob es an den Folgen eines Anpralls starb, ist ebenfalls nicht sicher. Zwar war die Furcula beidseitig gebrochen, doch fanden sich keine Hämatome oder Organverletzungen. Da der Vogel nicht umgehend zur Untersuchung kam, waren bei den

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

herrschenden sommerlichen Temperaturen bereits Schmeißfliegeneier geschlüpft, so dass die Jungmaden durch Schockfrieren abgetötet werden mussten, bevor die Sektion beginnen konnte.

Diese Fundumstände ließen die Herstellung einer Dermoplastik nicht mehr zu. Lediglich das Skelett und eine Federnsammlung wurden konserviert und sollen künftig in der naturkundlichen Sammlung des Vonderau Museums in Fulda asserviert werden.

3 Ergebnis

Der Vogel war normal ernährt und wog 2700 g. Die Schnabellänge betrug von der Stirnbefiederung 164 mm, vom Nasenloch 126 mm und vom „Mundwinkel" 174 mm, die Schnabelhöhe 32 mm. Die Flügellänge wurde mit 530 mm gemessen, die Flügelspanne mit 1840 mm. Die Fußlänge betrug 127 mm (Mittelzehe 93 mm), die Lauflänge 207 mm. Die Schwanzlänge wurde an den mittleren Steuerfedern mit 220 mm, an den äußeren mit 192 mm gemessen.

Die Sektion ergab folgende Organmaße und -befunde: Ovarium 16 x 8 mm, Follikel ockerfarben, maximal 3 mm Durchmesser; Oviduct inaktiv. Die Brustmuskeln wogen 530 g; das Herz 26 g; die Milz 1,8 g; die Leber 47 g; der Pankreas 1,9 g; die Lungen 23 g; die Nieren 18 g und die Magenhülle 44 g. Die Darmlänge betrug 183 cm bis zum Blinddarmansatz, die Blinddärme waren je 4 mm lang und der Enddarm 16 cm. Nach der Färbung des Gefieders, des Schnabels und der Beine war der Vogel adult, wohl mehrjährig. Die Schnabelfarbe war leuchtend rot. Sogar die Haut unter der Kopfbefiederung und an der Kehle war hellrot bis orangerot gefärbt.

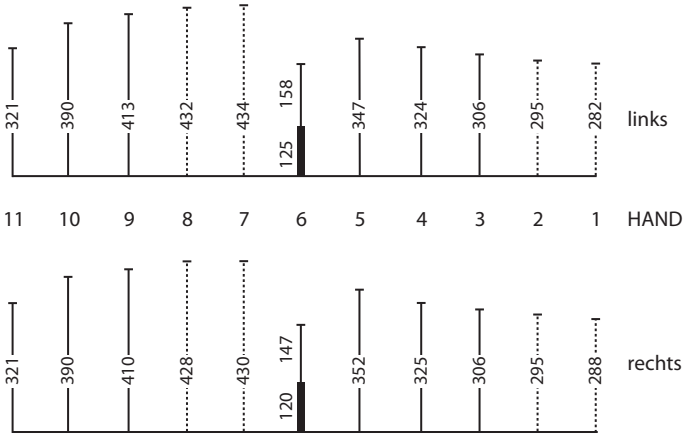

Abb. 1: Handschwingen-Mauserzustand des adulten Schwarzstorch-Weibchens am 30.7.2008.

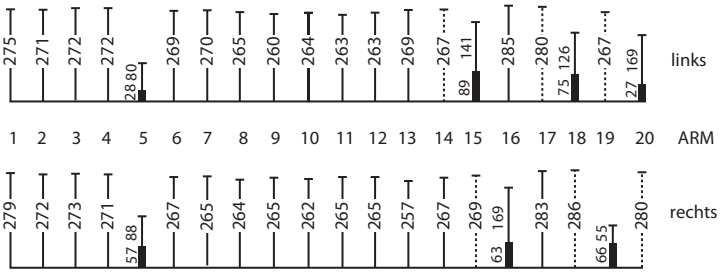

Abb. 2: Armschwingen-Mauserzustand des adulten Schwarzstorch-Weibchens am 30.7.2008.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

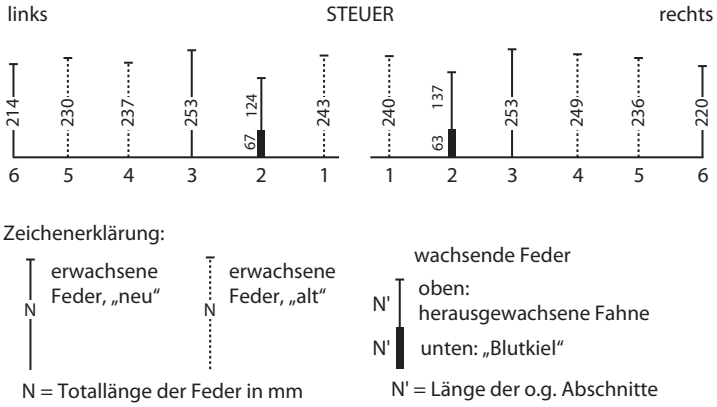

Abb. 3: Steuerfedern-Mauserzustand des adulten Schwarzstorch-Weibchens am 30.7.2008.

Die Bein- und Fußfarbe war blasser als die das Schnabels. Mauserndes Kleingefieder war vereinzelt an allen Körperpartien festzustellen, gehäuft jedoch bei den kleinen und mittleren, oberen und unteren Flügeldeckfedern.

Interessant ist der Befund der Großgefiedermauser. Da der Schwarzstorch eine der seltenen heimischen Großvogelarten ist und Material über seine Mauser im Freiland eher zufällig anfällt, sollen die an diesem Vogel gewonnenen Ergebnisse hier mitgeteilt werden.

Hierzu wird eine zeichnerisch einfache, schematische nachvollziehbare und trotzdem exakte Darstellungsweise gewählt. Die Hand- und Armschwingen sowie die Steuerfedernhälften beider Körperseiten werden auf horizontalen Achsen in numerischer Reihenfolge als senkrechte Striche in proportionalen Längenverhältnissen symbolisiert (Abb. 1-3; Zeichenerklärung in der Legende). Bei jeder vorhandenen ausgewachsenen Feder wird die Totallänge in mm angegeben und symbolisiert, ob sie „neu“ oder „alt“ ist. Letzteres wird nach der Intensität bzw. dem Glanz der Färbung und der Kontur der Fahnenränder besonders an der Spitze beurteilt. „Alte“, bereits länger getragene Federn wirken blasser und die Fahnenränder sind mehr oder weniger rau. „Neue“ Federn sind kräftiger gefärbt, glänzen mehr und die Fahnenränder sind glatt. Bei wachsenden Federn wird die Länge des Blutkiels und die der bereits aus diesem herausgewachsenen Fahne angegeben.

3.1 Befunde zur Großgefiedermauser

Handschwingen: Sie sind die für den Auftrieb beim Flug wichtigsten Federn. Der Schwarzstorch besitzt jederseits 11 davon. Auf Abb. 1 ist das Ergebnis des rechten Flügels (Ansicht der Unterseite) seitenverkehrt unter dem des linken Flügels (Ansicht der Oberseite) angeordnet, um einen besseren Vergleich hinsichtlich der Symmetrie des Mauserzustands zu ermöglichen. Beiderseits ist nur eine Feder im Wachstum begriffen: die H 6. Auch der Befund der restlichen Handschwingen ist „symmetrisch“: die H 1 und 2 sowie die H 7 und 8 beiderseits sind offenbar nach dem Erhaltungszustand „alt“ bzw. schon länger getragen: die restlichen sind „neu“.

Armschwingen: Der Schwarzstorch besitzt jederseits 20 dieser Federn. In Abb. 2 ist der Befund des rechten Flügels ebenfalls seitenverkehrt unter dem des linken Flügels dargestellt, damit ein besserer Vergleich möglich ist. Beiderseits sind nur wenige Armschwingen im Wachstum begriffen: links A 4 und

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

rechts A 3. Während im distalen Bereich jederseits die A 5 wachsen, ist im proximalen Bereich die Mauser asymmetrisch: links wachsen A 15, 18 und 20, rechts A 16 und 19. Auch bei den übrigen Armdecken herrscht im distalen Armbereich Symmetrie: bis zur A 13 sind alle Schwingen – bis auf die wachsenden A 5 – „neu". Im proximalen Bereich ist links nur die A 16 „neu", der Rest „alt". Rechts sind A 14 und A 7 „neu", der Rest „alt".

Steuer: Der Schwarzstorch hat jederseits 6 Schwanzfedern. Auf Abb. 3 ist der Mauserbefund dargestellt. Beiderseits sind nur die S 2 im Wachstum begriffen und auch bei den restlichen Federn ist der Zustand symmetrisch: „neu" sind nur die S 3 und S 6, die übrigen sind „alt".

3.2 Bewertung der Befunde

Was die Flügelmauser betrifft, so bestätigt der Befund beim untersuchten Vogel die bisherige Kenntnis, dass die Mauserlücken über die gesamte Tragfläche verteilt sind und größere Lücken dadurch vermieden werden. Mitten im Sommer, der Haupt-Mausersaison, sind von den insgesamt 62 Schwungfedern beider Flügel nur 9 (= 14,5 %) im Wachstum begriffen. Da niemals zwei benachbarte Federn betroffen sind, werden die durch fehlende, gerade ausgefallene (in diesem Fall trifft dies nicht zu) bzw. wachsende Federn entstehenden temporären „Lücken" durch die jeweils benachbarten Federn geschlossen, so dass offenbar keine oder nur eine geringfügige Beeinträchtigung der Tragfläche und ihrer Funktion eintritt.

Auch hinsichtlich der Schwanzmauser tritt im vorliegenden Fall wohl keine oder nur eine unbedeutende Beeinträchtigung der Funktion des Steuers durch die festgestellten Mauserlücken ein.

Jeder Einzelbefund ist nur eine „Momentaufnahme" aus der dynamischen Abfolge des gesamten Mausergeschehens. Trotz der deshalb allgemein gebotenen Vorsicht hinsichtlich Interpretationen und Ableitungen deutet der vorliegende Befund bei der Handschwingenmauser nicht unbedingt auf eine streng deszendente Abfolge und nur einen Focus hin, ebensowenig bei der Armschwingenmauser auf eine aszendente Abfolge. Mindestens 2 Foci sind am Arm wahrscheinlich. Bei der Steuerfedermauser scheint die divergente Abfolge aus der Mitte von innen nach außen ebenfalls nicht zwingend zu sein.

3.3 Schlussfolgerungen

Zum besseren Verständnis des Mauserverlaufs beim Schwarzstorch ist noch mehr Untersuchungsmaterial aus dem Freiland erforderlich. Deshalb sind alle Interessierten (Ornithologen, Präparatoren u. a.) aufgerufen, bei verletzten, vorübergehend in tierärztliche Behandlung gelangten und immobilisierten Vögeln oder aber Totfunden auf Mauserzustände zu achten, diese zu dokumentieren und zu publizieren. Bei Totfunden solle dies gegebenenfalls vor Präparation bzw. Herstellung einer Dermoplastik geschehen, da beim fertigen Präparat eine genaue Untersuchung nicht mehr möglich ist.

Literatur

Bloesch, M., Boettcher-Streim, W. & Dizerenc, M. (1987): Über die Mauser des Großgefieders beim Schwarzstorch *Ciconia nigra*. – Ornith. Beob . 84: 301-315.

Janssen, Hormann & Rohde (2004): Der Schwarzstorch. – Neue Brehm-Bücherei, Nr. 468, 414 S., Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Müller Franz

Artikel/Article: Beitrag zur Kenntnis der Großgefieder-Mauser beim Schwarzstorch (Ciconia nigra) im Freiland 241-244