© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

(1888) sich konzentrieren, so verschiebt sich das Verhältnis bereits zugunsten der Herbstbeobachtungen. 1888 ist (auch nach anderen Erscheinungen) wohl anormal gewesen. Ueberdies könnten sich in dieser großen Zeitspanne die Zugverhältnisse in mancher Hinsicht verändert haben.

Auf Grund unserer Feststellungen, die uns nicht zufällig zu sein scheinen, kommen wir nun zur Ansicht, daß eine Verschiebung der Südgrenze des Kranichzuggebietes, an der unser Beobachtungsgebiet liegt (Libbert [2]), im Frühjahr und Herbst stattfindet, d. h. im Frühling liegt sie weiter nördlich, im Herbst weiter südlich. Rüppell, der seinerseits an der Nordgrenze beobachtete — wie wir bereits erwähnten —, stellt ein Pendeln der Nordgrenze fest, im Frühling weiter gen Norden, im Herbst weiter gen Süden. Aus der sinngemäßen Verknüpfung beider Erkenntnisse ergibt sich die periodische Schwankung des gesamten Kranichzuggebietes und nicht nur seiner Nord- bzw. Südgrenze. Das aber widerspricht der Ansicht Libberts (2): „. der Kranich kehrt auf denselben Wegen in seine Brutheimat zurück, auf denen er sie im Herbst verließ.“ Wir sind mit Rüppell der Meinung, daß der Kranich zu beiden Jahreszeiten verschiedene Zugwege, die allerdings nicht weit auseinanderliegen, in den behandelten Gebieten benutzt.

Schrifttum.

1. Heyder, R.: Sachsen als Durchzugsgebiet des Kranichs, *Megalornis grus* (L.). Mitt. Ver. sächs. Ornith. **4**, 1933—35, p. 109—112.
2. Libbert, W.: Der Zug des Kranichs (*Grus grus grus*). Journ. f. Ornith. **84**, 1936, p. 297—337.
3. Rüppell, W.: Zum Durchzug des Kranichs in Nordhannover. Der Vogelzug **7**, 1936, p. 203.
4. Schlegel, R.: Die Vogelwelt des nordwestlichen Sachsenlandes. Leipzig 1925, p. 98—99.
5. —: Die wichtigsten ornithologisch-faunistischen Ergebnisse einer sechsjährigen Beobachtungszeit des Ornithologischen Vereins zu Leipzig in der Leipziger Tieflandsbucht. Jubiläumsschr. d. O. V. zu Leipzig. Leipzig 1931, p. 42.
6. Witte, H.: Zum „Durchzug des Kranichs in Nordhannover“. Der Vogelzug **8**, 1937, p. 28.

Ueber die Rostfärbung der Reiher-Ringe.

Von **F. Adickes**, Tübingen.

Die Aluminium-Fußringe an Fischreihern (*Ardea cinerea*) sind bei der Einsendung sofort zu erkennen, da sie eine mehr oder weniger tiefe Rostfärbung aufweisen. Diese Schicht fehlt nie, auch wenn der Ring erst wenige Wochen getragen ist, und andrerseits fehlt sie stets bei Störchen und wohl allgemein auch bei anderen Nicht-Reihern. Wir haben den Chemiker Professor Dr. Adickes um Stellungnahme gebeten. Die Schriftleitung.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Der Grund, weshalb an den Reiherringen, nicht aber an den Storchringen die festhaftende Ausscheidung entsteht, dürfte von H. Hofstetter in einer brieflichen Mitteilung an die Vogelwarte Rossitten vom 24. XI. 1932 richtig damit begründet sein, daß etwa sich bildende, noch feuchte Abscheidungen beim Schreiten der Störche durch die Wiesen vom Gras wieder abgestreift werden, während der Reiher sich von seinem Anstand im Wasser direkt in die Luft erhebt, wobei eine zunächst sehr dünne Schicht der Abscheidung fest auftrocknen und durch ständige Wiederholung des Vorgangs immer dicker und stabiler werden kann. H. Hofstetter belegte dies durch Einlegen der Ringe in eine kolloidale Eisenhydroxydlösung und Auftrocknenlassen der Abscheidung.

Eine chemische Analyse ließ A. Chappellier [1]) durch die „Société du Duralumin" ausführen, die qualitativ Eisen und Kieselsäure und quantitativ 44% $Fe(OH)_3$ und 24% sandiges Material (matières sableuses) feststellte.

Die Entstehung der Abscheidung kann man auf verschiedenen Wegen zu erklären versuchen. Möglicherweise handelt es sich um reine Auftrocknungsprozesse. Z. B. kann einfach kolloidales Ferrihydroxyd enthaltendes Wasser auf dem Ring verdunsten, oder kann ferrosalzhaltiges Wasser, dessen Eisensalz erst beim Auftrocknen in Ferrihydroxyd überginge, die Bekrustung hinterlassen. Auch oftmaliges Auftrocknen von natürlichem ferrihydroxydschlammhaltigem Wasser ergibt einigermaßen fest haftende Krusten (Schüz).

Auf eine weitere Möglichkeit hat Herr Prof. A. Lottermoser, Dresden (briefliche Mitteilung), hingewiesen, der an das Oberflächenhäutchen von Ferrihydroxyd auf eisenhaltigen Wässern erinnert, das durch Kohlendioxydabspaltung, Hydrolyse und Oxydation des urprünglich in der Lösung vorhandenen Ferrobicarbonates entsteht. Stücke dieses Häutchens können sich beim Auffliegen der Vögel auf die Ringe legen und dort festtrocknen.

Zur Frage, ob nicht doch ein chemischer Vorgang zugrunde liegt, stellte ich folgende Versuche an: Aluminiumringe in kolloidaler Ferrihydroxydlösung zeigten nach der allmählichen Ausflockung im (Gegensatz zu Hofstetters Angaben) bei mir keine auch nur locker haftende Abscheidung auf dem Metall. In Ferrisulfatlösung trat außer einer ganz geringen Abscheidung an der Grenze Luft-Wasser ebenfalls nichts ein. In Ferrosulfatlösung unter Luftausschluß fand keine Eisenabscheidung

1) Un dépot de couleur rouge sur des bagues de migration portées par des hérons (*Ardea cinerea* L.); L'Oiseau 11, 1930, S. 293.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

auf dem Aluminium statt, die sich nachher an feuchter Luft in Ferrihydroxyd hätte umwandeln müssen. Dies stimmt mit der Vermutung LOTTERMOSERS überein, daß das Aluminium, trotzdem es nach der Spannungsreihe unedler ist, in schwach saurer Lösung stets passiviert sein würde. Dagegen schied sich beim Stehenlassen der Ringe in Ferrosulfat- oder Ferroammonsulfatlösung an der Luft Ferrihydroxyd bevorzugt am Aluminium ab und zwar besonders fest haftend bei Zugabe von etwas Wasserglas. Natriumacetatzusatz änderte die Farbe nicht. Hier handelt es sich aber um schwach alkalische Lösung, wo nach LOTTERMOSER eine elektrochemische Abscheidung wohl denkbar ist. Ob der Vorgang in natürlichen Wässern praktisch werden kann, bleibt offen, da sie meist sauer sein werden. Für die Mitabscheidung von Kieselsäure dürfte von Bedeutung sein, daß Ferrihydroxyd und Kieselsäure als Kolloide entgegengesetzte Ladung tragen und sich so gegenseitig ausflocken können (LOTTERMOSER). So wurde, im Gegensatz zu Ferrisalzlösung oder Ferrisalz und etwas Natronlauge, in Ferrichloridlösung mit Natriumsilikatzusatz eine Abscheidung sowohl frei in der Lösung als auch (ziemlich fest haftend) am Aluminum beobachtet. Das äußere, zunächst rauhe Aussehen der künstlichen Abscheidungen läßt sich durch Polieren mit dem Handballen dem der natürlichen Bekrustung stark angleichen, bei der die ständige Reibung am Gefieder, Gras, Zweigen usw. die Politur besorgt.

Einige Bemerkungen zur „Invasion" 1935/36 des Fichtenkreuzschnabels *(Loxia c. curvirostra)* in der Schweiz.

Von **Werner Haller.**

Es wurde wohl allgemeinen angenommen, daß die während der Kreuzschnabel-Invasion 1935/36 in der Schweiz beobachteten *Loxia c. curvirostra* (L.) aus Nord- und Nordosteuropa stammten. Nach DROST und SCHÜZ[1]) war deutlich Einbruch und Abfluß eines Stromes aus dem Osten und eines zweiten von Dänemark her zu konstatieren gewesen. Sie melden ab 4. V. 1935 Durchzug auf der Kurischen Nehrung, belegen das Vordringen nach West und Süd mit weiteren Daten durch den Sommer 1935 und erwähnen schließlich ab Anf. August ihr Erscheinen im schweizerischen Mittelland. Auch JOUARD[2]) spricht von Invasionswellen in der Côte-d'Or (Frankreich) und bemerkt ebenfalls,

1) Einfall von Kreuzschnäbeln und Buntspechten 1935. Vogelzug **6**, S. 196 (1935).
2) A propos de la récente „Invasion" de Becs-croisés. Alauda **8**, S. 481 (1936).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Der Vogelzug - Berichte über Vogelzugsforschung und Vogelberingung

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: 9_1938

Autor(en)/Author(s): Adickes F.

Artikel/Article: Ueber die Rostfärbung der Reiher-Ringe 2-4