

MACHOS DE PICAFLOR DE JUAN FERNÁNDEZ (*Sephanoides fernandensis*) EN COPULA, ¿CASO DE HOMOSEXUALIDAD?

Male Juan Fernández Firecrowns (*Sephanoides fernandensis*) engage in copulation, a case of homosexuality?

DANIEL GONZÁLEZ-ACUÑA

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Concepción, Chillán, Chile

Correspondencia: danigonz@udec.cl

ABSTRACT.- In December 2005, I observed an adult male Juan Fernández Firecrown (*Sephanoides fernandensis*) copulating with a conspecific male individual on Robinson Crusoe Island. Birds copulated for nearly 3 seconds and no signs of aggression were evident; after copulating both birds flew in the same direction. In this note I propose possible explanations for this uncommon behavior which includes failure in recognizing the opposite gender, sexual games, inexperience and low abundance of opposite gender. The present observation constitutes the first report for the species and probably the first case reported in a Chilean bird.

Manuscrito recibido el 28 de enero de 2013, aceptado el 26 de junio de 2013.

La homosexualidad parece ser un fenómeno común en las aves (Armstrong 1942, Bagemihl 1999). MacFarlane *et al.* (2010) cita al menos 130 especies de aves con comportamiento homosexual y existen reportes específicos para garza boyera *Bubulcus ibis* (Fujioka & Yamagischi 1981), el alca *Uria aalge* Birkhead *et al.* 1985, Hatchwell 1988), el loro *Aratinga canicularis* (Buchanan 1965), gaviotas del género *Larus* (Hunt & Hunt 1977, Canover *et al.* 1979, Shugart 1980, Canover 1983), el anátido *Chen caerulescens caerulescens* (Quinn *et al.* 1989), gansos (Starkey 1972) y la golondrina *Tachycineta bicolor* (Lombardo *et al.* 1994).

En algunas especies la homosexualidad es más común entre machos y en otras entre hembras (Good *et al.* 2000). MacFarlane *et al.* (2006) realizaron una exhaustiva revisión del tema y encontraron que los casos de homosexualidad entre machos son mayores cuando aumenta el grado de poligamia. Por el contrario, los casos de hembras homosexuales son más frecuentes en especies monogamas. Bagemihl (1999) concluye que la homosexualidad es un tipo de interacción natural y

muchas de las tendencias comportamentales incluyendo las orientaciones sexuales, obedecen a procesos biológicos naturales (Le Vay 1993, Pinker 1997, Hammer & Copeland 1998, Kalat 1998).

El picaflor de Juan Fernández, *Sephanoides fernandensis* (King 1831) es biogeográficamente la especie más aislada de los picaflores y es endémica de la isla Robinson Crusoe, localizada a 567 kilómetros del continente en el Pacífico Sur frente a la ciudad de San Antonio (Hahn 2007). Esta especie posee el más marcado dimorfismo y dicromatismo sexual de todos los picaflores (Colwell 1989). El macho (10,2 g) es de color rojo ladrillo y la hembra (6,8 g) es verde oscuro en el dorso y blanquecina abajo (Del Hoyo 1999, Martínez & González 2004).

El 08 de diciembre de 2005, en la zona denominada "Plazoleta del Yunque" (33°38'S; 78°50'O), de la Isla Robinson Crusoe, un macho adulto de picaflor de Juan Fernández se posó sobre una rama de luma de Juan Fernández *Myrceugenia fernandeziana*, a una altura de 2 metros. Casi inmediatamente, otro picaflor macho adulto se posó sobre el picaflor que esperaba aperchado

y realizaron una cópula durante unos 3 segundos. El picaflor aperchado no ofreció resistencia ni hubo disputas entre ellos durante y después del acto. Ambos picaflores volaron en la misma dirección sin evidenciar algún tipo de agresión entre ellos.

Bagemihl (1999) describe evidencias de algún tipo comportamiento homosexual en dos especies de picaflores, el ermitaño colilargo común *Phaethornis superciliosus* y en el colibrí de Ana *Calypte anna*, en los cuales este comportamiento parece ser relativamente frecuente (25 %).

Hussell (1983) explica la homosexualidad en aves como una posible confusión en especies cuando ambos sexos son fenotípicamente semejantes. Sin embargo, debido al marcado dimorfismo sexual del picaflor de Juan Fernández (Jaramillo 2005), esta hipótesis puede descartarse.

Casos de homosexualidad son más comúnmente descritos en aves que se encuentran en ambientes artificiales y/o en cautividad, o en grupos de aves muy concentradas, tal como lo manifiestan Fujioka & Yamagishi (1981) en un estudio realizado con garza boyera, en las cuales los nidos estaban a menos de 2 metros unos de otros. Se agregan a estos comportamientos, un cierto grado de agresividad entre los interaccionantes, o debido a un tipo de salida a un proceso de tensión sexual, incluyendo los procesos de cortejo como los describió Sauer (1972) para avestruces.

Por otro lado, Ford & Beach (1980) justifican estos comportamientos en especies juveniles en donde se exterioriza como un juego sexual y experimentación, a pesar que los picaflores acá observados eran individuos que aparentaban tener un plumaje de adulto, queda la posibilidad de haber observado machos jóvenes sin mayor experiencia.

Una hipótesis discutida por Lombardo *et al.* (1994), sugiere que un macho sin pareja podría copular con otro macho que si la tiene, con el fin de depositar sus espermios en la cloaca de este último el que, posteriormente, los traspasaría a su hembra. Sin embargo, la eficiencia de esta estrategia es discutible ya que un ave estresada generalmente defeca, por lo que terminaría evacuando el contenido de la cloaca. Además, hay que considerar que para que esto ocurra debe requerir la colaboración del macho copulado.

Estudios más recientes han demostrado que metales tóxicos podrían cambiar las preferencias sexuales de las aves. Frederic & Jayasena (2010) trabajando con ibis blanco americano (*Eudocimus albus*) demostraron

que la contaminación con metilmercurio aumentaría en un 55% el comportamiento homosexual en las aves.

Es difícil explicar el significado de este comportamiento en el picaflor de Juan Fernández, más aun debido a la escasez de información sobre su historia natural y conducta. Existen diversos factores a considerar tales como oferta de alimentos asociado a territorialidad y su defensa, carga de la población, proporción de machos versus hembras, agentes estresantes, etc., por lo que estudios más profundos que combinen observaciones directas de individuos marcados, análisis genéticos, hormonales, estudios de poblaciones, y otros aspectos ecológicos son necesarios para elucidar la real causa de este comportamiento.

LITERATURA CITADA

- ARMSTRONG, E. A. 1942. Bird Display: An Introduction to the Study of Bird Psychology. Cambridge University Press, London. 431 pp.
- BAGEMIHL, B. 1999. Biological Exuberance, Animal Homosexuality and Natural Diversity. Profile Books, New York. 751 pp.
- BIRDHEAD, T. R., S. D. JOHNSON & D. N. NETTLESHIP. 1985. Extra-pair matings and mateguarding in the Common Murre *Uria aalge*. Animal Behaviour 33: 608-619.
- BUCHANAN, O. M. 1965. Homosexual behavior in wild orange-fronted parakeets. Condor 68: 399-400.
- CANOVER, M. D. 1983. Female-female pairing in Caspian Terns. 1983. Condor 85: 346-349.
- CANOVER, M. D., D. MILLER & G. HUNT. 1979. Female-female pairs and others unusual reproductive associations in Ring-billed and California Gulls. Auk 96: 6-9.
- COLWELL, R. K. 1989. Hummingbirds of the Juan Fernández Islands: natural history, evolution and population status. Ibis 131: 548-566.
- FORD, C. S. & F. A. BEACH. 1980. Patterns of sexual behavior. Greenwood Press, West-Port, Connecticut. 492 pp.
- FREDERICK, P. & M. JAYASENA. 2010. Altered pairing behavior and reproductive success in white ibises exposed to environmentally relevant concentration of methylmercury. Proceedings of the Royal Society B 278: 1851-1857.
- FUJIOKA, M. & S. YAMAGISCHI. 1981. Copulations in the Cattle Egret. Auk 98: 134-144.

- GOOD, R., HAFNER & P. PEEBLES. 2000. Orientation: Implications for Science education. *The American biology teacher* 62: 326-330.
- HAHN, I. 2007. Biogeographical Isolation and Bioacoustics: the Juan Fernandez Firecrown, *Sephanoides fernandensis* (Aves: Trochilidae) (King, 1831), of Robinson Crusoe Island, Chile. *Bonner Zoologische Beiträge* 55: 101-103.
- HAMMER, D. & P. COPELAND. 1998. *Living with Our Genes*. New York: Anchor Books-Random House. 368 pp.
- HATCHWELL, B. J. 1988. Intraespecific variation in extra-pair copulation and mate defence in Common Guillemots (*Uria aalge*). *Behavior* 107: 157-185.
- HUNT, G. L. JR. & M. W. HUNT. 1977. Female-female pairing in Western Gulls (*Larus occidentalis*) in southern California. *Science* 196: 1466.
- HUSSELL, D. J. T. 1983. Age and plumage color in female Tree Swallows. *Journal of Field Ornithology* 54: 312-318.
- JARAMILLO, A. 2005. *Aves de Chile: incluye la península Antártica, las Islas Malvinas y Georgia del Sur*. Lynx Edicions. Barcelona, España. 240 pp.
- LE VAY, S. 1993. *The sexual Brain*. Cambridge, MA; MIT Press. 184 pp.
- LOMBARDO, M. P., R. M. BOSMAN, C. A. FARO, S. G. HOUTTEMAN & T. S. KLUISA. 1994. Homosexual copulations by male Tree Swallows. *Wilson Bulletin* 106: 555-557.
- KALAT, J. 1998. *Biological Psychology*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole. 608 pp.
- MACFARLANE, G.R., S. P. BLOMBERG, G. KAPLAN & L. J. ROGERS. 2006. Same-sex sexual behavior in birds: expression is related to social mating system and state of development at hatching. *Behavioral Ecology* 18: 21-33.
- MACFARLANE, G.R., S. P. BLOMBERG & P. VASEY. 2010. Homosexual behaviour in birds: frequency of expression is related to parental care disparity between the sexes. *Animal Behaviour* 80: 375-379.
- MARTÍNEZ, D. & G. GONZÁLEZ. 2004. *Las aves de Chile: nueva guía de campo*. Ediciones del Naturalista. Santiago, Chile. 620 pp.
- PINKER, S. 1997. *How the mind works*. New York: Norton. 660 pp.
- QUINN, T., J. DAVIES, F. COOKE & B. WHITE. 1989. Genetic analysis of offspring of a female-female pair in the Lesser Snow Goose (*Chen c. coerulescens*). *Auk* 106: 177-184.
- SAUER, F. G. 1972. Aberrant sexual behavior in the South African Ostrich. *Auk* 89: 717-737.
- SCHUCHMANN, K. L. 1999. Family Trochilidae (Hummingbirds). Pp. 468-680 En: DEL HOYO, J., A. ELLIOT, AND J. SARGATAL. 1999. *Handbook of the birds of the World*. Vol. 5. Barn owls to Hummingbirds. Lynx Editions, Barcelona, 759 pp.
- SHUGART, G. 1980. Frequency and distribution of polygyny in Great Lakes Herring Gulls in 1978. *Condor* 82: 426-429.
- STARKEY, E. E. 1972. A case of interspecific homosexuality in geese. *Auk* 89: 456-457.
- WINGFIELD, J. C., A. NEWMAN, G. L. HUNT & D. S. FARNER. 1980. Androgen in high concentrations in the blood of female western gulls, *Larus occidentalis*. *Naturwissenschaften* 67: 514-515.