

Millones de aves atraviesan cada año nuestro país

# Nacidas para viajar

Pocos acontecimientos naturales despiertan tanto interés como la migración de las aves. Cada año, este espectáculo mantiene pegados a sus prismáticos y catalejos a incontables aficionados y proporciona nuevos datos a numerosos proyectos



de investigación. Mediante técnicas, cada vez más modernas y más precisas, se ha obtenido gran cantidad de información, pero el cielo sigue plagado de incógnitas. Abróchense los cinturones que despegamos.





■ Cerceta común.  
Foto: Luis Merino. Naturmedia.

Texto: Roberto Anguita.

¿Saben ustedes cuántas aves pasan por nuestro país? La respuesta es sencilla pero ambigua: millones. La comprensión del fenómeno migratorio de las aves es una madeja que mantiene aún muchos cabos sueltos y esta es la sustancia de la que está hecha la curiosidad. Situémonos en la antigua Grecia e imaginemos al mismísimo Aristóteles jugando a ornitólogo. Las teorías del defensor del término medio respecto de la aparición y desaparición de las aves, expresadas en su obra "Historia de los animales", resultan hoy rocambolescas. El filósofo admitía que grullas y pelícanos se desplazaban a regiones más cálidas, pero afirmaba que lo hacían huyendo del frío; para las golondrinas sostenía que, al ter-

mino del verano, se refugiaban en agujeros y entraban en un estado de letargo aprovechando la coyuntura para cambiar el plumaje; mientras que los petirrojos se convertían en colirrojos al llegar el verano. Mucho llovió sobre estas teorías hasta que perdieron su vigencia. Incluso el propio Linneo, el hombre que puso nombre a los animales, daba por buena la idea de la hibernación ya en el siglo XVIII, hasta que en 1770, Buffon demostró que, tanto la golondrina como otras aves sometidas al frío morían sin remedio. El experimento desmoronó la teoría del letargo, pero... ¿totalmente? Pues resulta que no, ya que en 1950, el investigador J. Marshall, comprobó la hibernación de *Caprimulgus vociferus*, un chotacabras norteameri-

cano cuyo aletargamiento presenta además la particularidad de ser desencadenado, no por las bajas temperaturas, sino por el ayuno.

### UN CLUB NO APTO PARA DISPERSOS

Para que los movimientos de un ave sean considerados como migratorios han de reunir una serie de requisitos. En primer lugar han de respetar una periodicidad y estar compuestos anualmente por cuatro fases: reproducción, migración post-nupcial, fase de reposo y migración pre-nupcial. Además ha de afectar, si no a la totalidad de la población de una especie, al menos a la gran mayoría de ella y la motivación tiene que estar relacionada con la abundancia estacional de alimento. Cualquier movimiento que no cumpla estos requisitos no responde al fenómeno migratorio sino a otros, como la dispersión juvenil de ejemplares expulsados del área de cría; los nomadismos e invasiones, muy similares a la migración pero sin continuidad en el tiempo; los desplazamientos forzados de aves arrastradas por fuertes vientos, la destrucción de su hábitat o fuertes olas de frío; o la fuga de aves cautivas.

Aunque parece demostrado que la migración tiene poco que ver con la sensación térmica y bastante con la disponibilidad de alimento, muchas especies abandonan sus espacios de cría o invernada antes de que la comida empiece a escasear, de hecho se atiborran antes de comenzar viaje. Entonces, ¿qué es lo que marca el momento de partir? Al parecer, la explicación está en la reacción hormonal a una específica combinación de horas diurnas y nocturnas. Este índice, distinto para cada especie, hace las veces de calendario biológico y estimula la glándula hipofisaria para que segregue una hormona llamada gonadotropina. Esta actúa sobre el metabolismo de las grasas y el proceso de muda. En otras palabras: les llena el depósito y les cambia las ruedas. La capacidad para almacenar grasa bajo la piel adquiere tal importancia, que determina la distancia que las aves pueden recorrer, o tal vez viceversa. En cualquier caso, se ha comprobado que las aves sedentarias disponen de entre un 10 y un 20 por ciento de materia grasa en su estructura corporal; las que realizan des-



■ El águila culebrera atraviesa cada año el Estrecho.  
Foto: Roberto Anguita. Naturmedia.

plazamientos cortos elevan este porcentaje hasta el 30%, y las viajeras de largo recorrido llegan incluso al 60 por ciento, es decir duplican de largo su peso en los preparativos. Pero ésta no es la única adaptación morfológica de las aves viajeras. En algunas especies, no todas las poblaciones se desplazan y es posible distinguir notables diferencias en la forma de las alas de unas y otras: los ejemplares viajeros cuentan con alas más largas y apuntadas.

### NI MAPAS NI BRÚJULAS

Está claro que el cuerpo de las grandes viajeras dispone de unas adaptaciones excepcionales que les permiten recorrer grandes distancias, pero ¿cómo se orientan en sus recorridos? En realidad no existe una explicación única a esta capacidad. El tema difiere entre unas y otras especies y entre las distintas modalidades de migración; no es lo mismo viajar de noche que de día, ni sobrevolar tierra firme que grandes masas de agua. En el caso de las migradoras diurnas parece, en principio, que son capaces de recordar rasgos físicos del terreno y utilizar la posición del Sol como carta de navegación. Experimentos llevados a cabo utilizando espejos en una habitación cerrada, demostraron que estas aves se sirven del astro rey para orientarse. Aquellas que viajan de noche lo

Los movimientos de las aves, para ser considerados migratorios, deben afectar, si no a la totalidad de la especie, a la mayor parte, y la motivación debe ser alimentaria





■ Aristóteles sostenía que los petirrojos se convertían en colirrojos al llegar el verano. Colirrojo tizón. Foto: Roberto Anguita. Naturmedia.

tienen más difícil para recordar visualmente el terreno, por eso se sospechaba que utilizaban la posición de la luna y las estrellas, hasta que el profesor Sauer, lo demostró encerrando varias currucas en el Planetario de Bremen y colocando cielos artificiales en la bóveda de este edificio, a lo que las aves respondieron modificando su orientación.

Hasta aquí todo correcto, pero ¿y cuándo el cielo está nublado? Pues tampoco hay problema, se utilizan los campos magnéticos de la Tierra y asunto solucionado. Un experimento de J. Reille en 1968, permitió comprobar cómo las palomas mensajeras a las que se había aplicado un imán en la cabeza, tenían serios problemas para regresar al palomar con cielos nublados y encontraban perfectamente el camino con tiempo soleado. Otra cuestión que cabe preguntarse es si la capacidad de orientación

es algo innato o responde a un aprendizaje. La respuesta, como en otros casos, depende. Un ejemplo de libro sobre este asunto lo encontramos en el cucu. Recordemos que este pájaro pone sus huevos en nidos ajenos y que para cuando el pollo es capaz de volar, sus padres han iniciado ya la migración. Por lo tanto, los jóvenes cucos han de encontrar el camino en solitario y sin ningún aprendizaje previo. En el extremo opuesto parecen estar aves más longevas, como las grullas, que realizan su primer viaje en compañía de sus progenitores y muestran una gran dependencia en ese sentido.

### CATÁLOGO DE PRESTACIONES

En definitiva: las aves migratorias disponen de una serie de características que les permiten batir verdaderos récords de resistencia y velocidad. El charrán ártico *Sterna paradisaea*, por ejemplo se desplaza desde el Círculo Polar Ártico, hasta el extremo sur de África, recorriendo alrededor de 20.000 Km.; el chorlito dorado, *Pluvialis apricaria*, recorre los 3.000 Km. que separan Alaska de la costa de Hawai en 48 horas y los colibríes cruzan los 1.000 km. del Golfo de Méjico sin descansar. Por supuesto hay quien afronta distancias más modestas, como los zorzales que crían en el centro de Europa e invernan en Francia y España; y quienes se limitan a desplazamientos altitudinales, como el treparriscos, *Tichodroma muraria*, que simplemente baja de la alta montaña a los valles o a montañas menos elevadas.

Las nuevas tecnologías aplicadas al estudio de las aves facilitan la tarea de los investigadores. Estudios realizados mediante radar, han permitido calcular con bastante fiabilidad que el 50 por ciento de las aves vuelan en sus desplazamientos migratorios por debajo de los 1.000 metros sobre el nivel del mar; el 30% lo hacen entre los 1.000 y 2.000 metros; un 15% entre 2.000 y 3.000 y el 5% entre 3.000 y 4.000. Sin embargo, hay aves que alcanzan alturas muy superiores; algunos grupos de ánsares han sido vistos sobrevolando el Everest a más de 9.000 metros de altitud. Subir tan alto tiene sus ventajas: Por un lado, el protagonismo de los vientos es menor, y por otro se produce una menor pérdida de agua por evaporación; ade-

más, la altura permite salvar mejor los obstáculos orográficos, a las aves que viajan de noche. A la hora de tomar altura las especies planeadoras, cigüeñas y rapaces principalmente, se sirven de las corrientes térmicas, aprovechando estas columnas de aire caliente para elevarse con muy poco esfuerzo. Estas corrientes elevan a las aves a una altura de entre 300 y 800 metros, aunque en los trópicos pueden llegar a los 4.000 metros. Una vez se han elevado, se lanzan en un planeo recto descendiendo de altura debido a la gravedad hasta encontrar otra corriente. A esta modalidad se le llama migración en diente de sierra.

La velocidad de crucero varía en función de la especie y de las condiciones climatológicas. Las más comunes se sitúan entre los 40 Km/h de las bisbitas, los 100 Km/h de los vencejos o los 150 Km/h de algunas limícolas. En cualquier caso, estas velocidades fluctúan dependiendo del viento reinante y la velocidad, por regla general no es constante, ya que la mayoría de las especies efectúan paradas para alimentarse y descansar, otra regla rota por golondrinas, vencejos o halcones de Eleonora, que se alimentan en vuelo. Las distancias diarias recorridas también oscilan considerablemente. Lo más habitual es que se sitúen entre los 50 y 200 km diarios, aunque tenemos un buen número de aves que pueden recorrer entre 200 y 400 Km. diarios, generalmente migradores nocturnos, y algunos superdotados como el chorlito dorado capaces de recorrer más de 1.500 km en una sola jornada.

### AYUDAS A LA CIENCIA

No podíamos terminar este reportaje sin hablar de la meca española para la observación y el estudio del fenómeno migratorio. Por su situación, el estrecho de Gibraltar es un cuello de botella obligado para la mayor parte de las aves que pretenden pasar al continente africano. El programa MIGRES, financiado por la Junta de Andalucía y coordinado por SEO/BirdLife, es una interesante muestra de cómo la observación continuada y metódica de este fenómeno, permite a los investigadores hacerse una idea precisa de el estado de conservación y la dinámica de las poblaciones de aves europeas que atraviesan los 14 kilómetros que separan ambos continentes.



Mediante estas observaciones no se puede censar con rigor una determinada ave, pero el aumento o disminución del paso a lo largo de los años sí que es un fiel indicador del estado de su población. Este programa está además abierto al voluntariado de observadores aficionados. Muy cerca de este punto caliente, se encuentran las marismas del Odiel, uno de los humedales más importantes, junto con Doñana, para las aves acuáticas. Cada año, esta gigantesca mancha de agua salada recibe la visita de cientos de miles de aves limícolas y esto es aprovechado para realizar una campaña de anillamiento nocturno, casi única en nuestro país y con unos resultados espectaculares. En el Odiel se han llegado a capturar 3.000 limícolas en un mes. De las aves recuperadas, aproximadamente el 5 por ciento han sido previamente anilladas en otros lugares de España o en zonas tan remotas como la parte asiática de Rusia. A su vez, ejemplares anillados en el Odiel han sido recuperados después en distintos lugares del mundo. Esta es otra campaña de voluntariado en la que se puede participar, desplegando cientos de metros de red, colaborando en el anillamiento o ayudando a recoger las aves capturadas.

### MÁS INFORMACIÓN:

SEO/BirdLife: tel: 91 434 09 10. C/ Melquiádes Biencinto, 34. Madrid

Voluntariado en el Odiel: tel: 959 011 533.■

■ La distancia que recorren las aves oscila entre 50 y 200 kilómetros diarios. Ría del Eo. Foto: Roberto Anguita.

Las migradoras diurnas son capaces de recordar rasgos físicos del terreno y utilizar la posición del sol para orientarse; las nocturnas utilizan la posición de la luna y las estrellas