

Der Ornithologische Beobachter

Monatsberichte für Vogelkunde und Vogelschutz.

Offizielles Organ der Schweizerischen Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz.

Erscheint am 15. des Monats.

L'Ornithologiste

Publications mensuelles pour l'étude et la protection des oiseaux.

Organe officiel de la Société suisse pour l'étude des oiseaux et leur protection.

Paraît le 15 du mois.

Beitrag zur Verfärbung der Iris des Kormorans, *Phalacrocorax carbo* Linné, und seine Körpermasse.

Von Dr. *Julius Troller*, Luzern.

Die Farbe der Augen tierischer Lebewesen hängt nicht nur von der Art, sondern in nicht geringerem Grade auch von der Menge und Anordnung des Pigmentes in der die Farbe des Auges bestimmenden Regenbogenhaut, der Iris, ab. Aber noch ein weiteres Moment spielt bei der Augenfarbe eine wichtige Rolle. Es ist dies die Dichte des Stromas der Regenbogenhaut. Je nach der Dichte des Stromagewebes kommen nur die oberflächlichen oder auch die tiefern Pigmenteinlagerungen zur Wirkung und es schimmert sogar das retinale Pigment jener hintern Schicht der Regenbogenhaut, welches von der Netzhaut her die hintere Fläche der Iris überzieht, und als ein Teil derselben imponiert, oder gar, bei gleichzeitigem Pigmentmangel, die Gefässe durch.

Da nun sowohl die Pigmentmengen dieser Hautgebilde aus hier nicht näher zu erörternden Gründen, wie die Dichtigkeit des Stromagewebes der Regenbogenhaut mit dem Alter dieser Lebewesen sich ändert, ist es naheliegend, dass auch die Farbe der Augen mit dem Alter je nach Umständen einem typischen Wechsel unterworfen sein muss. In der Tat zeigt denn auch die vergleichende Beobachtung der Lebewesen, bis hinauf zum Menschen, einen oft eminenten Wechsel in der Augenfarbe im Ablauf des Lebenszyklus

von den ersten Lebenstagen bis zur Reife und dem allmählichen Zerfall des Individuums.

Diese Tatsache blieb selbstverständlich auch unsern bewährten Bahnbrechern auf ornithologischem Gebiet nicht verborgen. Sie haben daher dem Wechsel der Augenfarbe dieselbe Aufmerksamkeit, wie dem Kleiderwechsel in den verschiedenen Altersstufen, gewidmet. Dass dieser Farbenwechsel der Iris ein wesentlich rascherer ist in der Periode des beschleunigten Stoffwechsels, der Zeit vom Ausschlüpfen aus dem Ei bis zur vollen körperlichen Entwicklung, der Geschlechtsreife, als in den spätern Lebensphasen, ist naheliegend.

Um so auffallender war mir daher beim Durchgehen der einschlägigen Literatur, dass über die Augenfarbe des Kormorans im Uebergangskleid im zweiten Lebensjahre nichts zu finden war.

Am 9. Oktober 1916 hatte ich das Glück, bei Vordermeggen ein ausnehmend prachtvolles Exemplar dieser Art zu erlegen. Länge des Schnabels vom Stirnansatz über den Hacken bis zur Schnabelspitze gemessen 8,3 cm.; vom Stirnansatz bis zur Schwanzspitze mass das stattliche Tier vor dem Ausbalgen 87 cm. Die Gesamtlänge des frischen Vogels betrug somit von der Schnabelspitze bis zur Schwanzspitze 95,3 cm., ausgestopft gut ein Meter, trotz spezieller Weisung, beim Ausbalgen und präparieren den Balg ja nicht zu dehnen. Entsprechend gross sind auch die übrigen Körpermasse dieses prächtigen Männchens, denn als solches erwies es sich bei der vorgenommenen Sektion. Die obern Grenzen der entsprechenden Masse dieser Art werden beim „Neuen Naumann“, Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas, Bd. XI, Seite 52, wie folgt angegeben: Länge des Schnabels vom Stirnansatz über den Hacken bis zur Spitze gemessen 7,4 bis 7,9 cm., untere Grenze nur 5,9 cm.; Länge des Körpers vom Stirnansatz bis zur Schwanzspitze 77,7 bis 82,4 cm., untere Grenze nur 66 cm. Die Gesamtlänge variiert daher zwischen 71,9 cm. und 90,3 cm. Auch das Körpergewicht des von mir erlegten Exemplars betrug 3125 gr., während wir im „Naumann“ (l. c.) lesen: „Das Gewicht kommt so verschieden vor, als die Masse, von 5 bis zu 8 Pfund. Bei den meisten Exemplaren, welche ich wog, war es jedoch nicht unter 5 oder wenig über 6 Pfund, natürlich frisch und samt den

Eingeweiden, aber im mageren Zustand.“ Dabei ist zu berücksichtigen, dass Herr ARNOLD BUCHER, der die Liebenswürdigkeit hatte, mich mit seinem Schiffchen zu fahren, und ich, den Vogel kaum eine halbe Stunde bevor er mir zu Schuss kam, im frühen Dämmerlicht, offenbar von seinem Schlafbaum herkommend, über den See schweben und im Schatten des Rigi verschwinden sahen, so dass er sicher noch wenig Zeit hatte, vor dem Abschuss durch reichliche Nahrungsaufnahme das Körpergewicht zu erhöhen. Immerhin war es dem flinken Fischer bereits gelungen, zwei 15 bis 20 cm. lange Alet zu erjagen, die ganz frisch im obersten Teil des Verdauungstractus steckten.

Die relativ hohen Körpermasse und das verhältnismässig grosse Gewicht des von mir erlegten Vogels, verglichen mit den Massen und den Gewichtsangaben im „Naumann“, lässt sich vielleicht dadurch erklären, dass es sich bei den Naumann'schen Massen um, zum grossen Teil, in Deutschland ausgebrütete Vögel handelt; war doch der Bearbeiter dieser Art, Prof. Dr. R. BLASIUS 1879 selbst an einer Kormoranjagd im Oderbruch beteiligt, wo er zweifelsohne bei den erlegten Tieren dieser Kolonie seine Beobachtungen gemacht und Masse aufgenommen haben wird. Das hier geschossene dagegen dürfte aus einer Gegend stammen, in der die Kultur noch nicht die intensive Ausnutzung der Gewässer verlangt, wie dies in deutschen Landen der Fall ist, die reichlich fliessenden Futterquellen in der Entwicklungszeit daher den Aufbau eines grösseren Körpers gestatteten.

Die eingehende Prüfung des Gefieders des bei Vordermeggen erlegten Exemplars, speziell die tiefschwarze Färbung der Läufe, Zehen und Schwimmhäute, die satte Farbe des Rückengefieders, wie dessen prächtiger Glanz, vor allem aber die Erscheinung, dass das Weiss der Unterseite selbst auf der Mitte der Brust nicht mehr rein, sondern vielfach mit russigen braunen Flecken durchsetzt ist und nach den Seiten bald von Braunschwarz zugedeckt wird, vor allem die zahlreich eingestreuten weissen Federchen, die flockenartig das Schwarz über den Schenkeln durchsetzen, lassen mit Sicherheit erkennen, dass es sich hier um einen Vogel im zweiten Lebensjahr, im sogenannten zweiten Jugend- oder Uebergangskleid handelt.

Aber gerade über die Farbe der Augen in diesem zweiten Jugendkleid fand ich in der mir zur Verfügung stehenden einschlägigen Literatur keine Angaben. Im „C. G. Friderich“, Seite 747, lesen wir: „. . . das kleine Auge liegt nahe am Schnabel, im Alter dunkelgrün, in der Jugend braun.“ Im „Neuen Naumann“, Bd. XI, Seite 53, heisst es: „Das Auge ist ungewöhnlich klein und hat einen tückischen Blick wie Marderaugen, wozu ihre Färbung auch beiträgt. Seine Umgebung ist nackt und die Iris in frühester Jugend braungrau, später dunkelbraun, bei den Alten aber schön dunkelgrün . . .“, dann Seite 54 unter Jugendkleid: „. . . die Iris dunkelbraun . . .“, bei der Beschreibung des Übergangkleides finden wir über die Augenfarbe kein Wort erwähnt, dagegen heisst es bei der Besprechung des Alterskleides: „Ausgefärbt haben die alten Kormorane grüne Augensterne.“ In andern ornithologischen Werken fand ich über die Irisfarbe des Kormorans ebenfalls gar nichts erwähnt. Diese Lücke in der Literatur eines so augenfälligen, imposanten Tieres dürfte nicht nur darin ihren Grund haben, dass er in vielen Gegenden Zentral-europas, wie in den südwestlichen und mittleren Teilen Deutschlands und der Schweiz zu den ziemlich seltenen Erscheinungen gehört, sondern vor allem in der Tatsache, dass die Augenfarbe sich relativ rasch nach dem Tode ändert und die erlegten Vögel selten frisch genug in die Hände der Ornithologen fallen, um noch die Irisfarbe einwandfrei feststellen zu können. Im übrigen dürften gerade bei den Abschüssen der Kormorane an ihren Brutplätzen, wie sie im abgelaufenen Jahrhundert in Deutschland (Pommern und untere Odergegend) wiederholt vorkamen, wohl meist nur alte, fortpflanzungsfähige Exemplare und junge Vögel des ersten Jahres in Frage gekommen sein, da die Brutvögel wohl kaum die letztjährigen Sprösslinge, also die Zwischenkleider auf den Brutplätzen geduldet haben werden.

Es ist daher wohl begreiflich, dass mich die Farbe der Iris an meinem frisch geschossenen, im zweiten Lebensjahr sich befindenden Tauchkünstler in hohem Masse interessierte. Die sofort vorgenommene Prüfung ergab denn auch, dass die Iris weder das Braun des ersten Lebensjahres noch das Grün des Alters hatte, sondern dass sie vielmehr ein mittelhelles Braungrün, mit einem feinen Ton ins Graue aufwies. Wir

würden also folgendes vollständige Bild der Irisverfärbung beim Kormoran erhalten: Iris in frühester Jugend braungrau, im Lauf von wenig Monaten schon dunkelbraun werdend, im zweiten Lebensjahr bräunlichgrün, mit feinem Stich ins Graue, Alterskleid dunkelgrün.

So sehen wir die Irisfarbe des Kormorans in den verschiedenen Entwicklungs- und Altersphasen in hohem Grade wechseln, je nachdem die Dichte des Stromagewebes, seine Eigenfarbe, retinales Pigment, tiefere Schichten des Stromagewebes oder gar nur oberflächliche Pigmenteinlagerungen des Stromas zur Geltung kommen lässt und je nach der Pigmentmenge selbst, die sich in diesen Gebilden im Laufe der verschiedenen Lebensabschnitte ablagern. Immerhin ist zu konstatieren, dass die Pigmentablagerungen in den fraglichen Geweben des Auges in enger Beziehung stehen mit der Pigmentbildung in andern Organen, speziell den Epidermisgebilden. Wir finden daher auch bei Arten mit grosser Konstanz der Gefiederfarbe homogenere Augenfarben, während umgekehrt Wechsel der Gefiederfarbe derselben Art im gleichen Altersstadium häufig mit einem Wechsel der Irisfarbe parallel geht.

Die Farbe des Auges ist nicht nur an sich sicher nicht weniger interessant, als die Kenntnis der Farben der Epidermisgebilde, sondern sie hilft auch dem Kundigen das Alter eines Individuums bestimmen, vorausgesetzt, dass nur aus absolut frischen Objekten Schlüsse gezogen werden. Ja noch mehr, sie weist uns auf feine physiologische Vorgänge im Auf- und Umbau innerer Organe hin, die bis heute noch viel zu wenig Beachtung gefunden haben.

Vogelstudien mit der Camera.

Von *H. Noll-Tobler*, Hof Oberkirch.

Den Naturfreund wie den Forscher reizt es stets aufs neue, das was er gesehen und erfahren hat, wenn irgend

¹⁾ Aus „Optische und photographische Mitteilungen“. Herausgeber W. Walz, St. Gallen. — Wir bringen diese schöne Arbeit in der Hoffnung, der eine oder andere Leser werde dadurch ebenfalls zu solchen Studien ermutigt, für deren Veröffentlichung der „O. B.“ gerne zur Verfügung steht. Red.