

# BOLETIN



23 SET. 1971



DE LA  
 COMPAÑIA ADMINISTRADORA  
 DEL GUANO

# BOLETIN DE LA COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL GUANO.

---

---

VOLUMEN IX. No. 8.

Agosto 1933.

## Sumario.

---

### EXPERIMENTACION AGRICOLA.

Consideraciones generales sobre los métodos de organización de esta actividad.

POR *D. KALTENBACH.* Pág. 215

### INFORMACIONES.

La caza de lobos en el Perú. . . . . POR ROBERTO E COKER. „ 223

Necesidades de potasa en el algodón . . . . . „ 247

### COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL GUANO.

Balance al 30 de Abril de 1933 . . . . . „ 251

Balance al 31 de Mayo de 1933 . . . . . „ 252

---

---

Este BOLETIN es publicado MENSUALMENTE por la COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL GUANO.

Su objeto principal es DIFUNDIR Y VULGARIZAR LOS PRINCIPIOS QUE DEBEN REGIR EL ABONAMIENTO de los suelos.

Su distribución es GRATUITA entre TODOS LOS AGRICULTORES DEL PAIS.

Por el carácter GRATUITO de su distribución y el hecho de ser LEIDO por la MAYORIA DE LOS AGRICULTORES DEL PAIS, ofrece condiciones excepcionales para la PROPAGANDA COMERCIAL por medio de AVISOS publicados en él.

Las personas que se interesen en recibir este BOLETIN o deseen obtener informaciones sobre PUBLICIDAD en él, deben dirigirse a su ADMINISTRADOR, al TELEFONO No. 31192 o al APARTADO No. 2147, LIMA, PERU.

# INFORMACIONES

## La caza de lobos en el Perú

POR ROBERTO E. COKER.

EL piscicultor Roberto E. Coker, contratado por el Gobierno para estudiar todas cuestiones referentes a la pesquería en la Costa del Perú, realizó en los años de 1906, 1907 y 1908 una activa e importante labor. Los estudios del Sr. Coker no se limitaron únicamente a las cuestiones de pesquería en el estricto sentido de la palabra, sino que se extendieron a la aves guaneras y a la industria del guano. El Sr. Coker presentó muchos interesantes informes, la mayor parte de los cuales fueron publicados en el Boletín del Ministerio de Fomento.

Aunque, en general los informes de Coker carecen ya de actualidad y sus estudios sobre los pájaros guaneros, valiosísimos para su época y citados frecuentemente por Murphy, han sido superados por los trabajos más completos de éste y de Forbes, hay algunos, como el referente a la caza de lobos, que a pesar del tiempo transcurrido, tienen todavía sumo interés.

### CAPITULO I.

#### LOS LOBOS.

##### Introducción.

Los lobos pertenecen al extenso orden de los "Pinípedos" cuyo nombre se deriva de las palabras latinas *pinna*, aleta, y *pes pedis*, pié, aludiéndose al hecho de que estos animales, aunque están más íntima-

mente relacionados con los de tierra que con los de mar, se han adaptado a una vida acuática, afectando una figura algo análoga a la de los peces y habiéndose modificado sus miembros hasta formar órganos para nadar. Los "Trichechidae", las focas que no tienen orejas, y las que tienen, constituyen el orden de los Pinípedos, pero sólo nos cumple tratar de esta última familia, la de las focas que no tienen orejas, pues las demás no están representadas en esta costa. Los lobos comunes pertenecen a esta familia, aunque sus orejas son muy pequeñas comparadas con las de lobos finos. Hay dos clases de focas con orejas, una de las cuales posee una sola cubierta de pelo ordinario que no tiene valor alguno, al paso que la otra tiene un pelo más suave implantado sobre una piel abundante. Ambas clases se les distingue en el comercio con el nombre de "focas que tienen pelos" y "focas que tienen pieles" o, como se dice en esta costa, *lobos ordinarios y lobos finos* (o lobos de dos pelos). A esta última clase pertenece el lobo del norte que tiene una piel muy valiosa y es objeto de la gran pesca de focas del Pacífico del norte. En las aguas más frías del sur se pescan otras especies. Por lo menos una de las del lobo fino se presenta más abajo de la costa occidental de Sud América. Aún bien al norte, como hasta la península de Paracas, se encuentran los lobos de dos pelos. Sin embargo, no abundan en las aguas que he-

---

SI UD. DESEA incrementar sus negocios, especialmente en provincias, avise en esta Revista, que le dará excelentes resultados.

---

visitado y no es probable que en una latitud baja tengan los lobos una piel que sea comparable en valor a las de las focas del extremo sur, o del extremo norte.

Las focas de pelos, o sean los lobos ordinarios, no tienen tanto valor, pero con todo, en muchas partes del mundo se les caza provechosamente para sacar cueros y aceite, y en algunas regiones se hace uso de otras partes del animal. Hace algunos años se permitió en el Perú la caza de lobos y se vió que el valor de los cueros y del aceite era suficiente para que la industria resultara provechosa. Posteriormente la prohibición del Gobierno paralizó la caza y desde entonces no se ha abierto nuevamente al público ni se ha renovado el permiso. No se trata ahora de saber si sería o no provechosa la caza de lobos, sino de si el Gobierno debe o no

conceder permiso para cazarlos. Punto es este que depende de la relación en que están los lobos respecto de la industria del guano. Desde el punto de vista de la producción de guano, o en su relación con los pájaros que lo producen, tienen tanta importancia los lobos que sea conveniente su protección absoluta?

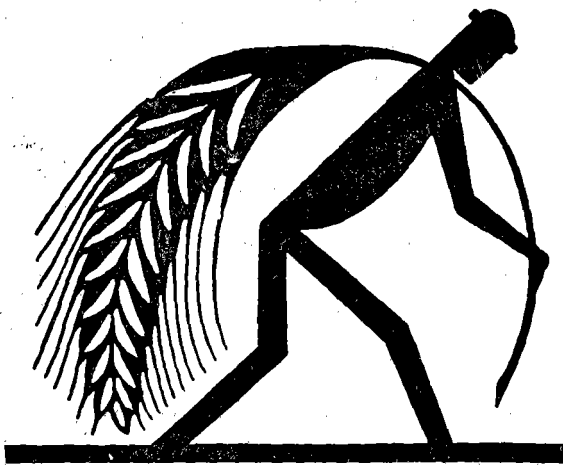
Tuve instrucciones de prestar especial atención, en los estudios que he llevado a cabo, a la relación que hay entre los lobos y los pájaros, y en el presente capítulo se consignan los resultados de dichos estudios acompañados de las recomendaciones consiguientes y de otras consideraciones generales que se relacionan con la utilidad que ofrecen los lobos.

Hay tres rumbos posibles que poder seguir con referencia a los lobos: (1) Una protección absoluta, como se hace hoy;

ANILINAS ALEMANAS MOLNAR y Cia. S. en C.

LIMA — CASILLA 1572.

ABONOS CONCENTRADOS DE PRODUCCION ALEMANA.



Para forzar el crecimiento de la caña y apurar la cosecha del algodón se abona con:

### NITROPHOSKA I G

16,5 % de nitrógeno  
16,5 % de ácido fosfórico (soluble en el agua 15,2 % y 1,3 % en citrato)  
20 % de potasa soluble en el agua.

### DIAMMONIUMPHOSPHAT I G

21 % de nitrógeno.  
53,4 % de ácido fosfórico soluble en el agua

### LEUNAPHOS I G

20 % de nitrógeno.  
20 % de ácido fosfórico.  
(de los cuales 18,4 % soluble en agua y 1,6 % sobre en citrato).

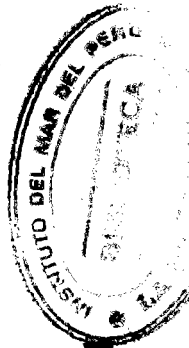
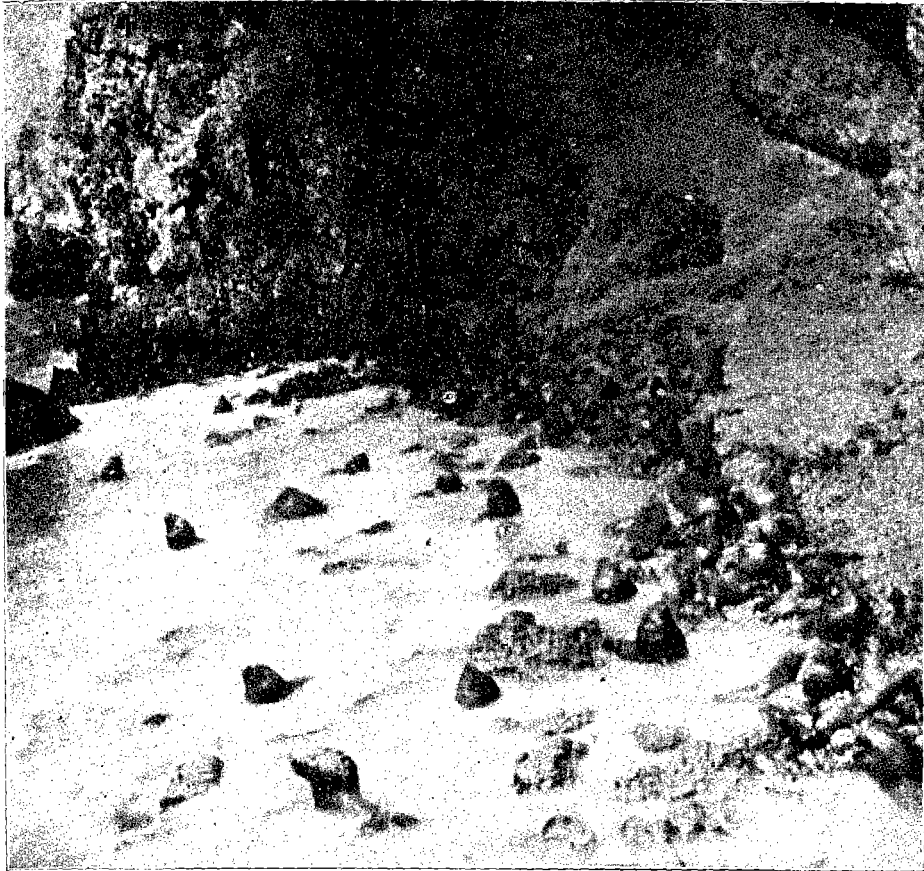
### SULFATO DE AMONIO.

STIGKSTOFF - SYNDIKAT 20,6% de nitrógeno.

No mezcle nunca su guano con cenizas, escorias Thomas o cualquiera otra sustancia que contenga cal.

(2), el exterminio y (3) el permitir una caza limitada, regularizándola de un modo adecuado. Para poder decidirse sobre estas tres alternativas hay que formarse una idea respecto a la significación que tienen los lobos desde el punto de vista de la producción de guano y de la relación

dos como formados por los lobos, cuya formación ha podido depender enteramente de éstos, o ser una resultante de los guanos de los lobos y de los pájaros. Es opinión unánime de todos los que tienen que ver con la industria del guano la de que los lobos producen hoy una



23 SEI. 1971

en que están con los pájaros y con las pesquerías.

#### LOS LOBOS COMO PRODUCTORES DE GUANO.

Es cosa bien sabida que ha habido depósitos de guano que han sido considera-

cantidad muy insignificante de dicha substancia. He observado muchísimas loberías entre Paita y Bahía de la Independencia, pero por lo regular he visto que las rocas estaban limpias. Las loberías casi siempre resultan situadas en rocas contiguas al mar, y como los lobos se

---

El guano no es sólo un abono de aplicación industrial. También lo es de uso doméstico para los jardines, huertas y plantas en macetas. Solicite los saquitos de abono preparado para ese objeto.

---

agitaban y deslizaban sobre las rocas entrando al agua y saliendo con frecuencia arrastraban consigo no sólo su propio guano sino también el que encontrarán en su camino, que hubiese sido depositado por los pájaros. De este modo las rocas quedan lisas y resbaladizas.

Debe hacerse excepción de la pequeña isla que está al frente de la Punta de la Lobería, precisamente más arriba de Cerro Azul, en donde ha habido un reciente depósito de guano formado por lobos. Según los mejores informes que me fué dado obtener, esta isla estuvo hace 10 años limpia de guano y no se le trabajó después hasta la última estación. En el trascurso del año pasado y del que corre se ha extraído en todo algo así como más de 3,000 toneladas. De ser exacto dicho informe el guano de que se trata fué depositado durante los 10 últimos años, y a razón de 300 toneladas por año tomando el pro-

medio. Esto sería en el supuesto de que la isla quedara realmente limpia hace 10 años, aunque es probable que no sucediera así por lo menos de una manera tan acabada como hoy en que las islas son completamente barridas.

El guano, en aspecto y color es, distinto del de los pájaros, haciéndose notar de un modo especial por estar lleno de pelos de lobo. Había una enorme cantidad de esqueletos y pellejos de lobos muchos de los cuales indudablemente quedaron en la isla en la última vez que se limpió de guano. Aunque era en gran parte puro abono, con excepción de los pelos y huesos, (con sólo 8 % de arena) muy poco era el olor que se sentía a amoníaco.

El análisis de dos muestras de guano, tomadas de distintos lugares de esta isla, que fué hecho por Mr. H. H. Bunting que es el químico de la Peruvian Corporation, dió lo siguiente:

	I	II
Humedad . . . . .	29.40	23.40
Arena . . . . .	8.22	8.05
(a) Materia orgánica . . . . .	17.74	18.86
(b) Acido fosfórico . . . . .	16.80	19.88
Alcalis, sales etc. . . . .	27.84	29.81
	<hr/>	<hr/>
	100.00	100.00
(a) Contenido de ázoe . . . . .	2.86	3.21
Equivalente en amoníaco . . . . .	3.47	3.89
(b) Id. fosfato tr. cálcico . . . . .	36.67	43.41

No puedo estar seguro de que no haya una parte de guano de pájaros en el que se ha mencionado más arriba, aún cuando estaba convencido por todas las pruebas posibles de que el guano era en gran parte procedente de lobos.

No deja de ser significativo el que hasta ahora sólo se haya encontrado un depósito de guano procedente de lobos cuyo monto sea suficiente para ser tomado en consideración.

Mirando este, ya sea desde el punto de vista de mis propias observaciones o ya conforme a las opiniones de las personas que tienen larga experiencia y y práctica en materia de guano, se puede muy bien hacer la deducción de que los lobos tiene una importancia muy insignificante en la formación del guano, debido a la pequeña cantidad que hoy depositan así como al escaso ázoe que contiene el aludido guano.

---

El guano no es sólo un abono de aplicación industrial. También lo es de uso doméstico para los jardines, huertas y plantas en macetas. Solicite los saquitos de abono preparado para ese objeto.

---

Para decidir si se debe proteger a los lobos o dejar cazarlos, podemos pasar por alto toda otra consideración referente a su directa formación de guano, para investigar lo relativo a sus demás relaciones.

#### LOS LOBOS EN RELACIÓN CON LOS PÁJAROS.

A veces se oye decir que los lobos son los causantes de la gran disminución del número de pájaros, que se dice que ha tenido lugar, o si no se hace la referencia más mesurada de que los lobos ocasionan grandes daños a los pájaros. De otro lado, dicen otros que los lobos son verdaderamente benéficos a los pájaros.

Más adelante se hará una comparación de las pruebas que prestan apoyo a los dos últimos puntos que se sustentan, pero es bueno primero despejar el terreno entrando a considerar la primera suposición

de más arriba, esto es, la de que los lobos han producido la reciente disminución de los abundantes pájaros. Dicha creencia no descansa en el hecho de que los lobos se coman algunos de los pájaros, pues no se supone que de este modo se ocasiona bastante daño. Se sostiene que los lobos, como grandes consumidores de pescado, han estado en competencia con los pájaros, reduciendo de tal modo la provisión del sustento que, como consecuencia, los productores de guano han tenido que disminuir en número. Citaré a un caballero que tiene alguna experiencia: "los pájaros se están muriendo por falta de sustento y los lobos son los causantes de ello". Para mayor inteligencia de lo que en este orden cumple hacer a la generación actual es necesario que se determine dónde radica la causa de disminución de los pájaros. Si los lobos son los causantes entonces el remedio está en su exterminio. Si de otro

## IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES

SOC. ANON. PERUANA COM. E IND.

TELEFONO 30077 — LIMA — CASILLA 1688.

#### PRODUCTOS QUIMICOS.

Sulfato de Cobre 98/99%.

Carbonato de Soda 58°.

Cal Viva.

Azufre.

#### ABONOS.

Sulfato de Amoníaco.

Superfosfato de Cal.

Abonos compuestos.

Nitro-Chalk.

DISTRIBUIDORES DE ABONOS:

### COMPañIA ADMINISTRADORA DEL GUANO

¿Por qué deja Ud. descansar sus tierras, disminuyendo su superficie útil, cuando puede restaurar su fertilidad por el abonamiento?

lado la explicación está en que el hombre es el que destruye los pájaros y huevos, entrando también como causa la falta de cuidado en la manera como se llevan a cabo los trabajos que se hacen en las islas, entonces se debe esperar que venga el mejoramiento principalmente de la protección que hay que dispensar lo mismo a los pájaros que a los huevos, así como de la adecuada reglamentación de los trabajos que se practiquen en las islas.

En este último caso hay que proteger a los lobos o cazarlos, según lo aconsejen otras consideraciones.

¿Ha disminuído el número de pájaros por falta de suficiente sustento debido al pescado que consumen los lobos?

La pregunta se refiere a un tiempo pretérito y así trataremos de contestarla únicamente mediante las observaciones que ofrece el presente, y haciendo las inferencias correspondientes a las condiciones del pasado. Hasta donde me ha sido dado observar no he hallado pruebas de que la provisión del sustento sea inadecuada. En todas las islas en que había pájaros pasaban estos muchísima parte del tiempo

en las referidas islas tanto de día como de noche, a no ser que los perturbara la extracción del guano; y evidentemente podían encontrar suficiente sustento en un tiempo que es relativamente corto. Siempre que las bandadas huían espantadas devolvían cantidades de anchoas (anchovetas). Los pocos individuos de éstas que he tenido ocasión de matar estaban todos gordos. No con poca frecuencia se veía pasar a los pájaros sobre las manadas de pescados sin aprovechar la oportunidad de comérselos. En mis viajes de Paita a la bahía de Independencia no he observado la más ligera señal de escasez de sustento durante este año.

Hasta donde han podido ir las indagaciones, sólo he oído mencionar un sólo caso de tiempo atrás en que los pájaros parecía que sufrían de falta de sustento, cuya circunstancia parece haber pasado sin que desaparecieran los lobos. Es probable que dicha época de escasez sea imputable a las circunstancias excepcionales que causan a veces la desaparición temporal de determinados pescados y que no tiene más relación con los lobos de la que tienen aquellas épocas ocasionales en que hay gran abundancia de pescado, pues hemos oído decir que hay tiempos en que las

## COMPañIA DE SEGUROS "RIMAC".

CONTRA INCENDIOS, SOBRE LA VIDA,  
RIESGOS MARITIMOS,  
ACCIDENTES DE AUTOMOVILES, FIANZAS DE  
EMPLEADOS, ACCIDENTES DE TRABAJO Y  
ACCIDENTES INDIVIDUALES.

CAPITAL SUSCRITO: Lp. 225.000.

OFICINAS: CALLE DE LA COCA, Nos. 479 y 483. — LIMA.

AGENCIAS ESTABLECIDAS EN TODA LA REPUBLICA.

No mezele nunca su guano con cenizas, escorias Thomas o cualquiera otra sustancia que contenga cal.



aguas de la costa han estado excepcionalmente llenas de pescados.

Puede concederse sin dificultad que entre pájaros y lobos hay una competencia por el sustento, pero de aquí no se sigue que los unos traigan el exterminio de los otros. La naturaleza está llena de ejem-

deben haber existido juntos por un número indecible de años. Los grandes depósitos de guano que han formado la base de una industria gigantesca han debido efectuarse durante las épocas en que tanto los pájaros como los lobos estaban compitiendo por los mismos pescados, y si hu-



plos de luchas de competencia sostenidas en condiciones poco más o menos iguales durante largos períodos de tiempo. Las distintas especies pelean mediante diversos métodos para arrebatarse la misma clase de sustento y continúan en conflicto en estado de igualdad. Los pájaros y los lobos

biera sido desigual la competencia, los lobos habrían exterminado a los pájaros desde hace siglos, o bien si el menoscabo de los pájaros que fuera imputable a los lobos hubiese constituido un proceso muy gradual (y tanto es así que después de muchos siglos todavía han quedado enormes cantidades)

---

SI UD. DESEA incrementar sus negocios, especialmente en provincias, avise en esta Revista, que le dará excelentes resultados.

---

entonces apenas podría observarse el menoscabo en el trascurso de sólo medio siglo. Pero ahora no tratamos de un menoscabo gradual y por largo tiempo continuado, sino de una disminución relativamente rápida que ha ocurrido en los últimos años por haber abandonado los pájaros algunas regiones. ¿Puede esto ser imputable a los lobos?

Harto fácil es explicar esta pérdida de pájaros señalando causas distintas de la competencia de los lobos. La pérdida de que se trata ha tenido lugar en años recientes en que las islas han sido visitadas por los hombres para recoger el producto de los pájaros, y para otros objetos. Durante dichos años es que han estado los hombres perturbando los campos de procreación, ya sea o no intencionalmente, dando ocasión para que los pájaros abandonen temporalmente y de una manera ruinoso los huevos y los pequeñuelos desvalidos, o haciendo que los pájaros pequeños se refugien en el agua antes de ser capaces de protegerse a sí mismos. De este modo ha sido incalculable el daño que se ha hecho no con intención sino como resultado inevitable del sistema de hacer trabajos en todos las estaciones del año. A más de esto es innegable que en épocas pasadas se ha destruido muchos pájaros con un objeto u otro y que se han sacado de los nidos inmensas cantidades de huevos. En vista de todo esto no hay para que atribuir la culpa a ninguna otra cosa que no sea la actitud que han asumido los hombres en desatender el porvenir de los productores de tan valioso producto.

¿Son los lobos benéficos o dañosos para los pájaros?

De lo que precede resulta que no hay urgente necesidad de exterminar a los lobos fundándose en que ellos a su vez exterminan a los pájaros. Sin embargo, puede ser que la relación a los pájaros sean y hayan sido siempre en cierto grado dañosos.

De otro lado, a veces se indica que los lobos son de gran importancia para estas aves porque al perseguir a los pescados los lanzan a la superficie, en donde amilanados éstos pueden ser fácilmente cogidos por los pájaros. Siendo esto así, los pájaros, según se dice pudieran sufrir de falta de sustento si hubieran menos lobo. Pudiera ser que estos causaran de algún modo daño a los pájaros y que de alguna otra manera los favoreciera por casualidad. Si esto ocurre es necesario tratar de contrabalancear el bien y el daño, a fin de poder decidir si habría que conservar a los lobos o cazarlos. Puede parecer ardua la tarea, pero creo que, como se verá más adelante, es posible poder arribar a una decisión segura.

No se puede dudar que los lobos se comen en ocasiones a los pájaros. Casi todas aquellas personas a quienes les he hecho preguntas al respecto y que han tenido gran experiencia en las islas refieren o bien que los lobos se comen a veces a los pájaros o que los desgarran para sacarle el pescado que contienen. Como he tenido ocasión de observar a un lobo que destruía a un alcastraz grande, describiré el incidente tal como ocurrió.

A lo que primero se vió, el lobo había tomado evidentemente al pájaro por las patas; lo arrastró un poco y en seguida mediante una zambullida operada en arco hizo desaparecer completamente bajo el agua a su cautivo, pero después de unos cuantos segundos estaban ya otra vez arriba. Este acto se repitió varias veces procurando evidentemente el lobo hacer una buena presa con sus quijadas en la barriga del pájaro que estaba protegido de espeso plumaje. El alcastraz ofreció al principio tan poca resistencia que lo habría creído muerto si no fuera por que tenía el pescuezo bien recto. Parecía completamente amilanado, pero después de la tercera zambullida comenzó a pelear con el lobo, sirviéndose de su enorme pico, más la defensa resultó del todo inútil. Fué llevado más abajo de la superficie y cuan-

---

Cada carreta que se lleva un producto de su fundo, se lleva con él una parte de la fertilidad de su suelo. Repóngala por el abonamiento.

---

do reapareció se vió, por su desvalida condición y por la sangre de que se tiñó el agua, que la pelea había terminado. El lobo estaba desgarrando la carne de la barriga y el agua de sus inmediaciones se puso roja. Siguió desgarrando su presa hasta que pudo llegar nuestro bote y tomar el cuerpo mutilado en el que se constató que habían sido desgarradas la piel, las plumas, toda la parte inferior del cuerpo, la carne, parte de los huesos y las entrañas. Como el lobo estaba todavía desgarrando al alcatraz cuando este fué tomado, es evidente que el objeto del ataque fué no sólo el pescado que había adentro sino también la carne del pájaro.

Tuve por poco tiempo un alcatraz domesticado que todos los días se le sacaba del bote para que nadara. No hubo ocasión de poder observar su comportamiento en el agua con relación a un lobo, pero era evidente el temor que tenía a los animales grandes, tales como los bufeos y tiburones, o los cazones de gran tamaño. Al ser perseguido por un cazón grande volaba este pájaro de un sitio a otro hasta donde le permitía la cuerda con que estaba asegurado, todo lo cual lo iba yo observando. El temor que tenía a estos animales grandes tiene que estar fundado en el verdadero peligro que le ofrecen, por lo que necesita estar a grande distancia de ellos para ponerse fuera del alcance del ataque. Con mucha facilidad podemos exagerar el daño que de este modo ocasionan los lobos. No estoy inclinado a conceder una gran importancia a la acción dañina de los lobos con respecto a la destrucción de los pájaros, tanto porque sólo he observado el caso único que ha quedado más arriba descrito cuanto porque, por lo menos, un observador muy competente que tiene larga experiencia en la industria del guano me dice que nunca ha visto que un lobo coja a un pájaro. La mayor parte de los peones que trabajan en la extracción del guano refieren que los lobos destruyen a los pájaros, pero cree que exageran la

extensión del daño. Hay que recordar también que estos individuos han hecho sus observaciones en circunstancias anormales, esto es, estando en las islas en que se hacen los trabajos correspondientes a la extracción del guano y en donde los pájaros se lanzan al agua aterrados y relativamente desvalidos. Indudablemente mayor es la destrucción que ocasionan los lobos en dichas circunstancias que cuando los pájaros, con su vista penetrante y el poder que tiene para volar, quedan libres para protegerse, pudiendo encontrar los lobos presa más fácil en los pescados.

Se sabe bien con relación a otras especies de lobos tales como el león del mar Steller y el león del mar de California, del hemisferio norte, que su sustento consiste en pescados y pescados de concha y a veces en aves marinas, pero no sé que haya ningún autor que sostenga que los pájaros son su comida favorita. Mr. H. W. Elliott de la Oficina de Pesquerías de Estados Unidos, que ha tenido oportunidades para observar a los lobos de la región alentiana, refiere que los leones de mar no hacían caso de los pájaros que en torno de ellos abundaban.

¿Cuál es el bien que pueden sacar los pájaros de los lobos? Es indudablemente una gran ventaja para los pájaros el que los animales más grandes amilanen a las bandadas de pescaditos que hagan que estos se mantengan en la superficie. Sin embargo, no me ha sido dado ver que hubiese la misma íntima relación entre los pájaros útiles y lobos, como entre los pájaros y los bonitos. Ha habido con frecuencia oportunidades de observar una bandada de anchoas perseguida por los bonitos en la parte de abajo y por los pájaros por arriba. Cuando se vé una aglomeración de pescados y de pájaros que aparecen a la distancia en un punto y desaparecen y pasan otra vez a otro lado y los miles de pescaditos que rompen la superficie cuando los bonitos brincan en medio de ellos, y la nube de pájaros que

---

SI UD. DESEA incrementar sus negocios, especialmente en provincias, avise en esta Revista, que le dará excelentes resultados.

---



era muy grande y, por lo tanto, cuando había que temer poco a los lobos.

Hay, sin embargo, otro punto de vista de que puede sacarse alguna luz. Si los lobos son de especial importancia para los pájaros, sería de esperar que hubiera alguna relación directa entre los pájaros y los lobos en orden a su distribución. ¿Se encuentran los pájaros en mayor abundancia donde abundan más los lobos?

berías muy pobladas. En Guañape había muchísimos piqueros, pero muy pocos pájaros en la época en que giré mi visita, pero si había un número considerable de lobos. En la Bahía de Chimbote no había muchos pájaros pero abundaban los lobos. En las islas de Chincha y en las Ballestas la única isla en que materialmente no había ningún campo de nidos fué la isla central de las de Chincha y esta fué pre-



En las islas de Lobos de Tierra se pudo observar un gran número de pájaros, pero no un gran número de lobos. En Lobos de Afuera los pájaros eran todavía más numerosos, especialmente los alcátraces, pero los lobos eran relativamente pocos. En las islas de Macabí casi no había pájaros, pero estaban rodeadas de lo-

cisamente aquella en que se encontró mayor número de lobos. La de San Gallán ofrecía pocos pájaros, pero había extensas loberías. En la región de la Bahía de la Independencia y en la isla Vieja y en la de Santa Rosa abundan los lobos mientras que los pájaros se hacen notar por su ausencia. Sólo los pequeños terre-

---

No desperdicie el guano, que puede hacerle falta a otro agricultor.

---

cles abundan en Santa Rosa, y estos son pájaros que pueden aprovechar del auxilio de los lobos, pues apenas rozan la superficie del agua al tomar el pescado, pero producen muy poco guano.

Hay que sacar con demasiada ligereza una deducción partiendo de estos hechos respecto a la distribución de pájaros y lobos. En casi todos los casos la desaparición de los pájaros o la disminución del número de ellos se debe en gran parte a la manera como han sido tratados por el hombre, aún cuando los lobos hayan podido tener parte en sus desfavorables circunstancias. Por ejemplo, en un lugar como en las islas de Santa Rosa es probable que los lobos no causaran gran daño a los pájaros hasta que no comenzaran los trabajos en las islas. Los pájaros tiernos que pueden volar desde tierra, pero que no están en aptitud de surgir sobre el agua, caen como presa fácil de los lobos. Es muy natural que los pájaros abandonen más pronto aquellos puntos en que fueron perseguidos tanto en tierra como en el agua que aquellos en que sus enemigos naturales estaban únicamente en tierra.

#### *Resumen de los capítulos precedentes.*

Los lobos como productores del guano no tienen una importancia tal que demande su protección.

Por lo que hace a la relación que existe entre los lobos y los pájaros puede muy bien resumirse así las pruebas algo contradictorias que han sido presentadas más arriba:

No considero que los lobos sean de gran bien ni tampoco de gran daño.

Cuando se compara el bien con el daño la diferencia no puede ser lo bastante grande en ninguno de los dos sentidos para que demande ya sea la destrucción de los lobos o su protección absoluta.

El rumbo que se puede seguir sin peligro alguno con relación a los lobos se encuentra indicado en el capítulo siguiente.

#### *Lo que se puede hacer con respecto a los lobos.*

Con los informes de que se dispone se puede afirmar con toda seguridad que es innecesario tener en mira o permitir el exterminio de estos animales. Es una consideración de carácter general, pero muy importante, la de que sólo una extrema necesidad justifica la eliminación de cualquier especie natural. Toda especie abundante tiene una parte importante en la economía natural del mar y las múltiples relaciones que sostiene con las demás especies con que está asociada son harto complejas para que puedan ser perfectamente comprendidas mediante un breve estudio, aún cuando fuera éste extenso y detenido. Por arraigada que fuera nuestra opinión respecto al daño que causan estos animales, sería absolutamente imposible el poder prever los buenos o malos resultados que directa o indirectamente se seguirían con su completa eliminación. Sólo una urgente necesidad puede exigir el exterminio y esta es claro que no se presenta tratándose de los lobos marinos, pues al contrario si son de alguna utilidad su importancia ha de depender de que se les conserve.

Se ha visto que los lobos rinden un producto comercial que justifica su caza. Toda vez que se trata de esto y que no hay razón alguna para su protección en absoluto, nada sería más propio que permitir la caza de lobos con tal de que se haga de modo que no se moleste a los pájaros productores de guano y que se asegure la perpetuidad de los lobos.

#### *Restricciones a que debe sujetarse la caza de lobos.*

1) Hay que prohibir por completo el empleo de dinamita, pues dicho explosivo es perjudicial a los cueros, ocasiona desperdicios en la destrucción y resulta ruinoso para los pescados, siendo en todos los casos un método de pescar que es pernicioso.

---

Averigüe si sus tierras tiene la cantidad necesaria de potasa. Si no la tienen, adicione a guano SALES POTASICAS.

---

cioso e ilegal. Un pescador que había estado enrolado en una tripulación que se dedicaba a cazar lobos, para cuyo objeto se servía de la dinamita, me dijo que, cuando ésta se empleaba, por cada dos lobos que se cazaban se perdían tres. A veces los cuerpos salían boyando a la superficie al día siguiente de matarlos o días después, pero cayéndose el pelo y estando el cuero en condiciones inservibles. También refirió que en un sólo día seis hombres habían desollado 690 focas y si esto es cierto ello importaría una matanza en alta escala que resultaría ruinoso.

Se les puede cazar a los lobos con rifles o con cachiporra o con redes, pero es probable que las circunstancias no se presenten favorables para hacer uso ni siquiera de las redes más resistentes. En algunas regiones se hace uso de las redes, de trampas y de anzuelos para cazar lobos.

2) Los pájaros guaneros son de mayor importancia que los lobos y merecen que se les prefiera protegiéndolos para que no sean perturbados. No sería bien hecho, por lo tanto, que se cazara lobos en las islas que están *clausuradas para extracción del guano*. El hacer disparos o meramente visitar las islas para cazar lobos asustaría a los pájaros, lo que sería dañoso.

3) También es importante que se prohíba la caza de lobos durante *el período de gestación y en la primera crianza de los pequeñuelos*. El matar a los padres en esta estación significaría el abandono y la pérdida de los pequeñuelos desvalidos y la destrucción se llevaría a cabo en muy alta escala. Para determinar de un modo conveniente cuáles son los meses precisos que deben constituir la estación de clausura, es importante tener mayor conocimiento de los hábitos de los lobos y de la estación del celo. Las observaciones que hice fueron en los meses de febrero a agosto. A falta de otros informes sólo puedo indicar que la estación en que se les mata se inicia en mayo y se cierra tan pronto

como comienza en la primavera la gestación. Esto probablemente tiene lugar el 1.º de noviembre poco más o menos.

4) Quizás las restricciones que más arriba se han detallado puedan constituir una adecuada protección de los lobos, y si así no resulta, entonces sería conveniente limitar en una región dada el número de lobos que se cazara en un año, debiendo tenerse presente al fijar dicho límite que siempre se exagera la abundancia de los lobos, pues cuando se refiere que hay "millones", probablemente, si con atención se examina, no pasan de 4 a 5,000 los que realmente existen. Creo que en toda la región comprendida desde Pisco hasta la Bahía de la Independencia, con inclusión de todas las islas, se podría matar 3,000 lobos al año, sin que se produjera su exterminio. En las islas de Guañepe y de Macabí combinadas pudieran cazarse 1,000; en la región de Chimbote 1,000; en la de Cerro Azul 1,000 o más, y en otras varias, conforme a las circunstancias especiales, cuyas cifras pueden ser demasiado pequeñas o demasiado grandes. A fin de fijar de un modo correcto el número que pueda matarse convenientemente en cualquiera región, habría que conocer el número preciso de focas que hubiere en ella y hasta donde se extiende el período de la vida de los lobos. No disponiéndose de informes exactos, no sería cuerdo fijar de antemano de una manera definida la regla que debe seguirse. Lo que habría que hacer sería observar de año en año los resultados de la caza y ensanchar o reducir el límite, o bien paralizar por completo la caza, según lo aconsejen las circunstancias.

Creo que con estas restricciones puede hacerse que los lobos sean objeto de una caza útil, pero de todos modos las mencionadas limitaciones revisten mayor importancia que la caza, y, salvo las condiciones especiales que más abajo se indican, no deben relajarse por más que obstaculicen la caza.

*Casos especiales.*

En determinadas regiones hay muchas quejas contra el daño que causan los lobos a las pesquerías. Por supuesto se alega en contra de ellos que consumen pescado, pero mucho más grave es el hecho de que dañan a los pescados que están prendidos en las redes, o bien que echan a perder o se llevan éstas. Como en determinadas regiones se está desarrollando la industria de la pesca, merced al uso que se hace de los nuevos y más grandes tipos de redes, puede muy bien suceder que los lobos resulten ser un obstáculo serio para el uso que se hace de las redes que se adaptan de una manera especial a la pesca de que se trata, y cuando esto suceda debe entonces hacerse esfuerzos en dichas regiones en el sentido de ahuyentar a los lobos.

*El impuesto.*

El Gobierno tiene que incurrir en algunos gastos para que de tiempo en tiempo se hagan los exámenes necesarios, así como para hacer que se cumplan las disposiciones restrictivas. Nada más propio que dicho gasto recaiga sobre la caza de los lobos, lo que puede solucionarse creando un impuesto por cabeza siempre que ese no sea tan fuerte que vaya a desalentar la pesca. Me permitiría indicar que el gobierno exigiera el pago de medio sol por cada lobo que maten.

Resumiendo lo que precede, recomendaría que se permitiera la caza de lobos para el aprovechamiento de sus productos útiles, con tal que:

1)—Se prohíba hacer uso de la dinamita.

2)—Que no se altere la quietud de las islas que estén clausuradas para la extracción del guano.

3)—El período de la gestación y de la primera crianza de los lobatos deben constituir una época de clausura.

4)—Hay que limitar debidamente el número de lobos que cada año han de cazarse.

5)—Se pagará al Gobierno un pequeño impuesto.

*Empleos comerciales de que son objeto los lobos.*

El valor comercial de las focas que tienen pelo, o sea los lobos corrientes, varía considerablemente según la demanda que haya en la región en que se presentan por los productos a que dan lugar. En ninguna parte se les puede aprovechar mejor que en las islas aleutinas en donde se utiliza todo el cuerpo, con excepción del esqueleto.

El cuero se emplea para hacer toda clase de botes desde una canoa para ser manejada por un sólo individuo, hasta una lancha que pueda cargar 20 toneladas. La grasa se saca del esqueleto y se la destina a alimento y aceite, y la carne se corta en lonjas y se guarda seca para el invierno. Los ligamentos de la garganta se aprovecha cortiéndolos para hacer la parte superior de las botas y la capellada de los botines, empleándose para suelas el cuero de las patas. Se les voltea el estómago y cuando está limpio y seco sirve para echar allí el aceite una vez que está hervido. Los intestinos se adoban y se les cose para hacer sayos impermeables. Los tendones de la espalda se secan y con ellos se forman las hebras con que se cosen los intestinos y también sirven para asegurar los cueros en las armazones de la canoa.

Este es un caso especial. Para los fines actuales, más instructivos son los empleos que se hacen de los productos de la caza de lobos en la costa de California y Méjico.

Anteriormente los lobos se cazaban allí especialmente para sacar aceite; también se aprovechaban para exportar a la China los testículos y los pelos escogidos de las barbas, en donde aquellos servían para usos medicinales y estos para limpiar las pi-

---

Tenga presente que el elemento al mínimum en el suelo es el que establece la proporción en que son absorbidos los otros elementos. Establezca el elemento al mínimum y llévelo a la cantidad normal por el abonamiento apropiado.

---



pas de opio, o para adorno personal. Hace unos cuantos años, según el "boletín" de San Francisco, se vendían las barbas del macho a 10.13 cts. de dollar (20.26 cts. de sol) los más grandes que tenían de 10 a 12 pulgadas de largo. El valor de jornal era demasiado subido para que pudiera ser provechoso preparar los cueros que enton-

América tiene un espesor de una a cuatro pulgadas, según se les describe, y cada individuo rinde de 6 a 20 galones de aceite. Anteriormente se conseguían en la costa occidental de California miles de barriles de este aceite, pero habiendo disminuído el número de dichos animales es relativamente poco lo que hoy se prepara. Es



ces tenían muy poco precio. Posteriormente, sin embargo, las pieles llegaron a adquirir mayor valor, tanto para la confección de cueros destinados a objetos dados como para la elaboración de la cola, y entonces los cueros en estado bruto valían tanto como el aceite. La grasa del león marino de la costa occidental de Norte

algo inferior a los aceites que se extraen de los elefantes marinos o de los caballos marinos, pero mucho mejor que el de las focas de pieles.

Con referencia a los empleos de que son objeto el cuero y el aceite de los "leones marinos" o sean los lobos, citaré a Mr. Stevenson, quien, en el informe presentado

---

Reduzca al minimum las pérdidas en el aire, elutilizado, en lo posible, por la planta cultivada. Procure Ud. que el guano aplicado sea agua de irrigación y las malezas.

---

por la Comisión de Pescadores y pesquerías de los Estados Unidos correspondiente al año de 1902, se expresa así:

“El cuero del león marino se consideraba antes inadecuado para los objetos de curtido a causa de su espesor y de su burda textura y por consiguiente, los cazadores de estos animales que no se proponían sino extraer aceite, rara vez aprovechaban los cueros, pero estos tienen en la actualidad tanto valor como el aceite. Las pieles de los lobatos cuando se les adoba convenientemente se convierten en un cuero suave y aterciopelado que es muy favorito para hacer artículos de fantasía. Los cueros gruesos de los animales viejos se emplean algo como sustitutos del cuero de los caballos marinos para pulimentar las ruedas en los trabajos que se hacen en metal. Es muy parecido al del pescuezo del toro y aunque resulta inferior al de los caballos marinos para el objeto de pulir las ruedas, es tenido en mucho por los plateros para los trabajos de menor extensión. Los cueros adecuados para pulir tienen de un cuarto a media pulgada de espesor; pesan de 30 a 40 libras cuando están curtidos y valen de de 30 a 40 centavos de dollar (de 60 a 80 centavos de sol) la libra por mayor. Los cueros inferiores o baratos se emplean algo como material de cola. Los cueros de los leones marinos que se destinan a objetos de fantasía se curten precisamente de la misma manera que los de las focas, especialmente los de las grandes. La única diferencia que hay en el tratamiento se debe a que aquellos son de mayor tamaño. A causa de la dificultad que hay en conseguir que las pieles de los leones marinos estén exentas de lacras y señales, así como de la facilidad con que se imita su grano particular en el cuero de focas, la mayor parte de los cueros de leones marinos que hay en el mercado se preparan con pieles de focas. El valor de las pieles legítimas, cuando se convierten en cuero, fluctúa de \$ 2 a \$ 12 cada uno (de S. 4 a S. 24 cada uno) según su ca-

lidad de las condiciones en que se encuentran, es decir, si están exentas de lacras.

Como parece que las pieles se usaban en el Perú principalmente para confeccionar un cuero ordinario que sirve para hacer calzado barato conviene agregar por vía de apéndice una relación del sistema cómo se curten las pieles de las focas y leones marinos.

#### *Resumen.*

El aceite es uno de los productos principales que dan los lobos. En los Estados Unidos se vió que era provechoso el exportar a la China los testículos y las barbas. Las pieles de los lobatos, si se les adoba convenientemente, son importantes para los artículos de fantasía. Las pieles inferiores se emplean para hacer cola. En el Perú el cuero de lobo resultó útil para hacer botines y zapatillas. También se asegura que en el extremo sur del Perú se emplean los cueros para hacer balsas.

## CAPITULO II.

### LAS BALLENAS.

#### *Las ballenas del Perú.*

La pesca de las ballenas en las afueras de las costas del Perú tiene más de 100 años de existencia. El primer buque, de cualquier país que fuera, que surcó las aguas del Pacífico en busca de ballenas, fué una embarcación inglesa que estaba tripulada por balleneros americanos, el cual hizo un viaje muy fructuoso dando la vuelta al Cabo de Hornos en el año 1788-1790. El éxito del referido viaje sirvió de estímulo a otros balleneros y, como consecuencia de ello, las costas de Chile y del Perú pronto llegaron a ser parajes favoritos tanto de buques ingleses como americanos para la pesca de ballenas. La desde año 1800 los buques de Norte América buscaban ballenas a lo largo de las costas del Perú. Lo grato del clima, el

---

El índice de prosperidad de una agricultura es su consumo de abonos.

---

no haber tempestades peligrosas, la bondad de determinados puertos, todo contribuía a hacer de este país parajes favoritos para perseguir a los cetáceos y el Callao, Paita y Tumbes llegaron a ser los puntos a que acudían los balleneros extranjeros.

El fin que se perseguía era el de dar con los cachalotes, o sea con las ballenas, de que se extrae la esperma que ha sido el objetivo de las más importantes pescas de ballenas en el Pacífico del Sur.

Las "Balena" (*Embalena*) se pescaban con abundancia hace 40 años en las afueras de las costas de Chile y probablemente las capturan con alguna extensión los buques balleneros que buscan las ballenas de que se extrae la esperma, pero por las relaciones que se han hecho de dicha pesca parece que están limitadas a temperaturas más altas (42°) que las que ofrecen las aguas del Perú. Las "ballenas jorobadas" (megaterio) se encuentran en la costa del Ecuador y de Colombia, y lo más al sur que se les pesca es el golfo de Guayaquil. Por lo regular se le pesca a esta ballena en aguas poco profundas.

Los pescadores y marineros describen dos clases de ballenas en estas aguas llamando a una de ellas "ballena" y a la otra "bota". Como hasta ahora no se me ha presentado la ocasión de ver una ballena en esta costa sólo puedo juzgar por las descripciones y por los sitios conocidos que corresponden a la distribución de las ballenas. Infero, por lo tanto, que la ballena común es el cachalote o la ballena de que se extrae esperma ("Physeter") y que esta es la única ballena verdadera que ordinariamente se encuentra. La "bota" puede ser muy bien un miembro más pequeño pero más voraz de la familia de los delfines (*Orca*). La descripción que de ella se hace es de la que por arriba es negra y por abajo blanca; que tiene una aleta muy larga, y que se come a los lobos. De este animal se tratará, pues, en el capítulo siguiente con relación a los bufeos.

*Paraje en que se presentan las ballenas de que se saca esperma.*

Debido a su gran tamaño y a su potencia de natación estos mamíferos no están limitados a localidades determinadas sino que se espacian por las dilatadas regiones del océano, según las circunstancias que ofrezcan las provisiones para el sustento, el clima y las corrientes, y por esto es que los buques balleneros que se lanzan a la persecución de los cetáceos se mantienen siempre alertas porque no se puede saber de antemano dónde y cuando se presentarán las ballenas, ni se puede presumir que ellas se encuentran en el mismo sitio en que antes se les pescara; sin embargo, como resultado de muchas condiciones combinadas, hay determinadas regiones en las que es de lo más probable el de encontrarlas en las estaciones correspondientes, y así, el éxito de una embarcación depende mucho de acertar a llegar a los parajes convenientes en las estaciones adecuadas.

El comandante Wilkes, que formó parte de la expedición exploradora de los Estados Unidos en 1840, formó una lista de los principales parajes a que se acudía en el Pacífico, y, entre otros, mencionó los siguientes:

1).—*El paraje pegado a la costa* o sea la costa de Chile y del Perú, desde la isla de Juan Fernández hasta Galápagos.

2).—*Los parajes que se hallan en las afueras de la costa* que están entre los paralelos de latitud sur 5°-10° y los meridianos 90° y 120° al oeste, o lo que es lo mismo entre las latitudes de Paita y Huarmey y entre los 10° y 30° fuera de la costa, siendo este el paraje en que en todas las épocas del año se podría encontrar ballenas de todo tamaño, y especialmente ballenas machos.

El mencionado paraje, que fué descubierto en 1818, era un lugar favorito, por lo menos hasta el año 1886.

Otros parajes de la región del Perú que son un tanto más definidos han sido descritos de la manera siguiente:

1).—El paraje Archer, latitud 17-20° sur, y longitud 84-90° al oeste, esto es, en la latitud de la región que está precisamente al sur de Mollendo, pero a una gran distancia fuera de la costa 12 grados y más).

2).—A lo largo de la costa, desde los 12 grados sur (Lima) hasta los 18 grados sur (Ilo).

3).—El "paraje del Callao", desde los 10 a los 14 grados al sur, y su longitud de 86 a 90 grados al oeste, esto es, entre las latitudes de Huarney y de Paracas, y a una distancia de la costa de 8 a 14 grados (para las ballenas machos de mediano tamaño).

4).—Desde Paita (5 grados al sur) hasta Colombia (2 grados al norte), y desde la costa hasta la longitud de 93 grados al oeste, comprendiendo las islas Galápagos.

Los mencionados datos referentes a los parajes arrancan desde 1887, pero probablemente hoy mismo no son incorrectos. Por todo lo que he oído, dos parajes designados más arriba con los números 2 y 4 son todavía regiones muy favorecidas por las ballenas. He recibido algunas relaciones hechas por distintas personas y procedentes de publicaciones hechos en el sentido de haberse avistado ballenas en las islas de Lobos, en Paita, y en Tumbes. Dicen los marineros que no es cosa rara el encontrar ballenas entre el Callao y Cerro Azul, y los pescadores de Pisco aseguran que entran en aquella región con mucha frecuencia. Una persona fidedigna me ha manifestado que hace unos cuantos meses que vió en la Bahía de la Independencia una porción de ballenas grandes, y que en la bandada habría poco más o menos 50.

#### *La pesca de ballenas.*

Por lo que acaba de expresarse más arriba podría deducirse que no hay razón alguna en la actualidad que aconseje el

imponer restricciones a la pesca de las ballenas. Los cetáceos de que se extrae esperma no están limitados a ninguna región ni a una parte del océano y no se les debe considerar como pertenecientes a ningún país determinado, pues los mamíferos que están hoy cerca de la costa del Perú pueden irse unas cuantas semanas después a miles de millas de distancia; y de otro lado, no parece que necesita protección. Aun cuando estos animales han sido perseguidos durante un siglo y fueron por muchos años objeto de una pesca muchísimo más considerable que la que hoy se verifica, no hay indicio alguno de que resulten por esto menos numerosos de lo que fueron antes.

El Perú, sin tener una pesca de ballenas que le sea propia, sólo puede reportar de ella los beneficios indirectos con el uso que hagan de sus puertos los buques balleneros disfrutando al mismo tiempo de tener la oportunidad de poder participar del empleo que se hace de sus respectivos productos. Si, como se me informa, hay personas en el Perú que desean emprender en la pesca de ballenas, no encontrarán dificultades en su camino, pues ello no sería sino una ganancia para la República.

#### *Usos comerciales que se hacen de las ballenas.*

Los principales productos a que da lugar la pesca de la ballena son las barbas, el aceite, la esperma, el aceite de esperma, el marfil y el ambar-gris. Las ballenas se dividen en dos grupos: (1) las que tienen dientes y (2) las que tienen en la quijada superior las barbas, que son tan apreciadas en el comercio. Los cachalotes, o sean las ballenas de que se extraen esperma, que son las comunes de esta región, pertenecen a la primera clase, y, por consiguiente, sus productos principales son el aceite de esperma y la esperma, así como el marfil, y con mucha rareza el ambar-gris que es valiosísimo.

---

No mezcle nunca su guano con cenizas, escorias Thomas o cualquiera otra sustancia que contenga cal.

El aceite de esperma tiene muchísimo más valor que el conocido como aceite de ballena que se saca de la Ballena y de otras especies. Según los precios de hace unos cuantos años, los balleneros recibían 68 centavos de dólar (S. 1.40) por galón de aceite de esperma. Como el rendimiento medio de una ballena de las que dan esperma ha sido estimado en unos 1,500 galones (aunque en ocasiones el triple de esto) el valor de los productos de aceite de una ballena da por término medio un poco más de £ 200. El promedio del número de barriles de aceite que se saca se ha fijado de 25 a 30 el de las hembras y de 75 a 90 el de los machos.

El aceite de esperma es uno de los valiosos que hay en el comercio y es reconocido como superior para emplearse en las maquinarias de rápida velocidad, tales como en los husos para hilar algodón y en las hilanderías de lana.

De la cabeza se saca un aceite que tiene un valor especial de que se extrae en su mayor parte la esperma y al sacarse la grasa para hacer aceite se separa la cabeza del del cuerpo.

Durante el proceso de la refinación se enfría primero completamente el aceite por una porción de días y en seguida el de mejor clase, que se llama "aceite de esperma de invierno", se exprime bajo una presión muy fuerte, el mismo que se saca a una temperatura de 38 grados, F., dá poco más menos el 75 F. del volumen primitivo. La materia sólida que queda se somete después a una presión y a una temperatura más alta (de 50 a 60 grados F.) y se produce una pequeña cantidad conocida con el nombre "aceite de esperma de primavera" que viene a ser cosa así como el 9 % del volumen primitivo. La materia sólida que queda se conserva por algunos días a una temperatura de verano (poco más o menos 80 grados F.) y allí se exprime el aceite de tercera clase bajo la presión muy alta de 100,000 libras por pulgada cuadrada; este es el "aceite rancho" y viene a ser poco más menos el 5 %

del volumen primitivo. Lo que quede es la esperma en estado bruto.

La esperma después de calentada, refinada y blanqueada se pone en moldes para sacar bloques que se envían al mercado. El uso principal que se hace de ella es para la elaboración de las mejores velas, siendo uno de los preferibles materiales que hay para ese objeto. En menor escala se emplea también en medicina, en las lavanderías y como lubricante de carruchas.

Aunque mucho menos importante a causa de su rareza los balleneros registran siempre los intestinos de las ballenas para ver si hay el valiosísimo ambar - gris que a veces vale más de lo que se pesa en oro. Es producto de una enfermedad y que se le encuentra en los intestinos de las ballenas que dan esperma. A veces se le encuentra flotando en el mar. El uso principal que se hace de él es para la confección de perfumes.

## PARTE II.

### LOS BUFEOS Y OTRAS FUENTES DE PIELS.

Varios nombres distintos se dan a los delfines, siendo el de bufeo el más general. En algunas regiones se llama "cochino" a una especie más pequeña. En la de Sechura a la especie más pequeña se le denomina "tonino" o "loco" que es como más comúnmente se le llama. Se dice que los locos rara vez se aproximan a la playa mientras que a los bufeos si se les encuentra por allí. A veces se emplea el nombre de "delfín"; y una que otra vez también se aplica al bufeo el nombre de "chuyucotula". La "bota" que los pescadores la clasifican de ballena, debe ser, por la descripción que de ella se hace, el enorme y voraz representante de la familia de los delfines.

Parece que no se hace materialmente uso de estos animales, aunque se me ha dicho en el Callao que los pescadores italianos los han pescado a veces para sacar aceite, y también se dice que por una parte

---

Procure Ud. que el guano aplicado sea utilizado, en lo posible, por la planta cultivada. Reduzca al minimum las pérdidas en el aire, el agua de irrigación y las malezas.

---

del lomo lo aprovechan como alimento y que de él hacen salchichas. Sin embargo, no son objeto de presa y evidentemente no lo han sido antes.

Los bufeos se encuentran probablemente a lo largo de toda la costa, pero parece que en el norte son más abundantes. He visto grandes bandadas de ellos en la región de las islas de Lobos de Afuera, en la de Lobos de Tierra y en la bahía de Sechura, y, aunque los he encontrado en todas las bahías, no he visto en ninguna otra parte las grandes manadas. No es probable que sean lo bastante abundantes para poder constituir por sí mismos una pesca, pero puede resultar provechoso al pescarlos en relación con la caza de lobos, la pesca de ballenas. Los productos que rinden son de valiosa calidad, aunque su monto es limitado.

Estos animales han sido por épocas pescados en el Atlántico en cantidades considerables para sacar aceite y pieles. El aceite es de dos clases, que son de condición y valor muy distintos. El aceite que se saca del cuerpo se prepara exactamente del mismo modo que el de la ballena y tiene poco más o menos el mismo valor (en 1901, más o menos 70 centavos el galón). De la cabeza se saca, sin embargo, un aceite de calidad muy superior que llega a venderse hasta dos libras el galón. El aceite procedente de la cabeza lo usan como lubricante, especialmente los relojeros, tanto los que fabrican relojes como los que los componen, y también los que escriben en máquina. El rendimiento, tanto del aceite que se saca del cuerpo como del que se extrae de la cabeza, vería en tal grado según las distintas especies que sólo sometiéndose a prueba se puede saber la cantidad que rendirán los bufeos de esta costa.

Si es pequeña la cantidad de aceite el valor principal de estos animales consistirá en sus pieles, pues la de algunas especies, como las de los delfines del Atlántico, tienen especial importancia para curtirlas, siendo muy notables por su ductilidad; y cuando se les destina a hacer calzado

pronto se acomodan al pié; son mucho más duraderas que la cabritilla, siendo verdaderamente impermeables; así por ejemplo, un cuero que tenga una extensión de un pié cuadrado estirándosele se le puede hacer que llegue a un pié y tercio, perdiendo lo correspondiente en ancho.

Es muy útil este artículo, especialmente para pasadores y botines y aun cuando a menudo lo imitan con otro cuero que se vende como de bufeo, el que es legítimo se puede siempre conocer sometiéndolo a prueba, esto es, viendo si se le puede estirar o comprimir con los dedos.

Los bufeos pueden pescarse con arpón o con redes. El modo como se pescaba los delfines en Hatteras era mediante el empleo de cuatro redes barrederas de 200 yardas cada una que se llevaban en botes separados. Las mallas eran de 11 pulgadas. A su debido tiempo, cuando la bandada estaba cerca de tierra, las cuatro redes barrederas se disparaban simultáneamente y en seguida se amarraban sus extremidades de tal modo que todas juntas formaban un enorme semicírculo con relación a la playa, quedando los delfines allí prendidos. Dentro de esta se hacía uso de una pequeña red, hecha de un cable grueso con mallas de nueve pulgadas para arrastrar a tierra a los delfines. Era preciso que la red fuera muy fuerte y la playa adecuada. Aquí se podría emplear una red fuerte que sería arrojada desde unas balandras espaciosas, y sería útil valerse de arpones y rifles.

“Los bufeos, o delfines, se adoban tan pronto como sea posible una vez que están muertos. Se cortan las grandes aletas y las dorsales, y la piel y la grasa se saca del medio de la espalda y del abdomen desde la nariz hasta la cola, despellajándolo todo y formando dos partes uniformes, teniendo cuidado de separar junta la piel y la grasa. Las dos partes se colocan sobre una viga inclinada semejante a la que emplean los curtidores; se desprende la grasa y se procede a extraer el aceite, y se salan las pieles para enviarlas

---

El guano no es sólo un abono de aplicación industrial. También lo es de uso doméstico para los jardines, huertas y plantas en macetas. Solicite los saquitos de abono preparado para ese objeto.

a las curtidurías. El precio de las pieles en estado natural era poco más menos de 2 dollars por cada una de los lados (\$ 4 por lado, o \$ 8 por los dos lados del animal) y una vez adobados valían de \$ 10 a 20 por lado (Stevenson).

Las pieles de la "ballena blanca" de Inglaterra, que puede muy bien tener por término medio 14 pies de largo y 10 ó 12 de circunferencia, valía en estado natural poco más o menos 8 por cada lado.

Parece, pues, que valdría la pena que el que se dedica a sacar aceite y pieles de los lobos o de las ballenas hiciera experimentos con la captura de los bufeos. Agregaré, como "Apéndice B.", unos apuntes referentes al procedimiento que se emplea para curtir.

Antes de terminar este informe referente a los animales marinos que son fuentes de aceite y de pieles hay que hacer ligera mención de unos cuantos otros de los que se sacan dichos productos.

El "gato de mar" se encuentra en algunas partes de la costa sur del Callao. Tiene muy buena piel, pero es muy pequeño y no abunda mucho, ni se le pesca con facilidad.

La preparación de aceite de tortuga se menciona en la relación que se da de la pesca de Pisco. Este aceite se destina a usos medicinales, pero muy principalmente para lámparas de mineros.

La elaboración de aceite y de abonos hechos de pescados o de los desperdicios, tales como los hígados de los tiburones, y de otras especies, forma en sí mismo un tema completo y los que tengan interés en ello puede encontrar los informes del caso en las publicaciones especiales.

#### APÉNDICE "A".

##### *Método para curtir las pieles de las focas y los leones marinos.*

"Tales como se reciben en las curtidurías las pieles de las focas son gruesas, pe-

sadas y sumamente oleosas; pero con excepción de esta última particularidad se parecen mucho a las demás pieles crudas. Se hace una rigurosa limpieza de las pieles desprendiéndose la carne y la grasa y se exprime el aceite cuanto es posible, colocándolas en fosas de cal a fin de que se suelten las raíces de los pelos y prepararlas para desprenderlas. Las pieles se ponen primero en una solución de cal vieja y se les cambia con frecuencia pasándolas a soluciones más fuertes hasta que lleguen a saturarse de las lechadas de cal, para cuya operación se requiere generalmente de tres a cuatro semanas.

"La acción de la cal regularmente se apresura con un "manejo" frecuente, cambiando las pieles de un tanque a otro. Cuando se sueltan completamente las raíces bulbosas de los pelos se hace pasar las pieles al compartimento de la carne en donde a cada una se le pone por separado en un madero quitándoles cuidadosamente de un lado el pelo y del otro la carne. En algunos establecimientos se les quita en parte los pelos a las pieles antes de ultimarse el proceso de la saturación de la cal. Los pelos más selectos los emplean los enlucidores, pero la mayor parte no es aparente sino para abono, o bien para los desperdicios que se amontonan. Después de un completo lavado y de darles estirones, como lo estilan los curtidores, las pieles quedan en condición de convertirse en cueros.

Debido al grosor excesivo e irregular de las pieles es conveniente en este estado del procedimiento el rebanarlas o rasparlas, aunque muchos curtidores, especialmente los de los Estados Unidos, posponen esto hasta que se ultima el curtido. El rebanado se efectúa con una máquina de un mecanismo muy ingenioso, cuyas partes principales consisten en dos cilindros de metal que giran horizontalmente el uno sobre el otro entre los cuales pasa la piel después de ser lisamente estirada. El borde de la piel que va avanzando llega a donde hay una hoja muy aguda mo-

viéndose con gran rapidez y de un modo paralelo a la línea de contacto de los cilindros, rebanando de este modo la piel en dos piezas de igual extensión superficial, de las cuales sólo se aprovecha la parte exterior en que está el grano para hacer el cuero. A veces se emplea la otra mitad en hacer un cuero de inferior calidad, o bien un engrudo barato y algo aguado, o sino cola, pero por lo regular va al montón de desperdicios para ser convertido en abono. Las pieles adelgazadas son tratadas con afrecho o excremento de perro y después se les empapa y se les trabaja sobre un madero a fin de hacer desaparecer todas las huellas de las sales de cal y otros materiales de desecho según se ha descrito ya, con lo que queda lista para recibir la solución de tanino.

“Las pieles sufren en seguida un remojo en las fosas o tinas que contienen sucesivamente baños más fuertes de infusión astringente de la corteza de roble, de ácido japonico y de zumaque, o de cualquier otro agente tánico. Cuando el colorido se quiere que sea de un matiz fantástico solo se hace uso del zumaque, según es de regla. Durante los primeros días las pieles son frecuentemente “manejadas” a fin de que la preparación pueda penetrarlas. Este “manejo” o “labor” se hace de una manera muy barata por medio de ruedas de canaleta que hace que las pieles den vuelta una y otra vez en la solución. Cuando más sean trabajadas por la rueda de canaleta tanto más grandes resulta el grano del cuero superior. Por lo regular se requiere de 4 a 6 semanas para que se ultime el proceso del curtido, aun cuando se emplee las ruedas de canaleta. En Inglaterra y Escocia se curten grandes cantidades de pieles cosiendo dos de estas, ambas por el lado de la carne en torno de los bordes, de modo que se formen sacos o costales, los que se llenan después del zumaque líquido. Este procedimiento es más barato y le comunica mejor color. Es también más expeditivo y, por lo regular, exige menos de una semana.

“Las pieles curtidas se someten en seguida a un baño de zumaque que contiene un ácido que limpia, tal como el ácido oxálico o el sulfúrico; en seguida se les “estira” y se les aceita ligeramente. Después se les escoje para que reciban el colorido y, si se desea, se les da un tinte. Para “darles la última mano” a las pieles se les humedece y en parte se les seca y se les da “un tirón” estirándolas por cada lado con un instrumento. Si se desea un grano saliente al hacerse uso de las pieles de las focas viejas se les da un relieve y se les seca, pero si se conserva el grano natural inmediatamente se les da de negro. Para terminar se pone en el fondo una buena capa de palo de campeche y se prepara poniéndoles debajo un quintal de madera dura de campeche y 5 libras de carbonato de soda en 50 galones de agua, hasta que se extrae el campeche, desaguándose al instante el licor.

“Después de oreadas ligeramente en un lugar caluroso quedan listas las pieles para recibir un “granulado en húmedo”; en seguida se les seca en un lugar caliente que esté alejado del frío y después se les adoba con tres cuartos de una media botella de leche y como 1 ½ media botella de sangre que se agregan a un galón de agua, hecho lo cual se frota bien con un cepillo tieso.

“Se humedecen después las pieles con una mezcla de leche y agua en la proporción de uno por seis, y se envuelven media docena de pieles juntas por el lado de la cara o sea del grano. Después de unas cuantas horas se les enrolla, se les suaviza y se les aceita con aceite de bacalao caliente, y así quedan listas para el mercado.

“Preparados cuidadosamente los cueros de focas tiene mayor duración y fuerza, relativamente a su peso, que casi todos los demás que hay en el mercado, y, a causa de su selecto y atractivo color rojo, es muy favorito para hacer artículos tales como tarjeteros, carteras, bolsones etc. Una

---

Tenga presente que el elemento al minimum en el suelo es el que establece la proporción en que son absorbidos los otros elementos. Establezca el elemento al minimum y llévelo a la cantidad normal por el abonamiento apropiado.



buena parte de ellos se esmalta para hacer cinturones y capelladas de botines”.

(Tomado de “El aprovechamiento de las pieles de los animales acuáticos por Carlos H. Stevenson. Publicado en el informe expedido por el comisionado en materias de pescados y pesquerías de los Estados Unidos. Washington 1904.)

#### APÉNDICE “B”.

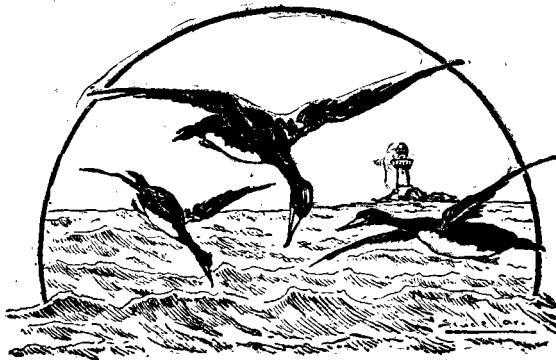
##### *Procedimiento para curtir pieles de bufeos.*

“Las pieles de la ballena blanca y de los delfines de Hatteras se curten precisamente de la misma manera, pero aquellas requieren mucho más tiempo a causa de su mayor corpulencia. En las tenerías se reciben ambas saladas, la primera operación consiste en desprenderles la sal remojándolas en agua por unos 2 ó 3 días según el estado en que estén, teniendo en cuenta la temperatura del agua. Después de este remojo se les lava completamente en agua caliente y se les remoja una vez más por día o cosa así, desgrasándolas a

mano o por máquina. En seguida se le pone en una solución de cal por un espacio de tiempo que depende de la condición en que se encuentran las pieles de vaca. Después de darles una lechada de cal son bañadas en una solución alcalina para quitarles dicha cal, así como las demás impurezas. Se sumergen en seguida las pieles en toda la cantidad de ácido tánico que se desee. Cuando están a medio curtir pueden ser reducidas al grosor necesario rebajándolas, o bien puede postergarse esta operación hasta que termine el curtido. Una vez que éste ha llegado a su término se raspan los pelillos y frotan los cueros, preparándolos para rellenarlos de aceite y se les dá después la última mano de la manera acostumbrada. El nuevo colorante, o bien el curtido metálico, parece que puede producir magníficos resultados en el cultivo de los bufeos (delfines) y pronto se adoptará sin duda alguna.”

(Tomado de la misma publicación.)

*Roberto E. Coker,*  
Piscicultor al servicio del Estado.




---

Cada carreta que se lleva un producto de su fundo, se lleva con él una parte de la fertilidad de su suelo. Repóngala por el abonamiento.

---