

## 1884~'85 年になされたトキの羽色変化に関する M. Berezovsky の観察記録

安 田 健

### On a Description about Color Change on Plumage of Japanese Crested Ibis *Nipponia nippon* Observed by M. Berezovsky, 1884~'85

Ken Yasuda\*

#### Abstract

1. M. Berezovsky who took part in the west China expedition under the command of G. N. Potanin, 1884-1887, observed colour change on plumage of Japanese Crested Ibis near Hoi-cyan, Gan-su province, west China, 1884-1885.
2. M. Berezovsky and V. Bianki (1891) described the result of Berezovski's observations as following items. a) All Japanese Crested Ibises observed in December have white plumages. b) In the end of January some of the birds have faint grey tint on the head and neck. c) In February some greyish birds are seen more often. By the end of this month some white ibises are met as exceptions. d) It is confirmed that the colour change takes place on the same birds, and that *Nipponia nippon*, var. *sinensis* described by A. A. David and M. E. Oustalet (1877) because of its grey plumage is nothing but *Nipponia nippon* itself with summer apparel. e) Spots where formation of black pigment takes place are found in the skin of head and neck. These are observed at the external surface of the skin, but particularly pronounced on the internal side. f) The change of colour begins in the end of January and is over by March, but during the whole time interval the behaviour of ibises is without any sign that would indicate beginning of the breeding period. g) Its plumage is white only in autumn and winter; they are grey in spring and summer. This fact is agreed by almost all data from China, Ussury-area and Japan which have descriptions of plumage colour and the time of observation or hunting. h) Nothing is known in the autumn change of apparel or moulting of the birds.
3. This description did not call any attention to every ornithologist except Karl Deditius (1897) who mentioned "Das mitgebrachte Material beweist vollkommen, daß *Ibis sinensis* ein Sommerkleid von *Nipponia nippon* ist," and Ernst Hartert (1936) who referred to Berezovski's pronouncement, but did not accepted it.
4. The author is grateful to Dr. Irina A. Dubrovo, Palaeontological Institute of the Academy of Sciences, U.S.S.R., for searching for this description and sending it to him and to Miss Kimiko Koshikawa for her help in translating old Russian of this description into Japanese.

---

Received 18 April 1984

\* Yamashina Institute for Ornithology, 8-20 Nampeidai-machi, Shibuya-ku, Tokyo 150, Japan

ロシアの鳥学者 M. Berezovsky は今から 100 年前の 1884 年から 1887 年にかけて、王立ロシア地理学会が派遣した中国西部探検隊（隊長、G. N. Potanin）に鳥類担当者として参加し、甘粛省で鳥類の生態の調査と標本の採集を行った。その際トキ (*Nipponia nippon*) の羽色変化について極めて正確な観察記録がものさされており、これが 1891 年に V. Bianki と共著の報告書に収められた。

鳥学史上注目すべき内容のものであるにもかかわらず、これまで一般に知られていない業績であると思われるので、以下に紹介を試みる。

「1884 年の年末、甘粛省ランジュル市（蘭州市）からホイジャン市（徽州市）へ向う途中で、私 (Berezovsky) は初めてトキに出会った。ホイジャン市へ 70 露里 (1 露里 = 1.067 km) ほどの地点の山中で、5 羽の 1 群が溪谷を横切って来た。5 羽とも白色であった。私はその 1 羽を捕えた。

ホイジャン市の近くで、今度は多数のトキを市街地の近くの水田で見た。以上の 12 月に見たトキはすべて白色であった。

翌 1885 年の 1 月の末になって、私は若干のトキが頭と頸に薄い灰色を帯びていることに初めて気がついた。翌 2 月になると、灰色を帯びたトキはさらにしばしば見られるようになった。その月の末近くになると、白い個体はむしろ例外的に見られるに過ぎなくなった。

このことは、明らかに同じ個体において羽色に変化したことを意味する（はじめ白色の鳥がいて、その後に灰色の鳥が入って来て、白色の鳥と順々に入れ替った、とは考えられない）。

1887 年の 2 月の末に、私は再びホイジャン市を訪れた。私達は特に白い個体のトキを捕えようと探したが、灰色のものばかりであった。ただ 1 羽だけ、胸に傷のあるやせた雌だけが白羽であった。

羽色が白から灰色に変化するのと並行して、頭部から頸部にかけての皮膚の一部に、黒色の色素を作り出す部位が現われることが判った。2 月末に捕殺された灰色のトキの標本を作るために、皮膚を処理したときに気がついた。2 月末に捕殺されたものは、いずれも同様であった。このような色素形成部位は、冬の初めに捕殺された個体や、上記 1 羽の傷ついたやせた白羽の個体には見られないことであった。

その黒色素形成の部分は、皮膚の外側からも確認できたが、その内側（裏側）では特に顕著に認められた（図）。

羽毛の灰色の濃淡と、色素形成部位の大きさ・色の濃さ・輪かくの明瞭さとの間には明らかな相関関係がある。羽色の灰色がさほど濃くない個体では、色素形成部位の発達は充分でない（図の上図）。すなわち、その部位の前側はやや黒みが濃く境界線が明瞭であるが、後側は黒みが淡く、やや褐色を帯びた中に黒い斑点が散在するだけである。

羽色がもう少し灰色の濃い個体では、その部位の黒い範囲がやや大きくなる。

さらに灰色の濃い個体では、色素形成部位は最も広がり、頭頂（表側は羽毛がある）から頸の上部の両側面、さらに下方は楔形にのびて尖った形になり、全面が真黒く、その輪かくが明確である（図の下図）。

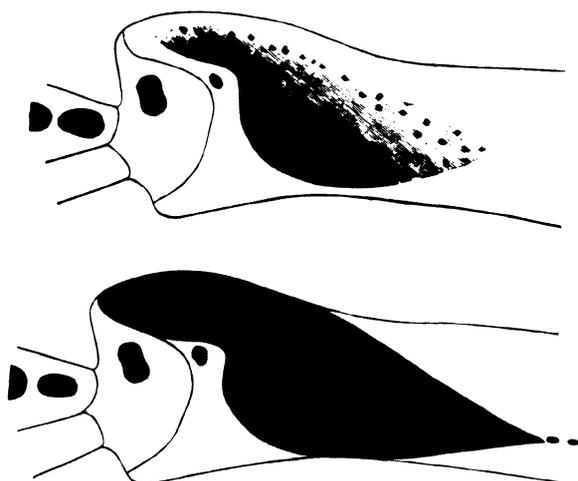


Fig. 1. Pigmentary spots on the skin of the head and neck of *Nipponia nippon* (from Berezovsky and Bianki 1891).

From the left one can see the anterior part of a skull with the orbit and the nostril, from the right—the internal surface of the skin; the black spots are the holes in the skin—the large one is orbital, the small one is aural; the curved line between them is a fold which appears on the boundary of a thick skin, externally covered with feathers, and of a thin skin which is naked on the external side.

The upper picture was taken from an old male (not so grey), the below picture of an old very grey female. Both birds were hunted in the end of February.

おそらく、上述の最初の個体は、色素形成過程の進行中のものであり、最後のものは、それが完結した状態のものであろう。

羽色の変化は、1月の末から始まり、3月までには終了する。しかし、この全期間中、トキの行動からは、繁殖期に入ったという兆候は全く見られなかった。

2月の末に捕えられた1羽の雌（この個体の羽は大変黒く、色素形成部位も完全に形成されている）の卵巣の内部では、卵は最大のものも麻の実ほどにもなっていないかった。

観察された時期あるいは捕殺された時期が明記されており、かつ羽色の記載のある過去のすべてのデータを通覧した結果は、羽色と時期の関係は上述のわれわれの観察結果を確めるものであった。つまり、トキは秋と冬においてだけ白色であり、春と夏には灰色である。中国のその他の地方の事例もウスリー地区及び日本の事例も同様であった。」

この Berezovsky の観察記録は、その後諸外国はもとより、当のロシア国内においても、ほとんど注意されずに埋れたままであった。

ただ、Herman Schalow (1901) は、Berezovsky がトキの生態について何か論じていることを気に留めてはいたらしかったが、「残念乍らロシア語なので」と記しただけであった。K. A. Volobiev (1954) もこのことについて「この珍らしい鳥の生態について、Berezovsky と Bianki は中国で興味深い観察をしている」とだけ記し、その内容には触れていない。

Berezovsky の観察結果を認めた唯一の（筆者の知る限りでは）ものは、Karl Deditius (1897)

の「彼の集めた資料は、*Ibis sinensis* は *Nipponia nippon* の夏羽であることを完べきに証明した」との一文であるが、これも注意されずに見過されてきたようである。また、1920年にトキの Dichromatisch 説（白色型と灰色型の2型説）を提唱した E. Hartert は、1936年に Berezovsky の観察に言及はしたが、それを肯定はしなかった。

### 謝 辞

ここに紹介した Berezovsky & Bianki (1891) の著書は、ソビエト科学アカデミー蔵本で、同アカデミー古生物研究所の Irina A. Dubrovo 博士がそのコピーと英訳をお送り下さった。博士のご好意に対し厚くお礼申し上げます。

また、難解な旧露文の和訳に当られた越川貴美子さんに感謝の意を表する。

K. A. Volobiev (1954) その他参考文献の閲覧について格別のご配慮をいただいた山階鳥類研究所資料室長柴田敏隆氏はじめ同資料室の各位に心から感謝申し上げます。

### 引用文献

- Berezovsky, M. and Bianki, V. 1891. *Ptitsy Gan'suiskago puteshestviya G. N. Potanina 1884-1887*. pp. 7-11 and p. 144. Sankt-Peterburg.  
Volobiev, K. A. 1954. *Ptitsy Ussuriskogo*. pp. 42-43. Moscow.  
David, A. A. & Oustale, M. E. 1877. *Les oiseaux de la Chine*, pp. 453-454. Paris.  
Deditius, K. 1897. Die Vögel der westchinesischen Provinz Gan-su. *J. Orn.* **45**: 60.  
Schalow, H. 1901. Beiträge zur Vogelfauna Centralasiens. *J. Orn.* **49**: 409-410.