

La Foca Monje y las Islas Canarias

*Biología, Ecología y Conservación
de una especie mítica*



La Foca Monje y las Islas Canarias

***Biología, Ecología y Conservación
de una especie mítica***

Luis Felipe López Jurado

José González Barbuzano

Silvia Hildebrandt

ASOCIACIÓN PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LA FOCA MONJE

“ISIFER”

Los autores:

Luis Felipe López Jurado es doctor en Biología, profesor titular de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y Presidente de la Asociación para el Estudio y Conservación de la Foca Monje ISIFER. José González Barbuzano y Silvia Hildebrandt son licenciados en Ciencias Marinas y en la actualidad realizan sus tesis doctorales sobre la foca monje.

Departamento de Biología
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
35017 Las Palmas de Gran Canaria
Tel.: (34-28) 45 34 57, Fax: (34-28)45 14 30

En portada: Dos crías de pocos días en la playa de la cueva donde nacieron.

Contraportada: Foca joven nadando junto al acantilado de la costa sahariana.

Copyright texto y fotos: LUIS FELIPE LÓPEZ JURADO Y JOSÉ GONZÁLEZ BARBUZANO.

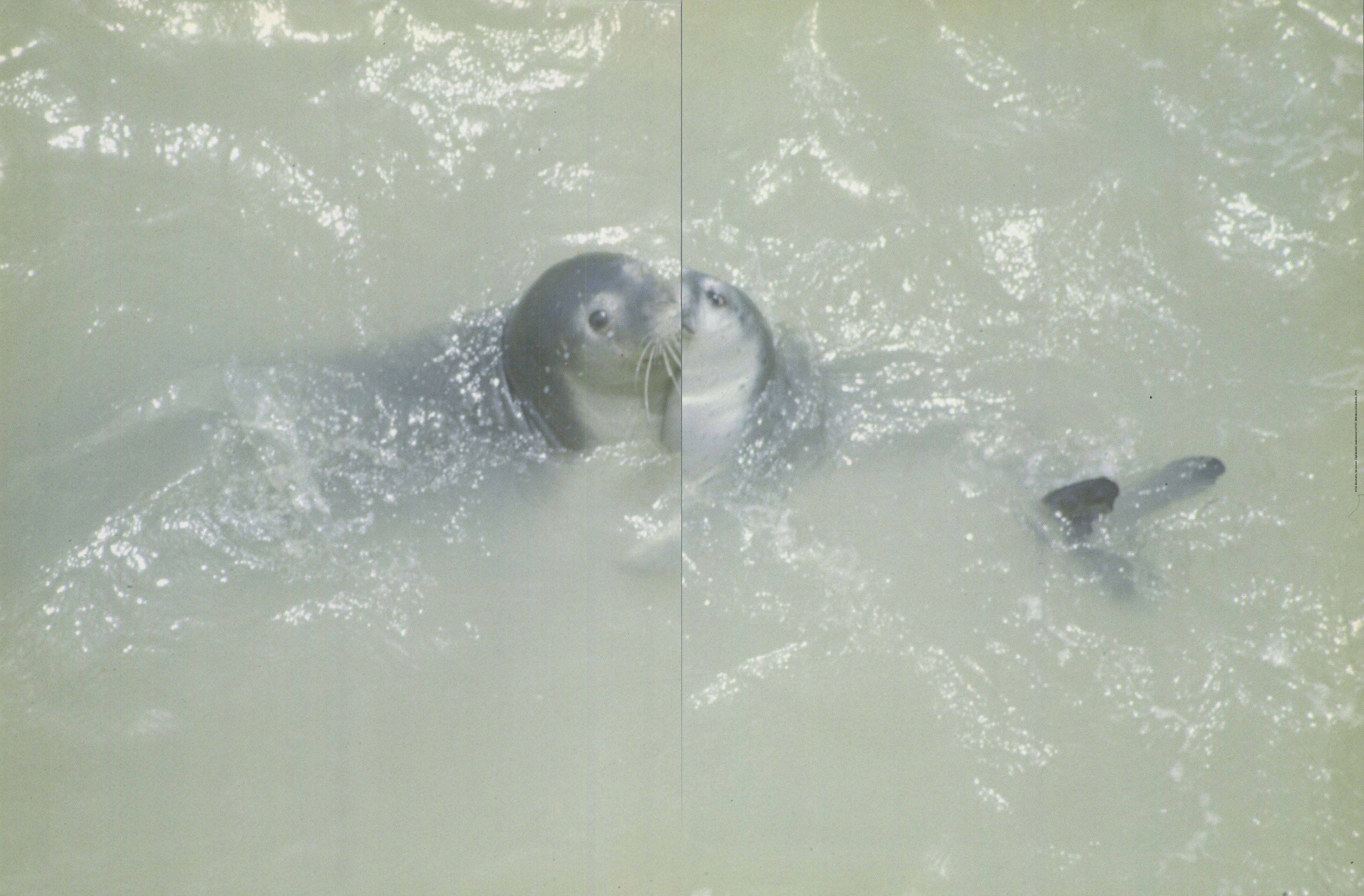
Edita: CONSEJERÍA DE POLÍTICA TERRITORIAL. GOBIERNO DE CANARIAS
* El Proyecto de "Ampliación del hábitat de la foca monje en el Atlántico", está financiado por la Dirección General XI. Unión Europea. Proyecto LIFE.

Coordinación: IMACO'89, S.L.
Realización: DAUTE DISEÑO
Impresión: SAN NICOLÁS, S.A.
Depósito Legal: GC - 264 - 1995
I.S.B.N.: 84-606-2361-0

NOTA.- Las opiniones expresadas en el texto, son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente de la Asociación para el Estudio y Conservación de la Foca Monje ISIFER.

Indice

Presentación	7
Prólogo	9
Agradecimientos	13
Resumen	15
Introducción	17
PARTE I: Origen y distribución de las focas monje	
Capítulo 1: El origen de las focas monje	24
Capítulo 2: Distribución antigua monje en el mundo	27
Capítulo 3: Distribución actual monje en el mundo	32
Capítulo 4: Distribución antigua en el Atlántico	40
Capítulo 5: Distribución actual en el Atlántico	47
PARTE II: Biología y Ecología de la foca monje	
Capítulo 6: La colonia de focas en las costas del Sahara	54
Capítulo 7: Tamaño, color y dimorfismo sexual	60
Capítulo 8: El hábitat	70
Capítulo 9: La alimentación	79
Capítulo 10: La reproducción	87
Capítulo 11: Los desplazamientos	94
Capítulo 12: El comportamiento	98
Capítulo 13: Causas de mortalidad	109
PARTE III: La conservación de la foca monje	
Capítulo 14: Causas artificiales de su regresión general	118
Capítulo 15: Una estrategia canaria para la conservación de la foca monje en el Atlántico	131
Bibliografía utilizada	135



*Monstrum
marinus
in habitus
Monachus
(1554)*



- ❖ Esta antigua representación de la foca monje es el emblema de la Asociación para el Estudio y Conservación de la Foca Monje "ISIFER".

Presentación

La Comunidad Autónoma de Canarias acaba de recibir de la Unión Europea un importante espaldarazo en materia de conservación de la naturaleza. En efecto, hace pocos meses se han concedido fondos del programa LIFE para acometer diferentes proyectos sobre conservación de especies amenazadas de extinción en nuestras Islas.

Con ser todos estos proyectos del mayor interés (lagarto de El Hierro, palomas de la laurisilva, pinzón azul de Gran Canaria, etc.), ninguno resulta quizás tan emblemático como el relativo a la foca monje.

Todos los canarios sabemos de la antigua relación que el hombre mantuvo en nuestras islas con esta especie hasta lograr su completa aniquilación y de la deuda que adquirimos con ella, entonces.

Tenemos ahora la oportunidad histórica de pagar esa deuda. Este proyecto, cuyas líneas maestras se exponen al final del libro, representa el símbolo del talante que ahora mismo debería imperar en nuestra tierra: el de la esperanza. En las islas necesitamos mensajes de este tipo. No es posible vivir permanentemente anclados en la dinámica pesimista de que todo está mal y de que todo se hace mal. No es cierto. Nuestras islas, aunque no están en perfectas condiciones, reúnen aún extraordinarios valores naturales que muchas veces, quizás por verlos cotidianamente, nos pasan desapercibidos. Y estos valores son los que proyectos como el de la foca monje vienen a reivindicar.

Si todo va bien, es muy posible que dentro de un año tengamos varias focas viviendo en algún lugar de las Islas Canarias Orientales. Sin duda este hecho histórico representa-

La Foca Monje y las Islas Canarias

rá un hito en la conservación de la naturaleza canaria y, como se dice al final de este libro, el que estos míticos animales se queden entre nosotros dependerá sólo de nosotros y de nadie más.

Fernando Redondo

Consejero de Política Territorial

Gobierno de Canarias

Las Palmas de Gran Canaria, abril de 1995

Prólogo

No pretende este trabajo ser un estudio relativamente completo sobre un mamífero cualquiera. La foca monje no es nada de eso, y por ello en estas páginas, de lo que se trata es de recoger, exponer y comentar cuanto se ha escrito o dicho acerca de ella, antes de que empeore y sea ya irreversible su precaria existencia en nuestro planeta. Desconocemos si este augurio llegará a cumplirse, Dios no lo quiera pero por ello creemos, dado el poco tiempo que tenemos por delante, que era necesario acometer cuanto antes tan ardua empresa sobre la misma ya que, para el gran resto de los mamíferos que no están bajo dicha premisa, queda largo tiempo destinable a que con tranquilidad se les observe, estudie y se escriba sin prisas ni pausas cuanto a ellos se refiera.

Tras unas interesantes páginas que versan sobre aquello referente a su nominación vulgar y científica, se exponen una serie de datos que nos hablan de los orígenes de la familia zoológica a la que pertenece y de cuales son las otras especies que en ella le acompañan. Un gran número de folios está destinado a su actual distribución, país por país, pero poniendo especial énfasis en lo referente a su presencia atlántica, tanto en la actualidad como en tiempos remotos, discutiéndose las causas, en su mayoría naturales que ocasionaron su dispersión, así como aquéllas artificiales que han provocado su regresión.

En cuanto toca a su morfología, etología y demás temas de similar índole, se habla primero de dos aspectos tan llamativos como son el de su tamaño y color, siguiéndoles el que describe su peculiar hábitat y movimientos que en éste efectúa, su comportamiento en él y en las zonas que habitualmente recorre; qué es lo que come, cómo se reproduce y finalmente cuanto se relaciona con su mortalidad.

Para nosotros que hace medio siglo tuvimos la gran suerte

La Foca Monje y las Islas Canarias

de observar una veintena de ellas en su singular biotopo de “Las Cuevecillas”, constituye motivo de enorme satisfacción leer cuanto en estas páginas se relata y esperar con ilimitada ilusión que las conclusiones alcanzadas redunden en un notable aumento de su población y reintroducción en los parajes por los que antaño vivía plácidamente.

Eugenio Morales Agacino

Madrid, abril de 1995

Agradecimientos

De un modo general, a todas aquellas personas que, sin estar directamente implicadas en los trabajos en el Sahara, contribuyen en gran medida a que nosotros podamos trabajar allí y, entre otros, a Saro Hernández, Javier Suárez y Elisa Martínez.

No queremos tampoco dejar de mencionar la ayuda logística prestada en Las Palmas por la Naviera ARMAS, sin la cual posiblemente las muchas dificultades nos habrían desalentado; y el apoyo recibido en Mauritania de la Asociación Mauritana de Amigos de la Foca Monje (AMAPHOM) y en especial de su Presidente A. Salem Brahim.

El comienzo de los trabajos sobre la foca monje fue posible gracias a subvenciones concedidas a ISIFER por el Gobierno de Canarias y el ICONA; así como por las entidades Antena 3 TV, Fundación MAPFRE Guanarteme, Fundación Universitaria de Las Palmas y sobre todo el Fondo Patrimonio Natural Europeo EURONATUR.

En el plano administrativo hay que resaltar el respaldo incondicional prestado por el Consejero de Política Territorial del Gobierno de Canarias D. Fernando Redondo y por el entonces Subdirector General del ICONA D. Tomás Azcárate, gracias a los cuales el proyecto canario sobre la foca monje podrá realizarse. En Mauritania, hemos de agradecer el trabajo, muchas veces tedioso, realizado para resolver múltiples problemas por el Cuerpo Consular español en Nouadhibou. Nuestro Embajador de España Juan María López de Aguilar es nuestro más entusiasta apoyo moral y logístico.

Por último deseamos agradecer la ayuda prestada a todos aquellos que han contribuido con algunas de sus fotografías y especialmente a Angel Casañas que realizó las fotos de las imágenes de vídeo.

Resumen

Después de tres años de trabajo en la colonia de focas monje de las costas del desierto del Sahara por parte de la Asociación para el Estudio y Conservación de la Foca Monje ISIFER, hemos considerado llegado el momento de publicar un libro sobre esta especie.

Pretendemos con ello hacer llegar al público en general, el conocimiento que hasta hoy hemos podido adquirir estudiando la más formidable colonia de focas monje que queda en todo el mundo, y el único lugar en donde la especie se comporta de un modo totalmente natural.

El presente libro está basado tanto en datos bibliográficos como en nuestras propias observaciones. Han sido agrupados



- ❖ *La Asociación para el Estudio y Conservación de la Foca Monje "ISIFER" desarrolla sus trabajos en la costa del Sahara utilizando las más modernas técnicas. Dado lo delicado de su situación, es necesario controlar a los animales causándoles las menores molestias posibles. Uno de los mejores métodos para ello es la utilización de cámaras de video que, situadas frente a la entrada de las cuevas, retransmiten continuamente lo que sucede en las playas subterráneas.*

La Foca Monje y las Islas Canarias

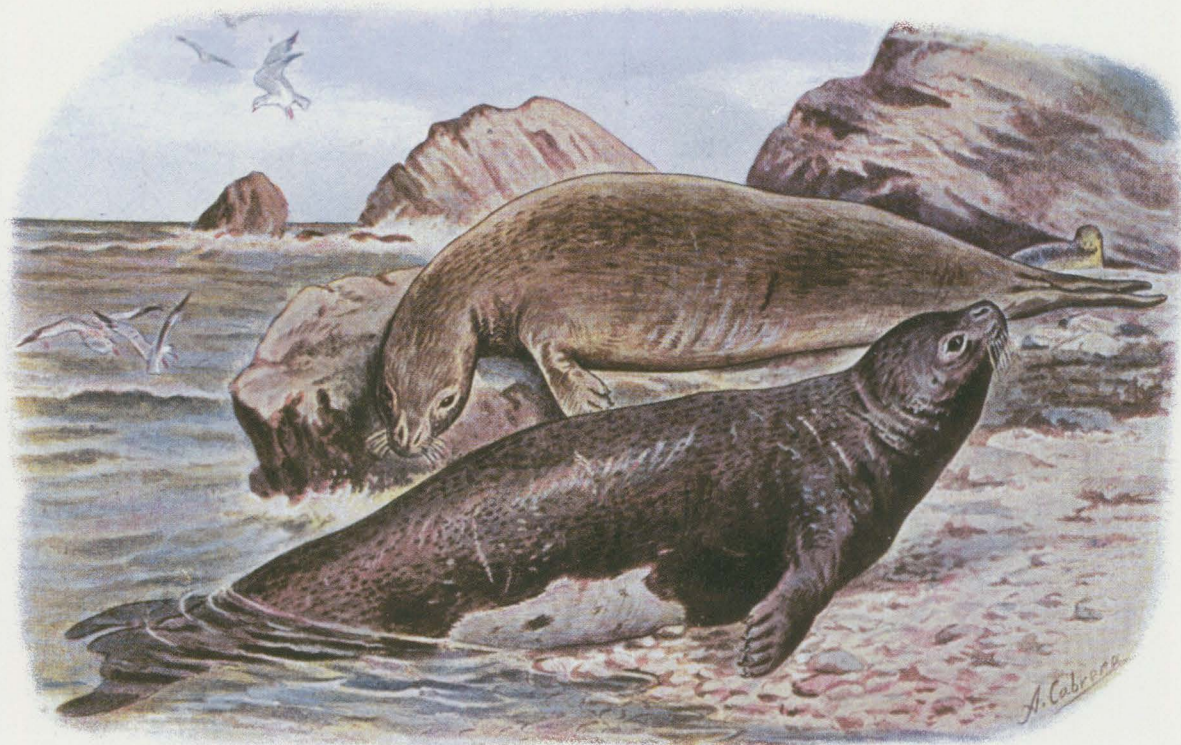
en tres partes: la primera incluye la presentación de las tres especies de foca monje y su distribución en el pasado y en la actualidad. Termina con la descripción de la única gran colonia de foca monje del Mediterráneo y Atlántico que queda en el mundo. La segunda parte, basada en los datos recogidos por nosotros en esta colonia, está dedicada a la descripción de la especie y de su biología y ecología. Por último en la tercera parte se hace un repaso de las causas de la regresión general que han motivado su rarefacción en nuestros días y se define una estrategia para su conservación en el Atlántico, así como el papel que las islas Canarias pueden jugar en ello.

Introducción

Los mares del planeta Tierra han estado poblados hasta épocas recientes por un total de 19 especies de focas (familia de los Fócidos). Una de ellas ya ha sido exterminada por el hombre : la foca del Caribe (*Monachus tropicalis*), descubierta por Colón en su segundo viaje a América, y cuyos últimos ejemplares fueron vistos hacia 1950.

De las 18 especies restantes, 16 pueden considerarse fuera de peligro e incluso abundantes. Sin embargo, dos especies cuentan con unos efectivos de tan pocos individuos que están incluidas en el "Red Data Book" de la Unión Internacional

- ❖ Hasta mediados del siglo XX la foca monje era un animal típico de la fauna española de mamíferos. El gran naturalista español Angel Cabrera realizó este dibujo para su obra "Fauna Ibérica. Mamíferos" editada en 1914, que fue la primera representación científica de la especie en España.



para la Conservación de la Naturaleza (UICN): la foca de Hawaii (*Monachus schauinslandi*), con una población más o menos estabilizada en torno al millar y medio de ejemplares, y objeto de notables esfuerzos para su conservación; y la foca monje (*Monachus monachus*) del Mediterráneo y Atlántico. Esta última especie puede considerarse quizás como el mamífero marino más amenazado de extinción del mundo.

El nombre científico con el que se conoce a la foca monje del Mediterráneo y del Atlántico en la actualidad es *Monachus monachus*. El autor de su descripción fue el médico y naturalista alsaciano Johann Hermann en el año 1779. Este, después de tener la ocasión de observar un ejemplar que había sido capturado en el Adriático, comprendió que se trataba de una especie nunca antes descrita y la bautizó con el nombre de *Phoca monachus* que significa “foca monje”.

Sobre la razón de ponerle este nombre, se barajan varias hipótesis. Una dice que se trataba de una especie solitaria que vivía refugiada en cuevas al igual que en aquella época hacían los monjes ermitaños; y otra asegura que es por el parecido que tienen con una capucha las arrugas que se le forman a esta foca en el cogote y cuello, debido a la grasa allí acumulada y que se puede apreciar, sobre todo, cuando gira o levanta la cabeza hacia atrás.

Posteriormente, en el año 1882 y cuando ya se habían descrito y bautizado la mayoría de las especies de focas, Fleming clasificó a esta foca en un género propio, el género *Monachus*, pasándose a llamar entonces *Monachus monachus*; junto con la foca monje del Caribe (*Monachus tropicalis*) descrita en 1850 y al que se agregó la foca monje de Hawaii (*Monachus schauinslandi*) en 1905.

Sin embargo, éstas no han sido las únicas denominaciones que ha tenido esta especie, sino que a lo largo de los años, numerosos científicos y naturalistas la han llamado de muchas formas distintas basándose en sus características fisiológicas, en su área de distribución o en su parecido con otras especies. Entre estos otros nombres que se le han atribuido también a la foca monje citaremos:





Situaciones ocasionadas por el hombre, como la sobrepesca, que limita sus recursos alimenticios; el desarrollo turístico e industrial de las poblaciones costeras, que reduce cada vez más la existencia de playas y cuevas tranquilas y limpias que le sirvan de hábitat y la irracionalidad del hombre, que mata a este animal indiscriminadamente debido a creencias tontas o simplemente con el fin de divertirse, están acabando con esta emblemática especie de foca conocida desde los tiempos de Homero, hace unos 2.800 años.

❖ *La foca monje es un animal adorable. Los episodios de violencia se reducen a esporádicos encuentros entre machos que muy pocas veces llegan a tener consecuencias serias. Por el contrario, las focas se prodigan en caricias y señales amistosas que nos dan a entender su carácter amigable y confiado.*



*Parte I: Origen y
distribución de
las focas monje*

Capítulo 1

El origen de las focas monje

En la actualidad viven en el mundo 34 especies de pinnípedos: 14 otarios (Familia *Otariidae*), la morsa (Familia *Odobenidae*) y 18 focas (Familia *Phocidae*).

La familia *Phocidae* se originó hace entre 20 y 30 millones de años en la región que actualmente ocupa el sur de Europa y que por aquel entonces se hallaba en gran parte sumergida. Desde su zona de origen, en las entonces templadas aguas europeas, las focas empezaron su expansión geográfica a lo largo de millones de años, en tres direcciones básicamente: norte, sur y oeste. Las que se fueron moviendo hacia el norte forman actualmente la subfamilia *Phocinae* y son las focas que hoy viven en el hemisferio norte; y las que se fueron hacia el sur constituyen hoy la subfamilia *Monachinae* y llegaron hasta lo que hoy es la Antártida. Dentro de esta segunda subfamilia encontramos la tribu de los Monachinos, o focas monje, que engloba a las especies del género *Monachus* y que se establecieron mucho antes de llegar al continente helado.

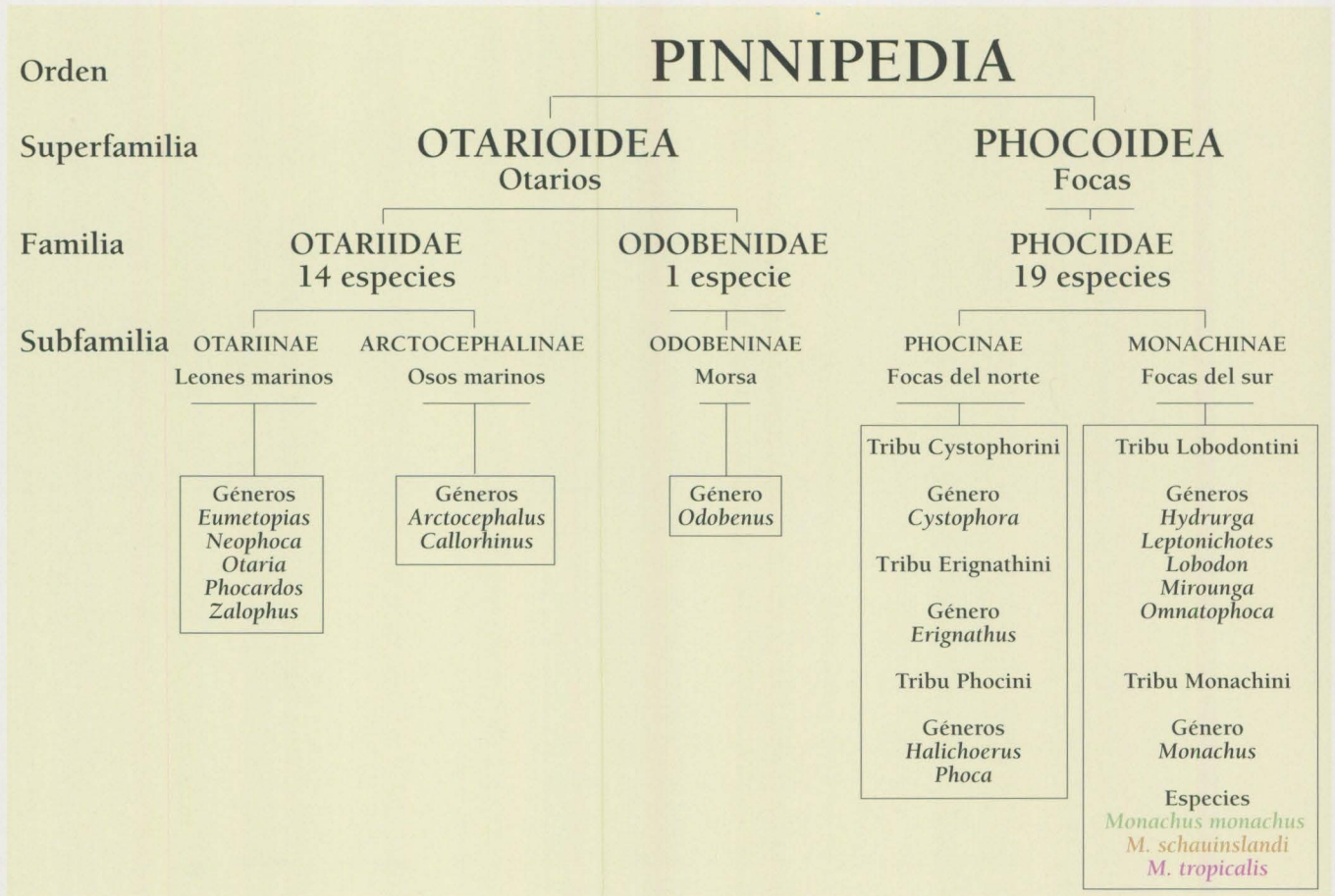
Sin embargo, a pesar de que a las focas monje se las considera focas del sur, poseen la particularidad de no habitar aguas polares como el resto de las focas sino que son típicas de aguas templadas o subtropicales. Esto es debido a que, en lugar de emigrar hacia el sur, una parte de ellas permaneció en la zona de origen y otra parte emigró hacia el oeste. Esto último debió producirse en algún momento anterior a la definitiva emersión del istmo de Centroamérica (hace unos 3 millones de años) que unió norte y suramérica, con lo que no encontraron ningún obstáculo que les impidiera alcanzar el Pacífico e instalarse en las islas Hawaii. De esta forma se originaron las tres especies del género *Monachus*: la que se quedó en la zona de origen, *Monachus monachus*, y las que emigraron hacia el oeste, *Monachus tropicalis* y *Monachus schauinslandi*.

Todas ellas proceden de un género que ya existió en el

- ❖ *Página doble anterior. La foca monje es un mítico animal ligado desde siempre al desarrollo de la civilización occidental. Tenemos la obligación de cuidarlo y conservarlo mediante la adopción de las medidas necesarias que permitan su coexistencia con las actividades humanas.*

do” no significa que no esté bien adaptado al medio marino, sino que por ejemplo son las menos capacitadas para la inmersión prolongada o a grandes profundidades, debido a la morfología de su región auditiva.

❖ Las focas monje se sitúan evolutivamente en una línea muy primitiva de pinnípedos que se mantuvo geográficamente en el área de origen de estos animales en vez de emigrar hacia otras latitudes.

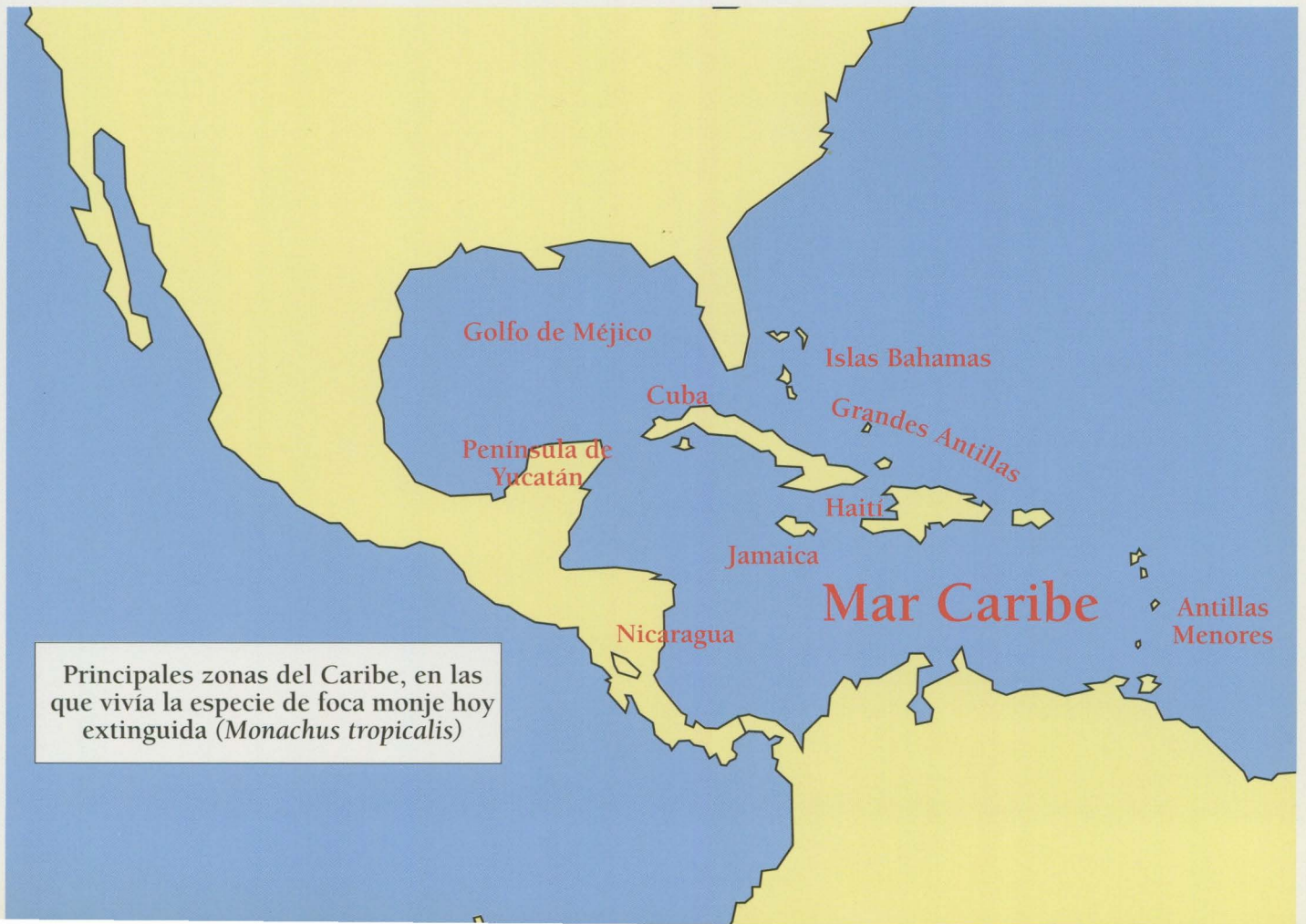


Capítulo 2

Distribución antigua en el mundo

1. La foca monje del Caribe

Las primeras noticias sobre la existencia de la foca monje del Caribe (*Monachus tropicalis*), fueron proporcionadas por el relato del segundo viaje de Cristóbal Colón al Nuevo Mundo, en agosto de 1494. Según éste, su tripulación mató ocho “lobos de mar” en Alta Vela, una pequeña isla rocosa al sur de las costas de Haití. Estos animales fueron, con toda seguridad, focas monje. Su hábitat se distribuía a través del Mar Caribe y del Golfo de Méjico, incluyendo las islas Bahamas, las Grandes Antillas (Cuba, La Española, Pinos), las Antillas Menores



(Guadalupe), toda una serie de diminutas islas coralinas situadas frente a las costas de Yucatán (Méjico) y una zona a medio camino entre la costa de Nicaragua y la isla de Jamaica. Esta especie de foca monje vivía seguramente en cualquier isla o playa remota adecuada a sus necesidades tal y como demuestran los numerosos cayos hoy existentes con nombres relacionados con la foca.

Las matanzas llevadas a cabo por los hombres de Colón sólo fueron las primeras de muchas otras que se sucedieron a lo largo de la historia. En las Bahamas, por ejemplo, en 1707, los pescadores capturaron un centenar de focas en una sola noche. En el arrecife Alcarán (Méjico), hacia 1675 se mataba un gran número de ejemplares para obtener grasa. En otro lugar de Méjico, el arrecife Triángulos, un explorador encontró en 1856 numerosos restos (esqueletos, cabañas...) de una anteriormente floreciente industria de caza de focas, y en 1886 fueron cazados 49 ejemplares en el mismo lugar. En el año 1900 se capturaron en sólo 5 días, 34 focas monje para llevarlas al Museo de Washington y en enero de 1911 se legaron a matar hasta 200 individuos.

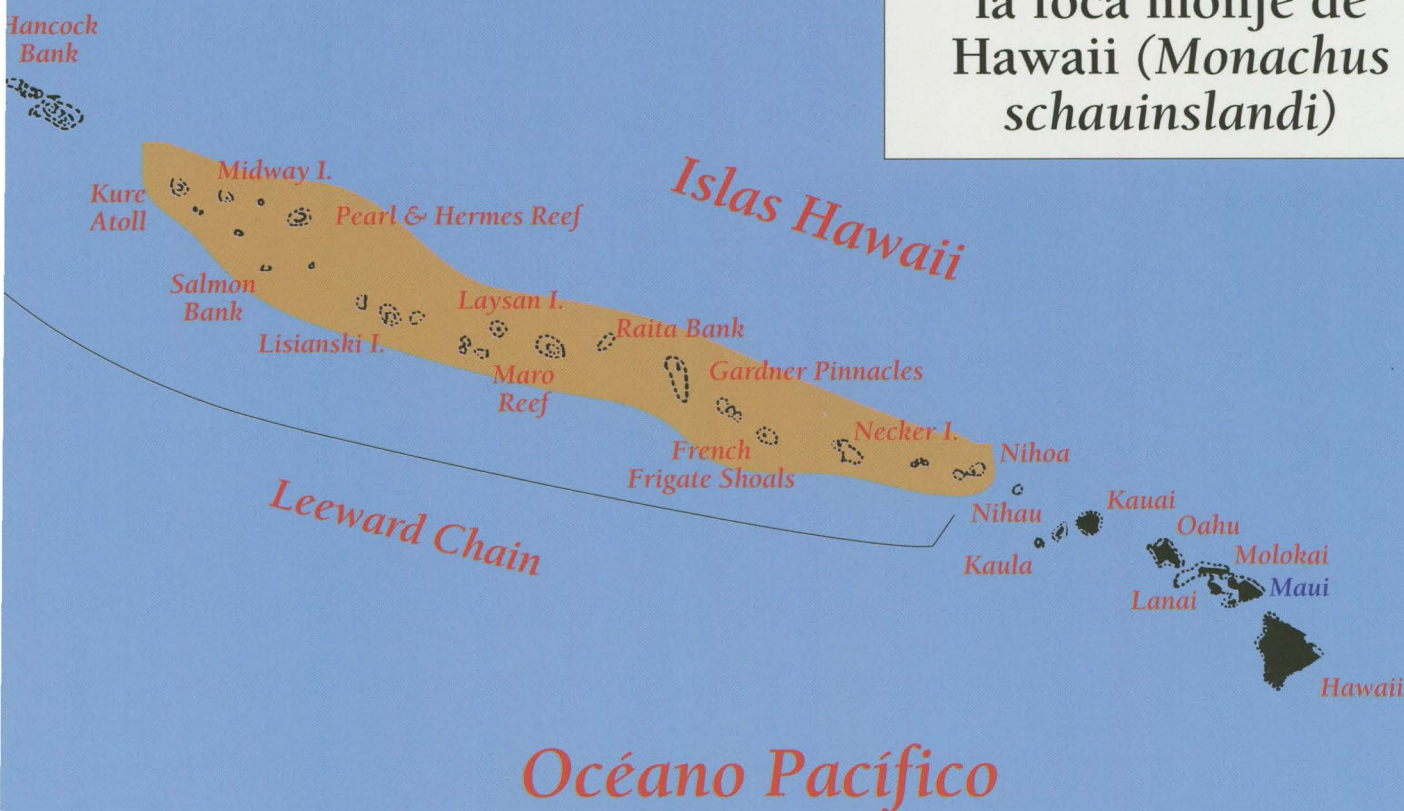
Todos estos datos permiten concluir que la población de focas monje del Caribe era muy abundante en el pasado y que la caza incontrolada a la que fue sometida fue la principal causa de su extinción acaecida en los años cincuenta.

2. La foca monje de Hawaii

El antiguo hábitat de la foca monje de Hawaii (*Monachus schauinslandi*), era básicamente el mismo que hoy; es decir los atolones e islas denominados "Leeward Chain" y situados al noroeste de las islas hawaianas principales. La única diferencia radica en que la isla de Midway, que en la actualidad sólo recibe esporádicas visitas de focas, fue también zona de cría en la antigüedad.

Al igual que la foca monje del Caribe, era también muy abundante pero fue cazada hasta el límite de la extinción en el siglo XIX. Por ejemplo, una expedición de caza de tres meses de duración en 1859, regresó de Hawaii con 1.500 pieles de foca, y en 1842 se mataron 60 ejemplares en una sola isla y otros 60 en 1870.

Distribución actual de la foca monje de Hawaii (*Monachus schauinslandi*)



Después de una parcial recuperación al cesar las matanzas desenfrenadas en el siglo XIX, hubo otro período de declive entre los años cincuenta y setenta que ha sido parcialmente atribuido a las molestias ocasionadas por la presencia humana en las colonias de reproducción.

3. La foca monje del Mediterráneo y Atlántico

La presencia de focas en el Mediterráneo, cuna de la civilización occidental, probablemente siempre haya sido un hecho conocido por los habitantes del área, y muchos mitos e historias se han forjado alrededor de dichos animales.

La primera referencia que se tiene de la foca monje es la que aparece en la Odisea de Homero, hace unos 2.800 años:

“Ulises cubriéndose con una piel de foca, se metió en una manada de ellas y así alcanzó profanar los dominios de Proteo”.

También otros escritores de la antigua Grecia como Virgilio

La Foca Monje y las Islas Canarias

(70-19 a.C.), Plinio (23-79) y Plutarco (50-125) escribieron sobre focas y evidentemente se trataba de la foca monje del Mediterráneo y Atlántico (*Monachus monachus*). Asimismo, Aristóteles (384-322 a.C.) examinó un ejemplar cuidadosamente e hizo una descripción muy precisa de su anatomía en la obra "*Historia Animalium*". Además, monedas griegas del año 500 a.C. muestran el dibujo de una foca, y varios distritos y poblaciones han tomado su nombre de estos animales: la antigua colonia griega de Fokea, en la costa turca; el distrito de Fokis, en el golfo de Corinto (Grecia); la ciudad de Tjulenova (literalmente, "Villa de las Focas"), en Bulgaria; etc.

Existen, sobre todo, cuevas marinas con nombres relacionados con esta especie. Tan sólo en España hay al menos siete cuevas denominadas "del Lobo Marino", en Andalucía y Murcia; diez "del Llop Mari", en Valencia y Cataluña y 17 cuevas "des Vells Marins", en Baleares, sin olvidar la Cueva de Lobos de Fuerteventura. En el resto de Europa se encuentran varias "Grotte du Veau Marin" en Córcega y Argelia; como



Distribución actual en el mundo

Como ya se ha dicho, en el mundo han existido 3 especies de focas monje. Sin embargo una de ellas se extinguió como consecuencia de las actividades humanas, y las otras dos han sobrevivido hasta hoy pese a las agresiones de todo tipo que, desde épocas históricas, han soportado sus poblaciones.

1. La foca monje del Caribe, *Monachus tropicalis*

El informe fiable más reciente habla de una pequeña colonia presente en 1952 en Serranilla Bank, a medio camino entre Jamaica y Honduras. Desde entonces se han realizado varias campañas de búsqueda de esta especie pero no se han encontrado evidencias de su presencia. En la actualidad se considera extinguida.

2. La foca monje de Hawái, *Monachus schauinslandi*

La distribución actual de esta especie se limita a las pequeñas y generalmente deshabitadas islas hawaianas situadas al noroeste de las islas principales de Hawái, denominadas "Leeward Chain". En estas, las principales zonas de cría son: los islotes volcánicos Nihoa y Necker, los arrecifes coralinos de French Frigate Shoals, Pearl y Hermes, y los atolones de las islas de Kure, Laysan y Lisianski. La isla Midway, de la que se tiene constancia que hace 40 años era zona de cría, actualmente ha perdido este carácter debido a la existencia de una base militar desde la segunda guerra mundial y sólo se observan focas ocasionalmente. En 1988 se registró un nacimiento en Kauai, la más occidental de las islas principales. Una cría marcada en marzo de 1986, viajó desde la isla Laysan hasta el atolón de Johnston situado a una distancia de 1.013 km, en menos de 5 meses. Se han visto focas monje en Brooks Bank, a unos 140 km de la tierra firme más cercana. Recientemente algunos individuos han sido observados a lo largo de la costa



❖ Aunque la foca monje de Hawái (*Monachus schauinslandi*) pertenece al mismo género que nuestra foca monje, sus características son muy diferentes. En French Frigate Shoals, donde al no ser molestadas las focas permiten aproximaciones humanas como ésta, se produce el mayor número de nacimientos de esta especie en toda su área de distribución. Estos atolones coralinos están constituidos por un conjunto de bancos de arena en los que vive más de la tercera parte de las focas hawaianas.

norte de Oahu y una cría nació en esta zona en 1991. Según el último censo realizado en 1992 en las zonas de cría más importantes, se contaron un total de 1.449 animales. Sin embargo en este censo no se incluyeron otras islas más pequeñas que probablemente hospedan alrededor de otros 100 individuos, de modo que en la actualidad deben sobrevivir unas 1.500 focas de esta especie.

3. La foca monje del Atlántico y Mediterráneo, *Monachus monachus*

Esta especie todavía habita el viejo Mare Nostrum así como algunas islas macaronésicas y ciertas zonas costeras del desier-

to del Sahara. Fue la primera especie de este grupo que se describió y la que ha dado el nombre genérico a las otras dos especies de focas monje.

a) Distribución en el Atlántico.

Pequeños grupos habitan regularmente tres partes de la península de Cabo Blanco en las costas del Sahara occidental. Uno de ellos se sitúa en la extremidad del mismo Cabo Blanco; otro a lo largo de un par de kilómetros de la denominada "Costa de las Focas" y un tercero unos pocos kilómetros más al norte. Dadas las dificultades de exploración del resto de esta accidentada costa, no se descarta que todavía existan más grupos hacia el norte y concretamente entre Tarf el Guerguerat y Cabo Barbas. Al parecer el Cabo Blanco es el límite más meridional de la distribución efectiva de la foca monje en el Atlántico, aunque sin embargo se conocen migraciones más al sur llegando hasta Dakar en Senegal e incluso Gambia. En las islas Desertas (archipiélago de Madeira, Portugal), existía una buena población de foca monje que se ha visto reducida en los últimos años a un pequeño grupo de poco más de una docena de individuos. La foca monje era también un habitante habitual de las Islas Canarias principalmente de Lanzarote, Fuerteventura e Isla de Lobos. En la actualidad únicamente se producen visitas esporádicas de individuos procedentes de otras colonias.

b) Distribución en el Mediterráneo.

Existen muy pocos ejemplares de esta especie de foca en la zona occidental (Marruecos, Argelia, Túnez y Libia) de este mar. Por el contrario en la zona oriental (Grecia y Turquía) hay todavía densidades relativamente altas de foca monje. En los miles de islas de esta región, la foca monje vive aisladamente o en grupos de 2 a 5 individuos. También persisten muy pequeños grupos de focas a lo largo de las costas del Mar Negro y del Mar de Mármara.

En los años ochenta todavía se tenía conocimiento de la existencia de algunos individuos en Cerdeña y posiblemente existan también algunos en Albania y Líbano. A pesar de que la foca monje fue muy abundante en el Adriático, principalmente a lo largo de la costa de Croacia, en la actualidad sólo quedan algunos individuos. Por lo demás desde la II Guerra Mundial, la foca monje ha desaparecido totalmente de las



❖ Interior de la cueva más importante del mundo para la foca monje. Las rocas que se observan frente a la entrada, caídas en diciembre de 1993, han mejorado muchísimo las condiciones del mar en su interior, disminuyendo la fuerza de las olas al romper.

costas de Italia, Francia y España incluyendo sus islas; así como de Chipre, Malta, Egipto e Israel.

En la actualidad sobreviven únicamente entre 300 y 500 individuos de esta especie en todo el mundo y su número está disminuyendo muy rápidamente.

Distribución y abundancia de la foca monje en los diferentes países ribereños del Mediterráneo y del Atlántico

Según los últimos datos expuestos en 1994 por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la abundancia y distribución actual de la foca monje en toda su área de distribución, es la siguiente:

- **España:** Completamente desaparecida tanto de las costas peninsulares como de las islas Baleares y Canarias. Los últimos lugares conocidos, frecuentados por la foca, fueron los litorales de Alicante y Murcia de donde desapareció a principios de los años 50 aunque existen observaciones de individuos aislados, seguramente procedentes del norte de Africa, en los años 70. La última constancia que se tiene de su existencia en Baleares data de principios de los años 60 y la última observación aislada se produjo en el año 1977 en Cabrera. En lo que respecta a Canarias, la foca monje se extinguió en 1920 aproximadamente. La última observación de un individuo, procedente probablemente de la colonia madeirense se produjo en 1993.
- **Francia:** Desaparecida de las costas continentales y de Córcega. La especie era frecuente en todo el litoral continental, al menos hasta el año 1850. A partir de este momento su desaparición fue progresiva, primero de las costas arenosas y más tarde del litoral rocoso. Poco antes de la II Guerra Mundial ya sólo existía en dos regiones: las islas de Hyères y la bahía de Cassis. Los últimos ejemplares se avistaron allí a principios de los años 50. En Córcega la desaparición es más reciente y los últimos individuos fueron cazados en 1976. Posteriormente se han observado algunos individuos de procedencia desconocida.
- **Italia:** Desaparecida de las costas continentales desde la II Guerra Mundial. Aunque el último avistamiento se dio en 1988, se supone que era un individuo procedente de las costas griegas. En algunas localidades del archipiélago Toscano todavía se han visto algunos ejemplares después de 1980. En Sicilia no se conoce la presencia de la foca monje desde 1972 aunque en algunas islas cercanas se ha podido ver con posterioridad. Probablemente estas focas procedían de poblaciones vecinas. En Cerdeña existe la posibilidad de que la especie todavía se esté reproduciendo en la costa noreste de la isla. La última observación fue en 1992 y se trataba de un animal solitario.
- **Malta:** A pesar de que nunca ha sido un hábitat común de la foca, se han observado algunos ejemplares de paso por la isla. El último se vio en 1974.

- **Croacia:** Existe una población de una veintena de individuos que frecuenta las islas más meridionales del archipiélago de Dalmacia. Observaciones recientes, cada vez más numerosas, indican también que un pequeño grupo de 5 ó 6 individuos sobrevive más al norte, en las costas de la isla de Pag.
- **Albania:** No parece que la especie frecuente el litoral de este país pero hay indicios de su presencia en la localidad de Sazan.
- **Grecia:** Junto con Turquía, este país alberga el mayor número de focas monje en el Mediterráneo. El número de individuos, repartidos sobre todo en los archipiélagos de Dodecaneso, Cícladas, Esporadas del Norte e islas Jónicas, se cifró en 1994 en unos 180.
- **Turquía:** La presencia de la especie se halla prácticamente limitada a las costas del mar Egeo y del mar Mediterráneo ya que está al borde de la extinción tanto en el mar Negro como en el mar de Mármara. La población del Egeo está fragmentada en pequeños grupos repartidos por todo el litoral, mientras que en la costa mediterránea la única localidad en la que todavía existe la foca es Gazipasa, donde hay unos diez individuos. En total, la cantidad de focas de Turquía se ha evaluado en unos 50 a 100 ejemplares, aunque se supone más cerca de la primera cifra. Entre 1987 y 1994 se han identificado 42 individuos. Parte de la población podría ser la misma que frecuenta las islas griegas del Dodecaneso.
- **Chipre:** La especie se considera extinguida aunque observaciones esporádicas, de uno o dos individuos cada vez, entre los años 1988 y 1994 hacen pensar que todavía sobrevive un pequeño grupo.



- ❖ La similitud de la cabeza de la foca monje con la de un perro, motivó el que antiguamente se le llamara "lobo marino". En Canarias, especialmente en la isla de Fuerteventura, todavía a principios de este siglo era corriente que las madres alertaran a sus hijos con la frase "ten cuidado cuando vayas a la playa, porque puede venir el lobo marino".

- **Siria:** El último ejemplar fue capturado en unas redes en Jbleh en 1973.
- **Líbano:** La foca monje sobrevivió hasta 1975 en la región de Beirut y hasta 1970 en la región de Tripoli. Al sur de Beirut todavía se puede observar esporádicamente en ciertas épocas del año.
- **Israel:** En la actualidad la especie está extinguida. La última observación se produjo en 1968 en una zona cercana a la frontera con el Líbano.
- **Egipto:** Ya en los años 20 la especie era rara en el litoral egipcio y actualmente se considera extinguida, no obstante se produjo un avistamiento en 1981 al oeste de Alejandría.
- **Libia:** Entre 1971 y 1976 la población fue evaluada en unos 20 individuos en la costa de Cyrenaica. A pesar de que no se tienen datos recientes, es posible que esta población todavía sobreviva ya que estas costas están poco pobladas.
- **Túnez:** Sólo persiste en el archipiélago de La Galite. Los últimos datos que se tienen de ella en el litoral continental datan de 1975. En el archipiélago de Zembra, sobrevivió hasta 1977.
- **Argelia:** En la costa oriental, cerca de Túnez, se han producido algunos avistamientos pero posiblemente se trate de los mismos individuos que habitan en La Galite. En la costa occidental viven entre 8 y 20 individuos aislados o en grupos muy pequeños.
- **Marruecos:** En el litoral Mediterráneo, entre Al Hoceima y Cabo Tres Forcas existe una pequeña población que no sobrepasa los veinte individuos. La actual colonia sahariana está en un territorio jurídicamente bajo administración marroquí y pendiente del resultado de un referendun sobre su soberanía.
- **Portugal:** Todavía existen de 12 a 20 ejemplares en las islas Desertas, en Madeira.
- **Costas del desierto del Sahara:** Vive la mayor colonia del mundo estimada en unos 200 individuos.
- **Mauritania:** Los últimos censos estiman entre 5 y 9 focas adultas en la extremidad de la península de Cabo Blanco, animales que desde el punto de vista dinámico forman parte de la colonia sahariana.
- **Senegal y Gambia:** A pesar de que estos países nunca han formado parte del área de distribución de la foca monje, se han producido algunas observaciones tanto en las costas de Senegal como en las de Gambia.
- **República de Cabo Verde:** No se tiene constancia de su presencia salvo por topónimos locales (Ponta do Lobo, Ponta Braco de Sirena, etc) y por un reciente hallazgo de huesos en la isla de Sal.



- ❖ *En la colonia sahariana la foca monje se comporta con maneras tranquilas y confiadas, muy al contrario de lo que sucede en el Mediterráneo donde la persecución que sufrió y en gran parte aún sufre ha motivado el que este inofensivo animal adopte costumbres sigilosas.*

Síntesis de la distribución actual de la foca monje

En síntesis puede decirse que la distribución actual de esta foca en el mundo se ciñe fundamentalmente a las siguientes áreas:

A) Los mares Egeo y Jónico (Grecia y Turquía).

Sirve de refugio a cerca de dos centenares de ejemplares. La mayoría de los proyectos de conservación realizados hasta ahora se han centrado en esta población.

B) La costa mediterránea del norte de Africa (Marruecos y Argelia).

Es la población menos conocida y estudiada, parece que quedan menos de cincuenta individuos, aunque disminuyendo de año en año.

C) El archipiélago de Madeira.

Sobrevive una colonia residual de 15-20 focas en las islas Desertas.

D) La costa atlántica del norte de Africa.

El último santuario de la especie. Es el único lugar donde la foca monje vive formando una auténtica colonia cuya población se sitúa en torno a los 200 ejemplares.

Aún cuando todas estas cifras hay que tomarlas con suma precaución, parece claro que la población mundial de la foca monje no supera los 500 ejemplares, con el agravante de que todas las poblaciones de las que se tiene información suficiente, salvo quizás la colonia sahariana, dan claras muestras de estar en franca regresión.

Capítulo 4

Distribución antigua en el Atlántico

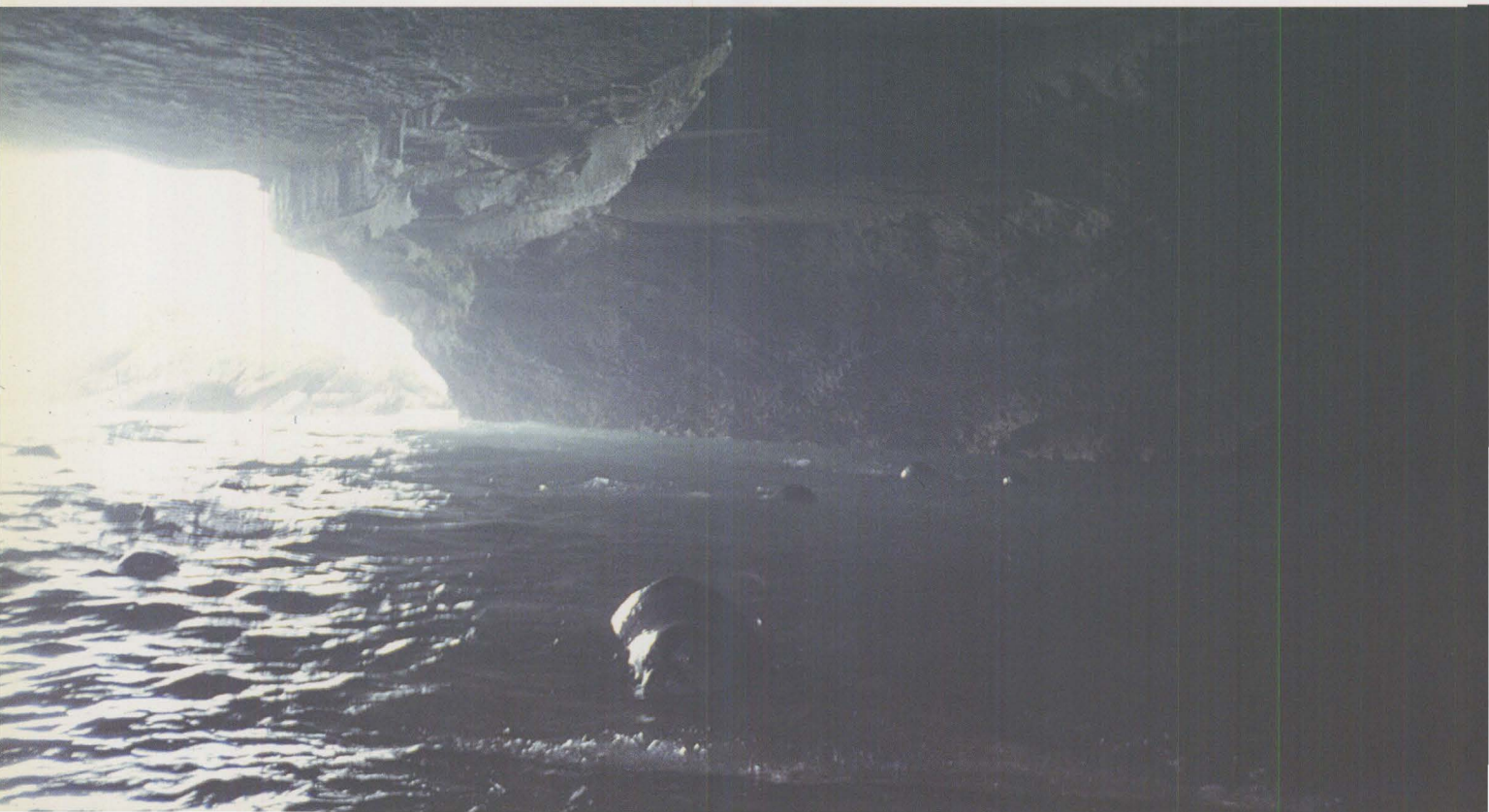
La foca monje en el Océano Atlántico es conocida desde el siglo XIV, cuando se inició la exploración y conquista de las costas de Africa. Su área de distribución era entonces mucho más amplia y abundante de lo que lo es hoy en día, viviendo en colonias de centenares (Madeira y Canarias) o miles de ejemplares (costa atlántica sahariana).

Veamos las características de esta distribución por zonas geográficas.

1. Distribución antigua en los archipiélagos de Madeira y Açores.

Ya en los escritos que narran cómo el capitán Joao Gonçalves Zarco descubrió Madeira en el año 1419, se hace

- ❖ *En aquellos lugares del antiguo área de distribución de la foca monje donde no existían playas, como por ejemplo en Madeira, los animales se asentaron en el interior de cuevas. Más recientemente las cuevas han permanecido como el único hábitat donde no llegan las molestias causadas por el hombre.*



referencia a la foca monje y a cómo la localidad hoy denominada “Cámara de Lobos” situada al sur de la isla, le debe su nombre. El “Livro Segundo das Saudades da Terra” del cronista madeirense Doctor Gaspar Fructuoso (1522-1591) cuenta que buscando un lugar para desembarcar en la isla, no lo hallaban debido a los altos acantilados y a que los árboles cubrían toda la costa, hasta que:

“De aquí pasaron más abajo hasta dar con una roca delgada a modo de punta baja, que entra mucho en el mar y entre esta roca y otra, mete un brazo de mar donde la naturaleza hace una gran cavidad a modo de cámara de piedra, y roca viva. Aquí se metieron con los barcos, donde vieron tantos lobos marinos, que era de espanto, y no fue un pequeño refresco y pasatiempo para la gente, porque mataron muchos de ellos, y tuvieron en esta matanza mucho placer y fiesta: por lo que dio nombre a este remanso, Cámara de Lobos...”

Así pues, la foca monje, o “lobo marino” como se la denomina en el lugar, era una especie localmente muy abundante en el archipiélago de Madeira en el siglo XV y esta situación se mantuvo hasta finales del siglo XVI. Las continuas persecuciones a las que se vio sometida durante los dos siglos siguientes, hicieron de ella una especie muy escasa.

En Açores existen también abundantes referencias históricas de finales del siglo XVI, y se han producido observaciones aisladas en los años 1964 y 1974, en las islas Graciosa y Flores respectivamente.

2. Distribución antigua en el archipiélago de Canarias

En las islas Canarias, antes de la llegada del hombre, pudieron vivir bastantes focas monje. Esta presunción sólo permite a medias su comprobación. Aunque la investigación paleontológica y arqueológica en las islas están relativamente avanzadas, hasta hoy en día son escasos los lugares en los que se ha identificado la presencia de la foca monje.

En la bibliografía consultada solamente hemos encontrado

una mención de restos de foca comidos por aborígenes en la isla de Fuerteventura. El hallazgo se produjo concretamente en las excavaciones de la Cueva de Villaverde (norte de Fuerteventura) y se trataba de un diente incisivo, una mandíbula, un fragmento de escápula, dos húmeros izquierdos y un fragmento de vértebra de, al menos, dos ejemplares diferentes.

No obstante la foca monje sin duda vivió, al menos hasta la llegada del hombre aborígen (poco antes de nuestra era), en todo el archipiélago; como lo demuestra el hallazgo de tres dientes de foca muy joven (de menos de 1 año de edad) en dos localidades de la isla del Hierro, la más occidental del archipiélago. Estos dientes fueron hallados en basureros aborígenes, lo que junto a los fragmentos óseos encontrados en Villaverde también en el mismo contexto, indican que la especie debió ser perseguida por los primitivos habitantes de las islas Canarias.

Es muy probable que un análisis cuidadoso de los restos de la alimentación aborígen en las diferentes islas Canarias, arroje más datos sobre la presencia de la foca monje en todas las islas porque sin duda éste animal se convirtió por sus cualidades alimenticias en presa de la máxima importancia para las comunidades humanas asentadas en Canarias antes de la llegada de los europeos.

Resulta curioso cómo, a la llegada de éstos, al parecer las únicas focas que quedaban en abundancia estaban en una pequeña isla no habitada por aborígenes. Esta única área de supervivencia de la especie en estas islas fue posible debido a que los aborígenes canarios no conocían el arte de la navegación y por consiguiente no pudieron llegar hasta la isla de Lobos.

En la obra "Historia del primer descubrimiento y conquista de las Canarias hecha desde el año 1402 por M. Jean de Bethencourt, Chambelan del Rey Carlos VI", sobre la isla de Lobos se lee :

"... allí vienen tantos lobos marinos que parece milagro..."

Por otro lado Leonardo Torriani en su obra "Descripción e historia del Reino de las islas Canarias antes Afortunadas, con el parecer de sus fortificaciones" escrita en 1592, ofrece



❖ *En la Playa de La Calera (en primer término) de la isla de Lobos, debió concentrarse en el siglo XV una colonia de focas de varios centenares de ejemplares. En sus tranquilas arenas, la foca monje tomaría el sol al abrigo tanto de tempestades como del hombre, pues los aborígenes de Fuerteventura y Lanzarote, al igual que los del resto de las Islas Canarias, no conocían la navegación.*

detalles sobre la existencia residual de la foca monje en las islas de Gran Canaria y Lanzarote, cuando dice :

"...En la isla de Canaria, en su costa este, ciertos pescadores vieron en años pasados a un hombre marino, debajo del agua, sentado en la entrada de una cueva. Decía que no tenía diferencia con nosotros, más que en los pies y en las manos, que eran como aletas de peces. En Lanzarote, a la parte del Poniente, también se ha visto por tres veces otro hombre marino parecido, saliendo del mar para sentarse al sol encima de una piedra alta. Estaba totalmente

cubierto con bellísimas escamas blancas, encarnadas y azules, con los pelos y la barba larga. Las manos y los pies tenían forma de aletas de pez; pero los que lo vieron pensaban que debajo de las aletas tenía manos como las nuestras, y pies, porque sin ellos es de creer que no hubiera podido caminar con tanta agilidad...”

Gracias a este relato sabemos que en aquellos tiempos a la foca monje también se la llamaba en Canarias “hombre marino”.

Aparte de esto, las islas Canarias debieron jugar un papel muy importante en la historia natural de la foca monje debido sobre todo a su situación geográfica intermedia entre las colonias de Açores y Madeira al noroeste y las de la costa del desierto del Sahara, al sureste.

Algunos nombres vernáculos de accidentes geográficos hacen referencia indudable a la presencia de la especie en época histórica, denominada entonces lobo marino. Así, además de la isla de Lobos al norte de Fuerteventura, contamos también con la Montaña de Lobos en la isla de Alegranza y la Cueva de Lobos en la costa de barlovento de Fuerteventura.

Puesto que no hemos encontrado en ninguna otra isla Canaria, ninguna denominación que haga referencia a los lobos marinos o focas, debemos sacar en consecuencia que cuando poco a poco se desarrolló el proceso de nominación geográfica en las diferentes islas, estos animales sólo estaban presentes en los tres lugares mencionados; y los tres situados en las islas más orientales del archipiélago. En el resto, seguramente se extinguieron en algún momento anterior a la llegada de la cultura occidental a las islas Canarias, persistiendo solamente algunos ejemplares en Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote.

3. Distribución antigua en las costas atlánticas africanas

En varios trabajos arqueológicos en los que se analizan materiales del período (10.000 años de antigüedad como máximo) procedentes de la costa atlántica sahariana se encon-

traron restos óseos de *Monachus monachus*. Tomando estos datos como referencia, se puede asegurar que la foca monje ya poblaba las costas saharianas en el Neolítico, siendo el límite meridional de su área de distribución el Cabo Blanco en Mauritania.

Aunque existen algunas citas de focas en las playas de Agadir el siglo pasado, al parecer la especie desapareció tempranamente de las costas marroquíes atlánticas entre Tánger y Cabo Jubi debido seguramente a que esta zona está constituida en un 80 % de playas arenosas y carecía prácticamente de lugares de difícil acceso para el hombre, lo que aceleró el proceso de exterminio.

Más al sur, al parecer las costas occidentales del desierto del Sáhara han albergado la más importante población de focas monje jamás existente. Las primeras descripciones de la abundancia de “lobos marinos” en las costas de Africa occidental son las que se hacen en escritos del siglo XV que

❖ Aunque esta fotografía ilustra a un grupo de focas monje de Hawaii (*Monachus schauinslandi*) sobre un banco de arena en los atolones coralinos de “French Frigate Shoals”, una imagen similar debieron observar los primeros navegantes portugueses como Afonso Gonçalves Baldaya cuando arribaron a las costas saharianas de Río de Oro.



La Foca Monje y las Islas Canarias

relatan los descubrimientos de los navegantes portugueses. En ellos se cuenta cómo en 1436, uno de estos navegantes, Afonso Gonçalves Baldaya, y sus hombres quedaron maravillados ante la gran cantidad de focas existentes en las costas saharianas de Río de Oro; y un cronista de la época, Gomes Eanes de Zurara, narra:

“Y porque vio sobre un banco (de arena) que se encuentra en la entrada del río, una gran multitud de lobos marinos, de los cuales algunos estimaron su abundancia en unos cinco mil, hizo matar el mayor número posible y de sus pieles hizo cargar su navío, y como eran muy fáciles de matar y una acción tal era especialmente del gusto de los hombres, hicieron una gran carnicería.”

Tal y como cuenta Zurara fueron muchos los navegantes portugueses que, como Baldaya, comerciaron tanto con las pieles como con la grasa extraída de las focas. El Infante Don Henrique, por ejemplo envió dos carabelas a las costas saharianas en 1439 y 1440 con el fin de cazar focas y en 1441 las matanzas continuaron a manos de los hombres del capitán Antao Gonçalves. Unos años más tarde, en 1445, Gomes Pires hizo también en uno de sus viajes, una escala en Río de Oro para cargar su barco de pieles de focas.

Para entonces la venta de productos obtenidos a partir de la foca era un negocio muy rentable y continuó siéndolo hasta finales del siglo XVII. A partir de entonces dejó de comerciarse con este animal debido a que se hacía cada vez más raro, como consecuencia de la explotación indiscriminada a la que había sido sometido. Al cesar la caza comercial, cesó también el conocimiento que se tenía sobre la abundancia de la especie en la zona llegándose a un absoluto desconocimiento sobre la misma.

Sólo sobrevivió en las grutas que se abren en los acantilados en las costas de Tarf el Guerguerat, prácticamente inaccesibles, lo que explica que no se hable de ella ni siquiera en libros que incluyen observaciones zoológicas y botánicas de la época.

Capítulo 5

Distribución actual en el Atlántico

Actualmente existen dos núcleos estables, geográficamente bastante alejados, de foca monje (*Monachus monachus*) en el Océano Atlántico; además de observaciones esporádicas de animales en Canarias, costas de Senegal e islas de Cabo Verde.

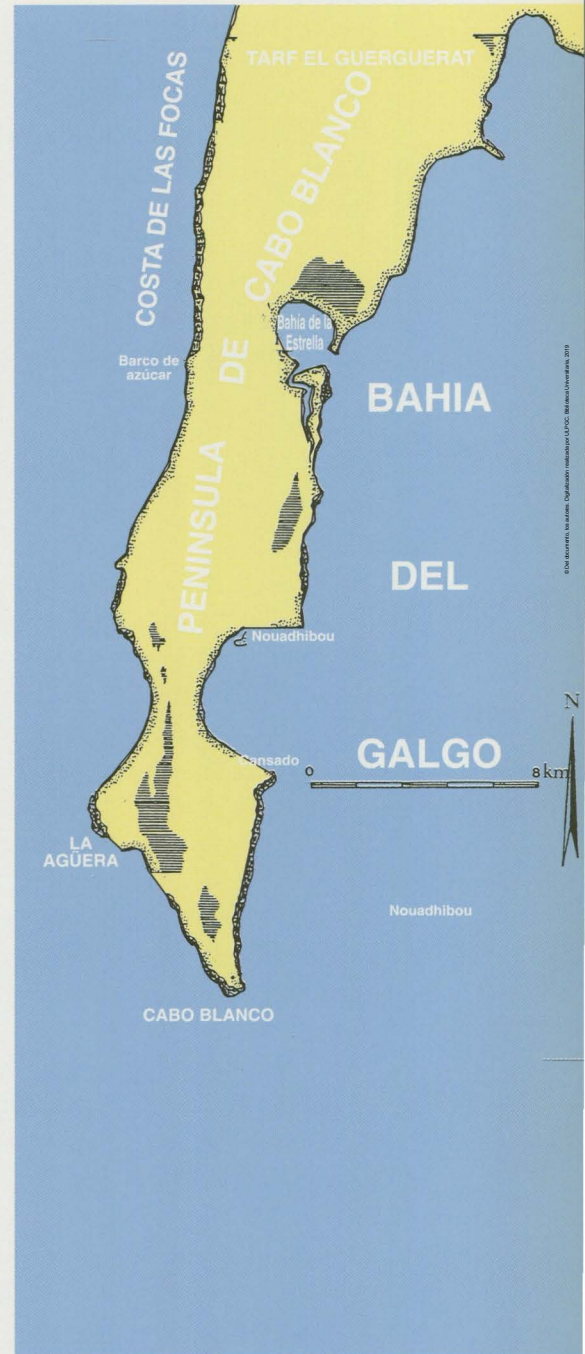
1. El archipiélago de Madeira

Uno de estos núcleos, bastante pequeño, se halla en las Islas Desertas en el archipiélago de Madeira. Estas islas fueron declaradas Reserva Natural por el Decreto Legal Regional del 23 de Mayo de 1990. Son también Reserva Biogenética del Consejo de Europa y fueron candidatas recientes a engrosar el Patrimonio Natural de la UNESCO.

Desde que se estableció la reserva, las focas monje han sido protegidas, controladas y seguidas. Para ello se utilizan 12 observatorios repartidos por las 3 islas (Chao, Deserta Grande y Bugio). Además, en cierta zona se ha prohibido la pesca totalmente y en otra se controla estrictamente, gracias a lo cual la densidad de peces se ha recuperado. En consecuencia, las focas muestran un comportamiento cada vez más sedentario.

Existen allí de 12 a 20 individuos según el último censo realizado en enero de 1994 y la población se está recuperando. Se ha comprobado que cada año nacen una o dos crías. Estos nacimientos se producen entre octubre y noviembre. Desde enero y hasta finales de mayo, las focas en las islas Desertas se muestran más gregarias formando grupos de cinco y hasta siete individuos. No se han encontrado ejemplares muertos.

Existe, al parecer, otra pequeña colonia al norte de Madeira, en la Punta de Sao Lourenço, donde se pretende crear otra reserva natural.



2. Las costas del desierto del Sahara

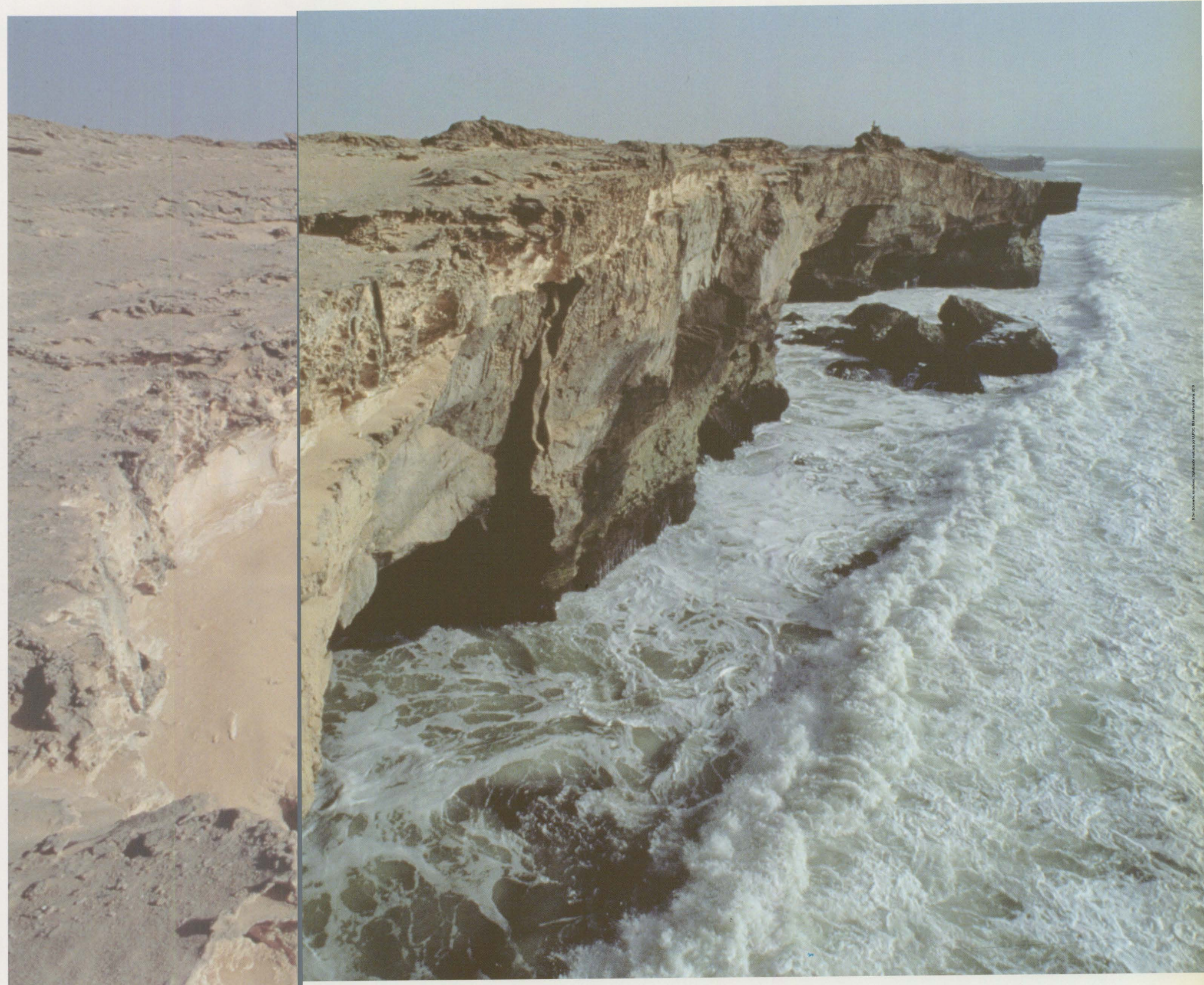
El segundo núcleo es el que se halla en las costas del desierto del Sahara, estando su límite sur aproximadamente en el paralelo 20°N. Aquí se concentra la más importante población de foca monje que aún sobrevive en todo el mundo. Se calcula que representa casi la mitad de la población mundial.

Las características de la existencia de la foca monje en las costas del Sáhara occidental, son aún poco conocidas porque esta zona abarca unos 1.000 km desde el Cabo Jubi (28°N) hasta Tarf el Guerguerat (21°15'N) (además de la península de Cabo Blanco); es decir, la totalidad del ex-Sáhara español. En toda esta zona existen relativamente recientes observaciones de focas monje sin que se sepa si pertenecen a la colonia de la península de Cabo Blanco o a una, aún por descubrir.

En esta península, la foca monje se concentra principalmente en dos zonas: la “Costa de las Focas” y el extremo del Cabo Blanco.

La “Costa de las Focas” está situada aproximadamente en la mitad de la península de Cabo Blanco, en su fachada atlántica. En ella existen gran cantidad de cuevas en una de las cuales habitaba una colonia reproductiva, descubierta por el naturalista español Eugenio Morales Agacino (prologuista de esta obra) el 26 de diciembre de 1945. Entre 1946 y 1949 se realizaron diversas campañas de exploración con el fin de tratar de encontrar en el área otras cuevas utilizadas por las focas, existiendo varias citas de diferentes autores que demuestran que la foca monje frecuentaba y aún frecuenta varias cuevas a lo largo del litoral de esta zona sahariana.

Hacia el norte de este área existe un gran desconocimiento sobre la existencia o no de la foca monje. Esto es debido a que siempre ha sido una zona desértica muy poco poblada, incluso durante la ocupación española. Después de 1975, fecha de la retirada española, y hasta diciembre de 1987, se sucedieron los conflictos bélicos entre Marruecos y el Frente Polisario ya que ambos reivindicaban la zona, lo que también impidió su estudio.



En 1988 se realizaron dos expediciones: una por vía terrestre entre Cabo Bojador y Dakhla (antigua Villa Cisneros); y otra entre Dakhla y los acantilados de Guerguerat. Esta última consistió en una prospección por vía terrestre y observaciones aéreas entre Dakhla y la bahía de Cintra; y sólomente observaciones aéreas entre Cabo Barbas y la frontera mauritana, debido a su difícil acceso.

En la primera expedición se constató que la zona carecía de cuevas, y por lo tanto de zonas de refugio para las focas, y que ésta no formaba allí una colonia permanente. Los mismos resultados se obtuvieron para la zona comprendida entre Dakhla y Cabo Barbas.

Sin embargo, las observaciones aéreas efectuadas al sur de Cabo Barbas proporcionaron importante información sobre el hábitat disponible para la foca monje y permitieron localizar tres posibles zonas susceptibles de albergar colonias de focas: Cabo Barbas, Cabo Corveiro y norte de Tarf el Guerguerat.

3. Las islas Canarias

En los últimos 40 años se han producido en Canarias al menos 9 observaciones de foca monje. De todas ellas, sólomente en dos casos se capturaron los animales. En primer lugar, una foca adulta fue cazada en la costa oeste de la isla de La Palma a finales de los años 70. Se trataba quizás de un subadulto que se conserva en los locales de la sociedad “La Cosmológica” de Santa Cruz de la Palma. La segunda cita hace referencia a un individuo joven del año de un metro de longitud que llegó en agosto de 1983 a la playa de la capital de la isla de Lanzarote. Capturada por un pescador con un bichero, fue llevada malherida al centro turístico de “Los Jameos del Agua” donde murió a los pocos días por falta de cuidados. En ambos casos se trataba sin duda de individuos divagantes, lo que pone de manifiesto el carácter dispersor tanto de subadultos como de juveniles.

En cuanto a la procedencia de ambos ejemplares, para el subadulto sólo se puede decir que la isla de La Palma está mucho más cerca de Madeira que de las costas de Mauritania. En el caso del individuo juvenil, encontramos en su estómago

❖ *Página anterior. La “Costa de las Focas”, en los confines atlánticos del desierto del Sahara es una remota zona del mundo constituida por largos acantilados, prácticamente ininterrumpidos, con alturas comprendidas entre los 5 y los 30 metros que se extiende un centenar de kilómetros. Contra estas rocas chocan con gran potencia las olas del mar durante la mayor parte del año, originando multitud de cuevas que conforman el mejor hábitat que le queda a la foca monje en el mundo.*

un buen número de piedras de basalto rodado de pequeño tamaño. Estas piedras no se encuentran en la zona de Mauritania sino tan solo en Madeira y Canarias por ser islas de origen volcánico. Rechazamos la hipótesis de que el animal las comiera en Canarias porque no parece lógico que las 202 piedras hubieran sido ingeridas en su totalidad en estas islas.

El último ejemplar avistado en Canarias lo fue en 1993 en Fuerteventura y, al menos, en 3 ocasiones. Se trataba también de un individuo muy joven, sin duda, en proceso de dispersión.

4. Senegal y el archipiélago de Cabo Verde

A pesar de que Senegal nunca ha formado parte del área de distribución de la foca monje se tiene conocimiento de varios avistamientos entre los años 1960 y 1980. En casi todos los casos se trataba de focas de pequeño tamaño, lo que hace pensar que quizás la dispersión juvenil desde la colonia sahariana tiene lugar hacia el sur; donde al no encontrar hábitat apropiado para establecerse, los individuos se pierden irremediabilmente.

Por otro lado, en mayo de 1990 se encontraron varios esqueletos de foca en la isla de Sal (archipiélago de Cabo Verde) que se identificaron como pertenecientes a la especie *Monachus monachus*. Por el estado de descomposición de la piel y las partes blandas se supuso que las focas murieron a finales del verano o principios del otoño de 1989.



*Parte II:
Biología y Ecología
de la foca monje*

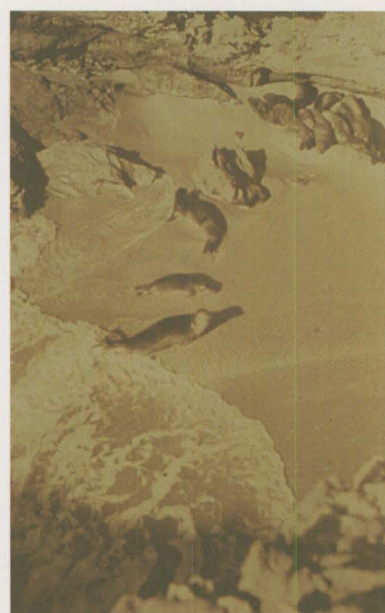
Capítulo 6

La colonia de focas en las costas del Sahara

Históricamente y tras los relatos de las matanzas de focas por parte de los portugueses, la oscuridad informativa más absoluta se cernió sobre las focas del Sahara. Hubo que esperar hasta 1923 en que el célebre naturalista francés Theodore Monod publicó algunas observaciones de focas realizadas en estas costas en diferentes años. Sin embargo, ni Monod ni ningún otro naturalista pudo nunca encontrar la colonia de la que sin duda provenían los ejemplares observados.

Ese honor estaba reservado a Eugenio Morales Agacino, el cual el día 26 de diciembre de 1945 descubrió la colonia de focas monje más importante del mundo. Este naturalista español nos ha proporcionado amablemente una copia de sus anotaciones de campo, las cuales transcribimos fielmente a continuación dejando constancia de la primera descripción histórica de esta colonia:

“Vimos al llegar al acantilado a una nadando. Más tarde al acercarnos a “la Cuevecilla”, socavón hecho por la mar y de unos siete a nueve metros de altura, anotamos 20 ejemplares, 8 al parecer jóvenes y el resto adultos y semiadultos machos y hembras. Los jóvenes y los adultos tienen casi la misma coloración, algunos de los primeros ofrecen la coloración del dorso sólo un poco más oscura que la ventral. La zona clara está separada de la oscura por un límite muy preciso. En el vientre y en los muy adultos aparecen algunas manchas del mismo tono que el dorsal. Para refrescarse la espalda ? se tiran con una mano la arena húmeda que tienen al lado, haciendo para ello y sin mover el cuerpo, un ancho hoyo con la mano. Ladrido algo desagradable: como el de un perro dolido pero algo más bronco, éste lo dan cuando uno se siente molestado por algo, otros compañeros por ejemplo. Frecuentes estornudos. El grito del joven



- ❖ En estas extraordinarias fotografías tomadas el 26 de diciembre de 1945 por el naturalista español Eugenio Morales Agacino, las primeras existentes sobre la colonia de focas monje del Sahara, se observa a una veintena de ejemplares saliendo del mar, descansando al pie de un acantilado muy cercano a las cuevas utilizadas por las focas hoy en día, y volviendo al mar. Aparte de la importancia histórica de este documento, puede constatar que al menos, una parte de la colonia, utilizaba en ese momento una playa descubierta al pie del acantilado y no una cueva.

Capítulo 6. La colonia de focas en las costas del Sahara



La Foca Monje y las Islas Canarias

algo parecido al de un pato bronco. Al progresar utilizan poco las manos, los movimientos son en su mayoría ventrales. La mirada es tristonza y recelosa. Los jóvenes al descansar apetece el hacerlo al lado de la madre. Anotamos a uno lactando en la playa ¿ lo hacen también en el agua ?. Los viejos ofrecen la garganta clara, de igual color que la zona clara ventral. Uno de los ejemplares observados ofrecía una mancha blanca que le ocupaba toda la cabeza siendo el color del resto del cuerpo tanto por encima como por debajo de color gris plata. Los vimos en la playa a las 13^h 30' y continuaron en ella hasta las 18^h; hora en que subió completamente la marea. Los jóvenes se reunieron en el costado más protegido de la cueva y jugueteaban en él dándose patadas con las extremidades traseras. La deyección de aspecto similar a la del ganado vacuno, es de fuerte color amarillo oscuro. Orinan inclinados y bastante, de tres a cuatro largos golpes de micción. La hembra ofrece cuatro mamas abdominales, puntiformes, formando los ángulos de un amplio cuadrado en cuyo centro parece estar el ombligo o el orificio genital. Las crías parecen no muy viejas, pues aún mamaban. Vienen de la mar aisladas, en parejas, la hembra con el hijo, en grupos de tres y hasta de cinco. ¿Lo hacen de más?».

Don Eugenio publicó sus observaciones y dos fotos tomadas a las focas, en la revista francesa "Mammalia" en 1950.



- ❖ La cueva donde se agrupaban las focas en la época de la colonización española del Sahara estaba marcada por un monolito de piedra para indicar a los que por allí pasaban, la posición exacta de la misma. (Foto cedida por J.A. Valverde).



La colonia de *Monachus monachus* en las costas saharianas llamó incluso la atención del comandante Jacques Yves Cousteau que junto con su equipo realizó allí una película seguramente a finales de 1948. Estas fueron las primeras imágenes filmadas que se obtuvieron de la colonia.

A partir de entonces se sucedieron diferentes expediciones que, casi siempre de paso, tomaron nota de las características de esta formidable colonia de focas monje. Científicos como Postel, Valverde, Winjgaarden, Duguy, Maigret, Trotignon, Soriguer, El Amrani, Francour, Caltagirone, Vedder, Hau, etc; dejaron aquí, en diferentes momentos, su contribución para tratar de aumentar el conocimiento sobre esta colonia y evitar así su desaparición.

Pero sin duda el mayor volumen de datos existente hasta finales de la década de los 80 proviene de Didier Marchessaux, científico francés que perdió su vida estudiando a la foca monje en este lugar. Según los estudios que realizó entre 1984 y 1988, a lo largo de los 20 primeros kilómetros de acantilados situados al norte de La Agüera y hasta los

❖ Este es el mismo acantilado en el que hace 50 años el naturalista español Eugenio Morales Agacino tomó sus históricas fotos y en el que Cousteau filmó la primera película sobre la foca monje aproximadamente en 1948. Como puede apreciarse, en gran parte se encuentra hoy derrumbado.

acantilados de Tarf el Guerguerat (aproximadamente a 55 km de distancia), la colonia se establecía principalmente en cuatro cuevas. Al parecer éstas eran las únicas, de la veintena existente en la "Costa de las Focas", que estaban ocupadas de forma permanente, mientras que otras sólo lo eran durante la época de reproducción.

En el extremo de Cabo Blanco se concentra un pequeño número de machos que puede llegar hasta nueve ejemplares. Estos machos efectúan frecuentes migraciones hasta las cuevas de cría anteriormente descritas, donde se concentran las hembras y los jóvenes de la especie.

En 1985 la población total de la península de Cabo Blanco se evaluó en unos 100 a 150 individuos. Censos realizados con procedimientos poco adecuados (exclusivamente por mar) en 1990 redujeron esta cifra a poco más de un centenar de ejemplares.

Estudios más recientes llevados a cabo por nosotros entre 1992 y 1995 permiten suponer que la cifra más real se sitúa en torno a los 200 ejemplares.

Al menos desde 1993 hasta hoy, la población reproductiva se concentra en dos cuevas principales y en otras 2 ó 3 utilizadas ocasionalmente. Encontramos también que además de en la extremidad de Cabo Blanco, a unos kilómetros al norte de las grutas principales, existe otro grupo de 4 ó 5 machos adultos que aparentemente también participarían de la dinámica reproductiva de la colonia en su conjunto.

Los datos que expondremos a continuación son en gran parte, el resultado de estos tres últimos años de estudio, que a nuestro juicio han significado un salto gigantesco en el conocimiento que sobre la especie se tenía hasta hoy; permitiendo incluso el establecimiento de una estrategia dirigida a garantizar la supervivencia de la foca monje al menos en su área atlántica de distribución.



- ❖ Esta vista general del interior de la principal cueva de reposo de la foca monje representa el último lugar del mundo en el que esta especie vive colonialmente, exactamente igual a como lo hacía antes de que las actividades humanas la llevaran hasta el borde de la extinción.

Tamaño, color y dimorfismo sexual

La foca monje (*Monachus monachus*) puede llegar a medir casi 3 metros de longitud total y alcanzar un peso comprendido entre los 350 y los 400 kilos. Algunos autores aseguran que a pesar de que se han registrado longitudes máximas del orden de los 290 cm. para un individuo macho y 302 cm. para una hembra, la talla media de los individuos es de 280 cm. Por supuesto éstos son valores referidos a animales adultos, tanto machos como hembras, y al parecer no existen datos que permitan afirmar que machos y hembras alcanzan tallas y pesos diferentes; por el contrario todo parece indicar que en este aspecto, y al contrario de lo que ocurre con el color del pelo, ambos sexos alcanzan un tamaño similar.

Según las diferentes publicaciones consultadas, el tamaño medio de las focas al nacer es de 94.2 cm; oscilando entre 80 y 103 cm. El peso varía entre 15 y 26 kilos. Sin embargo, medidas tomadas por nosotros a tres crías que aún conservaban el cordón umbilical y junto a las cuales encontramos la placenta, es decir, individuos nacidos ese día o el día anterior, indicaban una longitud estándar de 90, 104 y 108 centímetros, respectivamente.

Los datos obtenidos sobre 22 crías a lo largo de estos últimos 2 años nos han permitido saber que desde que nacen hasta que mudan su piel por primera vez (aproximadamente a los dos meses de edad) su tamaño pasa de los 80 hasta los 120 cm., que es el mayor tamaño encontrado en una cría todavía sin mudar.

Las descripciones que existen respecto al color de la foca monje son muy variadas. Hasta hoy, los diversos autores habían definido la coloración de los individuos esporádicamente observados pero sin describir un patrón concreto para este carácter. Esto es debido a que la mayor parte de las observaciones se habían hecho en el Mediterráneo donde la especie es francamente muy rara de observar.



❖ *Los cachorros de foca monje son una especie de muñecos negros de grandes ojos que se arrastran por la arena de la playa escudriñándolo todo cuidadosamente.*

Sólo cuando el volumen de datos sobre el particular ha sido grande hemos llegado al momento de aclarar esta cuestión.

Algunos autores indicaban que el contraste entre el dorso y el flanco-vientre parece ser más acentuado en la especie mediterránea que en la hawaiana y que se aprecia claramente una línea separando el dorso del vientre. El color dorsal puede variar de pardo o castaño oscuro a negro. Otros lo describen como de un color variable entre el rojizo claro y el tostado oscuro y en general se asegura que el color dominante es el gris, más o menos oscuro.

En cuanto a la parte ventral, todos los autores coinciden en que el color es más claro que la dorsal y que a menudo se puede apreciar una mancha blanquecina. En los jóvenes, esta mancha va desde el ombligo al ano, con forma variable y en los individuos más viejos puede extenderse hasta el dorso. También son comunes las manchas claras en cualquier otra parte del cuerpo como por ejemplo la cabeza. También coinciden varios autores en que los individuos viejos son de un color más claro, ya sea gris plateado, beige claro o blanco sucio.

Por nuestra parte, los estudios que llevamos a cabo en la colonia de la península de Cabo Blanco, han arrojado bastan-



te luz sobre este aspecto particular.

Todas las crías recién nacidas son de color negro uniforme, con una gran mancha blanca o a veces amarillenta en el centro del vientre que casi siempre se extiende por ambos flancos pudiendo observarse nítidamente cuando el animal está en reposo sobre el vientre y en la arena. Este color les dura sólo un corto tiempo todavía no bien definido (alrededor de un par de meses) y después cambian a una tonalidad gris plateado más grisáceo en la parte dorsal y más claro en la ventral perdiendo por consiguiente el color negro y la mancha blanca o amarillenta del vientre.

Todas las focas mantienen el color gris plateado durante una buena parte de su crecimiento, presumiblemente hasta la madurez sexual, pudiendo entonces ocurrir dos cosas :

– Si el animal es una hembra, mantiene la coloración gris plateado. En algunas hembras adultas hemos observado una coloración parda en las partes inferiores del cuerpo.

– Si el animal es un macho, cambia a una coloración idéntica

❖ Uno de los principales objetivos básicos de la investigación que la Asociación ISIFER desarrolla en las costas del Sahara consiste en identificar individualmente a los animales. Para ello se utilizan las marcas y cicatrices naturales que la mayor parte de las focas poseen. En la serie de fotos se observa una gran cicatriz en la frente, una foca tuerta y dos focas identificadas gracias a los arañazos que presentan en la espalda. Estas marcas son posteriormente analizadas en el laboratorio para ser utilizadas fundamentalmente en la determinación del número de focas monje que vive en esta colonia.

a la del recién nacido, con dorso negro o pardo muy oscuro e incluyendo la mancha blanca del vientre; añadiéndose además el desarrollo de una amplia papada muy conspicua en la garganta. Este carácter neoténico es único en el mundo de las focas.

Existen además algunas variaciones ligadas al parecer tanto con las fases de crecimiento como con diferentes estadios de muda del pelaje. Así hemos visto focas adultas de color gris oscuro, con el vientre más claro que pudieran ser los machos que comienzan a hacerse negros. También algunos individuos tanto jóvenes como adultos son de color castaño oscuro; coloración que pudiera ser previa a la muda pues se observa debajo de las zonas que van perdiendo el pelo viejo.

Según lo anterior parece que en la edad adulta los machos de foca monje en la colonia de la costa del Sahara tienen un colorido diferente a las hembras, es decir, existe un claro dimorfismo sexual en *Monachus monachus*.

Puesto que en ninguna otra parte del mundo los científicos han podido estudiar en profundidad a esta especie dado que la última gran colonia existente es la sahariana, no es de extrañar que nuestras observaciones sean las únicas referencias abundantes que existen sobre el dimorfismo sexual y la coloración de la foca monje.

Sin embargo el gran naturalista español Angel Cabrera, en su libro "Mamíferos de Marruecos" escrito en 1932 decía:

"Pelaje de distinto color, según la edad y el sexo. El

- ❖ *Muchas veces los colores de la foca monje han sido descritos basándose, sin duda, en la observación de animales que estaban mudando el pelo. Este permanece un tiempo variable sobre el cuerpo de la foca y va desprendiéndose paulatinamente, proporcionándole al animal un aspecto bastante estrafalario.*



basado sin duda en ejemplares de la costa mediterránea de Marruecos; descripción que sin embargo ha pasado desapercibida para los centenares de científicos que han escrito algún artículo sobre la especie.

En el momento actual, no sabemos si las características observadas en la colonia sahariana pueden aplicarse en su totalidad o sólo en parte a las poblaciones de foca monje en el Mediterráneo, ya que :

– la famosa foca conocida como “Peluso” que vivía en las islas Chafarinas y que era macho, no poseía la mancha blanca del vientre tan conspicua como los del Sahara, sino que por el contrario encajaba muy bien en la otra descripción dada por Angel Cabrera para los machos.

– animales con una conspicua mancha blanca en el vientre han sido identificados como machos en Grecia y en Turquía.

De todo ello se puede deducir por el momento que si bien el patrón de diferenciación sexual que hemos descrito, parece que se puede aplicar a prácticamente el 100 % de los machos saharianos, en el Mediterráneo la cuestión no está tan clara.

Por otro lado, como consecuencia de las interacciones sociales, los cuerpos de los animales van adquiriendo poco a poco cicatrices que en las hembras se concentran en la parte central de la espalda presumiblemente debido a los mordiscos de acoplamiento propinados por los machos en celo. Estas manchas en la espalda de las hembras son muy visibles cuando el animal se desplaza sobre la superficie del mar y aparentemente las hembras más viejas presentan más superficie de su dorso de color blancuzco. Los machos también presentan cicatrices, pero en estos no se concentran en medio de la espalda como en las hembras, sino en todo el cuerpo. Los individuos no adultos tanto machos como hembras tienen muchas menos cicatrices de este tipo.

Indicaremos por último que el pelaje de los adultos es áspero y corto, de aproximadamente medio centímetro de longitud, y muy denso. En los recién nacidos, en cambio, es suave y lanoso, de un centímetro a un centímetro y medio de longitud, y menos denso.





Hemos utilizado el tamaño y el colorido de la foca monje como sistema de clasificación para facilitar la toma de datos en la colonia sahariana.

Para las crías, hemos establecido un criterio de clasificación basado en las características de sus movimientos y en su forma:

a. Crías arrugadas. Son individuos de hasta 2 semanas de edad, delgados y alargados con grandes pliegues en la piel que se desplazan por la arena con movimientos serpenteantes.

b. Crías normales. Son foquitas de hasta 2 meses de edad aproximadamente. Son más gruesas que las anteriores y se arrastran por la arena como los adultos.

En estos dos casos no se ha podido establecer una diferenciación en tallas, ya que se han encontrado crías arrugadas mayores que las crías normales y viceversa.

A partir de la clasificación anterior concentrada en los 2

❖ *Las jóvenes crías son animales realmente juguetones, sobre todo cuando están en el agua. Pueden pasarse horas jugando con alguna planta o con otras focas y constituyen el segmento de población más proclive a los desplazamientos de dispersión. Las dos focas que llegaron a Canarias en los últimos años pertenecían a esta clase de tamaño.*

❖ *Página anterior. Hembra adulta de foca monje en la que se pueden apreciar las marcas blancas en el centro de la espalda, presumiblemente producidas por las mordeduras de los machos durante el cortejo y la cópula. Creemos que la extensión superficial de esta zona blancuzca en la espalda es mayor cuanto más viejo es el animal.*

primeros meses de edad de la foca monje, hemos establecido otras correspondiente al resto de los individuos que compone la colonia del Sahara. Están basadas en el color y el tamaño de los animales.

c. Crías mudando. Esta clasificación corresponde a las crías que están mudando desde el color negro de cría normal al gris perla característico de la siguiente clase de edad que denominaremos “joven-cría”. Al igual que las anteriores, todavía maman; son algo más gruesas y grandes que las otras y se caracterizan por la presencia en su cuerpo de zonas de color negro correspondientes al pelaje viejo y zonas de color gris plateado correspondientes al nuevo pelo. La duración de la primera muda varía entre 15 y 25 días.

d. Joven-Cría. Individuo que ya ha mudado y cuya forma corporal, muy rechoncha, se va haciendo más alargada con el paso de los días. La duración de este período varía entre 2 y 3 meses, hasta convertirse en jóvenes. Su tamaño es inferior a 1.5 metros.

e. Joven. Es una foca que ha perdido en gran parte la forma rechoncha de la clase anterior. Mantiene sin embargo el mismo color gris perla más claro en el vientre. Su tamaño es inferior a los 2 metros. Ambos sexos están representados con idénticas características en esta clase.

f. Subadulto. Definimos así a una foca de un tamaño muy próximo a los 2 metros e incluso superior, de morfología corporal alargada y que aún mantiene la misma coloración que la clase anterior. Algunos ejemplares de esta clase tienen el dorso mucho más oscuro, pudiendo corresponder quizás a los animales machos a punto de alcanzar la madurez sexual. En esta clase hemos sexado tanto machos como hembras.

g. Adulto. Son animales de tamaño superior a 2 metros mucho más corpulentos y rechonchos que la clase anterior. Mantienen básicamente el mismo color gris-perla aunque hay ejemplares con colores beige en las partes inferiores. Tienen todos ellos unas cicatrices y en general marcas claras sobre todo en el centro del dorso; unas veces son simples líneas y otras veces conforman una amplia mancha blanca. Prácticamente todas las focas de esta clase que hemos podido sexar, son hembras.

h. Adulto negro. Son también animales de tamaño superior a los 2 metros. Su dorso es negro o color pardo muy oscuro y siempre tienen en el vientre una gran mancha blanca de contorno irregular que presenta en su interior algunas manchitas del mismo color que el dorso. Aparte de esto tienen una papada desarrollada con manchas blancas. Todas las focas que hemos observado con estas características son machos.



❖ *Joven foca típica.*



❖ *Los machos adultos de foca monje en esta zona del mundo son negros o muy oscuros, con una gran papada de color blanco manchada de negro.*

Capítulo 8

El hábitat de la foca monje

Un estudio pormenorizado de la distribución de la foca monje *Monachus monachus*, revela que esta especie puede ser encontrada en dos tipos diferentes de hábitats: pequeñas islas deshabitadas y zonas de costas bastante escarpadas y de difícil acceso con grutas que tienen muchas veces entradas submarinas.

- ❖ *Los acantilados de la “Costa de las Focas” son bastante inaccesibles tanto por tierra como por mar. Por ello, la foca monje ha logrado sobrevivir aquí durante tanto tiempo.*





- ❖ En algunas zonas del “Guerguerat” existen amplias playas al pie de los acantilados, aunque las focas no las utilizan hoy.

Sin embargo y de acuerdo con la opinión de diversos autores éste último no habría sido el hábitat inicial de *Monachus monachus* sino que la perturbación humana forzó a los animales a procurarse el abrigo de grutas y en general de lugares más inaccesibles.

Por otro lado según algunos autores, dado que *Monachus monachus* es una especie de foca que vive en regiones templadas y subtropicales donde las condiciones climáticas le imponen unas determinadas necesidades de termoregulación, las cuevas supondrían una forma de disminuir estas necesidades. Sin embargo la evidencia indica que las otras dos especies de focas monje, *Monachus tropicalis* y *Monachus schauinslandi*, que también habitan latitudes cálidas, deberían haber desarrollado algún tipo de adaptación fisiológica o anatómica para vivir en un hábitat abierto en el que no existen las cuevas, pero según los datos anatómicos y fisiológicos esto no ocurre.

Sea como fuere, actualmente el uso de playas como hábitat se ha hecho muy raro y sólo puede observarse en algunas zonas aisladas y muy tranquilas de Grecia y de la costa sahariana.

Por el contrario, las cuevas se han convertido en el hábitat habitual de la foca monje. Estas suelen presentar una serie de características comunes, como son la existencia de una entrada a veces submarina (en el Mediterráneo y en Madeira) tras la que se abre una cámara principal sobre una playa de arena o cantos rodados por la cual las focas salen a seco.



Es en el Atlántico, donde teniendo en cuenta los relatos antiguos y las investigaciones realizadas, podemos vislumbrar la realidad en cuanto a las características del ambiente preferido por la foca monje para vivir.

En los escritos antiguos, la foca monje aparece ligada a las expediciones de los navegantes españoles, franceses y portugueses a partir del siglo XIV que se aventuraban al sur del estrecho de Gibraltar. Sin embargo, las referencias sobre la ubicación exacta de las colonias de focas siempre se señalaban aproximadamente al sur de las islas Canarias, llamadas Afortunadas en aquellos tiempos.

Sin duda alguna, a partir de Cabo Jubi y hacia el sur, sólo se encuentra suficiente extensión de hábitat disponible para las focas (sean playas de arena o cuevas) a partir de la región de Dakhla en donde en la antigüedad, como ya se ha visto, los navíos portugueses efectuaban grandes matanzas de focas para procurarse pieles y grasa, fundamentalmente. Entonces las playas de arena sin duda constituían el hábitat óptimo de reposo y reproducción para la foca monje, extendiéndose también los animales hacia la colonización de hábitats menos

- ❖ *En los últimos años de la colonización española en el Sahara, el doctor Ramón Soriguer tomó esta fotografía en la misma cueva que se muestra en las páginas 74–75. Como puede apreciarse, entonces había un pequeño grupo de jóvenes focas al fondo de dicha cueva.*

idóneos tales como las grutas en los acantilados marinos, tanto por el sur llegando hasta el Cabo Blanco como quizás por el norte.

La costa en la que actualmente se asienta la colonia del Sáhara está formada desde el sur (el Cabo Blanco) hacia el norte por una zona de playas de 30 kilómetros de longitud y a continuación unos acantilados socavados formando cuevas, en el interior de las cuales se encuentran playas arenosas. A lo largo de estos acantilados existen también numerosas playas al pie de los mismos.

En los 20 kilómetros de acantilados prospectados hasta ahora, existen multitud de cuevas con playas interiores que reúnen las características idóneas para ser habitadas por focas. Las cuevas suelen ser grandes con entrada abierta, que permite la entrada de la marea. No tienen entradas sumergidas, al contrario de lo que ocurre en Madeira y otras zonas del Mediterráneo. Las dimensiones de estas entradas son casi siempre de una anchura superior a 5 metros y una altura de más de 2 metros. En su interior, al fondo y en posición central, se encuentra siempre una playa arenosa con forma de media luna.

- ❖ *Entrada a la cueva donde se concentra la mayor densidad de focas monje del mundo.*







en 1945. Existe además prácticamente la certeza de que en ese mismo momento también vivían en cuevas.

Sin embargo en estos últimos años las focas han ido dejando las playas abiertas, refugiándose en las cuevas más tranquilas y menos accesibles para el hombre. Debido a este cambio de comportamiento, actualmente en las playas en las que no hay presencia humana, sólo quedan machos adultos. Durante este período también se ha producido el abandono de determinadas cuevas y la colonización de otras nuevas, debido a desprendimientos en las cuevas habitadas o por causas aún desconocidas.

Las causas de estos cambios aún nos permanecen ocultas. Es posible que las focas hayan abandonado aquellos lugares en los que eran molestadas más frecuentemente. Pero también es factible que la propia dinámica de la colonia haga que las hembras, que al parecer necesitan espacio amplio para sus crías, se instalen en nuevos lugares para tener sus hijos con tranquilidad.

Ya hemos descrito cómo esta especie parece preferir los grandes agrupamientos de individuos y en ellos es fácil que las crías que nacen mueran aplastadas por el deambular de los grandes adultos. De modo que la selección de lugares para parir por parte de las hembras constituiría entonces tanto una adaptación para evitar la mortalidad de crías, como una estrategia para la colonización de nuevos lugares a los que llegarían posteriormente los machos adultos en busca de hembras en celo.

❖ *Página doble anterior: Esta foto está tomada en la misma cueva en que el Dr. Ramón Soriguier fotografió a un pequeño grupo de focas jóvenes hacia 1974. Como se aprecia la cueva mantiene intactas sus características geomorfológicas aunque las focas no la utilizan ahora.*

Capítulo 9

La alimentación

Los datos existentes sobre la alimentación de la foca monje se basan en observaciones directas y análisis de contenidos estomacales o de excrementos. Indudablemente, los resultados provenientes de este tipo de estudios están influidos por el diferente grado de digestión en que se encuentren las distintas partes del cuerpo de los animales ingeridos, de modo que algunas veces resulta imposible determinar qué especie ha comido o qué tamaño y peso tenía la presa consumida.

Seguramente esto explicaría por qué, como veremos a continuación, los diferentes científicos que han estudiado el tema no han mencionado más que esporádicamente al pulpo (*Octopus vulgaris*) como presa de la foca monje cuando, de nuestros análisis, se desprende la tremenda importancia que esta especie tiene como alimento para este pinnípedo. Su explicación es que el pulpo es digerido muy rápidamente y tanto en los estómagos de las focas muertas como en sus excrementos sólo es posible encontrar los picos de los cefalópodos, y esto tras una cuidadosa búsqueda; por lo que no resulta extraño que pasen desapercibidos.



- ❖ Restos de pulpos (*Octopus vulgaris*) semidigeridos encontrados en el estómago de una foca muerta. La rapidez con que este tipo de presas desaparece de los estómagos hace muy difícil apreciar el auténtico valor de una determinada clase de presa en la dieta de la foca monje.

(*Dicentrachus punctatus*) y el mero (*Epinephelus guaza*), siendo escaso o nulo el interés por otras especies capturadas como el burro (*Plectorhinchus mediterraneus*).

En los análisis que efectuamos sobre los contenidos estomacales de un adulto y dos subadultos encontrados muertos en las playas de la zona en 1993 y 1994, hemos hallado las siguientes presas:

– Foca adulta: 17 picos de pulpos (*Octopus vulgaris*) cuyos pesos variaban entre los 234 y los 3.363 gramos.

– Foca subadulta: 1 pico de pulpo correspondiente a un cefalópodo de 1.464 gramos de peso.

– Foca subadulta: 4 picos de pulpo correspondientes a animales con un peso comprendido entre 427 y 2.548 gramos*.

Existen en la “Costa de las Focas” determinadas épocas del año en las que se dan grandes concentraciones de especies no habituales en el área, constituyendo entonces su dieta principal. Esto ha sucedido por ejemplo en los meses de octubre y noviembre de 1994 con la aparición de una gran cantidad de congrios (*Conger conger*).

2. La dieta de las poblaciones mediterráneas de foca monje

En el Mediterráneo, esta especie tiene una dieta alimenticia bastante similar a la que hemos visto en el Atlántico. Así en Grecia la foca monje se alimenta de las siguientes especies de peces: samas (*Dentex canariensis*), salmonetes (*Mullus surmuletus*), bogas (*Boops boops*), lebranchos (*Mugil cephalus*), sardinas (*Sardina pilchardus*), anguilas (*Anguilla anguilla*), anchoas (*Engraulis encrassicholus*) y morenas (*Muraena helena*). También come pulpos (*Octopus vulgaris*) y langostas.

En otras áreas de su distribución mediterránea se mencionan también las siguientes especies de peces: lubinas

* Estos análisis y cálculos fueron efectuados por Vicente Hernández, al que agradecemos su ayuda.



(*Dicentrarchus labrax*), platijas (*Platichthys flesus*), espadines (*Sprattus sprattus*), chicharros (*Trachurus trachurus*), diversos espáridos (*Sparus* sp.) y rayas (*Raja* sp.).

En el Mar Negro esta foca se alimentaba (cuando aún existía allí) de escómbridos (*Scomber* sp.), anchoas (*Engraulis encrassicholus*), espadines (*Sprattus sprattus*) y platijas (*Platichthys flesus*).

Por último una recopilación bibliográfica de datos sobre alimentación indica que de una treintena de observaciones directas de captura de presas en el Mediterráneo, el 90 % estaba formado sobre todo por pulpos (*Octopus vulgaris*) y en menor medida congrios (*Conger conger*) y meros (*Epinelephas guaza*).

3. Las zonas y las técnicas de caza

El amplio espectro alimenticio de la foca monje le permite

- ❖ La riqueza biológica de la costa sahariana es proverbial. Debido a corrientes submarinas de aguas frías que ascienden desde las profundidades, el mar aquí es muy rico en nutrientes produciendo una gran diversidad y densidad en muchas especies de organismos marinos. Es frecuente observar junto a la costa acantilada, cardúmenes de peces que, como estas bailas (*Dicentrarchus punctatus*) permiten a las focas capturar su alimento con mucha facilidad.

explotar los recursos más abundantes en cada momento y lugar determinados. Esta adaptación se relaciona con la relativamente baja productividad biológica existente en sus áreas de distribución (salvo la excepcionalmente alta productividad de las aguas frente a la península de Cabo Blanco) que en general es mucho menor que la que hay a latitudes más altas donde viven la mayoría de las especies de pinnípedos .

La colonia de focas del Sahara se encuentra justamente frente a una de las zonas pesqueras marinas más ricas de todo el mundo, debido a afloramientos de aguas frías muy profundas cargadas de fito y zooplancton que permiten la alta productividad biológica de la zona.

En estos lugares, las áreas en las que la foca monje busca su alimento dependen de las condiciones del mar. Con éste en calma y buena visibilidad bajo el agua (periodo que no suele durar más que unos pocos días al año) las focas se alimentan en las zonas cercanas a las cuevas de cría. Por el contrario cuando el agua cerca de la cuevas es más turbia disminuyendo muchísimo la visibilidad submarina (cosa que ocurre la mayor parte del año), casi todos los individuos adultos y subadultos se alejan a aguas más profundas y claras donde al parecer la pesca es mas fácil.

Debido a la riqueza faunística en las aguas de la península de Cabo Blanco, la captura de peces es relativamente sencilla. La existencia de grandes cardúmenes que se desplazan por delante de las cuevas de cría a pocos metros de la costa, la facilita. La foca se introduce en el cardumen realizando varios intentos en cada pasada hasta que obtiene la presa, pudiendo llegar a herir a varios peces en un mismo lance. Cuando por fin sale del cardumen con una presa, los peces vuelven a congregarse, lo que facilita un nuevo ataque por parte de las focas. Hemos visto a los peces heridos en los ataques fallidos por un macho adulto de pequeño tamaño, nadando con movimientos erráticos hasta que invariablemente la misma foca que los hirió terminó por capturarlos y comerlos.

En lo que concierne al modo de ingestión de las presas, se ha observado en la mayoría de los casos que la foca "limpia" al pez de sus vísceras mediante una técnica que consiste en morderle por el centro del cuerpo y efectuar movimientos laterales muy violentos de la cabeza. Este parece ser un com-

portamiento usual en las dos especies vivientes del género *Monachus*, pues hemos visto también a la foca monje de Hawaii, *Monachus schauinslandi*, sorbiendo las vísceras de los arenques que se les daban en cautividad para después escupirlas y comerse el cuerpo.

Después de esto la presa es ingerida comenzando siempre por la cabeza evitando de esta manera cualquier punzamiento con las espinas. En el caso del congrio el proceso es el mismo que en los demás peces pero la zona donde la foca muerde a aquél es cerca de la cabeza, seguramente para evitar cualquier agresión por parte del congrio.

También hemos observado que los individuos jóvenes que han dejado de mamar hace poco tiempo juegan con los peces antes de comerlos; mordiéndolos y soltándolos varias veces hasta que terminan devorándolos.

En lo que se refiere a los lugares de alimentación alejados de la costa, los pescadores canarios de los pequeños barcos “neveros” que faenan a línea por toda la zona costera del Sahara, nos han proporcionado valiosas informaciones. Según éstos, las focas son observadas hasta como máximo una distancia de 12 millas de la costa. Se ven siempre frente a la “Costa de las Focas”, pero también las observan más al norte llegando hasta frente al Cabo Corveiro. Algunos pescadores nos han comentado también que las han visto bajar al fondo del mar a través de la sonda del barco hasta, al menos, 21 ó 22 brazas.

Al parecer, los animales se aproximan a los barcos que están pescando y esperan la oportunidad de coger algún pez previamente enganchado por algún anzuelo. Según nuestros informantes los peces que más les gustan son la sama (*Dentex canariensis*) y el abae (*Mycteroperca rubra*); y otros dicen que les gusta mucho el mero (*Epinephelus guaza*) al que tardan mucho en comer.

Aseguran también que cuando están hambrientas se comen cualquier especie de pez que los pescadores les echen, pero que si están saciadas sólo se dedican a coger los que suben enganchados en el anzuelo. La técnica que utilizan estos inteligentes animales es la de la observación al pescador: cuando ven que un brazo sube enérgicamente hacia arriba



(señal de que han picado y trata de enganchar bien el anzuelo en la boca del pez), la foca se sumerge en busca de la presa. Los pescadores saben eso y entonces cuando alguien ha pescado algo se avisa a otro que no tenga ningún pez enganchado en el anzuelo para que mande el falso mensaje a la foca y al sumergirse ésta, los que sí tienen un pez en el anzuelo lo pueden subir sin problema porque la foca se concentra en el sedal que le dio el falso aviso de que “pican”.

Nuestros informantes aseguran que nunca han visto a animales pequeños (que ellos llaman crías) cerca de los barcos, sino solamente focas de gran tamaño. Los pescadores pescan de sol a sol, nunca por la noche; y aseguran que

❖ *En esta secuencia fotográfica se aprecia la captura de un pez por parte de una foca. Este evento atrae a una gran cantidad de gaviotas reidoras (*Larus ridibundus*) que tratan de apoderarse de las vísceras del pez desechadas por la foca.*

nunca han visto focas de noche. Siempre cuando sale el sol los animales ya están cerca del barco y cuando el sol se pone marchan directamente a tierra. Además, la “fidelidad” que una foca muestra a un determinado barco, parece muy grande: cuando un barco que está junto a una foca se cambia de lugar de pesca, al poco de llegar a este nuevo sitio, la misma foca que estaba con ellos aparece junto al barco. Las han visto hacerlo hasta, a 7 millas, de la primera posición.

4. La competencia con el superpredador: el hombre

Al igual que la foca ha intentado adaptarse a la presencia humana en su hábitat, lo mismo ha hecho con su alimentación. Ha aprendido que en las redes puede encontrar de forma cómoda y abundante alimentos que de otra forma le resultarían muy difíciles de capturar. Algunos ejemplos de artes usualmente “asaltadas” por las focas en el Mediterráneo son las almadrabas para atunes, los trasmallos para peces pequeños de fondo, las redes de cerco para las sardinas y las redes de arrastre para diversos peces.

No obstante, al mismo tiempo que la actividad pesquera le reporta un beneficio, le es también muy perjudicial ya que las muertes ocasionadas por estas artes figuran como la principal causa de desaparición de la especie. Además los perjuicios económicos que ocasionan a los pescadores, no tanto por la cantidad de pescado consumida sino por los daños que producen a las redes, son la principal causa de la persecución a la que la foca monje se ve sometida en la actualidad en el Mediterráneo.

Sin embargo, en aquellos lugares en los que el uso de artes de pesca se limita a líneas o nasas, como en las costas de las islas Canarias, el peligro que esta interacción representa para las focas queda prácticamente eliminado y al mismo tiempo no se producen los típicos daños en las redes.

Capítulo 10

La reproducción

Los parámetros reproductivos de la foca monje son aún poco conocidos y la mayoría de los datos publicados se basa principalmente en observaciones de casos aislados o en conclusiones sacadas por analogía con otras especies.

Nuestro trabajo en las costas del Sahara nos ha permitido profundizar también en este campo, por lo que algunas de nuestras observaciones representan los primeros datos existentes sobre la reproducción de esta especie.

- ❖ *El macho que nada frente a las cuevas de reposo y reproducción, en cuyo interior se encuentran tanto crías como jóvenes, hembras adultas y otros machos, despliega un comportamiento de control hacia cualquier otra foca que pretenda llegar a la cueva. Para ello, se sumerge y dirigiéndose hacia el animal recién llegado, sitúa el hocico en el vientre y le empuja. Aproximadamente en esta misma posición se encuentra la abertura peneal de las focas monje macho.*



1. Apareamiento

Se conoce poco sobre el comportamiento relacionado con el apareamiento. En 1976 se observó y fotografió un apareamiento bajo el agua en la isla de Deserta Grande, en Madeira. También en el Sahara, Marchessaux observó una cópula en el agua.

Durante nuestras campañas en Mauritania en los años 1992, 1993 y 1994, observamos varias veces el apareamiento, en los meses de mayo y junio. Este tiene lugar en el agua. El macho coge el cuerpo de la hembra con sus patas anteriores colocándose sobre su dorso con la cabeza situada aproximadamente en el centro de su espalda. En esta posición se mantiene la pareja bien flotando o bien sumergiéndose debido a los movimientos de natación de la hembra, terminando por separarse.



- ❖ *Los partos tienen lugar en la arena de las cuevas donde queda la placenta. En una ocasión tuvimos la oportunidad de ver como los restos de una de ellas fueron empujados al mar por la fuerza de las olas y consumidos por una foca joven.*



2. Gestación

Todavía no se ha establecido con precisión la duración de la gestación en la foca monje. Ciertos autores le dan una duración de once meses y otros lo reducen a nueve ó diez.

3. Época de parto

En cuanto a la duración de la época de parto existen datos muy diversos. Algunos autores afirman que este periodo dura de mayo a noviembre aunque otros aseguran que el periodo es algo más largo y abarca desde finales del mes de abril, hasta finales del mes de diciembre.

Por nuestra parte hemos comprobado que la aparición de las crías arrugadas tiene lugar durante todos los meses del año, si bien existe un máximo en el mes de junio y un mínimo durante los meses de diciembre y enero.

- ❖ *Las pequeñas focas algunas veces salen a nadar y jugar frente a las cuevas, bien solas o con sus madres.*



En una ocasión comprobamos que la placenta y bolsa amniótica de una hembra recién parida que estaba flotando en el agua frente a la cueva, fue comida por dos focas.

4. Desarrollo del recién nacido

Como ya hemos dicho, al nacer, la cría presenta un pelaje espeso y lanoso, de color negro y con una gran mancha blanca o amarilla en el vientre. La primera muda se realiza aproximadamente al cabo de unas seis u ocho semanas; y la segunda, común para todos los fócidos, es a los 14 meses.

El periodo de lactancia varía de unos fócidos a otros. Desde luego se extiende más allá de la primera muda del animal, aunque se desconoce hasta que edad exactamente.

Para mamar las foquitas emiten sonidos que son contestados por su madre, la cual a continuación se tiende sobre el costado ofreciéndole a su cría los 4 pezones. Esta entonces se aproxima y comienza a mamar de uno de ellos cambiando bastante frecuentemente a otro.

No se sabe si una misma hembra puede dar de mamar a más de una cría, aunque es seguro que algunas crías son dejadas solas en las playas de las cuevas durante periodos de tiempo indeterminados.

El destete es abrupto como suele suceder en todos los fócidos, es decir que no hay un paso gradual de la leche al alimento sólido tal y como ocurre en los otáridos.

A partir de la primera muda es frecuente ver a las crías y a los jóvenes-cría, en episodios de aprendizaje relativos a la captura y muerte de un pez sacudiendo vigorosamente entre sus mandíbulas algas con forma alargada.

5. Frecuencia de cría

Según parece el apareamiento entre animales adultos puede ocurrir nuevamente 7 u 8 semanas después del nacimiento de la cría lo que daría un ciclo reproductivo de unos 11 a 13 meses (dependiendo de cuál sea la duración del

- ❖ Hemos visto en varias ocasiones que las hembras paridas llevan a sus pequeñas crías de pocos días de edad desde la cueva donde han nacido hasta otra grande donde se agrupan muchas más focas. Para ello las madres obligan a las crías a nadar hacia el mar empujándolas reiteradamente con la cabeza e impidiendo que vuelvan hasta la playa de la cueva. En esta secuencia fotográfica vemos como hembra y cría salen de la cueva (A, B) y tras separarse unos metros del acantilado para evitar las olas rompientes (C) se dirigen rápidamente hacia el sur siguiendo la costa manteniéndose ambos individuos muy juntos (D a H).





periodo de gestación). De esta manera, una hembra podría tener una cría en la misma época cada año, tal y como sucede en la mayoría de fócidos. Sin embargo según algunos autores la foca monje pare sólo en años alternos.

6. Camada

Pare casi siempre una sola cría. No obstante, al menos en dos casos una hembra gestante cazada contenía dos fetos.

7. Lugares de cría

En la actualidad el lugar de cría preferido por la foca monje son las cuevas aunque se conocen datos que revelan que, cuando la especie no era tan perseguida, también se producían partos en playas.

8. Madurez sexual

Se supone que las hembras son sexualmente maduras a la edad de 5 ó 6 años aunque también se ha observado una hembra de 4 años que mostraba signos de ovulación reciente.

- ❖ Sólo en la "Costa de las Focas" del desierto del Sahara es posible hoy en día observar el comportamiento de la foca monje como era antaño. Este sociable pinnípedo desarrolla aquí sus costumbres sin miedo por ahora, a que las actividades humanas perturben su hábitat.

Capítulo 11

Los desplazamientos

Las poblaciones de focas monje que se encuentran en distintas zonas del Mediterráneo tienen una actividad eminentemente diurna. Por ejemplo en Grecia los desplazamientos hacia las zonas de alimento comienzan por la mañana al amanecer y los animales permanecen lejos de la costa durante todo el día volviendo a las cuevas para descansar al anochecer. En la isla de Cerdeña se daría una excepción a esta regla ya que se ha observado que las salidas de las cuevas se producen al atardecer y los regresos en plena noche debido seguramente a una mayor facilidad para pescar su alimento predilecto, pulpos y congrios, en ese momento del día.

Otros autores que han estudiado a la especie en el Mediterráneo proporcionan datos totalmente distintos al afirmar que la especie es más bien nocturna, después de observar que las salidas de las cuevas tenían lugar con mayor frecuencia entre el atardecer y el amanecer y que la mayoría de las entradas se producían durante las primeras horas de la mañana.

Ante estas contradicciones, probablemente la realidad será que el patrón de actividad es variable, dependiendo de circunstancias tales como la actividad humana, la climatología, la temperatura y, en general, las condiciones locales de una zona determinada.

En la colonia sahariana, tanto el ciclo de luz y oscuridad como el estado de la marea, controlan los desplazamientos. Cuando está baja, los animales aprovechan para salir a tierra y cuando la marea sube regresan al mar, ya que el espacio disponible en el interior de las cuevas se inunda y queda muy reducido. También en la colonia de Madeira la actividad viene marcada principalmente por el ciclo de mareas y parece ser que el periodo de alimentación es más intenso durante la mañana.

Así pues, una buena parte de los individuos de la "Costa





de las Focas” consagran los periodos de marea baja al descanso, mientras que en las focas del Mediterráneo esta dependencia del ciclo de mareas no existe ya que aquí las oscilaciones son de muy poca amplitud.

En la foca monje hasta ahora, no se ha comprobado la existencia de migraciones estacionales pero sí de desplazamientos relacionados con la búsqueda de alimento.

1. Desplazamientos relacionados con la alimentación

Ya se han tratado en el capítulo dedicado a la alimentación, sus características. Sólo añadiremos aquí que los desplazamientos a las zonas de pesca han sido observados de día. Al amanecer los animales se adentran en el mar entre las 5 y las 12 millas y regresan a la costa al atardecer. Estos son adultos y en su mayoría van solos o en grupos muy reducidos, de dos o tres individuos.

Además y como ya se ha dicho, cuando las condiciones del mar son muy buenas, estos movimientos hacia aguas más profundas se hacen más cortos, es decir, al menos una parte de las focas se concentra pescando en las proximidades de las cuevas. Esto podría estar relacionado con la visibilidad en el agua, ya que en las condiciones normales imperantes en la zona (fuertes corrientes y oleaje intenso), es muy reducida (menos de 1 metro) y entonces los animales buscan aguas más claras.

2. Desplazamientos relacionados con la organización social

No se han observado movimientos de individuos de la colonia de las cuevas de cría hacia la punta de Cabo Blanco, donde se encuentra un grupo de adultos machos, ni hacia el otro grupo de machos que se encuentra al norte de las mismas. Sí existen por el contrario desplazamientos ocasionales de algunos de estos machos a las cuevas de cría durante la época reproductiva.

En esta colonia en concreto se ha venido observando otro tipo de movimientos : el realizado por algunas (no todas) las

❖ *Página anterior: La foca monje es una especie muy sociable, sobre todo los jóvenes y subadultos. Es raro observarlos solos, pues siempre se acercan unos a otros realizando juegos o explorando el entorno conjuntamente.*

hembras con sus crías de pocas semanas, que se desplazan entre las cuevas : las foquitas de pocos días, una vez que tienen la suficiente capacidad y fuerza para nadar son empujadas por sus madres fuera de la cueva donde nacieron para trasladarse a la otra mucho más llena de focas. Pudiera ser que las hembras tuvieran predilección para dar a luz en cuevas más tranquilas, donde las crías no tengan que competir por el espacio ni puedan ser aplastadas, y luego emigren a donde se concentra la mayor parte del grupo debido a necesidades de tipo social (procesos de aprendizaje, necesidad de contacto físico, etc.).

Por lo que respecta a las crías, a primeras horas de la mañana se observa una mayor actividad de las mismas fuera de las cuevas que durante el resto del día. Salen al amanecer, permaneciendo cerca de las cuevas sin alejarse más de 300 metros de la entrada, y en caso de hacerlo no se separan jamás de la línea de costa.

También se han comprobado desplazamientos tanto de adultos como de subadultos y jóvenes en la playa del interior de las cuevas que podrían estar relacionados con el aumento y disminución de arena ocasionado por el ciclo de marea, ya que los animales se agrupan en unas zonas u otras de la playa en diferentes momentos.

- ❖ *Algunas veces pueden observarse frente a las cuevas, grupos de hasta 7 y más focas nadando juntas y sumergiéndose al mismo tiempo.*



Capítulo 12

El comportamiento

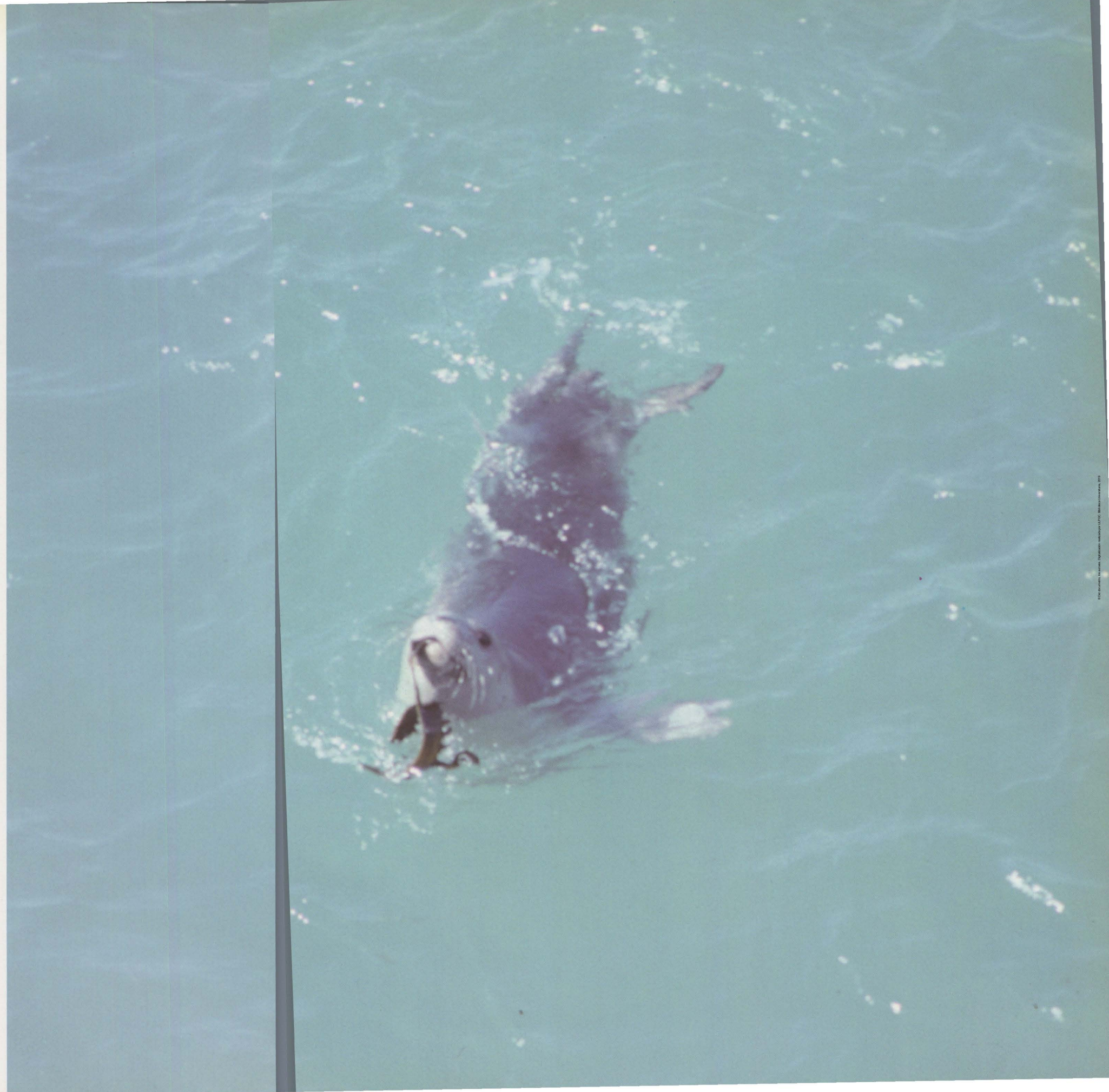
En el Mediterráneo varios autores han afirmado que la foca monje es una especie poco gregaria y que existen pocas interacciones entre individuos rehuendo todo contacto mutuo.

Por el contrario en el Atlántico hemos observado que entre las focas despiertas sobre la arena de las cuevas de reposo y reproducción así como entre las que se encuentran nadando en el agua en las costas saharianas, tienen lugar numerosos contactos físicos.

Las diferencias entre ambas observaciones se deben sin duda al aislamiento de la mayor parte de los individuos en el Mediterráneo y al bajísimo número de observaciones existentes en este área geográfica.

Ya el científico francés Marchessaux que fue el primero en observar en detalle la colonia del Sahara, constató la existencia de juegos sobre todo entre individuos jóvenes, caracterizados por la intensidad de los contactos físicos. Además madre y cría mantienen un contacto físico continuo rozando sus cuerpos o sus hocicos ya que sobre la arena de las playas en las cuevas, no se separan a más de un metro de distancia.

Este mismo autor ha descrito el esquema general por el que se rigen las interacciones. Estas pueden tener lugar tanto en la superficie como debajo del agua. En el primer caso, el instigador emite una señal visual intentando sobresalir por encima del agua y así tener un campo de visión mayor. Seguidamente adopta un tipo de natación determinado con el fin de atraer la atención de otros animales. Si existe una respuesta por parte de otro individuo, ambos nadan el uno hacia el otro, sobresaliendo ocasionalmente del agua para no perderse nunca de vista. En superficie, los contactos físicos son aéreos, sin que los individuos sumerjan nunca la cabeza bajo el agua. Cuando las interacciones son submarinas, los animales





intentos de apareamiento; juegos entre crías y jóvenes; entre jóvenes; etc.

Entre los jóvenes por un lado y los adultos por otro, las interacciones parecen tener más la finalidad de aprendizaje que de juego. De hecho los jóvenes nunca desaprovechan la oportunidad de aproximarse a un adulto y, el que esta proximidad acabe o no en una interacción concreta, depende de la aceptación por parte del adulto.

Uno de los pasatiempos favoritos de las focas jóvenes consiste en pillar por sorpresa y asustar a cualquier otra foca desprevenida. Para ello, la foca joven tras cerciorarse de que no ha sido vista por la víctima, se sumerge y buceando llega inesperadamente hasta contactar bajo el agua con la otra foca desprevenida. Creemos que le propina algún mordisco en la parte posterior del cuerpo, porque la víctima se vuelve bruscamente emitiendo un característico grito de sorpresa, tras lo que puede empezar un interminable juego entre ambos animales con zambullidas y mordiscos simulados o bien

- ❖ *Los juegos en los individuos jóvenes de foca monje constituyen una de las fuentes de aprendizaje que sin duda sentarán las bases de la sociabilidad que esta especie exhibe en condiciones naturales; responsable a su vez de características fundamentales para su supervivencia como especie, como por ejemplo los masivos agrupamientos de focas en lugares peligrosos.*

La Foca Monje y las Islas Canarias

situándose sobre ella y posicionando su abertura peneal a la altura de la vagina de la hembra.

En las playas de las cuevas se han identificado conductas evidentes de disputa por el espacio tanto entre adultos como entre adultos y jóvenes siendo desplazados siempre estos últimos.

Además parece que las hembras con cría no permiten que ninguna otra foca se interponga entre ella y su cría, lo que puede tener una importancia crucial en el desarrollo de la estrategia expansiva de la especie.

En la colonia de cría hemos observado a los machos en diferentes actitudes. Por un lado, durmiendo plácidamente en las playas de las cuevas sin que manifiesten ningún tipo de relación ni amistosa ni de enemistad con las demás focas. Por otro, siempre hay un macho grande que dedica aparentemente todo su tiempo a interceptar desde el agua frente a las cuevas a toda otra foca que se acerque a la entrada de la

❖ *Macho adulto controlando a una hembra a la entrada de la cueva. Obsérvese la mirada de la hembra y la mancha blanca en el vientre del macho.*



misma. Esta conducta la realiza aproximándose bajo el agua a la recién llegada y empujándola e inspeccionándola con su hocico, oliéndole especialmente la zona ventral y genital, independientemente de que se trate de un joven, un subadulto o una hembra adulta.

En una ocasión tuvimos la oportunidad de filmar una disputa entre dos machos adultos pero de diferente tamaño. El más pequeño trataba de salir arrastrándose trabajosamente desde el mar hacia la arena de la playa en la cueva donde dormitaban varias decenas de focas, mientras que el macho mayor le mordía una y otra vez en el lomo y las patas posteriores. Como quiera que el macho pequeño persistía en su actitud, el mayor le propinó entonces un mordisco que debió ser más fuerte que los anteriores porque el animal mordido se volvió e irguiéndose lo más que pudo sobre la arena de la playa (aprovechándose sin duda de que estaba situado más alto que su oponente) dirigió hacia el agresor una serie de sonidos guturales rítmicos y resoplidos mientras movía arriba y abajo las comisuras labiales dejando ver en rápida sucesión su blanca dentadura. Esto fue suficiente para que el macho grande se diera media vuelta hacia el agua, aunque el pequeño se mantuvo durante varios minutos haciendo esa exhibición con una gran excitación.

Por el contrario los machos que viven en la extremidad de Cabo Blanco, como ya indicara el francés Marchessaux, pasan su tiempo buceando en busca de alimento manteniendo siempre cada uno de ellos el control de un espacio concreto en el que no se atreve a entrar ningún otro macho.

Otro comportamiento observado en las playas es el relacionado con la termoregulación. Al ser un animal homeotermo o de sangre caliente, es decir que mantiene constante su temperatura corporal, debe desarrollar una serie de mecanismos para evitar tanto el sobrecalentamiento como el enfriamiento.

Algunos autores ya comprobaron que la posición de los machos adultos en tierra varía en función de la temperatura y la luminosidad existente en ese lugar y momento determinado, con el fin de encontrar las condiciones térmicas que le sean más favorables. Cuando la temperatura ambiente es elevada (mayor de 20°C) y el animal se encuentra al sol, expone la mancha ventral blanca con mayor frecuencia que si

la temperatura es moderada (menor de 20°C) y el animal no está expuesto al sol. También se ha observado a varios individuos enterrando el hocico en la arena en busca de arena húmeda y por lo tanto más fresca, así como a animales que se echaban arena sobre el dorso lanzándola con las patas anteriores. Esta acción ha sido interpretada en otros pinnípedos con la finalidad de eliminar calor.

En lo concerniente a los sonidos que emite la foca monje, se ha comprobado que son muy variados. Los autores que han hablado sobre ello los han descrito como la voz de un perro enronquecido que a veces aúlla; o como un llanto fuerte y penetrante producido desde el fondo de la garganta; o como el sonido de un perro herido. Algún científico ha hecho una diferenciación entre los sonidos emitidos por los adultos y los emitidos por las crías. Los de los adultos los describe como “sonidos guturales similares a eructos y en actitud amenazante, una serie de ladridos que recuerdan a un perro herido”. Las crías, en cambio, emiten “una especie de llanto”.

Según nuestros propios estudios, la mayoría de los sonidos son gritos emitidos tanto por crías como por jóvenes y adultos. Además los producen independientemente de si están interactuando con otro individuo o de si están aislados y sin estimulación evidente. Estos sonidos se emiten tanto en el agua delante de las cuevas como en la playa dentro de las mismas.

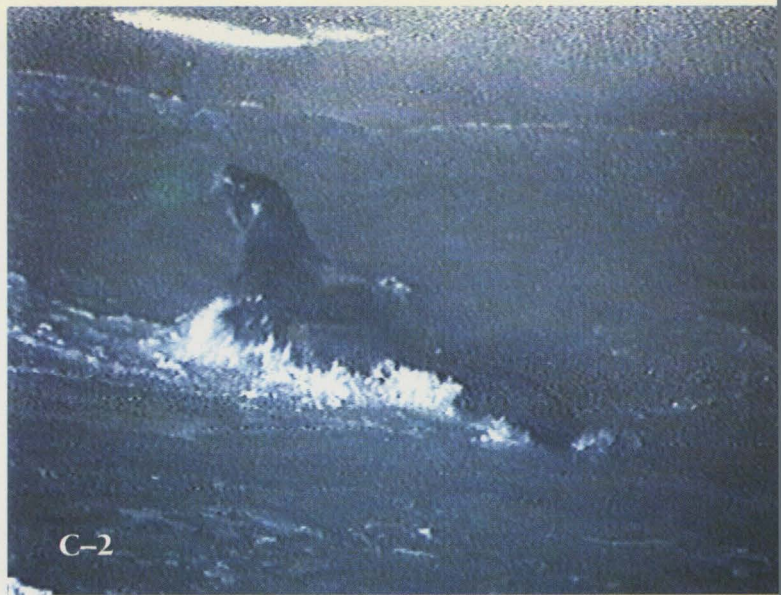
Hemos identificado al menos :

- a. Gritos muy agudos relacionados con disputas por el espacio para descansar en las playas de las cuevas.
- b. Gritos roncros producidos por todos los individuos independientemente de su edad. Son emitidos también tanto por una hembra como por su cría inmediatamente antes de mamar.
- c. Sonidos entrecortados producidos por inmersiones súbitas en animales que están jugando en el mar.
- d. Sonidos guturales de baja intensidad producidos por crías que están junto a sus madres.

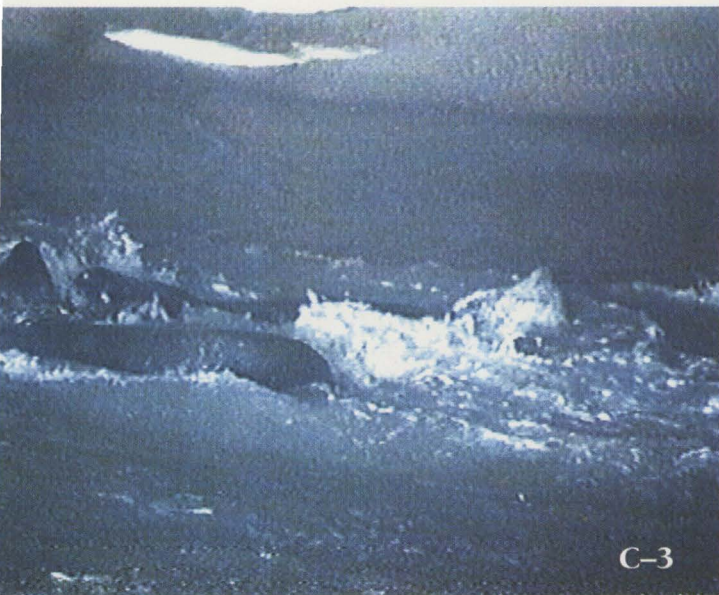
❖ Aunque en la arena de las cuevas y en el extremo de Cabo Blanco, nunca han sido observados los machos en confrontación directa, tuvimos la suerte de filmar uno de estos episodios en una de las cuevas. Un macho trata de salir del agua hacia la arena seca y se defiende a coletazos mientras otro macho de mayor tamaño le muerde en las patas de atrás y en la región lumbar (C-1). Tras un mordisco más fuerte que los anteriores el agredido se vuelve hacia el agresor (C-2), y lanzando su cabeza hacia el cuello de éste pero sin morderle (C-3), comienza una exhibición consistente en la emisión de un sonido rítmico y de enérgicos resoplidos mientras muestra en rápida sucesión de movimientos labiales su dentadura (C-4 y C-5) con lo que consigue alejar a su antagonista. Mantiene este comportamiento durante unos minutos a pesar de que ya se encuentra solo en la playa (C-6).



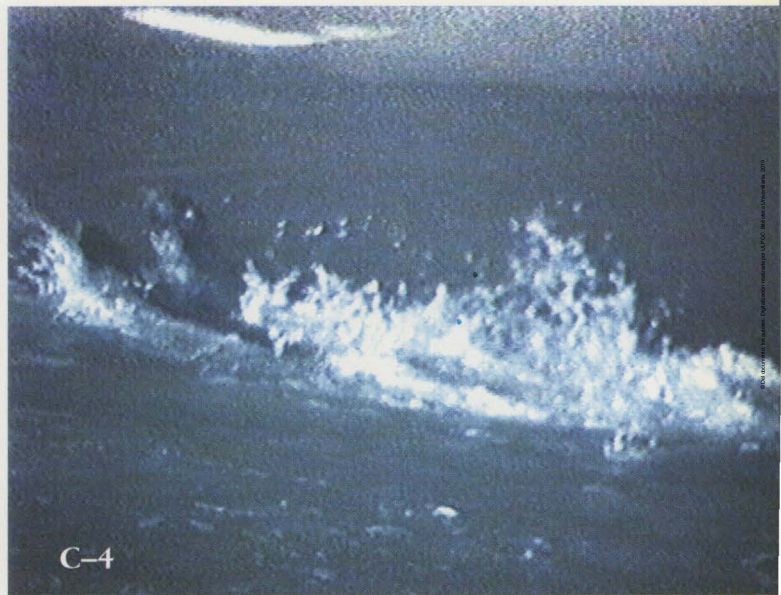
C-1



C-2



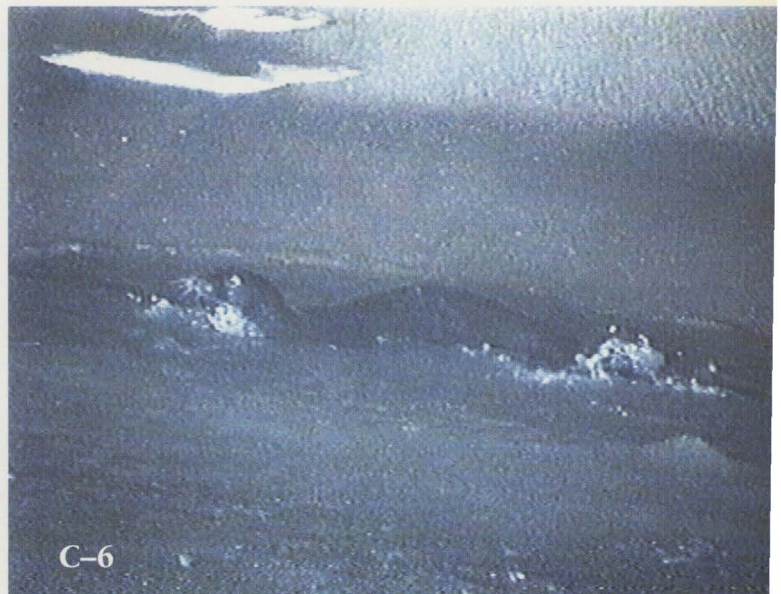
C-3



C-4



- C-5



C-6

© 2000 National Aeronautics and Space Administration. All rights reserved.

La Foca Monje y las Islas Canarias

- e. Sonidos de expulsión de agua por la nariz, que son resoplidos realizados para indicar disgusto por alguna situación.
- f. Gritos de sorpresa producidos por una foca en la superficie sorprendida por otra que la toca bajo el agua.
- g. Sonidos rítmicos de amenaza combinados con resoplidos que parecen ser la máxima expresión de repulsión, al menos entre machos en disputa.

❖ En ciertos momentos la colonia de focas monje de la “Costa de las Focas” es muy bulliciosa. Se escuchan entonces tanto los chillidos emitidos en las disputas por el espacio en el interior de las cuevas como los gritos de las focas que nadan frente a las mismas y de finalidad desconocida.



Capítulo 13

Causas de la mortalidad

Tal y como han constatado varios autores, una de las principales causas de la mortalidad de las focas en la colonia de la “Costa de las Focas” son las artes de pesca, cosa que no es de extrañar ante la masiva presencia de barcos pesqueros de varias nacionalidades.

Las artes de pesca parecen haber sido siempre un gran problema para la supervivencia de la foca en la zona. En 1975 se encontraron 11 cadáveres a lo largo de unos 11 kilómetros de costa al sur de las cuevas de reproducción. A pesar de que, debido al avanzado estado de descomposición en la mayoría de ellos, no se pudieron determinar las causas de la muerte,



- ❖ *Los pescadores locales, aunque de modo general respetan a la foca monje, son los responsables indirectos de una parte de la mortalidad al colocar sus redes para langostas demasiado cerca de las cuevas que utiliza este animal.*

un cadáver envuelto en restos de red recogido en 1972 parece indicar que fue ésta también la causa de la mortalidad registrada en 1975. También varios autores observaron focas vivas capturadas en redes.

En un recorrido de las playas de 25 km de extensión realizado en febrero de 1994 encontramos 15 tipos diferentes de redes. Estas podían clasificarse en sólo dos modelos: las de arrastre y las utilizadas por los pescadores locales para la captura de langostas. Además en la zona de acantilados, desde las cuevas hasta unos 10 kilómetros más al norte, se encontraron restos de 4 redes enganchadas en las piedras.

Toda la "Costa de las Focas", desde la punta de Cabo Blanco hasta unos 15 kilómetros al norte de las cuevas de cría, se encuentra jalonada de redes para la pesca de la langosta, de pescadores locales. Dichas redes, que tienen unos 50 metros de longitud y de 1 a 1.5 metros de altura, se colocan a ras de fondo y a pocos metros de la costa, pudiendo en ocasiones llegar hasta la misma orilla de las playas. El número de redes caladas en todo el trayecto puede llegar a superar el centenar. Se han llegado a contar hasta 8 frente a la cueva más importante de cría y a sólo unos 100 metros de su entrada.

Los barcos que faenan por la zona son principalmente pequeñas piraguas con 5 personas a bordo que se dedican a la pesca del pulpo y de la langosta; así como grandes arrastreros de diversas nacionalidades y una pequeña flotilla de artesanales canarios que pescan a línea.

Los grandes arrastreros no respetan las distancias mínimas a la costa, aprovechando la escasa vigilancia existente en la zona para aproximarse durante la noche y situarse a pocas millas de la misma. Se han llegado a observar hasta 8 arrastreros frente a las cuevas de cría faenando ininterrumpidamente, noche y día, durante 3 días consecutivos.

Las focas suelen acercarse a estos barcos en busca de alimento, introduciéndose en las redes y quedando apresadas. Como consecuencia de esto, mueren por aplastamiento o, si consiguen salir vivas, a veces las matan los propios pescadores.

En nuestras observaciones a lo largo de estos años no hemos comprobado hostilidad por parte de los pescadores

locales hacia las focas, es más, sienten un gran respeto por este animal marino al que consideran muy inteligente. Sólo en una ocasión tuvimos conocimiento de la muerte de una foca en 1992 para comérsela, aunque comprobamos que se trató de un hecho aislado. Los pescadores suelen acercarse, cuando terminan su jornada a la zona donde están los grandes machos, en la punta de Cabo Blanco, y los llaman mediante silbidos para que se acerquen y ofrecerles comida.

En el período comprendido entre 1992 y 1994 encontramos restos de 83 focas monje muertas en la zona comprendida entre el extremo de Cabo Blanco y las cuevas de cría. De ellas 21 correspondían a individuos muertos a lo largo del año 1994 y el resto murió en años anteriores. De estos 21, solamente 2 presentaban lesiones externas que pudieran explicar las causas que originaron su muerte. Una de ellas, un gran macho de color negro, presentaba 2 orificios de origen desconocido en la parte dorsal y una joven hembra tenía un gran corte a lo largo de toda la parte ventral con evisceración. Otra foca analizada tenía agua en los pulmones por lo que podemos presumir que la mayor parte de las muertes habían tenido lugar por ahogamiento; y por último otro ejemplar tenía una cuerda atada al cuello.

De los 83 cadáveres encontrados, 25 correspondían a crías, y de éstas, 11 habían muerto en 1994 y representaban más de la mitad del total de focas muertas ese mismo año.

Según nuestras observaciones y dado que son el segmento de la población más fácilmente observable durante todo un ciclo de actividad diaria, las principales causas de mortalidad de las crías son:

a. Aplastamientos. Como consecuencia de las altas concentraciones de focas en las cuevas, se producen muertes de animales recién nacidos.

b. Golpes contra las piedras y acantilados. Varias veces se han observado pequeñas crías que comienzan a salir de las cuevas nadando y que son empujadas contra los acantilados por efecto del oleaje. En 1994, se observó en dos ocasiones cómo el fuerte oleaje empujó a dos crías contra unas piedras. Los animales se quedaron sobre ellas hasta que una nueva ola las arrastró rodando por las piedras y las arrojó de nuevo al



- ❖ *Las causas de mortalidad en los recién nacidos se deben a fenómenos naturales. Aunque la más importante parece ser la pérdida de contacto con la madre, en algún caso las crías se introducen en grietas de la pared rocosa que por el efecto de las olas se taponan con arena casi en su totalidad impidiendo a las crías volver a salir.*

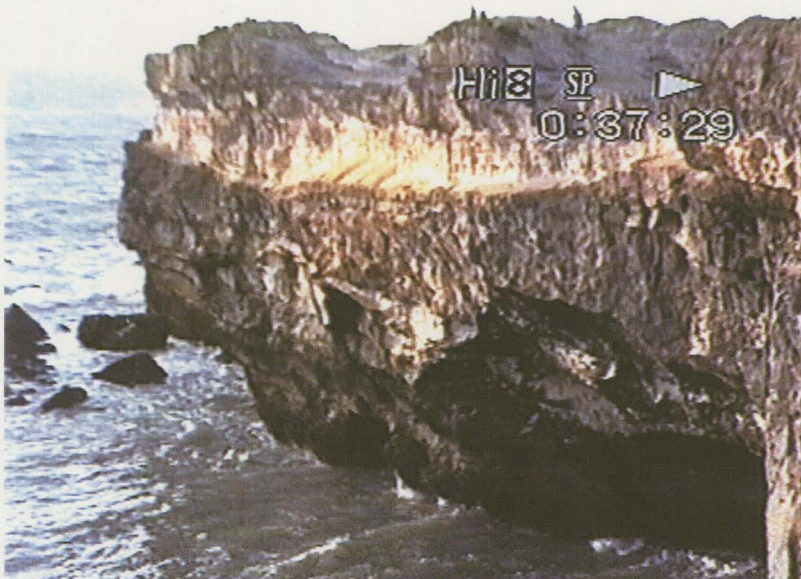
mar. Finalmente pudieron escapar de la zona de piedras nadando agitadamente.

c. Pérdida de contacto con la madre. Frente a las cuevas de reproducción el oleaje es muy fuerte y existen intensas corrientes en dirección sur, paralelas a la costa. En numerosas ocasiones, cuando la madre se aleja en busca de alimento, las crías se encuentran solas en las cuevas. Cuando salen de ellas, bien sea para jugar o accidentalmente por un golpe de mar que las arrastre al agua, las corrientes las hacen derivar hacia el sur. Las focas intentan regresar a la cueva pero sus escasas fuerzas se agotan rápidamente por lo que se dejan llevar por la corriente, que las empuja hacia los acantilados. Cuando llegan allí, reaccionan intentando nadar mar adentro aunque de nuevo son arrastradas por la corriente quedándose flotando en el agua en posición fetal, hasta que vuelven a ser lleva-

das hacia los acantilados. Este proceso se repite varias veces y durante todo el tiempo el animal emite chillidos que a pesar de ser oídos por algún adulto que pase junto a su lado, no le incitan a prestarle la menor atención. Finalmente, la cría acaba desapareciendo mar adentro o aparece muerta en las playas situadas al sur de las cuevas con síntomas de cansancio y deshidratación muriendo a las pocas horas.

Durante estos dos últimos años hemos observado este fenómeno 4 veces. Una de ellas desapareció mar adentro, otras 2 fueron rescatadas y reintroducidas en sus cuevas respectivas y la cuarta fue encontrada viva pero con síntomas claros de deshidratación y cansancio, en una playa situada a unos 4 kilómetros de distancia de las cuevas por un pescador del lugar. Este ejemplar permaneció 3 días en un centro de la zona donde se intentó salvar su vida pero por desgracia acabó muriendo al cuarto día. Una de las dos focas rescatadas se había alejado de la cueva, mar adentro, jugando con un individuo joven. A unos 400 metros de la costa este último se sumergió y desapareció para dirigirse a la cueva, dejando sola a la cría. Ésta fue arrastrada por la corriente hacia el sur, mientras buscaba al ejemplar joven. Finalmente fue rescatada a unos 2 kilómetros de allí.

d. Redes. A principios de 1992, según nos informaron pescadores mauritanos, una cría o ejemplar joven murió ahogada en un trasmallo al norte de La Agüera.



- ❖ Este era el estado del acantilado frente a la cueva más importante desde junio de 1992 hasta diciembre de 1993. A partir de este momento todo el frente que se muestra en las fotografías se derrumbó.



e. Otras causas. Se han encontrado 2 crías muertas en una cueva y otras 2 en otra, una de las cuales aún conservaba el cordón umbilical. No se apreciaron signos externos que delatasen la causa de su muerte. En otra ocasión se encontró a una foquita recién nacida muerta y aprisionada en una grieta del fondo de la cueva de la que no había podido salir.

Con ser las causas anteriormente relatadas las principales responsables de la mortalidad de la foca monje en las costas saharianas, la concentración de individuos en dos pequeñas cuevas hace muy frágil su situación ante catástrofes de gran magnitud. Por ejemplo una marea negra en la zona podría causar un tremendo desastre acentuado con que el estado del mar en la zona haría casi imposible la intervención humana.

Sin embargo el hecho más peligroso e inminente es el

- ❖ Estas imágenes son desgraciadamente frecuentes en las playas situadas al sur de la "Costa de las Focas". Los cuerpos de los animales muertos son empujados por la corriente y aparecen sobre estas arenas pocos días después de morir. Esta mortalidad es debida sin duda a las actividades pesqueras, tanto de los pescadores locales como de los grandes barcos arrastreros.



*Parte III:
La conservación
de la foca monje*

Capítulo 14

Causas artificiales de la regresión general

Tanto la foca monje (*Monachus monachus*) como la foca monje de Hawaii (*Monachus schauinslandi*), pertenecen desde 1966 al grupo de los 10 mamíferos catalogados por la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales) como “especies en peligro de extinción”.

Como ya se ha mencionado, de la foca monje del Mediterráneo y Atlántico apenas sobreviven entre 300 y 500 individuos y de la foca monje de Hawaii unos 1.500. Por si esto fuera poco, a pesar de que la población hawaiana se halla casi estabilizada, la mediterránea y atlántica continúa su inexorable y ya corto camino hacia la extinción.

Al parecer durante el Holoceno (desde hace 10.000 años), las modificaciones del afloramiento de aguas frías y profundas en la costa del Sáhara debieron ser de la mayor importancia en la determinación del área de distribución de la foca monje. De ser así, los cambios en las poblaciones sólo habrían afectado a su posición geográfica pero es difícilmente admisible que también lo hicieran con las densidades de población.

Sin duda la mayoría de las causas de la regresión experimentada por la especie a través de la historia señalan al hombre como responsable directo o indirecto.

En concreto, se han señalado para la costa del Sáhara al menos 4 localidades en las que el hombre paleolítico consumía focas hace entre 5.000 y 3.000 años. Como ya hemos visto, los antiguos habitantes de Canarias hicieron uso también de este recurso en islas tan distantes como Fuerteventura y el Hierro entre los siglos III y XI de nuestra era. Desde esas fechas la regresión de las poblaciones de foca monje ha sido imparable.

De esta regresión es culpable única y exclusivamente el

❖ *Página doble anterior. Las Islas Canarias Orientales aún albergan rincones solitarios y muy ricos en recursos naturales de todo tipo que permitirían el asentamiento de una pequeña colonia de focas monje. Es nuestro deber procurar por todos los medios que las condiciones de conservación de estos privilegiados enclaves se mantengan permitiendo así la recuperación de una especie ligada a la historia de Canarias desde los tiempos más remotos.*

hombre. Existen muchas y muy variadas formas de incidencia de las actividades humanas tanto sobre la propia especie como sobre su hábitat, de modo que de la combinación de todas ellas, su desaparición parece inevitable en un corto espacio de tiempo. Las actuales poblaciones que aún sobreviven se encuentran tan fragmentadas que no sólo se hace muy difícil su reproducción debido a la gran distancia existente entre los individuos, sino que también es tremendamente difícil la puesta en marcha de un plan de conservación.

Según el “Libro Rojo de las Especies Amenazadas” publicado en 1986 por la IUCN, las principales causas de la regresión de la especie podrían resumirse en

“una incesante persecución de las focas por parte de los pescadores y los disturbios ocasionados a los últimos refugios existentes ... por buceadores”.

Sin embargo podemos hacer una lista mucho más larga de las causas actuales de la disminución en el número de focas monje, que podemos clasificar siguiendo el criterio de Israels, del siguiente modo:

1. Muertes y capturas deliberadas

Ya en la Grecia clásica, la caza de focas era una actividad habitual. La razón principal de ello era fundamentalmente económica y estaba basada en la obtención de su piel, en parte para utilizarla como abrigo y en parte dentro del contexto de las numerosas supersticiones que rodeaban dicho animal. Por ejemplo, la supuesta propiedad de que las focas no fuesen alcanzadas por los rayos, hacía suponer que vestimentas hechas con su piel protegían a los que las llevaban, y también colocada en los mástiles alejaba los rayos de los barcos. Pielles arrastradas a través de un campo y colgadas después de una puerta, protegían a ese campo contra el granizo. Calzado hecho con piel de foca impedía la gota. Y lo más curioso: la aleta derecha de una foca curaba el insomnio cuando se colocaba bajo la almohada durante la noche.

Además a la piel se le atribuían otras propiedades como la de aliviar dolencias renales y la de prevenir el aborto y facili-

La Foca Monje y las Islas Canarias

tar el parto. También el hecho de que un marinero llevara un saquito con pelos del bigote de una foca, alrededor del cuello, impedía que se ahogara al naufragar su barco. Actualmente esta creencia está todavía vigente entre los pescadores mauritanos y senegaleses aunque con la salvedad de que según parece, los pelos del bigote de foca protegen a toda la embarcación.

A partir del siglo XV se inició una cruenta explotación comercial de la foca monje con el fin de aprovechar su grasa como combustible para las lámparas y su piel para confeccionar zapatos, vestimentas y otros accesorios como cinturones, petacas, etc.

De estas matanzas sólo quedan evidencias escritas sobre las áreas de distribución de la especie en el Atlántico.

Como ya hemos visto, la colonia que existía en Río de Oro (actual Dakhla), en las costas del Sáhara, se vio sometida entre los siglos XV y XVII a verdaderas matanzas a cargo de navegantes portugueses que comerciaban tanto con su piel como con su grasa. Estas acciones llevaron a la colonia al borde de la extinción.

En el caso de Canarias existen también evidencias prehistóricas sobre el valor alimenticio que la foca monje tenía para los aborígenes. Pero evidencias históricas de la persecución de que fue objeto la foca monje, sólo existen referidas a la isla de Lobos, situada entre Lanzarote y Fuerteventura.

La irrupción en la Historia de esta isla vino dada por la presencia de estos mamíferos cuya abundancia causó asombro a los primeros cronistas. Estos fijaron, incluso, el provecho anual que se podía sacar de sus pieles y grasas en

“unas 500 doblas de oro o más”.

En la obra “Le Canarien” escrita entre 1404 y 1408 por los capellanes y cronistas de Jean de Bethencourt, sobre la isla de Lobos se lee :

“Gadifer de la Salle habia pasado en una lancha con Ramon de Lenedan y otros hidalgos a la isla de Lobos Marinos, con ánimo de ocuparse de la pesca de ellos y

aprovechar sus cueros para hacer zapatos, de que tenían necesidad”.

Según el relato de J. de Abreu Galindo en su obra “Historia de la conquista de las siete islas de Canaria” que se estima escrita hacia el año 1590 se lee :

“La isla de Lobos es un roqueo o isleo que está entre la isla de Lanzarote y la de Fuerteventura, al presente nido y refugio de los navios corsarios. En este isleo solían matar muchos lobos maritimos que de la mar salían a gozar del sol en la arena, de cuyas pieles hacían cintos para los enfermos de piedra del riñón; y por estos animales que allí tomaban, se llamó isla de Lobos. Ya hay muchos años que no parecen en aquellas islas”.

De esto se deducen dos elementos muy importantes: que la zona en la que los lobos marinos salían a tomar el sol era arenosa, y que la colonia de foca monje en la isla de Lobos se extinguió poco después de la llegada de los franceses; si bien hasta hoy en día esporádicamente siguen viéndose ejemplares alrededor de las islas Canarias orientales.

Más recientemente parece que hacia los años 50 los pescadores que iban a pescar a las costas saharianas, tenían por costumbre matar focas en esta zona para extraer de sus cuerpos el aceite necesario para sus lámparas y de paso reducir la competencia que estos animales les hacían.

En la actualidad la mayoría de las muertes deliberadas en el Mediterráneo son producidas por los pescadores debido por un lado a la creencia de que la foca es un duro competidor al alimentarse de peces y, por otro, a los daños que estos mamíferos ocasionan en las artes de pesca. Ambos problemas se ven aún más incrementados actualmente por el hecho de que los recursos pesqueros son explotados cada vez con mayor intensidad disminuyendo así rápidamente su abundancia.

En Grecia por ejemplo, las muertes deliberadas relacionadas con la pesca son hoy en día, la principal causa de mortalidad de focas. Lo mismo sucede en Chipre donde matar focas no fue ilegal para los pescadores hasta 1971. Asimismo se

considera que las muertes deliberadas, ya sean las ocasionadas por los pescadores como las producidas por otra gente simplemente para divertirse, fueron las principales responsables del declive de la foca monje en Italia. Otros países donde también este tipo de muertes representó e incluso aún representa una causa de regresión importante son Turquía, Francia, España, Túnez, la costa mediterránea de Marruecos, Croacia, Israel y Portugal.

A pesar de que las evidencias científicas indican que las necesidades alimenticias de la foca monje no suponen ningún peligro para la supervivencia de los bancos de peces, la problemática persiste y se hace imprescindible encontrar una solución. Se han barajado algunas propuestas concretas, como por ejemplo compensar a los pescadores por los daños ocasionados por las focas en las redes, crear reservas, o endurecer las leyes que prohíben la caza de la foca monje.

Dentro del apartado de muertes deliberadas hay que considerar también aquellas ocasionadas por armas de fuego. Estas se producen sobre todo a manos de militares o por personas que las matan por puro entretenimiento. En el Mediterráneo, algunos ejemplares fueron abatidos a tiros en el Levante español y en Grecia y Marruecos, aún hoy en día mueren animales por explosiones de dinamita; cosa que también sucedía en el pasado en Madeira. También se sabe que a principios de los años 60 los europeos que vivían en Port-Etienne (hoy Nouadhibou) iban los domingos a divertirse disparando desde lo alto del acantilado a las focas que venían a entrar en las cuevas. Incluso en 1974, el francés Trotignon relata que un "brillante compatriota" mató de este modo una docena de ejemplares. En este mismo lugar se encontraron entre 1974 y 1975 diez cadáveres de focas y junto a ellas, casquillos de bala. Según científicos españoles algunos militares destinados al ex-Sahara español iban también a veces a tirar sobre los animales desde el acantilado.

El afán de matar focas que se tenía en España, concretamente en las islas Chafarinas (situadas al norte de Marruecos) era evidente tal y como se aprecia en una noticia publicada en el "Telegrama del Rif" en 1928. Las focas eran consideradas, por los habitantes de estas islas, como auténticas fieras salvajes que suponían una amenaza para ellos y el darles muerte

no sólo no estaba prohibido sino que encima era considerado un auténtico acto de heroicidad por los vecinos.

En concreto la noticia dice así:

“EN CHAFARINAS DAN CAZA A UN LOBO MARINO DE MAS DE DOS METROS DE LARGO. Desde hace unos días los habitantes de Chafarinas venían observando la aparición de un enorme lobo marino, y a partir de entonces decidieron darle caza los vecinos Adolfo Oses Cerdera, cabo de la Compañía del Mar, y Adolfo Oses Ruiz, repartidor de telégrafos, sobrino e hijo, respectivamente, del popular Francisco Oses, más conocido por “Currito”, que tantos salvamentos de náufragos ha realizado en esta costa. Tripulando una embarcación, se aproximaron hasta corta distancia del lobo marino, consiguiendo darle muerte a tiros. Noticioso “Currito” de lo ocurrido, procedió a extraer el lobo, llevándolo a tierra. Dicha fiera marina pesaba 30 arrobas, y medía dos metros y medio de largo. Los bravos muchachos han sido muy felicitados por su hazaña, que ha devuelto la tranquilidad a los pescadores y vecinos de aquellas islas, interrumpida desde la aparición del feroz animal.”

Por último como capturas deliberadas hay que mencionar aquellas que se producen con el fin de llevar la foca monje a diversos zoos y acuarios. Existen documentos de la captura y explotación de focas jóvenes, principalmente para su exhibición en ferias de Chipre, hasta los años 50.

2. Muertes y capturas accidentales

Las actividades pesqueras tienen repercusiones nefastas sobre la población de foca monje. En estas actividades se incluye tanto la pesca artesanal como la pesca industrial, de bajura y de altura. Las focas mueren ahogadas al quedar atrapadas en las redes a las que acuden en busca de alimento y no poder salir a la superficie a respirar.

En el Mediterráneo es la pesca artesanal llevada a cabo por embarcaciones pequeñas que utilizan redes de fondo, de

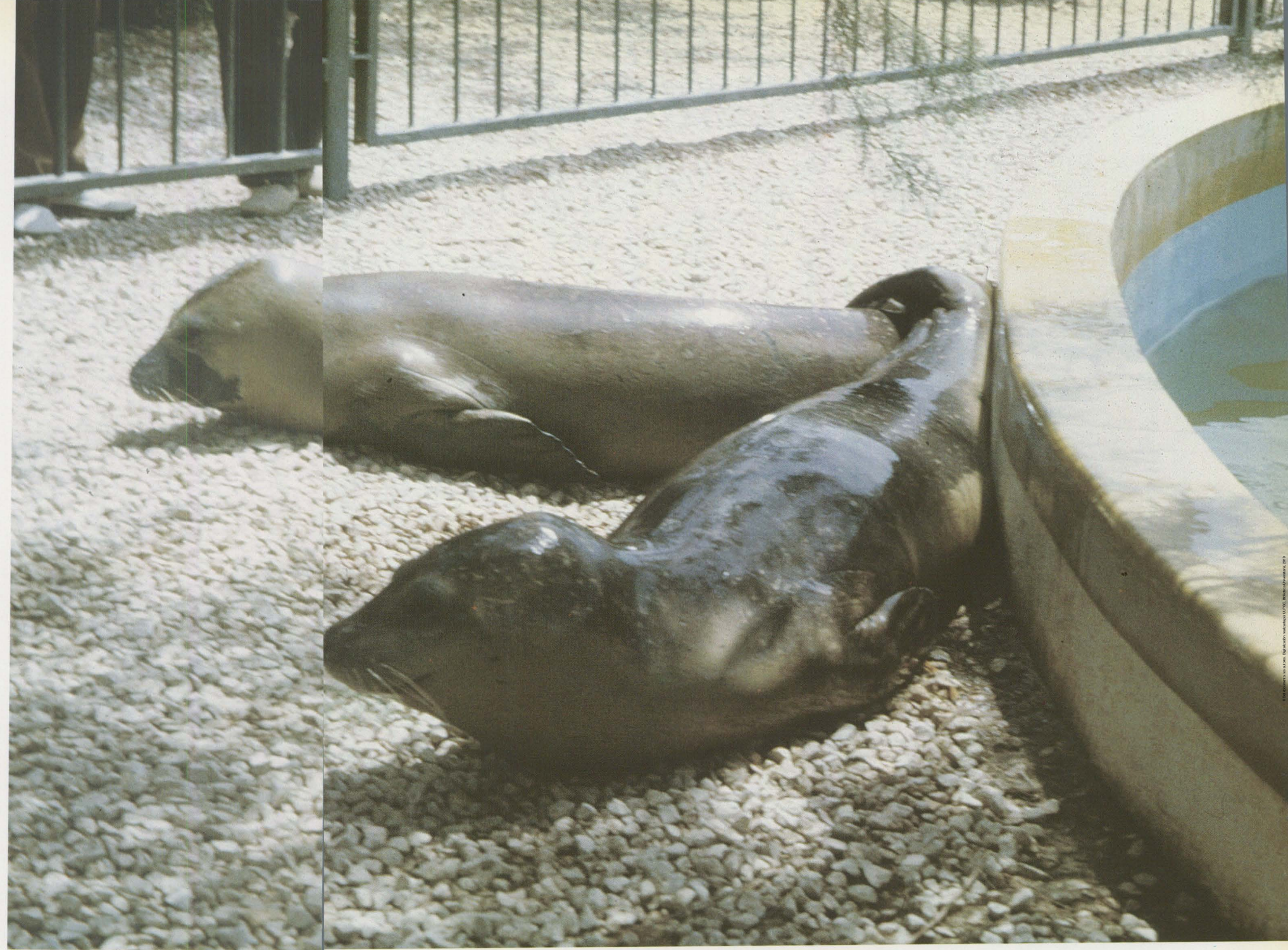
cercos, estáticas o trasmallos, de deriva y traíñas, la que ocasiona la mortalidad de las focas. Según un informe de las Naciones Unidas de 1994 las muertes ocasionadas por artes de pesca figuran entre las causas más importantes de regresión de la foca monje en países mediterráneos como España, Francia, Italia, Túnez, Grecia y Líbano.

La incidencia de la pesca industrial sobre la supervivencia de la foca monje, en cambio, cobra una mayor importancia en las costas atlánticas africanas, puesto que en el banco sahariano existe una alta productividad biológica que ocasiona la presencia de grandes flotas pesqueras pertenecientes a muchos países. Estas flotas, compuestas por barcos que trabajan con redes de cerco, de arrastre o de deriva de gran tamaño y también con artes de anzuelo, faenan generalmente por fuera de las 12 millas de distancia a la costa; aunque precisamente frente a la zona donde se encuentra instalada la colonia de focas, no es raro que debido a la falta de vigilancia, barcos "piratas" se aproximen tanto de día como de noche hasta menos de una milla de la costa para echar las redes. Este hecho unido a que las focas pueden llegar a alejarse hasta 50 millas de la costa bien por ir en busca de alimento o bien debido a estar en proceso de dispersión juvenil motiva el que no sea raro encontrarse con casos en los que quedan atrapadas accidentalmente en las redes y se ahogan sin remedio.

Ciertos autores científicos afirman que las artes de pesca son las principales causantes de la mortalidad de la foca monje en las costas saharianas y prevén que, anualmente, se producen de 10 a 20 muertes por estos medios.

Hemos recogido durante los 3 últimos años, diversos testimonios sobre la incidencia que la pesca tiene en la mortalidad de la foca monje entre el Cabo Corveiro y el Cabo Blanco. Allí faenan a corta distancia de la costa, además de las piraguas locales, ciertos barcos artesanales que utilizan redes y palangres. Estos barcos al parecer tienen licencia para pescar hasta un máximo de 12 millas de la costa, pero se acercan hasta una milla y no ocasionalmente sino como norma.

Su sistema de pesca consiste en calar redes de una sola pared, de malla muy fina (nylon del 0.4 al 0.6) con una fila



❖ En el Parque Zoológico de la localidad mauritana de Cansado existieron varias focas monje cautivas hacia 1968. (Foto cedida por J.A. Valverde).

de plomo abajo y otra de boyas arriba, con malla de 7 a 9 cm. de ancho, en una longitud de varios cientos de metros. Alrededor de cada zona de piedras en las que se sabe que hay pescado, y en las mismas en las que se ve a las focas pescando, calan 8 ó 10 de estas filas de redes y luego se van a pescar al palangre para volver después a recoger las redes.

Esto lo hacen a veces con gran intensidad (grandes longi-

tudes de redes, montones de líneas alrededor de cada zona de piedras, etc) y dicen que es un sistema muy efectivo porque se pueden sacar entre 5 y 10 toneladas de pescado al día. A decir de los pescadores canarios, toda la zona está muy llena de restos de estas redes, porque al calarlas en zonas de rocas se pierden muchas al levantarlas. Como los artesanales canarios van allí a pescar, siempre se enredan en redes o bien las suben con las anclas o los rozones. Estos restos de artes deben ser los causantes de altas mortandades de focas subadultas y adultas.

La única solución viable a este problema sería, además de una vigilancia efectiva, la creación de reservas con una amplia sección marina en aquellas áreas en las que habita la foca monje, con lo que se conseguiría la prohibición de pescar, sobre todo, con redes estáticas que son las que mayores daños causan.

3. Disturbios y destrucción del hábitat

El gran desarrollo industrial y turístico de los núcleos urbanos cercanos a las zonas de cría de la foca monje, ha hecho que su hábitat se haya visto reducido considerablemente. Como consecuencia de este desarrollo, se ha edificado cerca de la costa, se han destinado las playas a uso turístico, ha aumentado la contaminación en aguas costeras, etc. Todos estos factores han hecho que una especie como la foca monje, de por sí ya muy vulnerable, haya perdido gran parte de su área de reproducción y alimentación. Por otro lado, hechos más puntuales como la entrada de turistas y submarinistas a las cuevas utilizadas por las focas y la destrucción de hábitats marinos debido a la pesca ilegal, han tenido también repercusiones nefastas sobre la vida de estos animales.

Las molestias ocasionadas por pescadores, turistas, etc., son especialmente graves durante la época de cría ya que pueden dar lugar a una disminución en la atención y el cuidado parental hacia sus cachorros. La foca monje tiene un período de lactancia y de cuidado de las crías de varios meses, y por lo tanto es mucho más corto que en el resto de los fócidos. Si por causa de estas molestias la madre abandona a su cría, ésta puede perderse y morir de inanición.

En el área de distribución mediterránea esta causa de

regresión cobra una mayor importancia que en el área atlántica ya que indudablemente el desarrollo turístico e industrial es allí mucho mayor. Así, por ejemplo, ésta causa se cita como de las más importantes en zonas como Croacia, Chipre, Italia, Túnez, Argelia, Grecia y Turquía. La falta de hábitat, entre otros factores, ha sido también la responsable de la extinción de la foca monje en países como España, Francia e Israel.

A pesar de que en la actualidad, en los países europeos del Mediterráneo se está creando una red de Parques y Reservas marinas con la finalidad de proteger su flora y su fauna, esta medida ha llegado demasiado tarde, en muchos casos, para contribuir con éxito a la preservación de las poblaciones de foca monje en estas áreas y, en las costas africanas, donde todavía se estaría a tiempo, aún no han sido puestas en marcha.

4. Contaminación

Se han realizado pocos estudios sobre los efectos de la contaminación marina sobre la foca monje, sin embargo son conocidos sus efectos negativos en el sistema inmunológico, desarrollo óseo, reproducción, piel, etc. de muchos otros pinnípedos y cetáceos.

Recientemente se han analizado muestras de piel de un individuo vivo procedente de las Islas Chafarinas y de tres cadáveres encontrados cerca de La Agüera, en la costa sahariana, con el fin de determinar los niveles de los organoclorados DDT y PCB. Como resultado se obtuvo que tanto las poblaciones del Mediterráneo, como las del Atlántico estaban cercanas al nivel de contaminación que puede producir efectos negativos sobre su supervivencia.

5. Inestabilidad política

Cuando un país está en guerra existe toda una serie de inconvenientes para hacer un seguimiento de una especie en peligro o para protegerla. Por un lado la legislación suele cambiar en tiempos de crisis y las leyes referidas a la protección de especies y del medio ambiente pasan a un segundo plano ya que existen otras prioridades. Por otro lado hay una

mayor cantidad de armamento por lo que las posibilidades de que se mate a un animal con un arma de fuego son mayores. También hay que tener en cuenta que es muy difícil realizar una investigación en áreas conflictivas incluso mucho después de que la guerra haya terminado, tal y como sucede en la frontera entre Mauritania y Marruecos debido a la presencia de minas. Incluso problemas entre países pueden dificultar la cooperación entre los mismos para proteger o conservar una determinada especie.

6. Sobrepesca

El mar Mediterráneo es una de las zonas en las que hay una mayor presión pesquera. Esto lleva a una esquilmación de los recursos pesqueros y en consecuencia una disminución del alimento disponible para la foca. Esta situación ha evolucionado hasta tal punto que, en muchos lugares, la foca se ve obligada a depender de los pescadores para conseguir su alimento. Esto inevitablemente lleva a la competencia entre focas y pescadores que se mencionaba anteriormente y que provoca la muerte de los animales a manos de los pescadores.

La escasez de recursos alimenticios tiene también otras consecuencias más directas, como por ejemplo efectos sobre las tasas de crecimiento y reproducción, sobre la supervivencia de jóvenes, mortalidad debida a malnutrición y enfermedades, etc.

El problema de la falta de alimento para la foca monje como consecuencia de una sobrepesca es también una de las principales causas de regresión de estos animales en países como: Chipre, Turquía, Grecia, Libia, Croacia, Argelia y norte de Marruecos.

En este caso, la creación de reservas marinas no sólo beneficiaría a la foca monje sino que también permitiría la recuperación de algunas especies de peces.

7. Enfermedades, otras catástrofes y endogamia

A pesar de que se posee poca información acerca de la vulnerabilidad de la foca monje frente a infecciones, está



claro que debido al reducido número que existe, una infección vírica o cualquier otra enfermedad podría tener efectos devastadores sobre la población.

Se han estudiado sobre modelos ecológicos los efectos de catástrofes como epidemias, el derrumbamiento de una cueva, manchas de petróleo, etc, sobre la población de focas monje y se ha llegado a la conclusión de que éstas juegan un papel muy importante en la probabilidad de que una población se extinga. Con este estudio, se ha visto también que es preferible proteger la mayor cantidad de colonias posible y asegurar el intercambio entre ellas, a proteger una colonia grande, para así evitar la endogamia.

En el caso de la colonia de Cabo Blanco, las agregaciones de muchos animales en una sólo cueva (hasta 98 según nuestros datos) podría producir, dados los frecuentes derrumbamientos de los acantilados por la fuerte acción erosiva del mar, la desaparición en un momento de más de la mitad de los efectivos poblacionales de focas en ese lugar; por lo que la fragilidad de la especie, incluso en su más formidable colonia, es altísima.

- ❖ *La guerra que vivió la antigua colonia española en los años posteriores a la descolonización, motivó el emplazamiento de abundantes campos de minas en toda la costa. Esto obliga a adoptar muchas precauciones para trabajar en la colonia, aunque al mismo tiempo ha permitido mantener unas condiciones de tranquilidad muy necesarias para la supervivencia de la especie al impedir en gran parte el acceso de personas.*

Por ello parece insoslayable la tarea de conservar la foca monje mediante la creación de pequeñas colonias estables en lugares protegidos que aseguren el contacto genético entre ellas y permitan una dinámica biológica natural en un amplio espacio geográfico.

Para reforzar las probabilidades de creación natural de pequeñas nuevas colonias se ha propuesto por ejemplo liberar aquellos animales perdidos o heridos que previamente se han capturado para su recuperación, en zonas diferentes a las de su captura. Sin embargo, la viabilidad o supervivencia a corto y medio plazo de individuos perdidos o heridos, podría ser muy baja y la selección natural seguramente los eliminaría rápidamente. Además el intercambio de individuos entre diferentes colonias, presenta también muchos inconvenientes por lo que no se aconseja su práctica. Por ejemplo, la entrada de un individuo extraño en una colonia, podría transmitir enfermedades perjudiciales. Por otro lado se recomienda no mezclar animales atlánticos, del Mediterráneo occidental y del Mediterráneo oriental ya que podría tratarse de poblaciones diferenciadas.

Por todo ello parece que, en esta línea de pensamiento, en caso de efectuar traslados de focas parece más aconsejable, independientemente de otras consideraciones, realizarlos utilizando animales sanos y fuertes; que tras un periodo de aclimatación serían liberados en la nueva localidad para que por sí mismos encontraran el mejor lugar para vivir.

Capítulo 15

Una estrategia canaria para la conservación de la foca monje en el Atlántico

En el Atlántico, la foca monje sólo podría sobrevivir si:

1º. Desaparecen las actividades humanas, particularmente la pesca, cerca de las colonias.

2º. Se adopta una estrategia para el establecimiento de nuevas colonias entre las dos supervivientes (Madeira y Cabo Blanco).

En la actualidad, España y Portugal, los únicos países europeos con líneas de costa localizadas dentro del rango de la especie en el Atlántico, han establecido algunas medidas de protección de los hábitats marinos costeros. En Madeira (Portugal), las islas Desertas se incluyen en una Reserva Natural desde 1990. En las islas Canarias y concretamente en la costa de Lanzarote y Fuerteventura, existen 10 Parques Naturales y 1 Parque Nacional. Estas áreas protegidas incluyen 5 islotes no habitados y un total de 280 kilómetros de costa. Además la isla de Lanzarote ha sido declarada recientemente Reserva de la Biosfera (UNESCO).

Cualquier estrategia dirigida hoy hacia la conservación de la especie en aguas del Atlántico debe estar enfocada hacia el establecimiento de nuevas colonias de la especie en hábitats potencialmente satisfactorios que disfruten de efectivas medidas de control de las actividades humanas.

Estas actividades de ampliación del hábitat deberán llevarse a cabo según las fases siguientes:

- A. Realización de una experiencia piloto para conocer la metodología a desarrollar para el establecimiento de nuevas colonias mediante la técnica de la translocación de algunos individuos. Parelalmente, se debe desarrollar un estudio del comportamiento dispersivo de la especie.
- B. Sólo deben utilizarse para estas actividades un grupo de

focas de menos de un año de edad; y deben ser ejemplares que se consideren no esenciales para la dinámica de la colonia de Cabo Blanco.

- C. El número de focas a utilizar sólo se determinará después de un estudio de viabilidad en el que se establezcan las tasas de natalidad y de mortalidad (o desaparición) de individuos de la colonia, así como la importancia de cada clase de edad en el mantenimiento de la misma.
- D. Los lugares a los que se trasladen las focas deberán ser hábitats potencialmente adecuados para la especie y estar localizados entre las colonias de Madeira y Cabo Blanco. En la actualidad, sólo algunas áreas de la costa del Sahara (entre Cabo Barbas y Guerguerat) y las islas Canarias orientales reúnen estos requisitos.
- E. Un ambicioso programa de ampliación del hábitat para la foca monje *Monachus monachus* en el Atlántico debería ser desarrollado después de considerar los resultados de la experiencia piloto.

En este contexto, el Gobierno de Canarias junto con el Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA) han obtenido de la Unión Europea la financiación necesaria para ejecutar el proyecto titulado “*Ampliación del hábitat de la foca monje en el Atlántico*” que tiene como **objetivo principal**, restablecer en el medio salvaje de su antigua área de distribución una población viable y autosuficiente; y como **objetivos secundarios**, servir de puente o corredor que enlace las colonias actuales de Madeira y Cabo Blanco; poner a punto una metodología de reintroducción de la especie; investigar los mecanismos de dispersión juvenil y recolonización natural y reducir la mortalidad natal y juvenil de la colonia sahariana.

Las principales razones que, a nuestro juicio justifican la propuesta de actuación para llevar a cabo dicho proyecto y lograr la reintroducción de la foca monje en las islas Canarias orientales son:

- 1ª. Las islas Canarias orientales se hallan geográficamente a medio camino entre las dos colonias atlánticas y en el rango de dispersión de los jóvenes que en ellas se producen.

Capítulo 15. Una estrategia canaria para la conservación de la foca monje en el Atlántico

- 2^a. Periódicamente se observan ejemplares divagantes.
- 3^a. Existe evidencia histórica de la presencia de la especie.
- 4^a. Se conocen las causas de su extinción, que fue debida a la persecución humana para el aprovechamiento de su grasa y piel. Actualmente está estrictamente protegida en España desde 1973.
- 5^a. Existe hábitat adecuado en cantidad y calidad suficientes. Más de la mitad de la longitud de costa en las islas de Lanzarote y Fuerteventura se hallan dentro de algún Espacio Natural Protegido por la Ley. Los islotes de Lanzarote y la isla de Lobos están también incluidas en sendos Parques Naturales y los estudios biológicos realizados confirman la extraordinaria riqueza pesquera del entorno submarino como para prever que la especie se adaptaría al medio.
- 6^a. Existe una población, la colonia de Cabo Blanco, con posibilidades de donación y cercana geográficamente.
- 7^a. La donación no comprometería la viabilidad de la población donante porque estaría basada en el estadio que sufre la mayor tasa de mortalidad.
- 8^a. Existen medios logísticos, técnicos y financieros así como apoyos sociales; por parte de la Asociación para el Estudio y Conservación de la Foca Monje "ISIFER", del Departamento de Biología de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, de la Asociación Canaria de Amigos de la Naturaleza (ASCAN), de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno Canario, y del Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA).
- 9^a. Al ser una experiencia piloto sería demostrativa para otros proyectos similares.
- 10^a. Las reintroducciones de animales en la naturaleza están siendo usadas cada vez más como herramientas de manejo de programas de conservación de especies amenazadas.

En síntesis el proyecto de la foca monje en Canarias con-

Bibliografía utilizada

- ALCORN, D.J. & J.R. HENDERSON. 1984. Resumption of nursing in "Weaned" Hawaiian Monk seal pups. *Elepaio*, 45(2): 11-12.
- AMERICAN SOCIETY OF MAMMOLOGISTS. 1967. Standard measurements of seals. *Journal of Mammology*, 48 (3): 459-462.
- ANONIMO. 1986. Focas y leones marinos. En: *El mundo de los animales*. Mamíferos marinos. Ediciones Orbis, S.A.: 238-291.
- AVELLA, F.J. 1986. Las últimas focas del Mediterráneo. *Quercus*, 22: 4-16.
- AVELLA, F.J. 1988. Proyecto para la conservación de la foca del Mediterráneo en las costas norteafricanas. Informe preparado para la "Fundación para el Fomento de la Conciencia Ambiental" (ATIS).
- AVELLA, F.J. & L.M. GONZALEZ. 1984. Monk Seal (*Monachus monachus*): A survey along the Mediterranean coast of Morocco. In: *The Monk Seals*, Proceedings of the Second International Conference, La Rochelle, France, 5-6 Oct. 1984. K. RONALD & R. DUGUY (Eds.). *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Maritime*, Supl.: 60-78.
- BARBIER, M. 1984. Trois français au Sahara occidental en 1748-1786. Edition l'Harmattan, Paris.
- BARBIER, M. 1985. Voyages et explorations au Sahara occidental au XIXè siècle. Edition l'Harmattan, Paris.
- BAREHAM, J.R. & A. FURREDDU. 1975. Observations on the use of grottos by Mediterranean Monk seals (*Monachus monachus*). *J. Zool., Lond.*, 175: 291-298.
- BAYED, A. & P.C. BEAUBRUN. 1987. Les mammifères marins du Maroc: Inventaire préliminaire. *Mammalia*, 51: 437-446.
- BERGES, E.M.R. 1949. Phoques en Mauritanie. *Tropiques*, 47 (315): 31-33.
- BIANCONI, C.H. 1988. Le phoque moine sur le littoral du Sahara occidental. Rapp. Mission du 27 Mars au 10 Avril, 1988: 5p.
- BISCOITO, M.J. 1988. Lobos Marinhos: que futuro?. *Revista Islenha*, nº3, Jul-Dez 1988: 100-104.
- BOITANI, L. 1979. Monk Seal *Monachus monachus* in Italy: Status and conservation perspectives in relation to the condition of the species in the western Mediterranean. In: *The Mediterranean Monk Seal*, Proceeding of the First International Conference, Rhodes, Greece, 2-5 May 1978. U.N.E.P. Technical Series, K. RONALD & R. DUGUY (Eds.), Pergamon Press Publ, Oxford & New York, 1: 61-62.
- BORRELL, A., A. AGUILAR, E. GRAU, L.M. GONZALEZ, M. SAN FÉLIX, L.F. LOPEZ-JURADO & M. HERNANDEZ. 1993. Preliminary data on organochlorine pollutants in Mediterranean monk seals. *Proc. European Cetacean Society*. Inverness.
- BOUDOURESQUE, C.F. & J.R. LEFEVRE. 1988. Nouvelles données sur le statut du phoque moine *Monachus monachus* dans la région d'Oran (Algerie). *GIS Posidinie publ.*, Marseille: 1-30.
- BOUDOURESQUE, C.F. & J.R. LEFEVRE. 1992. Ressources alimentaires, phoque moine (*Monachus monachus*) et stratégie de protection. In: *Environmental Encounters nº 13*. Council of Europe. Strassbourg.
- BOULVA, J. 1975. Survey of the Mediterranean Monk Seal, *Monachus monachus*, in the western Mediterranean and eastern Atlantic. Report to the International Fund for Animal Welfare and to the International Union for the Conservation of Nature, Switzerland: 1-26.

La Foca Monje y las Islas Canarias

- BOWEN, W.D. 1991. Behavioural ecology of pinniped neonates. In: *The behaviour of pinnipeds*, RENOUEF, D. (Ed.), Chapman and Hall, Cambridge: 66-127.
- BUDKER, P. 1945. Pinnipèdes et Siréniens d'Afrique. Notes Africaines, *Bull. Inf. Corr. I.F.A.N.*, 27: 4-6.
- CABRERA, A. 1914. Fauna Ibérica. Mamíferos. Ed. Junta Ampl. Est. Inv. Cient. (actual CSIC). Madrid.
- CABRERA, A. 1932. Los mamíferos de Marruecos. Ed. Junta Ampl. Est. Inv. Cient. (actual CSIC). Madrid.
- COSTA NEVES, H. 1992. The monk seal project in Madeira. Report to the commission. E.E.C. DG XI. Bruxelles.
- COSTA NEVES, H. 1994. The actual status of the monk seal (*Monachus monachus*) in the archipelago of Madeira and the future conservation strategy. Meeting of experts on the evaluation of the implementation of the action plan for the management of the Mediterranean monk seal. Rabat, 7-9 October 1994: 22-28.
- COUSTEAU, J.Y. & F. DUMAS. 1950. *El Mundo del Silencio*. Ed. Exito. Barcelona.
- CUVIER, F. 1813. Description Zoologique d'un Phoque Moine femelle. *Ann. Mu. Hist. Nat. Paris*, 20: 387-394.
- DELIBRIAS, G., L. ORTLIEB & N. PETIT-MAIRE, 1976. New ¹⁴C data for the Atlantic Sahara (Holocene). Tentative paleoclimatic interpretation. *J. Human Evol.*, 5: 535-546.
- DOMENECH LAFUENTE, A. 1946. Algo sobre Río de Oro. Madrid.
- DUGUY, R. 1976. Contribution à l'étude del mammifères marins de la côte Nord-Ouest Afrique. *Rev. Trav. Inst. Pêches Marit.*, 39: 321-332.
- DUGUY, R. & G. CHEYLAN. 1980. Les phoques des côtes de France. I. Le phoque moine *Monachus monachus* (Hermann, 1779). *Mammalia*, 44: 203-209.
- DUGUY, R. & D. MARCHESSAUX. 1992. *Monachus monachus* (Hermann, 1779) - Mönchsrobbe. In: J. NIETHAMMER & F. KRAPP, eds., *Handbuch der Säugetiere Europas* 6: Meeressäuger, II: Robben - Pinnipedia, R. DUGUY & D. ROBINEAU, eds., Aula Verlag, Wiesbaden: 250-267.
- EL AMRANI, M., S. HAJIB, P. ROBERT & P. ESCOUBET. 1990. Observations sur la population de Phoque Moine (*Monachus monachus*) entre le Cap Barbas et la péninsule du Cap Blanc. In: Seminar on Conservation of the Mediterranean Monk Seal. Technical and scientific aspects. Antalya, Turkey, 1-4 May 1991. Council of Europe, Strasbourg: 25-29.
- FRANCOUR, P., D. MARCHESSAUX, A. ARGIOULAS, P. CAMPREDON Y G. VUIGNER. 1990. La population de phoque moine (*Monachus monachus*) de Mauritanie. *Rev. Ecologie (Terre et Vie)* 45: 55-64.
- FRUCTUOSO, G. 1925. *Libro 2º das Saudades da Terra*. Porto.
- FURREDDU, A. 1975. La foca monaca in Tunisia. *Speologia Sarda*, Cagliari, 13: 26-31.
- GAMULIN-BRIDA, H. 1979. Protection du phoque moine dans l'Adriatique. In: *The Mediterranean Monk Seal*, Proceeding of the First International Conference, Rhodes, Greece, 2-5 May 1978. U.N.E.P. Technical Series, K. RONALD & R. DUGUY (Eds.), Pergamon Press Publ, Oxford & New York, 1: 163-166.
- GARCIA, C. 1971. Interrelaciones entre las faunas marinas de las Antillas y Canarias. *Anuario de Estudios Atlánticos*. Patronato de la "Casa de Colón", n° 17. Madrid-Las Palmas: 37-55.
- GAVARD, A. 1927. Observations sur le phoque moine *Monachus albiventer* Bodd. faites au laboratoire de Castiglione. *Bull. Sta. Aquic. Pêche Castiglione*, 2: 175-211.
- GERRODETTE, T. & W.G. GILMARTIN. 1990. Demographic consequences of changed pupping and hauling sites of the Hawaiian monk seal. *Conservation Biology* 4: 423-430.
- GILMARTIN, W.G. 1983. Recovery plan for the Hawaiian monk seal, *Monachus schauinslandi*. Southwest Region, National Marine Fisheries Service, National Oceanic and Atmospheric Administration, Long Beach, California: 29p.

- GOMERCIC, H., D. HUBER & K. RONALD. 1984. A note on the presence of the mediterranean monk seal (*Monachus monachus*, Hermann 1779) in the eastern part of the Adriatic sea. In: *The Monk Seals*, Proceedings of the Second International Conference, La Rochelle, France, 5-6 Oct. 1984. K. RONALD & R. DUGUY (Eds.). *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Maritime*, Supl.: p.51.
- GONZALEZ, L.M. 1989. La Foca Monje en las Islas Chafarinas. *Vida Silvestre*, N°66: 6-15.
- GONZALEZ, L.M., J.R. GONZALEZ, M. SAN FELIX, E. GRAU, L.F. LOPEZ-JURADO & A. AGUILAR. 1994. Pupping season and annual productivity of the Monk Seal (*Monachus monachus*) in "Cabo Blanco" peninsula (Wester Sahara-Mauritania). 8th. Ann. Conf. Europ. Cetacean Soc. 3-6 March 1994, Montpellier (France).
- GRUVEL, M.A. 1924. Quelques observations zoologiques faites au cours d'un voyage en Mauritanie. *Bull. Soc. nat. Acclim.*, 71: 13-14.
- HADJICHRISTOPHOROU, M. & A. DEMETROPOULOS. 1994. The Mediterranean Monk Seals in Cyprus. In: Rapport de la Réunion d'Experts pour l'évaluation de la mise en oeuvre du Plan d'Action pour la gestion du phoque moine de Méditerranée, Rabat, 7-9 Octobre 1994, UNEP: 4-5.
- HARWOOD, J. 1986. The implications of recent research on monk seals in Greece for the design of an effective conservation strategy. In: J. HARWOOD, ed., *The population biology of the Mediterranean monk seal in Greece*. Final report on contract ENV 853 UK(H) prepared for the Directorat General for Science, Research, and Development Commission for the EC. Appendix I: A1-1/A1-10.
- HARWOOD, J. & S. DURANT. 1986. The dynamics of small monk seal populations. In: J. HARWOOD, ed., *The population biology of the Mediterranean monk seal in Greece*. Final report on contract ENV 853 UK(H) prepared for the Directorate General for Science, Research, and Development Commission of the EC: 76-94.
- HERMANN, J. 1779. Beschreibung der Mönchsrobbe. *Beschäf. Berlin Ges. Naturf. Freunde*, 4: 456-509.
- HERNANDEZ, E. 1986. Le phoque moine dans les îles Canaries: Données historiques et notes relatives à sa réintroduction. In: Conseil de l'Europe, convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, 1^{ère} réunion du groupe d'experts sur le phoque moine de Méditerranée, Strasbourg, 15-16 septembre 1986; Mimeo: 1-9.
- HOLT, S.J. 1984. News from West Africa. League for the Conservation of the Monk Seal, Newsletter n° 7, College of Biological Sciences, University of Guelph, Ontario: p.12.
- HSSPMS. 1993. Continuation of Establishment of a rescue Network for Orphan, Wounded and Sick Seals and Gathering of Seal Observations from the Whole of Greece. Progress Report. April 1992 - March 1993: 16p. + anexos.
- ISRAELS, L.D.E. 1992. *Thirty years of Mediterranean monk seal protection, a review*. Nederlandsche Commissie voor Internationale Natuurbescherming. Mededelingen No.28: 65 p.
- IUCN. 1966. Mediterranean monk seal. In: *Red Data Book 1 Mammalia*. Compiled by N. SIMON. IUCN, SSC. Morges.
- IUCN. 1972. *Red Data Book*. Vol.1 *Mammalia*. Goodwin, H.A. & C.W. Holloway (comp.), Morges.
- IUCN. 1987. Report on the status of the Mediterranean Monk Seal. Joint expert consultation on the management of the Mediterranean Monk Seal, Athens, 11-12 January 1988. IUCN/UNEP/MM-IC/1.3: 1-35.
- IUCN. 1991. Seal Specialist Group: Report on the urgent action meeting for safeguarding the Mediterranean monk seal as a species. 10-11 December, Texel, The Netherlands, pp 1-11.
- IUCN/UNEP. 1988. The Mediterranean monk seal. P. J. H. Reijnders, M. N. de Visser & E. Ries (eds), IUCN, Gland (Switzerland), pp 1-59.
- JARDAS, I. & E. DRAGANOVIC. 1987. Geographic distribution, number and protection of the Mediterranean Monk Seal, *Monachus monachus* (Hermann, 1779), with particular reference to the Adriatic sea. In: Symposium on Protection of endemics in the

- living world of Yugoslavia (Sarajevo, May 15-16, 1986). *Spec. Publ. Acad. Sci. Arts Bosnia Herzegovina*, 83: 79-94.
- JOHNSON, A.M. & E. KRIDLER. 1983. Interisland movement of Hawaiian monk seals. *Elepaio* 44: 43-45.
- KELLER, O. 1887. *Tiere des Klassischen Altertums*. Innsbruck: 488p.
- KENYON, K.W. & D.W. RICE. 1959. Life history of the Hawaiian monk seal. *Pacific Science* 13: 215-252.
- KING, J.E. 1956. The monk seals genus *Monachus*. *Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. Zool.* 3 (5): 203-256
- KING, J.E. 1983. *Seals of the world*. Oxford University Press. Oxford: 240 p.
- KINZELBACH, R. & J. BOESSNECK. 1992. Vorkommen der Mönschsröbbe *Monachus monachus* auf Sal (Kapverdische Inseln). *Z. Säugetierkunde*, 57: 58-59.
- KTARI-CHAKROUN, F. 1979. Le phoque moine *Monachus monachus* (Hermann, 1977) en Tunisie. In: *The Mediterranean Monk Seal*, Proceeding of the First International Conference, Rhodes, Greece, 2-5 May 1978. U.N.E.P. Technical Series, K. RONALD & R. DUGUY (Eds.), Pergamon Press Publ, Oxford & New York, 1: 179-180.
- KUMERLOEVE, H. 1976. Sur la présence du phoque moine, *Monachus monachus* (Hermann, 1779) dans l'île de Kos, Dodécanèse. *Säugetierk. Mitt.*, München, 24(2): 159-160.
- LOPEZ-JURADO, L.F. 1980. Observaciones de foca monje (*Monachus monachus*, Herm.) en las costas del sureste de la Península Ibérica. *Doñana Acta Vert.*, Sevilla, 7: 91-93.
- LOPEZ-JURADO, L.F., L.M. GONZALEZ, J.R. GONZALEZ, E. GRAU, M.S. FELIX & A. AGUILAR. 1993. Le phoque moine (*Monachus monachus*) sur les côtes du Sahara Occidental - Mauritanie: Dernières données biologiques et mortalité entre 1988-1993. In: Euro-African Seminar on Cooperation on nature Conservation with North and North-West Africa. Dakar, Senegal, 21-24 June 1993. Council of Europe, T-PVS(93)23: 24-40.
- LOZANO-CABO, F. 1953. Nota sobre la presencia de un ejemplar de *Monachus monachus* (Hermann) en las costas de alicante. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, 1953: 135-138.
- LOWENSTEIN DE SEQUEIRA, M. 1988. *Mamíferos Marinhos da Costa Portuguesa. Padroes de distribuição e ocorrência das principais espécies*. Relatório de Estágio Licenciatura em Recursos Faunísticos e Ambiente. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa: 20-25.
- LLOZE, R. 1979. Répartition et biologie du *Monachus monachus* (Hermann, 1779) sur la côte oranienne. In: *The Mediterranean Monk Seal*, Proceeding of the First International Conference, Rhodes, Greece, 2-5 May 1978. U.N.E.P. Technical Series, K. RONALD & R. DUGUY (Eds.), Pergamon Press Publ, Oxford & New York, 1: 101-112.
- MAIGRET, J., J. TROTIGNON & R. DUGUY, 1976. Le phoque moine (*Monachus monachus*) sur les côtes méridionales du Sahara. *Mammalia*, 40 (3): 413-422.
- MARCHESSAUX, D. 1977. Will the Mediterranean Monk seal survive?. *Aquatic Mammals*, 5: 87.
- MARCHESSAUX, D. 1987. The Mediterranean Monk Seal in Turkey. Report on a mission to Turkey for IUCN an UNEP, World Conservation Centre, Gland: 1-24.
- MARCHESSAUX, D. 1988a. Biologie, statut et conservation du phoque moine, *Monachus monachus*. Rapp. Conseil de l'Europe; Parc National Port-Cros Publ.: 1-44.
- MARCHESSAUX, D. 1988b. Résultats des études scientifiques engagées par le Parc National de Port-Cros dans le cadre du Programme Communautaire pour la conservation du phoque moine. Rapp. Final Parc National Port-Cros, à Inst. Royal Sci. nat. Belgique, Projet pilote A.C.E. 6611/28, Conservation du phoque moine dans la Communauté Européenne: 34p.
- MARCHESSAUX, D. 1989. Recherches sur la Biologie, l'Ecologie et le Statut du Phoque moine, *Monachus monachus*. GIS Posidonie Publ., Marseille: 1-285.
- MARCHESSAUX, D. & T. AOUAB. 1988. Le phoque

- moine sur le littoral Atlantique du Royaume du Maroc: résultats de la mission effectuée du sud de Dakhla en janvier 1988. GIS Posidonie publ., Marseille: 1-29.
- MARCHESSAUX, D. & R. DUGUY. 1977. Note sur l'observation du phoque moine, *Monachus monachus*, en Grèce. *Rapp. P.V. Commiss. internation. Explor sci. Médit.*, 24: 27-30.
- MARCHESSAUX, D. & R. DUGUY. 1979. Le phoque moine, *Monachus monachus*, en Grèce. In: *The Mediterranean Monk Seal*, Proceeding of the First International Conference, Rhodes, Greece, 2-5 May 1978. U.N.E.P. Technical Series, K. RONALD & R. DUGUY (Eds.), Pergamon Press Publ, Oxford & New York, 1: 65-84.
- MARCHESSAUX, D. & N. MULLER. 1985. Le phoque moine, *Monachus monachus*. Distribution, status et biologie sur la côte saharienne. Centre d'Etude des ressources Animales Marines. Marseille: 68 p.
- MARINI, L. 1994. An Updating on the situation of the Monk Seal in the Italian waters. In: Rapport de la Réunion d'Experts pour l'évaluation de la mise en oeuvre du Plan d'Action pour la gestion du phoque moine de Méditerranée, Rabat, 7-9 Octobre 1994, UNEP: p.19.
- MASSA, B. 1972. La foca monaca (*Monachus monachus*) esiste ancora in Sicilia. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano*, 113: 385-390.
- MECO J. 1992. *Restos óseos de "lobos marinos" en la cueva de Villaverde (Fuerteventura)*. Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura. Casa-Museo de Betancuria.
- MEDINACELI, (DUQUE DE). 1924. Ballenas, focas y similares. Ed. Blass Soc. An. Tipografías. Madrid.
- MELO MACHADO, A.J. 1978. História dos mamíferos das Desertas. *Notas e estudos do Museu do Mar*, Funchal, 1: 11p. + anexos.
- MELO MACHADO, A.J. 1979. *Os Lobos Marinhos*. Museu do Mar. Cascais.
- MOHR, E. 1952. *Die robben der europäischen gewässer*. Monographien der Wildsäugetiere, Band XII.
- MONOD, T. 1923. Note sur la présence de *Monachus albiventer* Bodd. sur la côte saharienne. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 29: 555-557.
- MONOD, T. 1945. Un ordre nouveau de mammifères pour la faune d'A.O.F. *Notes Africaines*, 25: 14-15.
- MONOD, T. 1948. Le phoque moine dans l'Atlantique. *Publ. Inst. Zool.*, Porto, 34: 719.
- MORALES-AGACINO, E. 1945a. Algunos datos sobre ciertos mamíferos del Sáhara occidental. *Bol. Real Soc. Esp. de Hist. Nat.*, Madrid, 43: 199-212.
- MORALES-AGACINO, E. 1945b. Las focas del Sáhara. *Cal. Mens. Ilustr. Caza y Pesca*, 26: 45-61.
- MORALES-AGACINO, E. 1945c. Las focas del Sáhara. Sidi Ifni, A.O.F., 3: 64-65.
- MORALES-AGACINO, E. 1950. Notes sur les phoques moines (*Monachus monachus* Herm.) du littoral Saharien Espagnol. *Mammalia*, Vol.14, N° 1-2: 1-6.
- MOTOU, F. & S. ROLLIN. 1990. Les phoques moines (*Monachus* sp.). Biologie et conservation. *Vie Milieu* 40 (2/3): 251-255.
- MURSALOGLU, B. 1984. The survival of mediterranean monk seal (*Monachus monachus*) pup on the Turkish coast. In: *The Monk Seals*, Proceedings of the Second International Conference, La Rochelle, France, 5-6 Oct. 1984. K. RONALD & R. DUGUY (Eds.). *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Maritime*, Supl.: 41-47.
- MURSALOGLU, B. 1986. Pup-mother environment relations in the Mediterranean Monk Seal, *Monachus monachus* (Hermann, 1779), on Turkish coasts. *Comm. Fac. Sci. Univ. Ankara, Ser. C*, 5(4): 1-8.
- NOTARBARTOLO DI SCIARA, G. 1986. La foca monaca in Italia c'è ancora?. *Aqua Milano*, 6: 12-13.
- ORTLIEB, L. & N. PETIT-MAIRE. 1976. The Atlantic border of the Sahara in Holocen times. In: *Paleoecology of Africa*, E.M. Van Zinderen Bakker (Ed.), A.A. Balkema, Rotterdam, 9: 4-6.
- OZTURK, B. 1994. Evaluation of the present status and trend of Monk Seal populations in Turkey. In: Rapport de la Réunion d'Experts pour l'évaluation

La Foca Monje y las Islas Canarias

- de la mise en oeuvre du Plan d'Action pour la gestion du phoque moine de Méditerranée, Rabat, 7-9 Octobre 1994, UNEP: p.33.
- PANOU, A., R. BEUDELS & J. HARWOOD. 1986. Interactions between monk seals and fishermen. In: J. HARWOOD, ed, *The population biology of the Mediterranean monk seal in Greece*. Final report on contract ENV 853 UK(H) prepared for the Directorate General for Science, Reserch, and Development Commission of the EC: 67-75.
- PANOU, A., J. JACOBS & D. PANOS. 1993. The endangered mediterranean monk seal *Monachus monachus* in the Ionian Sea, Greece. *Biological Conservation*, 64: 129-140.
- PETIT-MAIRE, N. (ed.). 1979a. Le Sahara atlantique à l'Holocène. Peuplement et écologie. *Mém. Centre Rech. Anthr. Préhist. Ethnogr.*, 28: 1-340.
- PETIT-MAIRE, N. 1979b. Cadre écologique et peuplement humain: le littoral ouest-saharien depuis 10.000 ans. *Lanthropologie*, 83: 69-82.
- PETIT-MAIRE, N. 1980. Holocene in biogeographical variations along the Northwestern african coast (28°-19°N). Paleoclimatic implications. In: *Paleoecology of Africa and the surrounding islands*, E.M. Van Zinderen Bakker & J.A. Coetzee (eds.), A.A. Balkema, Rotterdam, Netherlands, 12: 365-377.
- POSTEL, E. 1950. Une phoque tropical: le phoque moine. *Nature*, 3187: 341-342.
- RAGEN, T.J. 1993. Status of the Hawaiian monk seal in 1992. Southwest Fisheries Science Center Honolulu Laboratory, Honolulu, Hi. *Southwest Fisheries Administrative Report H-93-05*: 79 p.
- REEVES, R.R., B.S. STEWART & S. LEATHERWOOD. 1992. *The Sierra Club Handbook of Seals and Sirenians*. Sierra Club Books. San Francisco: 359 p.
- REIJNDERS, P., S. BRASSEUR, J. VAN DER TOORN, P. VAN DER WOLF, I. BOYD, J. HARWOOD, D. LAVIGNE & L. LOWRY. 1993. *Seals, Fur seals, Sea Lions, and Walrus. Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN/SSC Seal Specialist Group: 88p.
- REINER, F. 1981. Contribuição para o estudo e problemática da conservação do lobo-marinho *Monachus monachus*, Hermann 1779 no arquipélago da Madeira. *Memórias do Museu do Mar, Série Zoológica* 2(13): 14p.
- REINER, F. 1985. *Mammifères de l'Atlantique Portugais et le phoque moine de Madère*. Thèse présentée à l'Université d'Aix-Marseille III pour obtenir le Diplôme d'Etudes Doctorales de l'Université: 244 p.
- RIEDL, R. 1983. *Fauna und Flora des Mittelmeeres*, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin: 813 p.
- RIGAS, G. & K. RONALD. 1984. Action for the Conservation of Monk Seal. In: *The Monk Seals, Proceedings of the Second International Conference*, La Rochelle, France, 5-6 Oct. 1984. K. RONALD & R. DUGUY (Eds.). *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Maritime*, Supl.: 102-108.
- RONALD, K. 1973. The Mediterranean Monk Seal. In: Working Meeting on Threatened and Depleted Seals of the World. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, Morges: 113-123.
- RONALD, K. 1984. Action for the conservation of monk seal. In: *Monk seals, Proceedings of the Second International Conference on the Mediterranean Monk Seal*, La Rochelle, France, 5-6 Oct. 1984. K. RONALD & R. DUGUY (Eds.). *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Maritime*, Suppl.: 109-112.
- RONALD, K. & P. HEALEY. 1974. Present status of the Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*). College of Biological Science, University of Guelph, Ontario; Migration Series 100: 1-36.
- RONALD, K. & M. YEROULANOS. 1984. A conservation plan for *Monachus monachus* on Greek islands and coasts. In: *The Monk Seals, Proceedings of the Second International Conference*, La Rochelle, France, 5-6 Oct. 1984. K. RONALD & R. DUGUY (Eds.). *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Maritime*, Suppl.: 31-40.
- SCHNAPP, B., S. HELFWING & G. GHIZELEA. 1962. Contributions to the knowledge of the Black seal (*Monachus monachus*) Herm. *Irav. Bucharest Muz. Natl. Istor. Nat. Grigori Antipa*, 3: 383-400.
- SCOULLOS, M., M. MANTZARA & V. CONS-

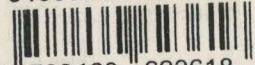
- TANTIANOS. 1994. The Book Directory for the Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*) in Greece. Contract with the C.E.U., DG XI, 4-3010(92)7829. Edited by M. Scoullou.
- SERGEANT, D.E., K. RONALD, J. BOULVA & F. BERKES. 1979. The recent status of *Monachus monachus*, the Mediterranean Monk Seal. In: *The Mediterranean Monk Seal*, Proceeding of the First International Conference, Rhodes, Greece, 2-5 May 1978. U.N.E.P. Technical Series, K. RONALD & R. DUGUY (Eds.), Pergamon Press Publ, Oxford & New York, 1: 31-54.
- SINIFF, D.B. 1981. Seal population dynamics and ecology. *J. roy. Soc. New Zealand*, 11: 317-327.
- SORIGUER, R.C. 1976. Problemática y medidas de conservación de la foca fraile (*Monachus monachus*, Hermann 1779) en el Sáhara occidental. *Doñana Acta Vertebrata*, 3(1): 75-78.
- SORIGUER, R.C. 1979. Données sur la colonie de phoque moine de La Agüera (Sahara Occidental). In: *The Mediterranean Monk Seal*, Proceeding of the First International Conference, Rhodes, Greece, 2-5 May 1978. U.N.E.P. Technical Series, K. RONALD & R. DUGUY (Eds.), Pergamon Press Publ, Oxford & New York, 1: 173-174.
- TROITZKY, A. 1953. Contribution à l'étude des Pinnipèdes à propos de deux phoques de la Méditerranée ramenés de croisière par S.A.S. le Prince Rainier III de Monaco. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, 1032: 46p.
- TROTIGNON, J. 1979. Le phoque moine (*Monachus monachus*) en Mauritanie: données récentes. In: *The Mediterranean Monk Seal*, Proceeding of the First International Conference, Rhodes, Greece, 2-5 May 1978. U.N.E.P. Technical Series, K. RONALD & R. DUGUY (Eds.), Pergamon Press Publ., Oxford & New York, 1: 133-140.
- TROTIGNON, J. 1982. Les derniers phoques sahariens. *Courrier de la Nature*, 77: 14-20.
- TROUËSSART, E.L. 1898. *Faune des mammifères de France*, Paris.
- UNEP. 1994. Status actuel et tendance des populations du phoque moine (*Monachus monachus*) de Méditerranée. Réunion d'Experts pour l'évaluation de la mise en oeuvre du Plan d'Action pour la gestion du phoque moine de Méditerranée, Rabat, 7-9 Octobre 1994: 75p.
- VALVERDE, J.A. 1957. *Aves del Sáhara español*. Instituto de Estudios Africanos, Madrid.
- VAN BREE, P.J.H. 1979. Notes on differences between monk seals from the Atlantic and the western Mediterranean. In: *The Mediterranean Monk Seal*, Proceeding of the First International Conference, Rhodes, Greece, 2-5 May 1978. U.N.E.P. Technical Series, K. RONALD & R. DUGUY (Eds.), Pergamon Press Publ., Oxford & New York, 1: 99.
- VAN WIJNGAARDEN, A. 1962. *The Mediterranean Monk seal*. *Oryx*, 6: 270-273
- VAN WIJNGAARDEN, A. 1969. La colonie des phoques moines de la Güera, Rio d'Oro. *IUCN Bulletin*, 2 (10): p. 77.
- VLACHOUTSIKOU, A. & D. CEBRIAN. 1992. Population Status, Habitat Use, Interaction with Fishery and Biology Study of the Mediterranean Monk Seals on Zakynthos Island, Greece. WWF proj. 3871 Greece: 19p. + anexos.
- WARTZOK, D. 1991. Physiology of behaviour in pinnipeds. In: *The behaviour of pinnipeds*, RENOUF, D. (Ed.), Chapman and Hall, Cambridge: 236-299.
- ZURARA, G.E. 1453. *Chronique de la découverte et de la conquête de la Guinée*. Texto y traducción en: Mémoire IFAN, 60, 1960.



GOBIERNO DE CANARIAS
CONSEJERIA DE POLITICA TERRITORIAL

PVP: 2.080 PTS

8460623610



9 788460 623618

La Foca Monja y las Islas Canarias