

5-22-2023

## Las rutas ístmicas del Halcón Peregrino: Introducción Jonatan Rodas

Mario Payeras

Jonatan Rodas

*Instituto de Educación Superior en Desarrollo Sustentable Moxviquil, San Cristóbal de las Casas, Chiapas*

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.kennesaw.edu/mayaamerica>



Part of the [Ethnic Studies Commons](#), [Indigenous Studies Commons](#), and the [Latina/o Studies Commons](#)

---

### Recommended Citation

Payeras, Mario and Rodas, Jonatan (2023) "Las rutas ístmicas del Halcón Peregrino: Introducción Jonatan Rodas," *Maya America: Journal of Essays, Commentary, and Analysis*: Vol. 5: Iss. 1, Article 8. Available at: <https://digitalcommons.kennesaw.edu/mayaamerica/vol5/iss1/8>

This Article is brought to you for free and open access by DigitalCommons@Kennesaw State University. It has been accepted for inclusion in Maya America: Journal of Essays, Commentary, and Analysis by an authorized editor of DigitalCommons@Kennesaw State University. For more information, please contact [digitalcommons@kennesaw.edu](mailto:digitalcommons@kennesaw.edu).

# Las rutas ístmicas del Halcón Peregrino

Mario Payeras  
Introducción por Jonatan Rodas

Resumen: Mario Payeras (Chimaltenango, Guatemala 1940 – México, D.F. 1995) fue poeta, narrador, ensayista y militante revolucionario guatemalteco. Fue uno de los fundadores del *Ejército Guerrillero de los Pobres*, uno de los principales movimientos revolucionarios de las décadas del conflicto armado en Guatemala (1960-1996). Su permanencia en las selvas del Ixcán (al norte de Guatemala) durante ese período inspiró gran parte de su obra poética y literaria que, en una parte, da cuenta de reflexiones y vivencias de la militancia en clandestinidad. Tal es el caso del poemario *Poemas de la Zona Reina* (1997) y el relato testimonial *Los días de la selva* (1981), ganadora del Premio Casa de las Américas en 1980. En otra vertiente de su trabajo, se manifiestan sus preocupaciones filosóficas y ecológicas ante la desde entonces advertida crisis ambiental, resultado de las relaciones instrumentales entre seres humanos y naturaleza.

Plabras clave: revolucionario, literaria, naturaleza, ecológicas, Guatemala

## Introducción por Jonatan Rodas

*Las rutas del ístmicas del halcón peregrino* es uno de los trabajos menos conocidos de la obra literaria de Mario Payeras (Chimaltenango, Guatemala, 1940 – Chiapas, México, 1995). Se trata de un texto experimental en el que el autor presenta detalles del comportamiento migratorio de esta ave. A diferencia de otros escritos en los que Payeras, o bien elabora escenarios en los que los personajes (humanos y animales) se muestran en las vicisitudes de sus circunstancias, como se puede advertir en la serie de relatos que componen el libro *El mundo como flor y como invento* (1987); o en otros donde los animales son una suerte de entrada a reflexiones filosóficas y políticas, como es el caso del conjunto de ensayos agrupados bajo el título de *Fragmento sobre poesía, las ballenas y la música* (2000). En este, el autor se ciñe a una descripción basada en datos por él mismo observados y documentados.

Eso no deja, sin embargo, de mostrar la veta poética que caracterizó su pluma, incluso en otro tipo de ensayos de orden más político. Leemos, por ejemplo, como las descripciones del autor son elaboradas en términos de “la razón aparente”, “la encrucijada ístmica” o “la deriva que impone la fuerza”. Además de mostrar su riqueza poética —misma que puede apreciarse con mayor brillo en su trabajo *Poemas de la Zona Reina* (1997) —, estas formas discursivas permiten advertir un componente fundamental en toda la obra de Mario Payeras: se trata de una profunda y dedicada capacidad de contemplación del mundo, que también queda manifestada en el trabajo que aquí se presenta.

De entrada, Payeras constantemente nos refiere a “las observaciones del autor”. No son puramente ejercicios técnicos de recolección de datos ni de un “yo estuve aquí” etnográfico, sino de una legítima actitud de aprehensión del mundo que lo llevó a ocupar largas horas auscultando los cielos de Chiapas<sup>99</sup>. Hay que mencionar, además, que esta actitud de contemplación de la realidad se encontraba estrechamente ligada al deseo de su transformación. O, para decirlo en términos similares a su lírica, contemplación y transformación establecían una relación dialéctica encaminada a la creación de nuevos horizontes.

Bastarán dos ejemplos para dar cuenta de esto. En cuanto a la primera, por ejemplo, en el texto titulado *El universo grande visto por un mangabey* (contenido en la obra Fragmento sobre poesía...) escribe:

Nosotros deberíamos decir que la estructura del cosmos biológico encierra muchas claves del universo grande. Despejar tales incógnitas puede estar a nuestro alcance, siempre que seamos capaces de relacionar una cosa con otra y de buscar, por ejemplo, la edad de las galaxias en la memoria del agua, de rastrear las andanzas del magnetismo terrestre en los grumos de imán que se dice guardan en el sentido ciertos pájaros y peces, y siempre que a nuestro saber le fuera dable reconstruir la naturaleza antigua de la luz indagando, talvez, en los ojos asombrados de los monos catarrinos que vieron el firmamento en el alba del mundo.

No hay acá una aspiración conservacionista que pretenda una naturaleza impoluta y liberada de toda intervención humana. Por el contrario, comenzamos a atisbar esas “nuevas relaciones” y “nuevas certezas” entre seres humanos y naturaleza, en los actos de despejar incógnitas, de relacionar cosas, de rastrear andanzas, y de reconstruir la naturaleza a partir del asombro. Si esto no es suficientemente explícito, en su ensayo *El naranjo nupcial* (contenido en la obra *La latitud de la flor y el granizo*) Payeras propone ya los trazos de su programa que no es solamente ecológico sino también de carácter político para la estrategia de los sectores de izquierda, en el contexto de la paz en Guatemala (Carrillo, 2013). Inicia este ensayo señalando:

Comenzar a reconstruir esta latitud es hoy nuestra tarea. Pero al centro de ese empeño solo podrá colocarse el ser humano pleno, con la compleja trama de sus relaciones sociales. (...) En la experiencia histórica hemos constatado que, en el proceso material de reproducir la vida, el medio ambiente es nuestra propia obra, y que esta obra deviene contradictoria con la naturaleza al ignorar sus leyes. Rehacer la naturaleza, por lo tanto, implica transformar en primer término las relaciones sociales que la dañaron.

Apasionado por las grandes invenciones humanas, Payeras no remilga del avance tecnológico. Pero este no puede ser posible si para alcanzarlo eso implica dañar la naturaleza y las

---

<sup>99</sup> En las conversaciones con Yolanda Colom, quien gentilmente concedió los derechos para que el texto sea publicado, refirió que ambos pasaban muchas horas revisando el cielo en distintas regiones del sureste mexicano.

relaciones entre seres humanos. Por ese motivo es que, más adelante en el mismo texto citado, plantea como falsa la tesis de que las creaciones tecnológicas con su respectivo deterioro de la naturaleza son inherentes a la evolución natural. Si el ser humano (y no fuerzas abstractas y desconocidas) ha sido el principal causante de la actual debacle climática y socioambiental, para Payeras es ese mismo ser humano “con la compleja trama de sus relaciones sociales” el llamado a detenerla, bajo nuevas certezas: sociedades ajenas al desperdicio (y, por lo tanto, a la sobreproducción), donde los que producen la riqueza material sean sus propios gobernantes y donde los individuos sociales sean dueños de su tiempo libre.

En algún momento de 1990, Mario Payeras da punto final a *Las Rutas ístmicas....*, el vuelo del ave que nos ha hecho acompañar con sus letras se detiene en un edificio de Seattle. Y, solo hasta aquí, nuevamente el autor nos permite contemplar la nostalgia de sus ojos asombrados, cuando escribe: “Es un triste destino para este lucido meteorólogo e intrépido navegante”.

En definitiva, la lección parece ser esta: que para transformar el mundo hay que comprenderlo y para comprenderlo, primero habría que contemplarlo. Es ese precisamente el valor que encontramos en el texto que ahora se presenta. Una actitud de contemplación frente a un hecho “natural”, las rutas del halcón peregrino, que ha debido modificar sus trayectorias a causa de los cambios introducidos por la especie humana para adaptarse a ellos.

Habría más por decir de la amplia obra de este autor cuyos textos contienen un gran valor estético, histórico, político y ecológico. Por ahora, *Las rutas ístmicas del halcón peregrino* nos adentra en el pensamiento y la conciencia ecológica de este autor, temprana para su tiempo y que, en las actuales circunstancias, valdría la pena visitar para refrescar nuestras propias miradas y trayectorias.

## **Bibliografía**

Carrillo Padilla, Ana Lorena (2013). *Latitud de la flor y el granizo de Mario Payeras: dialéctica y utopía para la lucha en tiempo de paz en Guatemala*, Revista Nuestra América, no. 9, enero-julio, páginas 91 – 103. ISSN: 1646-5024

Obras citadas de Mario Payeras:

*El mundo como flor y como invento*, Joan Boldó i Clement Editores, primera edición, México, 1987.

*Fragmento sobre poesía, las ballenas y la música*, Artemis Edinter, Guatemala, 2000.

*Poemas de la zona reina*, Artemis Edinter, Guatemala, 1997

*Latitud de la flor y el granizo*, Joan Boldó i Clement Editores, México, 1988.

# **Las rutas ístmicas del Halcón Peregrino<sup>100</sup>**

**Mario Payeras**

**poeta, ensayista y militante revolucionario guatemalteco**

Escrito en Guatemala, 1990

Para Hugo, testigo de que todavía existen azacuanes.

El azacuán, neblí o halcón viajero (*Falco peregrinus*) efectúa por el istmo centroamericano uno de los tramos más interesantes de sus vuelos estacionales. A diferencia de la detallada información existente sobre el ave en la zona de nidificación (las altas latitudes septentrionales), los datos acerca de sus movimientos por la franja tropical son sumamente escasos. Estando esta especie en peligro de extinción, observaciones efectuadas por el autor en 1989 y 1990 en Chiapas, México, permiten aportar nueva información sobre la población actual de este falcónido, así como sobre sus itinerarios, técnicas de ascenso, desplazamiento, orientación y costumbres predatorias. El método de trabajo consistió en complementar los resultados de la observación con los datos relativos al comportamiento de la atmósfera, durante los periodos de migración, en esta parte del globo.

## **Los alcances geográficos de la migración austral**

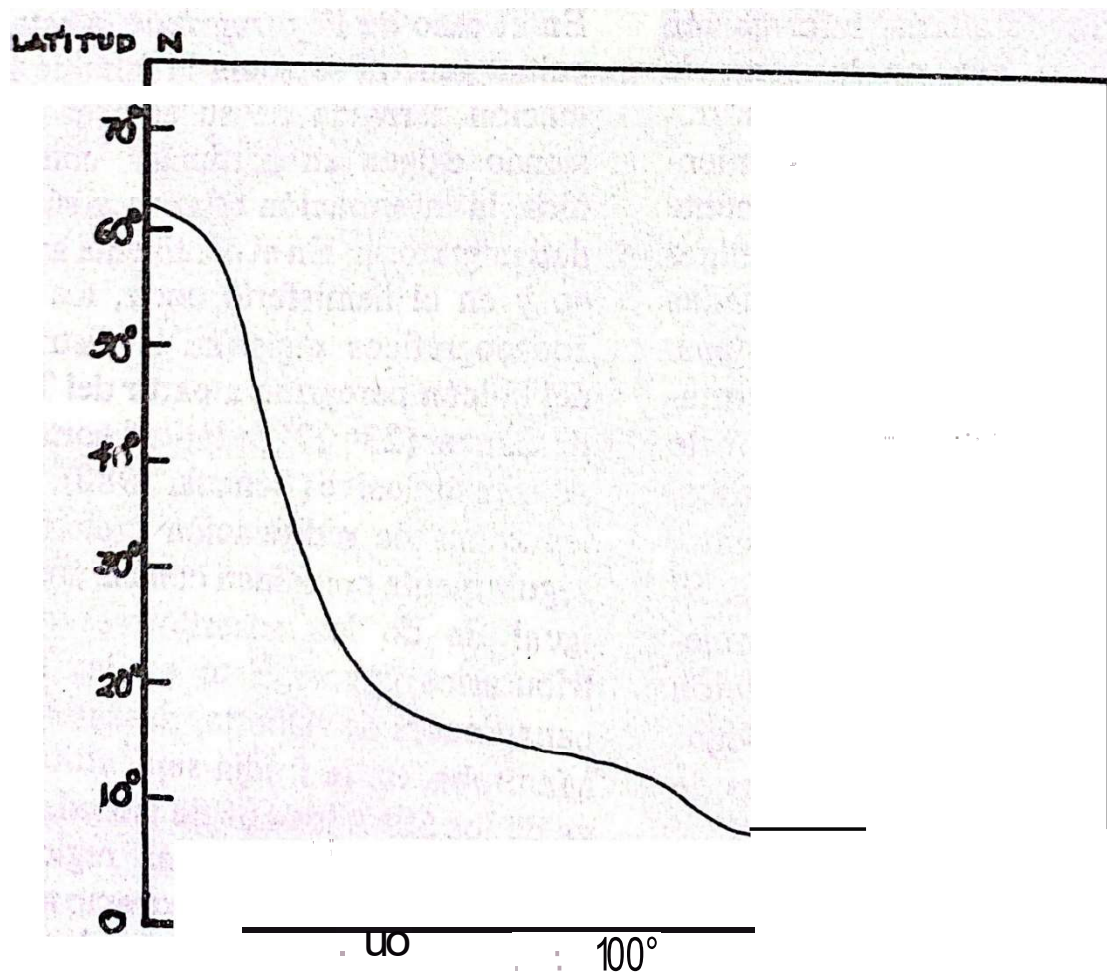
No obstante, los progresos actuales en la observación y la experimentación, el fenómeno de las migraciones es todavía uno de los misterios más profundos de la biología contemporánea (Frugis, 1980). En el caso de *F. peregrinus*, a esta dificultad general se suma la falta de información derivada de su rareza actual, siendo exigua en particular, como dijimos, la información relativa a su actividad migratoria. En el continente americano y en el hemisferio norte, los mapas zoogeográficos registran la distribución del halcón peregrino a partir del Trópico de Cáncer (23° 27' de latitud norte) hasta Alaska inclusive (Schenk, 1980), aunque las zonas de nidificación preferenciales seguramente coinciden con las áreas para igual fin de los anseriformes que son tributarios suyos. Esto es las llanuras canadienses de Alberta, Saskatchewan y Manitoba, en la franja septentrional que de los 50° a los 60° de latitud, aunque los gansos anidan en las regiones de tundra de Alaska y en el extremo norte del Canadá (Leopold, 1959). La desecación de las

---

<sup>100</sup> Este trabajo fue publicado originalmente en la *Revista del Consejo Estatal de Fomento a la Investigación y Difusión de la Cultura*, DIF Chiapas, Instituto Chiapaneco de Cultura. No. 4 de mayo-junio de 1991. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas Pp. 13-21. Actualmente contamos con los permisos y autorización de parte de Yolanda Colom, quien actualmente cuenta con los derechos del autor, para publicarlo en la *Revista Maya America* en el número que coordinará Carolina Rivera Farfán.

llanuras ha recortado el hábitat de los anseriformes y ello ha redundado en la reducción de *F. peregrinus*. Hace apenas medio siglo, sin embargo, la abundancia de esta especie era característica. De acuerdo al testimonio de indios ancianos del Quiché, en épocas pasadas el paso multitudinario de los halcones viajeros saturaba el cielo (comunicación persona).

En el continente americano, la migración del halcón peregrino tiene lugar en un trayecto que abarca un mínimo de 40° (Vancouver-golfo de Nicoya) y un máximo probable de 50° de arco meridiano (Alaska-río Orinoco), con distancias de vuelo que sobrepasan los 10 mil kilómetros sobre el mapa. La migración hacia la franja ecuatorial está sincronizada con el inicio del otoño en el hemisferio norte; el vuelo de retorno ocurre con posterioridad al equinoccio de primavera (observación).



### La encrucijada ístmica y los sitios de hibernación

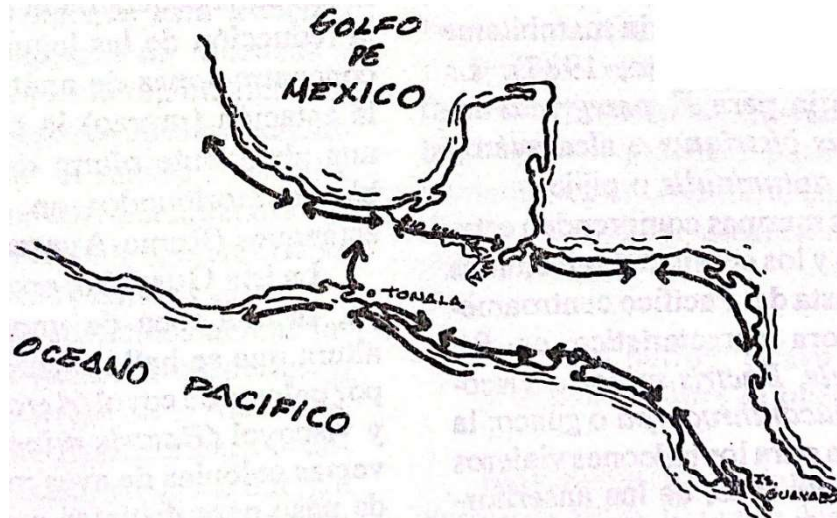
El primero de abril de 1989 entre Tonalá y Pijijiapan (paralelo 16° lat. Norte) Chiapas, fueron vistos bandos migratorios de halcones viajeros, compuestos por un estimado de 6 mil

individuos en total. En la fecha indicada, a las 8.30 am fueron detectados unos 300 individuos al sur de la carretera Tonalá-Pijijiapan; sin batir las alas formaban una espiral de ascenso que alcanzaba los 600 m SNM. Entre la hora indicada y las 10.30 AM, lo largo de la carretera fueron reconocidos muchos otros bandos. Formaban vuelos arremolinados sobre las crestas de la Sierra Madre, y en vuelo de avance, siempre sin aletear, seguían una línea paralela a la cordillera (rumbo NO).

Otros bandos en vuelo fueron vistos el 4 de abril, ahora en el litoral del Golfo. Esta vez la observación tuvo lugar a las 730·AM, en la planicie costera de Veracruz al sur del río Atoyac, a 15 kilómetros de La Tinaja (paralelo 18°45' latitud norte); iban en dirección norte, planeando aproximadamente a 35 Kms /h. El ave que volaba más alto pasó a unos 1500 Mts. SNM y el que lo hacía a más baja altura iba a unos 100 metros de altitud. Aparentemente se dirigían a tierra ya que a unos 500 metros de distancia otro bando se levantaba en espira de ascenso. En total eran unos mil individuos, cuyo plamaje inferior (alas y abdomen) era de color blanco, con listas gris oscuro y ocre; el perfil en vuelo denotaba las características alas relativamente largas y apuntadas y cola compacta. No aleteaban, planeando todo el tiempo en vuelo descendente.

El autor observó también en 1973, un bando *F. peregrinus* a principios de octubre, en las márgenes del río Ixcán (16° latitud norte); en 1948 se les vio igualmente en las márgenes del Usumacinta ( 16°30' lat. norte), devorando peces muertos arrojados a las riberas por las crecientes de la temporada (comunicación personal).

Las observaciones anteriores permiten aseverar que, al igual que los anátidos de la América del norte con actividad migratoria anual, *F. peregrinus* también utiliza las rutas del Pacífico y del Golfo en sus vuelos estacionales. La ruta oceánica desciende de Baja California por las costas del Pacífico mexicano, sigue por la franja costera de Soconusco y la Costa Grande de Guatemala, continuando por el sureste rumbo al golfo de Nicoya (10° lat. norte). La segunda se origina en el curso del Misisipí, sigue las costas del Golfo, y al sur de la Sierra de los Tuxtlas continúa con rumbo ESE, en dirección al Usumacinta y a la costa atlántica centro- americana. Eventualmente la ruta se prolonga hasta los llanos del Orinoco en Venezuela.



En la encrucijada

ístmica los halcones viajeros frecuentan tres ecosistemas principales: la selva alta perennifolia, la sabana costera y las playas marinas. La primera es la comunidad vegetal más importante y majestuosa en la ruta migratoria de los azacuanes. Es una formación florística densa, donde las copas de los árboles forman un dosel continuo, los troncos llegan a ser muy gruesos (entre 0.40, y 2 m), dotados de contrafuertes tabulares, gran cantidad de epifitas, lianas y bejucos trepadores (Toledo, 1988). La flora característica incluye *Ceiba pentandra*, *Swietenia macrophylla* (caoba) y *Achras zapota*; la oferta predatoria para los azacuanes abarca *Leptotila verreauxi*, *Mareca americana* y *Anas acuta*, especies de paloma y de patos que integran la fauna endémica y estacional del Usumacinta.

La sabana costera (Soconusco Costa Grande de Guatemala) se caracteriza por las angiospermas (*Acromia mexicana* o coyol, *Bursera simaruba* o palojote, *Enterolobium ciclocarpum* o conacaste) y por árboles bajos y de troncos tortuosos, con raíces que penetran a gran profundidad y cuyas hojas son capaces de resistir largos periodos de sequía sin marchitarse (Eccardi-Alvarez del Toro, 1987). La oferta predatoria para *F. peregrinus* incluye *Burhinus bistriatus* o alcaraván y *Dendrocygna autumnalis* o pijije.

Las playas marinas comprenden esteros, manglares y los ecosistemas insulares típicos de la costa del Pacífico centroamericano. La flora característica es *Rizophora mangle*, *Bactris minor* o viscoyol, *Pisonia macanthrocarpa* o guaco; la fauna tributaria para los halcones viajeros se compone, ante todo, de los anseriformes en hibernación, pero incluye también especies endémicas del ecosistema costero centroamericano que suelen ser predadas por el azacúan.

El autor halló documentados sólo dos sitios como lugares de hibernación de *F. peregrinus*: los llanos de Venezuela (8° latitud norte) y la isla Guayabo, en el golfo de Nicoya (10° latitud norte). En el verano llanero llegan los halcones peregrinos migrando desde las altas latitudes septentrionales de América a merced de los bandos de aves migratorias (Ramo-Ayarzagüena, 1983.). La isla Guayabo, por su parte, contiene una importante colonia de pelícanos pardos y es también un sitio para que inverne el halcón peregrino (Boza, 1987).



La razón aparente de que los halcones peregrinos prefieran los llanos subecuatoriales para invernar es el calendario anual de estos ecosistemas. Durante el verano llanero (de diciembre a marzo), las especies endémicas de los llanos que son tributarias de los azacuanes, se hallan en periodo de crecimiento, y las otras, migratorias, coinciden en la zona con calendario similar al de sus predadores falconiformes. Al avanzar el verano por otra parte, la marcada sequía de la estación provoca la reducción de las lagunas, propiciando concentraciones de anátidos. Al final de la estación (marzo) la sequía determina una abundante oferta de peces vulnerables o moribundos en el cieno de los estanques (Ramo-Ayarzagüena, 1983).

La isla Guayabo, en el golfo de Nicoya, es una roca de unos 50 metros de altura que se halla escasamente cubierta por palmas de coyol (*Acrocomia vinífera*) y viscoyol (*Bactris minor*); contiene diversas colonias de aves marinas y es sitio de paso para distintas especies de anátidos migratorios. *Anas discors* (cerceta de alas azules) es frecuente en enero y febrero al regresar del sur hacia el norte por el litoral del Pacífico; *Anas acuta* (pato golondrino) se hace presente en primavera; también en su viaje de retomo.

### **Técnicas de ascenso y desplazamiento en el itinerario terrestre**

La observación directa permite establecer que, en áreas de calma atmosférica, las técnicas de vuelo de *F. peregrinus* consisten, primero, en el ascenso en espiral, aprovechando los fenómenos de convección que se producen en la atmósfera por obra del calor. El ave, mediante un vigoroso aleteo inicial, se sitúa en remolinos de aire cálido que ascienden, a manera de remontar las capas inferiores de la atmósfera, utilizando la misma técnica ascensional de los catártidos (*Cathartidae*). Corrientes térmicas ascendentes que se producen por diferencias de temperatura en las capas de aire de distintas alturas o vientos verticales ascendentes de cierta magnitud, elevan al ave sin gasto de energía, de forma que ésta asciende describiendo una espiral de ascensos y descensos. Una vez en la región atmosférica donde la convección térmica concluye, el ave volará en el rumbo adecuado, dejándose llevar por corrientes superiores que fluyen en la dirección general de su desplazamiento o batiendo las alas.

En ausencia de corrientes aéreas favorables (zonas de calmas atmosféricas), *F. peregrinus* alternará el aleteo de crucero con el planeo descendente para avanzar sin gasto energético, ya que la energía para el avance se consigue en principio perdiendo altura. Las alas de ave relativamente anchas en la parte dedicada a la sustentación, lo cual le permite planear durante largos trayectos. Llegado a un nuevo punto de concentración (otra vez a baja altura después de un tramo de planeo descendente) o a una escala de descanso sobre el terreno, el ave repetirá, al momento de partir de nuevo; la misma técnica ascensional y el mismo procedimiento para el avance horizontal. Al igual que en el caso de pardelas y petreles (*Procellariidae*), en el vuelo migratorio hacia el sur desempeñarán un papel fundamental los vientos que soplan siempre lateralmente a la dirección del vuelo (Massa, 1980).

El límite hipotético de la migración austral (los 8° latitud norte) puede deberse a coincidir esa franja ecuatorial con el área aproximada de ascenso de los vientos alisios, al amparo de los

cuales es probable que efectúe esta especie su retorno hacia las altas latitudes. Si ello fuera así, los halcones peregrinos ascenderían en su vuelo de retomo a los 2400 Mts. SNM para alcanzar la cima del contraliso (Durand-Dastés, 1972) y navegar a sus expensas. La técnica de avance en el vuelo hacia el norte, siempre en el itinerario terrestre, sería entonces la de planear a favor de la corriente, descendiendo también en vuelo planeado para descansar y alimentarse, retornando al contraliso mediante la técnica ascensional anteriormente descrita.

## **El vuelo batido, el ave enlace y la pesca sobre el océano**

Igualmente, rica en datos fue la observación de 1990. Esta vez, las aves fueron vistas en el golfo de Tehuantepec, los días 3 4 y 5 de abril, 20 kilometros al sur de Tonalá. Desde el amanecer y mientras duró la luz diurna se observó el paso de bandos sucesivos, integrados por grupos que iban de los 7-10 individuos a bandos mayores formados por 35-45 aves. Volaban a un promedio de 40 kms/h, con un potente y estable aleteo de travesía que registraba 100 aletazos por minuto como promedio. Sólo uno de los bandos, el observado el día 3 a las 6.30 AM, se aproximó del océano al punto de observación; sobre la playa describieron su característico vuelo circular, esta vez batiendo las alas esforzadamente todo el tiempo, aunque a muy baja altura (100-200 metros), por lo que fue posible reconocer su silueta peculiar y el plumaje oscuro de la gruesa cabeza. Luego de revolotar sobre tierra unos minutos, prosiguieron tierra adentro, rumbo norte. El resto de bandadas descubiertas, sin excepción, siguió por el litoral (rumbo NO), casi siempre a unos 600-700 metros de la costa y a una altura promedio SNM de 150 metros. La formación en V característica de las ocas fue observada en varias ocasiones en los bandos grandes; los grupos pequeños siempre volaban en desorden. Facilitó la observación el uso de prismáticos.

En esta ocasión fue registrado un dato que arroja luz sobre las técnicas de orientación de *F. peregrinus*: con regularidad, luego del paso de bandos numerosos fue posible observar, a los pocos minutos, el regreso de uno o dos individuos, desplazándose en el sentido exactamente inverso a su trayecto precedente. Cuando esto ocurría, invariablemente aparecía en el horizonte otro grupo numeroso. En el curso de los días 3 y 4 fueron registradas unas 30 ocasiones en que aves solitarias o parejas de ellas efectuaban vuelos retrógrados a la trayectoria general del desplazamiento, por lo que puede concluirse que se trata de individuos que cumplen en el vuelo funciones de enlace.

Hacia el atardecer, finalmente, en dos casos se observó a los azacuanes pescar en el océano. La primera vez, con ayuda de los prismáticos fue seguido el vuelo de un grupo que avanzaba a poca altura de la superficie (unos 50 metros). Eran 10-12 individuos que, de manera repentina, se inclinaron por el costado derecho simultáneamente, cayendo en grupo sobre el agua a una velocidad extraordinaria. Seguramente se habían lanzado sobre un banco de peces, porque durante algunos minutos las aves revolataron sobre la superficie, rozando las olas y elevándose alternativamente. Unos minutos después, al grupo inicial se sumó un segundo, que también revoló sobre el agua, adentrándose en el océano, donde las aves continuaron describiendo círculos con rapidez vertiginosa. Debido a la escasa luz de la hora (las 6.30 PM) y a la altura del oleaje no fue posible observar el resultado.

## **Mecanismos de orientación y calendario interno**

Los desplazamientos anuales de *F. peregrinus* se producen en marcada sincronía con el balanceo estacional del verano en ambos hemisferios. De septiembre a marzo, coincidiendo con el desplazamiento al sur del verano septentrional, los halcones peregrinos migran hacia latitudes meridionales; de abril a septiembre, por el contrario, retornan al norte, acompañando al verano en su fase boreal. A diferencia del ciclo septentrional -cuando en su ascenso hacia el norte el verano penetra profundamente en ese hemisferio- en el ciclo meridional la estación se detiene en el ecuador, límite con el cual coincide hasta donde sabemos la migración austral de *F. Peregrinus*.

La regularidad del vuelo primaveral es notable. Tanto en 1989 como en 1990 el tránsito de las aves ocurrió en los primeros días de abril. E igualmente regular fue la sucesión de la lluvia al paso de los azacuanes. En Córdoba, Veracruz, se registró lluvia el 4 de abril de 1989, llovió en el Soconusco a partir del 5 de abril de 1990. En ambos años los halcones peregrinos comenzaron a atravesar el istmo 10 días después del equinoccio de primavera.

Para alcanzar su objetivo sin desviarse, *F. peregrinus* debe contrarrestar dos fuerzas constantes durante su trayecto; la deriva que impone la fuerza de los alisos al soplar del noreste y la fuerza de Coriolis, de acuerdo con la cual el viento es desviado por dicha fuerza cuanto mayor es su velocidad y más lejos se halla del ecuador donde es nula. En el hemisferio norte, el empuje de la fuerza de Coriolis es hacia el oeste, en los vientos que soplan hacia el ecuador. De manera que para alcanzar con precisión los sitios de hibernación, el ave debe valerse de referencias estables para orientarse. Los dos movimientos anuales de la especie coinciden con el desplazamiento de las altas presiones del norte hacia el sur en otoño y a la inversa en primavera, por lo que esta constante general puede constituir una referencia, aunque poco precisa. De acuerdo a la observación, sin embargo, los azacuanes tienen en el perfil del litoral una referencia segura, ya que, a pesar del curso sinuoso en algunos tramos, la costa continental discurre en definitiva en dirección SE-NO, rumbos que coinciden con los vuelos anuales de esta especie migratoria.

Durante el vuelo primaveral, mediante algún mecanismo reconocen los halcones viajeros el momento preciso en que cesan los nortes y a la vez los alisios del sur penetran profundamente en el hemisferio donde nidifican. Por os días en que *F. Peregrinus* emprende el regreso al norte, en las capas bajas de la troposfera coexisten vigorosos anticiclones a ambos lados del ecuador, es decir, zonas de altas presiones. La convergencia de las corrientes de aire del noreste y del sureste (alisios de ambos hemisferios), resultado del fenómeno antes dicho, provoca ascendencias de aire y, por lo tanto, lluvias. Son los llamados "paroxismos de instalación" de las estaciones (Durand-Dastes, 1972). Probablemente, los halcones interpretan este tipo de meteoros como señales del cambio estacional y se preparan para regresar al norte.

Es el justo momento en que se abren las puertas del hemisferio septentrional, fenómeno meteorológico explicado por primera vez por Alejandro de Humboldt en su tratado sobre Nueva España (Humboldt, 1809-1814). Los nortes, en efecto, soplan con intensidad desde el equinoccio

de otoño hasta el de primavera; son todavía débiles en septiembre y octubre (al amparo de ellos descienden de las altas latitudes los bandos migratorios de múltiples especies) y su mayor fuerza es en marzo, durando en ocasiones hasta abril. Es entonces cuando retornan al norte las especies que siguen las rutas del Golfo y del Pacífico.

En marzo de 1990, la agencia Associated Press publicó la fotografía de un halcón peregrino, tomando un descanso en la ventana del piso 48 de un edificio de oficinas ubicado en Seattle, estado de Washington (47° latitud norte). La agencia informa que el ave utiliza ahora los edificios del centro de la ciudad como antes usaba los bosques y los valles. Los zoólogos saben que este comportamiento se debe a la reducción de su hábitat y al empleo de insecticidas que debilitan la cubierta de calcio de sus huevos (Schenk, 1990). Es un triste destino para este lucido meteorólogo e intrépido navegante.

## **Bibliografía**

- Boza, Mario A., Parques Nacionales de Costa Rica, Industrias Gráficas Alvi, Madrid, 1989.
- Durand-Dastes, Francois, Geografía de los Aires, Editorial Ariel, S.A., Barcelona, 1982.
- Eccardi, Fulvio y Rebeca Alvarez del Toro, Aspectos generales de la ecología en el estado de Chiapas, Chiapas, 1987.
- Frugis, Sergio, Orientación y Migraciones, Nueva Enciclopedia del Reino Animal, Impresora y Editora Mexicana, S.A., México, 1985.
- Humboldt; Alexander von, Aspecto Físico del Reino de la Nueva España, en Historia de la Ciencia en México; Siglo XVIII, FCE, México, 1985.
- Leopold, A.S., Fauna silvestre de México, Impresora Galve, S.A., México, 1985.
- Massa, Bruno, Proceláridos, Nueva Enciclopedia del Reino Animal, Impresora y Editora Mexicana, S.A., México, 1985.
- Schenk, Helmar, Halcón peregrino, Nueva Enciclopedia del Reino Animal, Impresora y Editora Mexicana, S.A., México, 1985.
- Toledo, Alejandro, Energía ambiente y desarrollo (Medio Ambiente en Coatzacoalcos), Compañía Editora Electrocomp, S.A., México, 1988.