

Kurze Mitteilungen

Ornithol. Anz., 49: 67–69

Anmerkungen zur Schnabelfarbe bei Falken und Milanen

Dietrich Ristow

Some observations are provided on the colouration of the beak in hatchling and adult falcons and kites. These findings are reviewed in the context of melanism and evolution.

Dietrich Ristow, Pappelstraße 35, D-85579 Neubiberg
Email: dietrich.ristow@t-online.de

Beim Eleonorenfalken *Falco eleonora* mit seinen verschiedenen Farbmorphen gibt es Unterschiede in der Schnabelfärbung. Zum Evolutionsverständnis der Falkenfamilie wäre es von Interesse zu wissen, ob es entsprechende Unterschiede auch bei anderen Falkenarten gibt. Diese Frage ist aus Literaturangaben nur unzulänglich zu beantworten. Da beim Vergleich der Schnabelfarbe bei Milanen ähnliche Farbvarianten und offene Fragen dazu wie bei den Falken vorliegen, wird hier das Thema der Schnabelfarbe bei beiden Familien angerissen. Die Diskussion beginnt mit einer Zusammenfassung der bekannten Farbdetails beim Eleonorenfalken, woraus sich dann die Lücken im Kenntnisstand bei Falken und Milanen ergeben.

Bei der hellen und mischerbig dunklen Morphe des Eleonorenfalken ist die Schnabelbasis grau und nur die Schnabelspitze schwarz. Bei der reinerbig dunklen Morphe trifft das nur bis zum 13. Lebenstag für Weibchen und bis zum 16. Lebenstag für Männchen zu; danach haben beide Geschlechter einen schwarzen Schnabel auf der ganzen Länge des Schnabelhorns. Dieses Charakteristikum ist das beste Bestimmungsmerkmal, um Adulte der reinerbig dunklen Morphe von Adulten der mischerbig dunklen Morphe zu unterscheiden (Ristow et al. 2000). Die Gefiedermorphen werden nach dem einfachen Mendelschen Gesetz vererbt, wobei die Eigenschaft „dunkel“ dominant ist (Wink et al. 1978); damit sind auch die Unterschiede in der Schnabelfarbe der Morphen erfasst. Wie viele Gene bei der Farbmusterbildung mitwirken, ist damit nicht gesagt – das mögen mehr als hundert sein, von denen einige zur Ausprägung kommen und andere nur

latent vorhanden sind und ihre Ausprägung z. B. durch Hormone ausgelöst werden kann. Wenn sich die Vererbung der Hauptfarbmorphen so simpel beschreiben lässt, zeigt das, dass die beiden dafür verantwortlichen Mastergene „hell“ und „dunkel“ in der Hierarchie ganz oben stehen und sich die weiteren Gene z.B. für Farbflecken, -bänder und -mustervarianten unterordnen. Die mischerbig dunkle Morphe ist mehr als 10mal so häufig wie die reinerbig dunkle Morphe (Wink et al. 1978); das gilt für das gesamte Brutverbreitungsgebiet bei Männchen und Weibchen gleichermaßen (Ristow et al. 2000). Es kann kaum sein, dass der nahezu bedeutungslose Unterschied in der Schnabelfarbe dazu führt, dass die mischerbig dunklen Falken so bevorzugt auftreten. Eher ist ein Nachteil bei den reinerbig dunklen Falken zu suchen, der mit der Farbe Schwarzbraun an sich nichts zu tun hat und der sich im genetischen Polymorphismus der reinerbig dunklen Falken verbirgt. In Weiterführung solcher Überlegungen wurde vorgeschlagen, dass ein kleiner Bruchteil der reinerbig dunklen Eleonorenfalken eine genetische Krankheit tragen, die sie an der Fortpflanzung hindert (Ristow 2004). Dadurch wären die beiden Grundfarben „hell“ und „dunkel“ keinem äußeren Selektionsdruck ausgesetzt und wären mit ihren Eigenschaften bereits bei einem Falkenurahn vorhanden.

Beim Schieferfalken *Falco concolor* als einem der nächsten Verwandten des Eleonorenfalken gilt es zunächst, eine kleine Präzisierung in der Literatur anzumahnen. Bei Cade (1982), del Hoyo et al. (1994) oder Ferguson-Lees & Christie (2001) steht nur, dass die Weibchen brauner sind als die Männchen, aber keine weitere Beschreibung über Häufigkeit oder Flä-

chenverteilung auf dem Falkenkörper dazu. Es gibt dunkelbraune adulte Weibchen, die dunklen Eleonorenfalkenweibchen zum Verwechseln ähnlich sind (vgl. z. B. Farbfotos in Forsman (1999) Abb. 619 im Unterschied zu Abb. 615). Die von mir untersuchten Bälge solcher dunklen Weibchen im Naturhistorischen Museum Wien, Forschungsinstitut Senckenberg Frankfurt, Naturkunde Museum Berlin, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis Leiden und im British Natural History Museum Tring weisen einen grauen Schnabel mit schwarzer Spitze auf; die Schnabelbasis kann sogar leicht gelb sein. Ob diese braune Gefiederfarbe während der Evolution einfach durch ein mutiertes Urahnweibchen der mischerbig dunklen Morphe in die Gründerpopulation des Schieferfalken eingeschleust wurde oder durch einen anderen komplexeren Prozess entstand, sei dahingestellt. Ob es außer den braunen Schieferfalkenweibchen auch wirklich blaugraue „helle“ adulte Weibchen gibt, wage ich, bei der geringen Anzahl an Bälgen in den Museen und den unbefriedigenden Beschreibungen in der Literatur nicht zu entscheiden.

Weil die Mastergene „hell“ und „dunkel“ so hochrangig stehen, ist zu vermuten, dass sie nicht nur bei den nächsten Verwandten des Eleonorenfalken auftreten sondern auch bei weiter entfernten Falkenarten vorhanden sein könnten, vielleicht bei einigen nur latent. Die Gefiederfarben der verschiedenen Altfalken, wie sie etwa in den o. a. Standardwerken abgebildet sind, geben keinen klaren Hinweis dazu. Aber, als ich die Schnabelfarbe an Museumsbälgen untersuchte, stellte ich fest, daß *F. deiroleucus*, *F. rufigularis*, *F. novaseelandiae*, *F. severus*, *F. ardosiaceus*, *F. dickinsoni* und *F. zoniventris* einen gleichmäßig schwarzen Oberschnabel haben. Die Abbildungen in den o. a. Standardwerken sind in diesem Detail leider falsch; anscheinend haben die Maler nicht darauf geachtet und einfach einen grauen Schnabel mit schwarzer Spitze gezeichnet, wie es bei Wanderfalke und Turmfalke tatsächlich zutrifft. Zur sich nun anschließenden Frage, ob bei den o. a. Arten der Schnabel bei Geburt schon schwarz ist oder ob er sich erst später schwarz färbt, konnte ich in der Literatur natürlich nichts finden. Für die Evolution der Falken wäre dieses Detail jedoch von Interesse.

Obwohl Falken nach neuen genetischen Untersuchungen nicht zu den eigentlichen

Greifvögeln gerechnet werden, kann man bei den *Accipitridae* ähnliche Phänomene beobachten, etwa bei den Milanen. In Analogie zur hellen und dunklen Morphe beim Eleonorenfalken stelle ich hypothetisch Rot- und Schwarzmilan wie zwei Farbmorphen nebeneinander, wobei „hell“ den weißlich und orange farbigen Anteilen im Gefieder und „dunkel“ dem schwarzbraunen Anteil im Gefieder bei den Eleonorenfalkenmorphen bzw. bei den beiden Milanarten entsprechen. Dieser Ansatz verlangt, dass beide Milanarten miteinander Hybride zeugen können, was unter natürlichen Bedingungen wiederholt nachgewiesen wurde (Nachtigall & Gleichner 2005). In Weiterführung der – zugegebenermaßen gewagten – Analogie hat sich in seiner Evolution der „helle“ Rotmilan erst kürzlich vom Schwarzmilan am Rande des Verbreitungsgebietes des Schwarzmilans abgesetzt bzw. ist noch im Begriff sich abzusetzen, genauso wie sich der „helle“ Baumfalke vom gemeinsamen Urahn von Baum-/Eleonorenfalke bereits vollständig abgesetzt hat. Wie gut passt nun die Schnabelfarbe der beiden Milanarten zu solchen phylogenetischen Vorstellungen? Beim Schwarzmilan *Milvus m. migrans* schlüpfen die Jungen mit vollkommen schwarzem Schnabel, der dann zeitlebens schwarz bleibt, und bei der Unterart *aegyptius* ist der Schnabel der Adulten gelb (Glutz von Blotzheim et al. 1971). Es besteht also zur Unterscheidung der beiden Unterarten eine gewisse Entsprechung wie beim dunklen Eleonorenfalken für die Unterscheidung der reinerbig und mischerbig dunklen Farbmorphen. Ob bei *aegyptius* der Schnabel bereits bei der Geburt gelb ist oder erst später gelb wird und wie die Schnabelfarbe bei Kreuzungen ausfällt, wird leider nicht beschrieben. Beim Rotmilan *Milvus milvus* haben die Nestlinge ebenfalls einen vollkommen schwarzen Schnabel, die Adulten hingegen einen basal gelblich aufgehellten grauen Schnabel mit schwarzer Spitze (Glutz von Blotzheim et al. 1971). In welchem Alter die Umfärbung stattfindet, ist in der Literatur wieder nicht beschrieben. Auf die Schnabelfarbe der jungen „rotmilanfarbenen“ und „schwarzmilanfarbenen“ Hybride gehen Nachtigall & Gleichner (2005) nicht ein; aus ihren publizierten Farbfotos sind jedoch im fortgeschrittenen Nestlingsstadium gleichermaßen schwarze Schnäbel zu erkennen. Auch hier bleibt die Frage infolge der Beobachtungs-umstände unbeantwortet, ob und bei welchen



Abb. 1. Eleonorenfalkenhorst, bei dem beide Eltern zur reinerbig dunklen Morphe gehören. Bei den zwei Wochen alten Jungen hat das juv. Weibchen (rechts) bereits einen vollkommen schwarzen Schnabel, während sich beim juv. Männchen (links) der Schnabel erst in wenigen Tagen umfärben wird. Kreta, September 1999. – *Eyrie of Eleonora's Falcon in which both parents belong to the homozygous dark morph. The young are about two weeks old. The female nestling on the right has already a completely black beak whilst the beak of its male sibling on the left will become black within a few days. Crete September 1999.*

Foto: D. Ristow

Hybridisieren sich die Schnabelfarbe im Laufe des Lebens noch ändert. Die so weit bekannte Variationsbreite der Schnabelfarbe bei beiden Milanarten widerspricht also noch nicht der vorgeschlagenen Analogie.

Als Anregung, bei welchen anderen Vogelarten denn eine genauere Studie der Schnabelfarbe ebenfalls in Betracht käme, sei eine weitere spekulative Anmerkung gestattet, indem man „dunkel“ mit dem Begriff „melanistisch“ gleich setzt. Dann wären etwa die Morphen des Zwergadlers *Aquila pennatus* und die Vertreter der Weihen *Circus spec.* hinsichtlich Melanismus und Schnabelfarbe als Studienobjekte von Interesse.

Literatur

- Cade, T. J. (1982): *The Falcons of the World*. London Editions Limited.
- del Hoyo, J., A. Elliot & J. Saragatl eds. (1994): *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 2. New World Vultures to Guinea-fowl. Lynx Edicions, Barcelona.
- Ferguson-Lees, J. & D. A. Christie (2001): *Raptors of the World*. Christopher Helm, London.

Forsman, D. (1999): *The raptors of Europe and the Middle East*. T & AD Poyser, London.

Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer & E. Bezzel (1971): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Band 4, Falconiformes. Akademische Verlagsgesellschaft Frankfurt am Main.

Nachtigall, W. & W. Gleichner (2005): *Mischbruten zwischen Rot- *Milvus milvus* und Schwarzmilan *M. migrans* – ein weiterer Fall aus Sachsen*. *Limicola* 19: 180-194.

Ristow, D. (2004): *Sex, age, and evolution criteria to be derived from dark feather patterns in the Hobby & Red-footed falcon group*. In R.D. Chancellor & B.-U. Meyburg (eds): *Raptors Worldwide*. WWGPB/MME, S. 713-730.

Ristow, D., L. Witte & M. Wink (2000): *A characterisation of the homozygous dark morph of Eleonora's Falcon*. *Sandgrouse* 22: 118-121.

Wink, M., C. Wink & D. Ristow (1978): *Biologie des Eleonorenfalken (*Falco eleonora*): 2. Zur Vererbung der Gefiederphasen (hell-dunkel)*. *J. Ornithol.* 119: 421-428.

Eingereicht am 17. Oktober 2009

Revidierte Fassung eingereicht am 9. Januar 2010

Angenommen am 24. Januar 2010

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [49_1](#)

Autor(en)/Author(s): Ristow Dietrich

Artikel/Article: [Kurze Mitteilungen: Anmerkungen zur Schnabelfarbe bei Falken und Milanen 67-69](#)