

249
AÑO XIII, SERIE II, N.º 50

1925, sep.

REVISTA DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PUBLICACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CENTRO DE ESTUDIANTES Y COLEGIO
DE GRADUADOS

DIRECTORES

Dr. Mario Sáenz

Por la Facultad

Adelino Galeotti

Por el Centro de Estudiantes

Nestor B. Zelaya

Por el Centro de Estudiantes

REDACTORES

Dr. Mario A. de Tezanos Pintos

Raúl Prebisch

Por la Facultad

Dr. José P. Podestá

Dr. Italo Luis Grassi

Por los Graduados

Enrique Julio Ferrarazzo

Emilio Calvo

Por el Centro de Estudiantes

ADMINISTRADOR

Juan C. Chamorro



DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

• CALLE CHARCAS, 1835

BUENOS AIRES

Explotación

de las

Industrias marítimas en las costas de la República Argentina

POR LUCIANO H. VALETTE

(Continuación)

X

NUESTRA CAZA MARINA

Sería bueno enunciar, en esta ocasión, que la primera factoría permanente de faenamiento de ballenas en el Atlántico sur, es una consecuencia del capital argentino puesto en beneficio de la industria. Aunque no es preocupación especial del gobierno el acrecentamiento de esta industria, debemos celebrar que la vieja estación ballenera de Gritviken, en la Georgia del Sur, esté activada por la Compañía argentina de pesca.

En la población de Gritvicken, esencialmente masculina, la vida es poco atrayente por el clima riguroso, debido a la presencia constante de hielo. La materia de caza marina es en aquel lugar sumamente abundante y no hay duda que con el andar de los años las cosas tal vez rompan su actual equilibrio en esa zona tan castigada, pues corren el peligro de perderse algunas especies de alto valor económico.

Grande ha sido en los mares del sur la producción de aceite y de glicerina, y esta fabricación, la más importante de la región subantártica, se debe a la acción de capitales argentinos.

Debemos admitir que el recargado costo de producción tiene para

esta industria una influencia perniciosa, no obstante lo cual podría contribuir al equilibrio de las actividades nacionales. Muy pocos conocen esta industria porque se desenvuelve muy lejos de la órbita de las otras actividades del país, y sólo se recuerda accidentalmente, juzgándola como una escena de penurias y de fatigas.

Los cazadores del mar ganan el pan de acuerdo con la sentencia bíblica pero con una diferencia esencial respecto del mecánico que forja la pieza de metal o del químico entretenido en sus experiencias de laboratorio.

Con todo, la caza de grandes cetáceos especialmente, tiene el doble atractivo del peligro y de la variedad, pues, se debe de realizar con desplazamiento continuo, bien distinto del sedentarismo que caracteriza al pescador de perlas que jamás goza de las múltiples sensaciones de la caza mayor marina.

Y, no obstante, la caza en el sector subantártico no es una novela de aventuras. Es común observar allí, en plena tarea, a fuertes empresas noruegas e inglesas a las que erróneamente se atribuye la iniciativa. No es más que un error, casi legalizado por los mismos archivos propios.

Es indudable que la explotación de la caza marítima fué iniciada en forma racional por una empresa argentina y es también muy cierto que la generalización del error es culpa de la misma empresa que no se ocupa, como debiera, de poner al público en posesión de antecedentes.

Esto también es una consecuencia de nuestra indiferencia por el mar, del cual no conocemos sus íntimos secretos, ni a veces las diferencias notorias existentes entre una palometa y una marsopla. Es preciso haber visto y haber vivido años enteros en los mares procelosos y fríos del sur, haber estudiado los hábitos de las ballenas, de las focas y de los pingüinos, para compenetrarse del carácter económico de la caza y señalar no solamente la ventaja real y positiva que representaría su aprovechamiento industrial para el país, sino también salvar estas riquezas y arraigar el consiguiente florecimiento de una industria y de un comercio *sui generis*.

Allá, en la Georgia del Sur, desde que la cacería de ballenas ha desaparecido en el océano ártico, se ha venido trabajando con usinas en tierra. Todos conocen la expedición de Larsen, en 1902, al mar de Weddell, en busca de ballenas que encontró en regulares cantidades. Dos factores muy adversos para la industria ballenera son comunes en el lejano sur. Uno de ellos es la corta duración del verano y el otro la abundancia y permanencia de hielo en el mar.

Obvio es, entonces, que no es posible aventurarse demasiado al

sur, como lo hizo el capitán Larsen, aprovechando la famosa expedición Nordenskjöld, para buscar un sitio aparente donde instalar la factoría y, en cierto modo, fuera del límite de los campos perpetuos de hielo y donde la materia de caza fuese abundante.

Habiendo recorrido a bordo del *Antarctic*, todas las costas de la tierra de Graham y la extensión marítima comprendida entre las Shetlands del Sur y el Cabo de Hornos, no tardó en comprobar la existencia abundante de cierta especie de crustáceo, base alimenticia de toda la fauna mayor acuática de los mares australes.

Muy abundantes, tales crustáceos invaden todo el mar adyacente a 300 millas alrededor de la isla Georgia. Así pues, esta isla fué explorada detenidamente por el capitán Larsen y eligió luego la bahía de Gritvicken como lugar más apropiado para las usinas de la Compañía argentina.

AVES

Las aves marítimas, aunque no todas las especies, podrán dar lugar a un desenvolvimiento industrial y si todavía no existen hechos que confirmen esta aseveración no tardará, tal vez, mucho tiempo en aparecer la razón. Otra palpable evidencia que refuerza este pronóstico, la tenemos en la legión de aves que forman parte del mundo marino.

Estas aves, bajo la influencia del medio oceánico, no pueden substraerse del plan de aprovechamiento económico que prepare una empresa para la explotación marítima. Entre las aves más interesantes, del punto de vista económico y el grado de adaptación industrial, tenemos la zambullidoras en primer término; luego las voladoras y, por último, las de costa o de playa. Muchas son las aves marinas zambullidoras que viven en nuestro litoral y que desde el punto de vista del pescador se consideran como perjudiciales para su industria.

Obvio es que las zambullidoras son las más adaptadas al medio marino. Una comparación puede establecerse con los cetáceos y este grupo de aves, pues, ambos poseen una considerable cantidad de sangre, reserva de oxígeno que les permite zambullir sin tener que volver muy frecuentemente a respirar en la superficie y así pueden prolongar su estada inmergidos, yendo en pos de los peces y crustáceos de los que habitualmente se nutren. Regularmente, las alas se encuentran más o menos atrofiadas y en ciertas especies no son otra cosa que simples remos.

En las patas palmadas reposa todo el cuerpo, asumiendo una dis-

posición que los obliga, en tierra, a sostenerse enteramente verticales, en actitud forzada, poco graciosa y hasta aberrante. Estos tipos son bien conocidos por pájaros niños o pingüinos de las regiones australes.

A todas las especies de pingüinos les cabe el calificativo de sociales y poco desconfiados, habiendo pagado en muchas ocasiones muy cara su ignorancia del mundo civilizado. En nuestros mares estos animales han sido y son poco considerados por los viajeros y se ha hecho de ellos verdadera masacre hasta notarse la disminución de su número.

En el océano antártico, poco surcado, los pingüinos han resistido sin que, malgrado las persecuciones de que han sido objeto, hayan perdido su antigua bonhomía. Es interesante la lectura de ciertas páginas curiosas que les han consagrado los exploradores en sus relaciones de viaje. Cuando se marcha por sus dominios cubiertos de nieve, no es extraño verlos llegar en largas caravanas y en filas interminables o, descendiendo ligeramente una pendiente, haciendo un poco de tobogán sobre el vientre niveo. A menudo circundan al viajero dirigiéndole severos saludos y discursos como para honrarlos.

Verdad es que los pingüinos por todo se interesan, en los útiles y materiales, en las edificaciones, y no es raro que gravemente posen frente al objetivo fotográfico. Y se ha dado el caso de verlos colocar el pico en el cornete del fonógrafo llevado allí para registrar sus charlas o hacerles oír aires criollos.

Forzoso es también decir que aceptan gustosos — esto es a condición de no interrumpirlos — las visitas a sus criaderos. Pero los exploradores de hoy, instruidos por una larga experiencia, han aprendido a manejarlos.

Soledad tan desolada como la que habitan los pingüinos no es posible concebir y la presencia de estas aves asegura un reconfortamiento moral y una ayuda material cuando se trata de amortiguar el hambre. No son pájaros brutos; al contrario, despiertan simpatía tornándolos atrayentes. Los huevos de pingüinos, transformados en tortillas, demasiado pronto se saben suculentos. La carne del pingüino, en cambio, por necesidad solamente es aceptada.

FOCAS

Seguramente, debemos reconocer que la matanza de focas ha sido realizada hasta hoy con perfecta falta de orientación económica; consecuencia originada en la ignorancia de ideas prácticas del desconocimiento de la nobleza de los trabajos del mar, de sus industrias y de su comercio.

Es más, si se considera que la caza marítima requiere para llegar a su completa industrialización, no solamente la buena dirección técnica y el capital consiguiente sino también el obrero instruído, técnicos entendidos y útiles para el conveniente desenvolvimiento de las fábricas.

Muy difícil es realizar un recuento, más o menos exacto de las focas existentes en el litoral argentino. Un cálculo aproximado permite apreciar una población de treinta mil animales en cada una de las más importantes loberías, perteneciendo su inmensa mayoría a la especie vulgarmente conocida por « lobo de un pelo » (*Otaria jubata Forster*).

Otras especies de focas son sumamente raras y en especial el « elefante marino » (*Mirounga leonina*) y el « lobo de dos pelos » (*Arctocephalus australis Zimmermann*), que sólo se encuentran, por excepción, el primero en el apostadero de Punta Norte (Chubut), y en la isla Georgia del Sud, y el segundo, en las islas Escondida y de los Estados.

Desde el punto de vista biológico la matanza de los pinnípedos es perjudicial en todo tiempo del año, pero presentándose los mayores inconvenientes en el curso del verano, sobre todo si la matanza se lleva, exclusivamente y sin limitación contra el sexo masculino, porque se determina el desequilibrio sexual, tan necesario para la perpetuación de la especie.

Asimismo, se reconoce que la gravedad no puede atenuarse al considerar la matanza en la época de invierno, porque gravita más directamente sobre la extinción de la especie, puesto que durante el período invernal la afluencia de las hembras grávidas en la costa alcanza proporciones extraordinarias y su matanza es más fácil que la del macho. Resulta entonces muy rara la excepción en que la hembra no lleve consigo un feto, cuya gestación ha sido iniciada en el verano, de modo que al matar un sujeto del sexo femenino se extinguen indirectamente dos y, a veces, tres animales. No es fácil, sin embargo, demostrar con fundamento, que la matanza de verano es la que menor daño causa a la conservación de la especie, asimismo que el beneficio económico es evidente porque para el industrial la faena de verano significa la obtención de un mayor rendimiento.

Es algo difícil apreciar esta cuestión sin traducir las cosas a dinero efectivo. Así, el valor de un lobo marino en verano, supuesto que alcance a 15 pesos, en el otoño se reducirá notablemente, llegando algunas veces al 50 por ciento. Realmente, el estado de gordura ha desmerecido mucho.

Teniendo en cuenta que las focas de un pelo no representan con-

tinuamente un factor de extraordinario beneficio económico, es evidente que todo lo relativo a la iniciación y evolución de esta industria se ha hecho parsimoniosamente. Mas, tampoco pueden afirmarse conclusiones precisas sobre esta industria aunque las observaciones acumuladas hasta el presente permiten formar un criterio amplio sobre el aprovechamiento industrial de este renglón de la caza marina, sin perjuicio mayor para la misma especie.

A la matanza que se efectúa en verano nada debe oponerse, siempre que se limite a los animales del sexo masculino, porque, en realidad, resulta mucho más provechosa que la matanza realizada durante el período reglamentario. Resultaría muy importante incorporar legalmente las matanzas de verano cuando éstas no sean cruentas ni desproporcionadas.

BALLENAS, CACHALOTES Y DELFINES

La caza marina, en el renglón cetáceos, tiene una palpable evidencia en nuestro robusto organismo económico marino, cuando observamos el triunfo alcanzado en la isla Georgia del Sur. Observaré que en el año 1904 la Compañía argentina de pesca se inició en Gritvicken con el ballenero *Fortuna* y más tarde con los balleneros *Don Ernesto* y *Rosita*.

Como a los dos años de iniciada la Compañía argentina de pesca, se lanzaron a los mares del sur algunas empresas noruegas e inglesas con fábricas flotantes, en seguimiento de la iniciativa argentina. Conviene saber que la Compañía argentina de pesca se substanció sobre la base de un contrato con el capitán Larsen, cuando a su paso hacia los mares australes, conduciendo el buque explorador *Antarctic*, comunicó a personas interesadas en Buenos Aires, el propósito de buscar un sitio adecuado para la caza de ballenas.

Se necesitaba tan sólo levantar capital para la explotación y con el concurso financiero argentino surgió así la primera empresa cazadora de ballenas en los mares meridionales.

El producto obtenido por la Compañía argentina de pesca, desde la iniciación de sus operaciones en la Georgia del Sur, puede estimarse en cerca de 800 ballenas anualmente. Además se hace también una limitada explotación de la caza de focas que puede calcularse en poco más de 1600 anuales. No es difícil ver en continua actividad a la población de Gritvicken, compuesta de unas 250 personas, cuando se industrializan los cetáceos extrayendo el aceite y preparando la glicerina.

La glicerina fué un producto muy apreciado de esta industria y

el gobierno británico lo adquiriría a buen precio durante el período del conflicto mundial, para destinarlo a la fabricación de explosivos. Desde luego, el aceite de ballena se utiliza mucho en las curtiembres para dar más resistencia a los cueros y también se aplica preferentemente en la fabricación de yutes y como lubricante y otros usos. Cada ballena bien faenada proporciona alrededor de 5000 litros de aceite.

Todo el ingenio inventivo de Svend Foyn, ballenero noruego, autor del arpón explosivo, ha hecho pensar en la hecatombe de los mares australes, porque a los balenópteros no se les podía atacar con tanta impunidad como a las ballenas francas, utilizando un simple arpón de mano.

El noruego Foyn imaginó, pues, en 1867, la realización de una verdadera guerra a cañonazos. Desde luego, el proyectil empleado en estos casos es una especie de granada que puede explotar y abrir paso al arpón, propiamente dicho, que queda amarrado fuertemente a bordo del buque cazador.

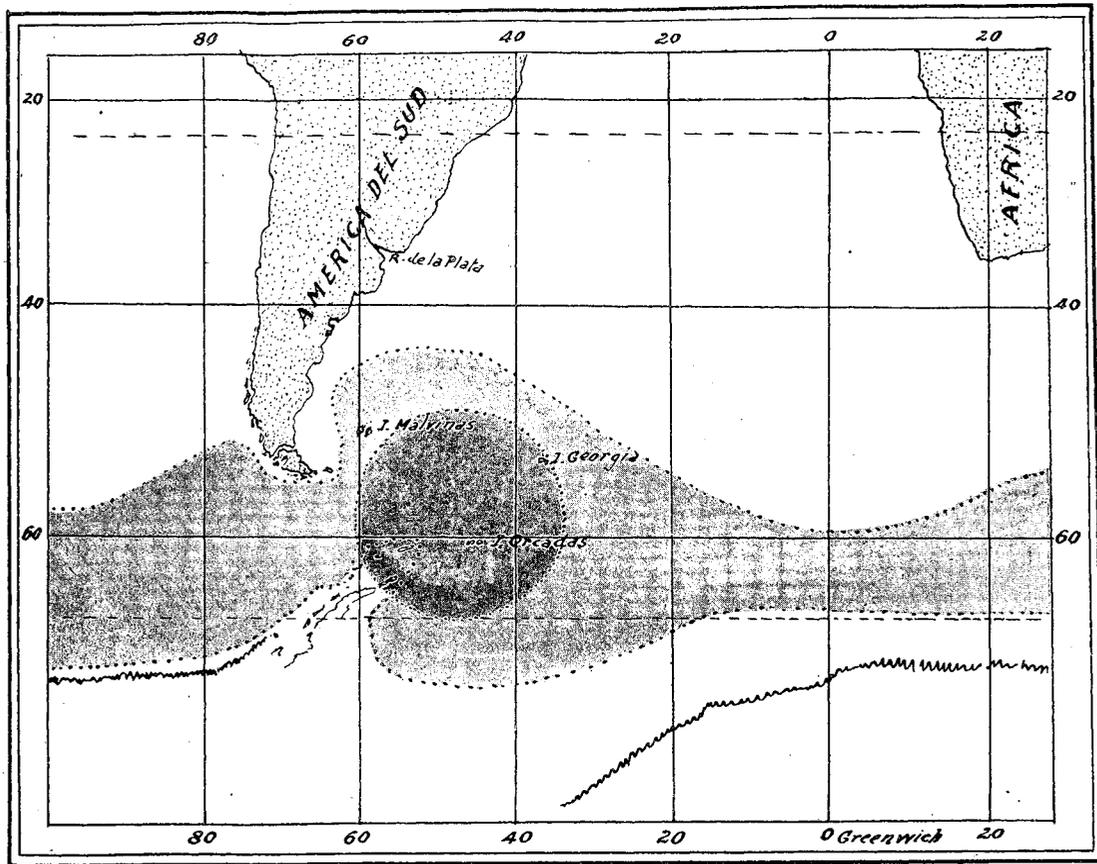
Mas, como el obús hace una herida penetrante, produce una hemorragia y la muerte rápida del cetáceo. Resulta, pues, que no hay agonía ni remolques muy engorrosos, sino economía de tiempo, celeridad y seguridad del cazador ya que no hay necesidad de acercarse demasiado, como antes se hacía, a la víctima.

De todas estas conveniencias se percató el espíritu práctico de los cazadores noruegos, si bien sabían que el aceite de los balenópteros es sencillamente inferior al de la ballena franca. En cambio, se ha ideado formar una tabla de cinco gradaciones para clasificar el aceite de cetáceo, según sea su tenor en cetina, pagándose desde 50 pesos moneda nacional hasta 300 pesos la tonelada, según calidad.

Desde luego, la industria de los cetáceos es muy costosa y exige gastos de instalación sumamente crecidos, además de una organización muy severa, no pudiéndose improvisar en esta industria ballenera. Generalmente, el cetáceo que mayor rendimiento proporciona es el *Balaenoptera musculus*, pues da un promedio de :

250 kilogramos de fanones	\$ ^m / ₁₀₀	80.—
45 bordalesas de aceite de 170 kilogramos cada una, a 300 pesos la tonelada	„	2.295.50
Total	\$ ^m / ₁₀₀	2.375.50

Mas las otras especies de balenópteros no rinden ordinariamente



REPRESENTACIÓN DE LA ZONA AUSTRAL FRECUENTADA POR GRANDES CETÁCEOS

Núcleo rojo : Area de explotación ininterrumpida desde 20 años

276 bis

más de veinte bordalesas de aceite que no se vende en general a más de 12 libras esterlinas la tonelada.

Se necesita entonces, para que una compañía rinda un dividendo razonable que mensualmente beneficie alrededor de 150 cetáceos, es decir, cinco presas diarias. A partir de esta base el beneficio es notable, pero la matanza se acentúa también.

Se debe ser sumamente prudente antes de incitar a los conciudadanos en la intervención industrial marítima, mal conformada a sus aptitudes, evitando el arrastre de accionistas hacia empresas en las que no se ha estudiado a fondo el valor comercial de la materia. Desde luego, no es cuestión de formar sociedades para la explotación de los cetáceos, especialmente, y por lo menos hay que estudiar primero y con rigor los gastos de explotación. Todo el gasto que importa el utilaje, la amortización del capital, seguros, etc., pueden elevarse fácilmente a 500.000 pesos anuales en las sociedades noruegas que actualmente trabajan en el sur. El cálculo hecho por las mismas sociedades hace ver que cada una tiene un desembolso de alrededor de 450.000 coronas, nada más que para una estación de caza que, en buenas condiciones, no dura más de ocho meses. Realmente hay que adquirir primeramente un barco de carga que debe transformarse en usina flotante. En cuanto a los demás rubros, he aquí cómo se deben contemplar :

Materiales diversos y máquinas.

Aprovisionamiento de carbón para la máquina.

Viveres y provisiones para la tripulación.

Honorarios (director, capitán, arponeros, tronzadores, mecánicos, fogoneros y marineros).

Bonificación de salarios.

Gastos de obra de mano, pilotaje, etc.

Repartos y amortizaciones.

Seguros.

Intereses y gastos bancarios.

Gastos de viaje.

A estos gastos de armamento se debe agregar los gastos generales tales como la parte del administrador delegado, los telegramas, la correspondencia, etc.

La industria de la caza marina no es tal vez para nuestra modalidad. Los capitales argentinos, sin ser tímidos, titubean mucho antes de largarse en estas empresas aleatorias que exigen un adelanto considerable de fondos. Tenemos necesidad de la institución bancaria capaz de dirigir la inversión del capital, tan reacio a la habilitación

de esta industria como a la subscripción de acciones en sociedades anónimas.

Además, cabe preguntar si, en este caso, ciertas medidas administrativas, una reglamentación tal vez excesiva, no influiría en el fracaso de una tentativa de esta naturaleza. Debemos tener el coraje de declarar las razones que obran para que no tomemos la preponderancia ballenera de otras naciones.

Esta actividad no puede ser característica argentina porque somos notables productores de trigo, de carne, de vino, de azúcar, etc., y no hay entonces por qué soñar con la quimera de sobrepasar a los noruegos especializados y adaptados, mejor que nadie, a la caza de las ballenas.

XI

LA IMPORTACION DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PESCA

Ocurren cosas muy curiosas en materia de importación de sustancias alimenticias y muy particularmente en las que tienen a la pesca como origen. Y ocurren así, cuando más se habla de las industrias de la pesca y de la formación de hombres de mar.

Asimismo decimos, con harta frecuencia, que la industria pesquera nos dará el dominio del mar y contribuirá al bienestar nacional, a poco que intervengan los poderes públicos, primero para favorecer la implantación de la industria y, en segundo término, para ilustrar concluyentemente sobre la abundancia propia de los productos acuáticos.

Es error, tal vez muy grave, permanecer indiferentes delante de una cuestión tan interesante, pues ocurre, como hemos de ver, que la importación de productos derivados de la pesca asume proporciones muy notables.

Unas diez mil toneladas de conservas de pesca es la cantidad anual que se importa corrientemente. Con respecto a la pesca propia esta cantidad representa el 28 por ciento.

Por el solo dato enunciado se ve el porvenir que tendrían las corporaciones de interesados que con respetable capital realizasen el ensueño de preparar las conservas que importamos.

Es muy cierto que en esto nos encontramos muy atrasados. Observamos, no obstante, la feliz y prestigiosa iniciativa industrial en el ramo de conservas, con la instalación de la usina « La Marplatense », levantada con capital argentino en el puerto de Mar del

Plata, comprobándose ya que aunando la riqueza del mar y el capital, se puede hacer lo que en muchos otros países.

Las fábricas más incipientes que se han levantado en Golfo Nuevo, atestiguan las posibilidades de la industria conservera de la pesca. Se ha trabajado también, con feliz resultado, en la deshidratación de la corvina en San Borombón.

Hay posibilidad de impulsar la industria conservera hasta un grado insospechado todavía. Tomando el renglón *anchoa en salmuera*, vemos, justamente, la ventaja que existe en desalojar la importación trocándola por producción propia admirablemente preparada. De este artículo se importa anualmente alrededor de 45 toneladas, por un valor aproximado de 20.000 pesos moneda nacional.

La anchoa es un pez sumamente vulgar en determinadas épocas del año, y muy particularmente, durante el invierno, cuando se presta mejor el tiempo para la preparación de la especie en salmuera. Además, se prepara ya una pasta de anchoa nacional, tan buena o mejor que la importada de la que anualmente introducimos cerca de cuatro toneladas, por un valor de 6500 pesos moneda nacional.

En materia de arenques ahumados, en cajas y en cuñetes, la importación es más seria todavía, pues anualmente se introducen más de ochenta toneladas, por un valor aproximado de 70.000 pesos moneda nacional. Es indudable que en este rubro habría tal vez un poco de dificultad en substituirlo por especies propias sin que ello signifique la imposibilidad de hacerlo, sino con arenques, al menos con especies muy afines.

El artículo de pesca importado de más alta consideración lo constituye, sin duda, el bacalao, tanto cortado, como entero. A 3500 toneladas, alcanza ordinariamente esta importación, por un valor de 1.500.000 pesos moneda nacional.

Acaso podríamos atenuar muchísimo esta importación tratando industrialmente el abadejo y la misma corvina que durante la guerra substituyó en gran parte el tradicional bacalao. Realmente, éste deberá ser el punto fuerte de la industria conservera argentina de pesca.

También importamos, aunque en poca cantidad, camarones secos. Y es sencillamente ridículo, tratándose de una especie de crustáceo tan común y abundante, todo el año, en nuestro litoral. Desde luego la importación alcanza a una tonelada anual, con un valor de 1500 pesos moneda nacional.

Realmente, lo que tal vez no encuentre sustituto es el caviar. Este artículo de lujo se introduce corrientemente, alcanzando a más de una tonelada al año, por un valor de 4500 pesos moneda nacional.

El molusco conservado que bien podríamos substituir con ventaja, es la ostra. Y hay, por cierto, moluscos en nuestro litoral, como el mejillón, que podrían prepararse en tipo de conservas populares, al alcance de todo el mundo. Así entran al país anualmente alrededor de 20 toneladas de ostras conservadas, por un valor de 12.000 pesos moneda nacional.

La pesca general, conservada en latas, es también uno de los fuertes renglones de la importación. Bien regular, esta materia, alcanza a 1000 toneladas anuales, por un valor aproximado de 1.200.000 pesos moneda nacional. Aquí caben todas las especies susceptibles de conservarse, como ser la pescadilla, la corvina, el pargo, la palometa, el pejerrey, el besugo, la brótola, el mero e infinidad de otros peces de primer orden que tanto abundan en nuestro litoral.

Ocurre lo mismo con la pesca en salmuera o aprensada, artículo que importamos anualmente en cantidad de 1500 toneladas, por un valor no menor de 750.000 pesos moneda nacional. Se comprende bien que existen en nuestra propia fauna marítima, todas las especies que ordinariamente se conservan en salmuera.

De otra parte, importamos también el pez-palo en cantidad que anualmente se aproxima a 200 toneladas, por un valor aproximado de 100.000 pesos moneda nacional. A este renglón de conservas podría contribuir, en primer término, la merluza que abunda extraordinariamente en todo el litoral marítimo.

En cuanto a la sardina en aceite, la importación es realmente formidable. Corrientemente se introduce por año no menos de 3000 toneladas de este artículo, por un valor aproximado de 3.000.000 de pesos moneda nacional.

El pejerrey, por ejemplo, podría contribuir enormemente a aminsonar esa importación, sin contar que la misma sardina de nuestros mares se prestaría admirablemente para ser conservada en aceite.

Bien conocida es la impotancia que en medicina se da al aceite de hígado de bacalao. En general, se importan anualmente alrededor de 80 toneladas de este producto, por un valor de 80.000 pesos moneda nacional. Obvio es que este aceite podría prepararse con ventaja aquí, utilizando los hígados de los escualos y merlúcidos, tan abundantes en toda la costa, y con un rendimiento y calidad no inferior al bacalao.

En realidad se podría fácilmente reducir a la mitad toda la importación de conservas de pescado que actualmente hacemos con solo impulsar y proteger la propia industria conservera.

Ocurriría así que dejaríamos de pagar al extranjero y con pro-

vecho propio, más de tres millones de pesos anualmente, dando buen pie a la industria general de la pesca nacional.

No es necesario insistir sobre el hecho de que el pescado conservado es el que más se difunde hoy en todos los ámbitos del país por razón de que el pescado fresco no puede ser distribuído actualmente en condiciones de desalojar la conserva. Bien es cierto que si pudiese substituirse la conserva por pescado fresco se culminaría el ideal del abastecimiento.

Buena es recordar entonces que la conserva de pescado tendrá siempre un mercado no sólo en el interior del país, sino también en ciertos países extranjeros vecinos, menos afortunados en la obtención propia de este artículo.

Actualmente nuestra población consume alrededor de un kilogramo por habitante y por año, de conservas generales de pesca. Tenemos, pues, una ración de tres gramos diarios *per capita*, lo que necesariamente no es como para alarmarnos.

Esto es, justamente, un índice bien claro para inducir a que se implante la industria conservera, con un poco de protección. Tomando en cuenta sólo la mitad del valor de los productos importados de la pesca, es seguro que podrían trabajar con amplitud y beneficio varias fábricas, bien montadas, de conservas alimenticias de pescado.

No existen hoy más que dos usinas conserveras y se debaten en medio de penurias de todo orden sin poder culminar la medida de los esfuerzos y del capital empeñados. Pero no por ello, debe cejarse ante el propósito patriótico de implantar debidamente las industrias pesqueras cuando hay capacidad de consumo y abundancia de riqueza prima.

Desde luego, la fábrica de conservas de pesca establecida ya en Mar del Plata, es insuficiente aun para el abasto requerido por la población de la provincia de Buenos Aires.

El consumo de conservas de pescado en la Capital federal solamente exigirá asimismo la actividad de una importante fábrica que bien podría instalarse en Mar del Plata, sin menoscabo de la existente.

Nuestra importación de productos de la pesca conservada no es, ciertamente, reciente. En 20 años, sin embargo, ha aumentado notablemente. Para el bacalao y el pez-palo tenemos un aumento de 66 por ciento en la importación. Para los arenques ahumados el aumento es de 76 por ciento. La anchoa en salmuera también ha aumentado en 72 por ciento. La pesca conservada en latas aumentó en 66 por ciento.

Mientras tanto, la importación de ostras conservadas ha disminuí-

do en 88 por ciento. Del mismo modo se nota una disminución en la importación de caviar que alcanzó a 64 por ciento.

En cambio, en el renglón sardinas el aumento alcanza a 68 por ciento. De igual manera el aumento en la importación de pesca general en salmuera y aprensada ha aumentado en 76 por ciento.

Todo cuanto se refiere a la procedencia de estos productos conservados ha cambiado substancialmente desde 20 años a la fecha. El país que más nos abastecía de estas substancias era entonces Alemania, luego España, Italia, Estados Unidos, Francia, Reino Unido y Bélgica.

En la actualidad, nuestras fuertes compras de la materia se realizan, en primer término, en España, después en Noruega, Reino Unido, Portugal, Estados Unidos, Italia, Alemania, Países Bajos, Japón y Francia.

Resulta, pues, que la supremacía de este comercio la ha conquistado España, siendo la nación que nos provee particularmente de sardinas en aceite. Uno de los renglones de la fuerte exportación de Alemania, hace 20 años, era el bacalao y pez-palo con cuya mercadería mantenía la supremacía en nuestro comercio de importación de productos conservados de la pesca.

Ahora, este renglón lo ha conquistado Noruega. Adviértese que en materia de conservas generales de pesca ha de ser muy difícil desalojar a España de nuestro mercado consumidor, pues sus productos han sido siempre los más aceptados, particularmente las sardinas en aceite, por ser una especialidad de la industria pesquera española. Obsérvese que Francia es la nación que más ha quedado rezagada en el comercio de conservas de pesca con nuestro país. Generalmente debemos atribuir este hecho a una consecuencia de la gran conflagración europea, como también el haber perdido Alemania el rango que mantenía en este comercio.

Desde que se retrocede al período anterior a la conflagración europea, cabe observar que Alemania daba siempre mayor intensidad a su industria pesquera, no sólo con respecto a Francia, sino también a Portugal, a Estados Unidos y a Escocia misma.

Resulta comprensible que Alemania mantuviese un comercio pesquero exterior de gran importancia. En compensación, con anterioridad al año 1915, Alemania era el mejor mercado también para nuestros propios productos de la caza y pesca.

Indudablemente, en casi toda la zona donde las aguas marítimas no bajan 10 grados centígrados, durante el verano, esto es, desde la latitud 50 grados hacia el norte, la fauna oceánica económica participa de todos los caracteres impuestos a la industria conservera.

Es, justamente, en la zona comprendida entre los 45 y 50 grados de latitud sur, donde las aguas frescas en verano (10 a 15 grados centígrados) proporcionarán la presencia del abadejo y de la merluza, especies que podrían dar base a la industria intensiva de salazón. El hecho de tener a proximidad la sal de Cabo Blanco y el petróleo de Comodoro Rivadavia, facilitaría en extremo la prosperidad de esta industria derivada y mucho influiría en la importación de bacalao y pez-palo, que, como hemos dicho, puede ahora calcularse que asume un valor anual de cerca de 2.000.000 de pesos moneda nacional.

Una industria que también podría surgir en esa zona atlántica, sería la de conservación de la sardina en aceite, siempre que el Estado contemplase la necesidad de evitar todo gravamen a los materiales utilizados a tal fin, como el aceite y la hojalata.

Asimismo la conserva de la anchoa en salmuera y la preparación de pasta de esta especie sería un rubro importante de la industria en la zona indicada. De otra parte, hay allí ricas especies que, como el mero, pejerrey y el róbalo, podrían conservarse en latas, en diversas formas y particularmente en escabeche, para obtener conservas alimenticias a bajo costo.

Convendría en este caso instalarse en las costas del territorio de Santa Cruz, desde el puerto de este nombre hasta el de Deseado. La importancia que tendría esta industria no puede ser puesta en duda cuando se sabe que importamos anualmente por un valor aproximado de 2.000.000 de pesos moneda nacional, en productos de la pesca conservada en latas (sin contar la sardina) y en salmuera o aprensada.

Como trabajo subsidiario e intermitente, la industria conservera en las costas de Santa Cruz podría utilizar los crustáceos conocidos con el nombre vulgar de langostinos y camarones, que, sin grandes gastos, podrían deshidratarse.

En cuanto a los moluscos, el mejillón, berberechos, pulpos, calamares, almejas, navajas, lapas, peines, etc., darían también base a un movimiento industrial de consideración. Bastaría repetir que en una extensión de un millón de kilómetros cuadrados, como tiene aproximadamente la meseta continental argentina, hay amplísimo campo de acción para levantar y dar impulso a la fabricación de conservas alimenticias e industriales.

Y toda esa vasta extensión es productiva, ya de una u otra especie, como para mantener en continuada actividad los trabajos de explotación y su comercio derivado. La fauna acuática variada y abundante ofrece en todo el litoral argentino un amplísimo hori-

zonte para el desarrollo de la industria conservera de la pesca, no requiriéndose ninguno de los trabajos preparatorios que exigen otras industrias, como las pastoriles, por ejemplo.

Y en la zona de aguas más templadas, como las comprendidas entre las latitudes de 40 a 45 grados, cabe también con amplio margen, la industria de conservas de productos del mar. La temperatura de 15 a 20 grados centígrados, en verano, hace afluir sobre el litoral una infinidad de especies aparentes para sostener la industria conservera, particularmente en los contornos de la península Valdez y de Golfo Nuevo.

Adviértase que la iniciación de la industria conservera no podría abarcar de inmediato todo el litoral argentino, no obstante las razones poderosas que existen para que impulsemos su desenvolvimiento.

Obvio es que las usinas no podrán multiplicarse porque no tendrían mercado suficiente para darles vida continuada, aunque se buscasen todos los factores de protección posible e imaginables. Las conservas de pesca elaboradas en el país no tiene por qué ser inferiores a las importadas, ya que las especies o materia prima son de primera calidad.

En cuanto al precio de las conservas alimenticias de pescado preparadas en el país se ha podido igualmente comprobar que no son más caras que sus similares extranjeras. De otro lado, se pueden preparar aquí conservas de pesca tan buenas sino mejores que las que nos llegan del extranjero.

Tenemos necesidad, entonces, de promover esta industria, no sólo con el fin utilitario que reporta, sino también y muy especialmente con el objeto de acrecentar el progreso industrial en las costas inexploradas.

Fácil sería obtener los medios para ese fin y con un poco de entusiasmo se llegaría a triunfar. Bien que esta industria no exija fuertes capitales no debe olvidarse que lo más esencial de todo, reside en el personal técnico para que pueda asegurar el éxito definitivo, conquistando los mercados.

De todas partes llegan rumores sobre el interés que existe en resolver este problema, corrigiendo la mala costumbre de ser tributarios del extranjero para artículos que poseemos, quizá con ventajas de calidad y abundamiento.

Realmente, no debe descuidarse ni la ubicación ni la instalación misma de los elementos requeridos por esta delicada industria, para que el buen nombre de los productos cobre cuerpo entre los consu-

midores. Desde luego, no podríamos, solamente con una buena instalación de fábricas obtener el resultado apetecido.

Las teorías no debieran engañarnos demasiado al acometer esta actividad industrial. Sólo habría que dar por sentado que la producción de conservas de pesca, sin mayores inversiones, podría rápidamente suplantar a todas las similares que introducimos del extranjero, sin duda, con gran beneficio nacional.

Sin embargo, en la práctica no podría jamás ocurrir esta transformación sin instruir primeramente al consumidor que, por lo general, tiene el concepto de considerar los productos extranjeros superiores a los propios y, con esta premisa, paga comúnmente mucho más de lo razonable sin aventajarse en calidad y cantidad.

Ocurre esto no solamente en la conserva de pesca, sino con el vestido y con todos los artículos necesarios a la vida. Bien, pues; falta todavía inculcar en el pueblo las ventajas de sus propias industrias para que sea el primero en prestarles su apoyo.

De tal razonamiento deben participar todos los que conocen las tentativas hechas hasta hoy para arraigar la industria conservera de pesca en el país. Así se tiene conocimiento de que la fábrica más importante que hasta hoy se ha instalado en el litoral oceánico argentino, « La Marplatense », lleva ya una inversión aproximada a medio millón de pesos, cifra que aumenta continuamente porque las entradas no compensan los gastos.

Así también, cabe afirmar que la producción nacional de conservas de pesca podría fácilmente influir en la disminución de las importaciones y proveer en gran parte al consumo de la República, con evidentes ventajas, tanto por la calidad de los productos cuanto por su costo reducido.

La realidad es otra, sin embargo, porque toda la producción propia pasa casi desapercibida y la importación no sufre diferencias sensibles. Además con esta indiferencia no puede acrecentarse el movimiento industrial y con ello decae el interés y la pérdida de trabajo de muchas familias que dependen de esta industria y que al fin cooperan directamente al desenvolvimiento de la pesca.

Y al fin de cuentas no podemos hacer la escuela técnica y práctica de obreros capacitados para afrontar esta industria, viéndonos condenados siempre a tener que recurrir, en todo comienzo, ante el extranjero.

Obvio es que esta industria debe ser protegida, no solamente por el Estado, sino por el mismo consumidor. En tal forma podría cooperarse positivamente al progreso del trabajo marítimo y conservero de la pesca. Arbitrando algunas medidas de simple apoyo, tal vez

no fuese necesario recurrir al extremo de modificar las tarifas de Aduana para esta mercadería.

Y este asunto es de vital importancia para que estas industrias subsidiarias de la pesca puedan florecer, como conviene, desde cualquier punto de vista que se considere. Verdaderamente, hay mucho que decir con respecto a la importación de productos conservados de la pesca, pero, actualmente, las razones diversas que influyen en la consideración de este rubro, podrían sintetizarse en la forma siguiente :

a) Precarios medios de pesca para abastecer regularmente de materia prima a las usinas de conservas;

b) Técnica desorganizada;

c) Servicio de propaganda comercial, insuficiente;

d) Establecimientos actuales carentes de independencia, por estar supeditados a la provisión que quieran aportar los pescadores.

Sin embargo, como puede verse, no hay una razón fundamental para que las prácticas de hoy sigan desarrollándose en la misma forma, desde que sería fácil corregirlas en el sentido de una mejora substancial.

Adviértese que el factor capital, no ha sido omitido en ciertas iniciativas referentes a esta industria de conserva de pescado. Existen fábricas que han invertido centenares de miles de pesos, no obstante lo cual no han completado sus instalaciones y elementos para aprovechar integralmente los productos de la pesca.

Admitiendo una relativa organización de nuestras actuales fábricas de conservas de pescado, vemos que, con respecto a la importación, los productos preparados en el país, del tipo *pescada en latas* (sólo se prepara generalmente el pejerrey, el róbalo y el mejillón escabechado y la pescadilla, la anchoa, la corvina y el pez-limón en aceite), no alcanzan a cubrir el 20 por ciento del producto similar importado que, como hemos dicho, se aproxima a mil toneladas anuales.

Todo esto demuestra, simplemente, lo mucho que resta que hacer para organizar debidamente las industrias de conservas alimenticias de la pesca. Una importación de productos conservados de la pesca como la que actualmente se realiza debe mover, sin duda, al industrial a percatarse de la situación real de este importante comercio.

Son innecesarias las consultas a los expertos en la materia para darse cuenta exacta de que hay pocos países que ofrezcan en tan alto grado las ventajas que aquí tenemos para desarrollar y perfeccionar la industria conservera de pescado, cuando en un extensísimo

litoral se encuentran todas las condiciones propicias para la implantación de usinas. Conviene agregar a esto la abundante fauna hidrobiológica, circunstancia especialísima que permitiría poner en movimiento una relativa cantidad de fábricas.

Sin embargo, la evolución que presagiamos está supeditada al plan general de desarrollo pesquero, evolución que no puede en ningún modo realizarse con la rapidez deseada, pero que, paulatinamente, ha de pronunciarse constituyendo una página de legítimo orgullo y honor en la historia económica de la República Argentina.

Indudablemente, la importación de conservas de pescado no consulta ni los intereses del comercio argentino ni las condiciones ni las características favorables que hemos enunciado y entonces debe ser una fundamental preocupación de nuestros industriales suplantar esta importación considerable con los productos y la industria nacional ejercitada en perfecta forma y con el estímulo del Estado y el público en general.

Desde luego, las industrias que se derivan de la pesca y especialmente la que concierne a la preparación de conservas alimenticias debe ser considerada por los argentinos como una de las industrias más nobles, pero hay que hacer un pequeño esfuerzo para darle predilección sobre la extranjera, invirtiendo para ello el capital necesario y concentrando una dedicación exclusiva para que estas actividades resulten fructíferas y se arraiguen definitivamente.

La importación de los productos de la pesca que hoy se efectúa es un factor, por sí solo, de indiscutible estímulo para explotar nuestra propia riqueza marítima. Realmente, se podría producir aquí conservas alimenticias de pesca, no sólo tan baratas como las importadas, sino también tan buenas o superiores, dado el rendimiento que puede darnos la explotación pesquera.

No hay, tal vez, como en el caso de la carne, país alguno como la Argentina que pueda preparar conservas alimenticias de pesca tan superiores en cantidad y en calidad.

Reconocida semejante condición, puede afirmarse también que la capacidad del consumo se acrecentaría, quizá al cuádruplo, con lo que se aseguraría la estabilidad de la industria conservera, reforzando y regularizando al propio tiempo la explotación del mar.

Y conseguiríamos el aprovechamiento de nuestros propios productos, dando margen al desarrollo de la pesca extensiva, de acuerdo con las especialidades de cada usina.

Debemos, pues, tener presente estas consideraciones para cuando el desarrollo industrial pesquero sea puesto en marcha y for-

mular votos para que en un corto lapso de tiempo la población del país consuma sus propias conservas de pescado.

XII

INTEGRAL APROVECHAMIENTO DE LA PESCA

Conviene tener presente que el desarrollo pesquero argentino ha de tener un carácter de aprovechamiento integral para que el éxito de la explotación sea completo. Y, con esta premisa, no debe olvidarse tampoco que será un buen fundamento, como se ha dicho ya, la instalación de usinas para la conservación, no sólo del pescado para la alimentación humana, sino también la preparación de todos los residuos para fines industriales.

Se concibe fácilmente que toda la materia orgánica que puede proveernos el litoral marítimo estaría muy pronto sujeta a diversas alteraciones y, por lo tanto, será necesario aplicar los procedimientos de conservación que tengan por objeto tornar esa materia invariable durante largo tiempo.

En cada pesquería de importancia será entonces indispensable la instalación de fábricas que preparen de inmediato una buena porción de las grandes cosechas obtenidas y cuya utilización en fresco no pueda aprovecharse. Sabido es que todos los productos de la pesca se preservan fácilmente de la alteración, mediante tratamientos convenientes y conocidos de la industria.

Todo nuestro comercio pesquero interior no podrá hacerse solamente a base del pescado fresco y allí donde la materia cruda no puede llegar, será preciso enviarla en botes de hojalata, de loza, en frascos, o simplemente desecada, para el abastecimiento de las poblaciones demasiado alejadas de los centros de pesca.

Eso no excluirá tampoco la expedición de pesca conservada a la grandes ciudades donde es costumbre, para evitarse molestias, esta clase de alimentos. Es muy posible que las conservas de pescado nacionales puedan naturalizarse, ya que será fácil producirlas a bajo costo y atendiendo a la circunstancia de que en muchas comarcas del país no será posible hacer llegar el pescado fresco.

Mientras sea considerada la explotación pesquera en gran escala, será de imprescindible necesidad transformar una parte de la cosecha fresca en materia conservada. De todas maneras ya hemos visto la importancia que tiene actualmente la importación de esta clase de substancias alimenticias conservadas, sin contar que podría-

mos aun aumentar mucho el consumo, especialmente en el aprovisionamiento de la campaña.

De abrirse paso en el mercado interno y a condición de proveer calidad conveniente y a precio moderado, la industria conservera de pesca podría alcanzar un desarrollo verdaderamente insospechado. Es por esto que debe contemplarse este rubro como indispensable para el adelanto general de la industria pesquera.

Por lo general no podremos abastecer de pescado fresco a las poblaciones alejadas de los centros de pesca y es allí donde con más atención habrá que enviar estos elementos en forma de conserva. La explotación pesquera, sin las usinas conserveras y de aprovechamiento integral no podría substanciarse y alcanzar el progreso requerido por la importancia de nación marítima que reviste la Argentina.

Completamente imposible sería utilizar la enorme riqueza acuática si no se llevase a la práctica, concurrentemente, la conservación, mediante la salazón, la deshidratación, el ahumado, escabechado, el adobe en aceites y en salsas. Con los descubrimientos modernos que atañen a la conservación de los alimentos, aplicados a nuestras pesquerías, será fácil lograr el aprovechamiento integral y tal vez se llegue a perfeccionar aquellos procesos que mejor se acomoden a la naturaleza de nuestras propias especies.

Repetimos que los alimentos de origen acuático se descomponen fácilmente y aun más cuando preparados en conserva no se toman todas las precauciones aconsejadas por la técnica. Condiciones múltiples rigen para el éxito de esta industria, muchas de las cuales no están todavía completamente determinadas para nuestras especies y nuestro ambiente.

Considerando que la condición capital para la descomposición, falta cuando el pescado se ha deshidratado, se echará de ver la importancia que puede adquirir este procedimiento en la industria conservera nacional de pesca. Realmente, el clima seco de las costas patagónicas, especialmente, se prestará maravillosamente para esta preparación. Así veríamos aplicar al pescado, por simple desecación al aire, lo que se hacía antiguamente con la carne, conservada en forma de charque o tasajo.

Muchos países del norte de Europa aplican ese procedimiento para la conservación de la merluza y el bacalao. Nos hemos referido ya al aprovechamiento que podríamos dar en tal forma a la merluza y al abadejo de nuestras costas, advirtiendo que con la deshidratación se alcanza una mayor concentración del valor nutritivo, puesto que se elimina alrededor del 80 por ciento de agua.

La prensa, por otra parte, se encarga de disminuir el volumen. Y no hay para qué insistir mucho, respecto al uso de la sal. Muy bueno y sencillo es este procedimiento para la conservación del pescado que, colocado en capas alternadas de sal, el agua contenida en el pescado forma rápidamente una salmuera que penetra en la conserva con tanta mayor abundancia cuanto mayor sea la cantidad de sal aplicada.

Muy importante es el rol desempeñado por la sal en la conserva de pescado, pues las soluciones concentradas obran como deshidratantes asegurando mejor la conservación. Obvio es entonces que con la desecación al aire y la salazón, la industria conservera de la pesca tendría dos factores de alta importancia y a la vez económicos para asegurar el aprovechamiento integral de las cosechas.

Desde luego, esta es una indicación de carácter general, puesto que el procedimiento de conservación más adecuado, en cada caso, estará en consonancia con el carácter de las especies que deban conservarse. De todos modos la buena conservación del pescado exige sal, salvo en los casos de aplicar la esterilización.

Convendrá igualmente utilizar el humo de madera que en virtud de su contenido de creosota, destruye las bacterias y puede en muchos casos ser aplicado en la conservación de varias especies de pescado. Pero como en este caso la acción conservadora se basa en el contenido en creosota, reforzada por una ligera desecación del pescado, el humo ha de penetrar bien en los tejidos, motivo por el cual a veces debe transcurrir un largo lapso de tiempo hasta obtener una conserva duradera. Muchas de nuestras especies marítimas como fluviales pueden ser ventajosamente sometidas a este procedimiento. Además de estos sistemas clásicos, existe otro basado en la aplicación del calor, indicado por vez primera por Appert y generalizado ya con algunas pequeñas variantes. Redúcese este procedimiento a llenar con la substancia a conservar, previamente cocida y desecada, envases de hojalata que se sueldan herméticamente y luego se introducen en el agua a una temperatura de 100 grados centígrados. Se asegura con este procedimiento una conserva de duración indefinida.

En el interés de nuestra industria pesquera será muy prudente el estudio, a fondo, de los métodos empleados para las conservas envasadas. A menudo ha sucedido que nuestros incipientes fabricantes de conservas de pescado no hayan eliminado totalmente el aire y vapor de los envases. No es desconocido del vulgo que la tapa de una caja de conserva de pescado si está comprimida hacia adentro es señal de buena conservación. De otra parte, es bien sabido que un

contenido averiado puede reconocerse fácilmente por la tapa abombada hacia arriba, dado que la putrefacción siempre produce gases y éstos alcanzan a una presión suficiente como para hinchar el envase.

Así, pues, hay que tener particular cuidado en efectuar el vacío absoluto del aire a fin de obtener la buena conservación en latas, de los productos de la pesca. Finalmente, para el mejor aprovechamiento integral de las cosechas de pesca habrá necesidad imprescindible de utilizar el frío, sobre todo cuando se trata de la expedición del producto fresco a los mercados de consumo y durante su estacionamiento en éstos. Por cierto, el desarrollo de las bacterias se detiene por completo por la acción de una baja temperatura, próxima a la de la congelación del agua o aun inferior a este punto. Asimismo, si bien es cierto que las bacterias no perecen, el empleo del frío es absolutamente indispensable para asegurar el buen comercio del pescado y mariscos y, por ende, proveer a su aprovechamiento total.

Tiénese la evidencia de que la aplicación del frío al comercio de la pesca será capitalísimo para el sostén de la industria pesquera argentina, puesto que será preciso aprovisionar a muchos centros poblados muy alejados de los sitios de pesca y aun, después de llegados estos productos a destino, habrá que seguir tratándolos a baja temperatura aunque sólo sea utilizando heladeras ordinarias.

La esencia de este procedimiento consistirá en instalar plantas frigoríficas tanto en los lugares de gran producción como en los centros de importante consumo. No habrá necesidad de levantar grandes y costosos establecimientos, sino proveer las suficientes cámaras enfriadas por medio de máquinas frigoríficas.

Son muy conocidos los notables progresos realizados en el comercio de pesca, en diversos países, debido al tratamiento de los productos por el frío. Las cámaras frigoríficas se tendrían que establecer en todos los municipios receptores de una pesca diaria mayor de dos mil kilogramos y con independencia absoluta de toda explotación particular. Convendría entonces que estas plantas frigoríficas estén a cargo de los mismos municipios, cargando un coste relativamente exiguo a los consignatarios de la materia, y de acuerdo con el tiempo que dure el depósito el cual se deberá limitar prudentemente. Gracias a la aplicación del frío a la industria conservera será posible impulsar la pesca en gran escala.

LOS RECURSOS DE LA INDUSTRIA

Es imposible presagiar hasta qué grado podríamos intensificar

las actividades pesqueras, pero con el recurso básico del empleo del frío es indudable que será factible alcanzar un desarrollo de verdadera importancia. El frío, no obstante, ha de aplicarse, si es posible, con aire relativamente seco y no excediendo de una temperatura de 2 grados centígrados. Y se concibe que no se empleen temperaturas más bajas, de verdadera congelación, puesto que no será nunca necesario conservar el pescado fresco, por un tiempo mayor de tres o cuatro días, a contar desde el momento de la captura. Suficiente tiempo ha de ser éste para remitir los productos de la pesca hasta los lugares más distantes del país, ligados con la costa por el ferrocarril.

No hay necesidad alguna de tratar el pescado con temperaturas extraordinariamente bajas cuando no ha de realizarse un transporte que demande semanas o meses. Así, pues, el primer recurso que ha de proveerse a la explotación de la pesca, consiste en el establecimiento de cámaras frigoríficas, tanto en los lugares de pesca intensiva, como en los municipios receptores y consumidores de estos productos.

Y no es un problema de difícil solución instalar plantas sobre la base de salas comunicantes, de dos o tres metros de altura y con paredes de 0.70 a un metro de espesor, sus dos capas aisladoras de aire, dobles puertas y dobles ventanas, si necesario, revestidas de bóvedas con turba u otro aislante cualquiera.

De más está decir que la disposición de las cámaras e instalaciones se sujetarán en cada caso a la importancia misma de las necesidades. Una máquina frigorífica que someta el aire a una temperatura regular y permanente de $+ 2$ grados centígrados, puede servir perfectamente a este objeto, pues que mediante ventiladores o extractores, la atmósfera interna de la cámara podrá enfriarse más y purificarse.

Verdaderamente, la máquina que mejor logre eliminar los vapores acuosos condensados será la más perfecta para el caso. Así, el pescado conservado por el frío no puede reconocerse ni por su menor valor nutritivo ni por las modificaciones que presenta su buen sabor y hasta para muchos paladares se produciría un sazónamiento adecuado conforme a las exigencias de la mesa.

No existe, con este procedimiento, ningún inconveniente de carácter higiénico y la eficacia del frío como medio de conservación es perfecta y suficientemente duradera para las necesidades del comercio interior. Naturalmente, en concordancia con la aplicación del frío habría que arbitrar otro recurso subsidiario, cual sería el trans-

porte por ferrocarril en vagones frigoríficos, cuando la cantidad de producto expedido y la distancia a recorrer así lo requiera.

A esta cuestión del transporte habrá que prestar particular atención, si bien está en el interés mismo de las empresas promover la mejora en relación con la intensidad del tráfico. Es indudable que el pescado fresco tratado por el frío, habrá de consumirse rápidamente después de sacado de las cámaras frigoríficas. A este efecto conviene que las autoridades municipales fiscalicen este comercio, contraloreando las entradas y salidas de los frigoríficos.

Al recurso de la salazón, la industria pesquera nacional tendrá que recurrir con harta frecuencia y, como hemos enunciado, este procedimiento de conservación será muy favorable en las costas del sur.

La conservación de los productos de la pesca por el empleo del cocimiento y esterilización permitirá obtener, sin duda, los resultados más satisfactorios, pero su costo será siempre algo mayor que utilizando los otros procedimientos.

En todos los casos el aderezado del pescado y mariscos en latas constituirá un gran recurso de la industria ya que hay mercado propio preparado para esta clase de artículo que goza de general estimación. La industria conservera ha de realizar aquí progresos muy considerables a poco que el interés industrial se pronuncie y contemple la importancia de la explotación pesquera.

Pero es de advertir que, a fin de que las fábricas se desarrollen por sí solas, tendrán que comenzar en pequeña escala y luego, ante la experiencia propia, podrán proyectarse las grandes instalaciones. Por esta misma razón y junto con la disposición más conveniente del local, habrá siempre que prever una posible ampliación de las instalaciones, particularmente si se adopta el procedimiento de conservación fundado en el método Appert, que, en definitiva, es el más racional porque proporcionará resultados completamente seguros, si bien, como hemos dicho irrogará un encarecimiento relativo comparado con los demás procedimientos de conservación del pescado.

Se entiende que el mayor recurso de la industria pesquera nacional será la fabricación de conservas. En conferencia anterior se ha expresado ya el monto a que alcanzan las importaciones y la gran importancia que tiene el consumo de tales productos, importancia susceptible de acrecentarse todavía mucho más. Con la aplicación de la industria conservera el uso de los productos de pesca se generalizará en todos los ámbitos del país, contribuyendo extraordinariamente al perfeccionamiento y refinación de las preparaciones para satisfacer los paladares más delicados.

La cuestión primordial residirá en producir a bajo costo para lograr el abaratamiento máximo de las conservas de pescado que, sin duda, podrían obtenerse con ventaja, comparando los precios actuales de las conservas importadas. Obvio es que con esta característica y la perfecta preparación, las conservas nacionales de pesca alcanzarán una aceptación general y serán manjar obligado en la mayoría de las mesas argentinas.

Las fábricas de conservas podrán emplear también ventajosa y subsidiariamente, según los lugares, ciertos tipos de caza como la liebre y especialmente aves silvestres, como perdices, patos, palomas, etc. Precisamente, como ciertas especies de pescado y marisco abundan en determinadas épocas del año, mientras que en otras escasean o faltan por completo, las fábricas encontrarían un recurso apreciable en la materia de caza terrestre.

Si consideramos que, en general, la explotación intensiva y extensiva de la pesca obtendrá grandes cosechas, será necesario a causa de la rápida descomposición de la materia, del alejamiento de los mercados y del mismo consumo limitado, recurrir a la conservación inmediata de los excedentes.

Indiscutiblemente, sólo una parte, en cada sector, del pescado cosechado podrá expedirse para el consumo inmediato en estado fresco. De todas maneras será indispensable, en seguida de capturados los productos preparar las expediciones que deben enviarse a largas distancias.

Acerca de la preparación del pescado, la industria conservera cuenta con muchos recursos, según sea la clase y el valor mismo del producto. Para los peces grandes, sean estos enteros o en trozos el procedimiento más económico es la desecación al aire. Se obtiene así una conserva alimenticia popular.

Numerosas son las especies que se prestan a este procedimiento y en igual forma económica se pueden salar muchas especies envasándolas en barriles. Pónese en práctica este procedimiento en algunos puntos ribereños del río Uruguay utilizando, al efecto, el sábalo.

Verdadera importancia podría asumir también el procedimiento del ahumado que consiste en exponer el pescado previamente tratado, a un fuego de leña. Indiscutiblemente, las anchoas que tanto abundan en determinada época del año, podrían constituir un recurso de verdadera importancia para la industria conservera del porvenir. Nada hay mejor que las anchoas preparadas en sal, pimienta, hojas de laurel y otras especias, sin decapitar, pues la cabeza se conserva muy bien. De igual manera la anchoa puede prepararse asada y luego aderezada en vinagre. Asimismo, se ahuma sin

inconveniente alguno. Además se conoce bien la anchoa en salmuera con cuyo adobe se hace una conserva de mucha aceptación.

Habrá también de surgir con éxito, en el sur, la industria conservera de la sardina que una vez despojada de la cabeza e intestinos puede curarse perfectamente con sal. Será posible también prepararlas en aceite, en escabeche y ahumadas.

En los cursos que convergen en el Paraná habrá posibilidad de hacer surgir la industria conservera preparando especialmente la anguila ahumada en aceite y en salmuera, como asimismo el dorado ahumado, y escabeche de patí, surubí y otras muchas especies fluviales. -

UTILIDAD DE LA CONSERVA ALIMENTICIA

Obvio es que la conserva de pescado puede ser utilísima en un país que, como la Argentina, tiene grandes extensiones todavía casi despobladas. Desde luego, y considerando esta circunstancia, la firmeza de la industria conservera residirá en la curación de los productos con sal y empacados en envases relativamente voluminosos para aminorar los gastos de fabricación.

Sin embargo, para conseguir generalizar mejor el uso de la conserva de pescado nada hay mejor que el uso de la caja de hojalata. La salazón de la mayor parte de las especies se realiza adobándolas con sal, procedimiento que tanto puede practicarse con la conserva que se debe deshidratar al aire como con la que debe destinarse a la salmuera. Este procedimiento, que realmente es el más económico, requiere tan sólo partir los pescados, quitando luego las partes no comestibles. Hay conveniencia, aunque no sea general la práctica, en quitar las cabezas, puesto que con ello se mejora considerablemente la estabilidad de la conserva. Se recomienda además cortar en dos o más trozos los pescados grandes.

Una buena salazón se obtiene espolvoreando los pescados con sal y colocándolos en una cuba o tina, con lo cual se logra separar mucha sangre y agua, elementos que forman la salmuera. Una vez pasadas 24 horas se saca el contenido de la cuba, y se espolvorean las piezas nuevamente con sal, poniéndolas en un tonel, en capas regulares de modo que cada pescado descansa por el lomo y las cabezas de los de una capa se encuentren sobre las colas de los de la capa adyacente. Cuando habrán transcurrido 24 horas más, la masa habrá descendido por sí sola, después de lo cual se rellenará completamente el tonel asegurando la tapa del mismo.

No se necesita más que 50 kilogramos de sal por cada cien kilos

de pescado. Igual resultado se obtiene poniendo los pescados, ya limpios, en una solución saturada de sal, dejándolos 20 horas y sacándolos luego para escurrirlos. Así que estén secos pueden embalarse con sal en barricas, formando capas, recomendando en este caso un envasamiento cuidadoso y un buen cierre de la tapa.

Diversas clases de sal, más o menos pura, suelen utilizarse, pero la sal marina es preferible. Por esto es que la cantidad de sal a usar es extraordinariamente variable, sin contar mismo la especie de pescado tratado, por lo que sería aventurado consignar datos precisos apropiados para todos los casos, en particular.

Así considerada la utilidad de la conserva salada de productos de la pesca, que será de gran porvenir en el país, debemos agregar algunas consideraciones de orden técnico respecto del arte de conservar el pescado por medio de la sal que es, de la más remota antigüedad, desde que la practicaban los fenicios y los griegos, habiéndose perfeccionado en alto grado por los romanos. Mezclada con especias, la sal era utilizada en tiempos de Cristo sobre las costas del Mediterráneo y las tierras adyacentes, para conservar los alimentos. Muchos siglos después el arte de salazón fué continuándose tanto en Oriente como en Occidente para llegar a jugar un papel importante en la economía del mundo. Shakespeare pone en boca de su maravilloso Falstaff, las palabras : « *If I be not ashamed of my soldiers I am a souser gurnet* » (1), que, traducido al castellano quiere decir : *Si no me avergonzase de mis soldados sería una trilla escabechada*. Una vez que la trilla era muy poco estimada, se solía usar el término con desprecio. Lustros después que Shakespeare escribió la obra citada, la colonia Plymouth desembarcó en América llevando con ella el arte de escabechar pescado. Todos los descendientes de aquellos peregrinos todavía se hallan empeñados en escabechar pescado en las cercanías del Cabo Cod y particularmente en Gloucester.

Debemos manifestar que para la mayor parte de las gentes podría parecer que esa ciencia haya contribuído poco o nada al mejoramiento de los métodos de conservar la pesca por medio de la sal. Justamente es una idea general entre un considerable número de personas empeñadas en la industria de salar pescado.

Realmente, parecería que salar pescado es tan sólo una tarea simple. Esto no obstante, debe admitirse, por lo pronto, que la ciencia no ha penetrado y dominado la industria conservera del pescado como lo ha hecho con otras antiguas habilidades, pero ha contribuí-

(1) *King Henry IV*, part. I, act. IV, esc. II.

do algo y es capaz de contribuir mucho más aún y he aquí el por qué de la utilidad futura de la conserva alimenticia de pescado para la provisión nacional.

Y en esta razón se fundamenta la aplicación racional de la salazón y escabechado de la pesca para que los varios pasos y modificaciones sean rápidamente comprendidos y apreciados hasta que el arte sea practicado con más inteligencia y con más éxito.

Fundamentamos esta razón en las iniciativas tomadas por la ciencia, que han hecho prosperar la industria conservera, persuadiéndonos de que puede esperarse un gran adelanto si se estudian y se aplican los principios de la técnica.

Obvio es que la sal conserva por la extracción de agua. Forzoso es reconocer entonces que la eventual avería de un producto responde a una serie de actividades químicas para las cuales el agua es necesaria. Desde luego, extrayendo el agua en su máxima cantidad la avería no se produce. El removido del agua por medio de la sal, es en cierto modo una verdadera deshidratación, tal vez mejor que la producida por la desecación al aire, porque los cambios de naturaleza no deseados, que residen en el aire, no pueden corregirse, mientras que la salazón puede realizarse de tal manera que pocos cambios, fuera de la extracción del agua, pueden producirse.

La sal conserva por la extracción del agua y ello debe aceptarse literal y estrictamente en lo que a la pesca se refiere para que las conservas resulten de real utilidad. Por lo pronto, se sabe que la sal no tiene principios peculiares de naturaleza preservadora ni tampoco cualidades antisépticas como muchos podrían suponerlo.

Es absolutamente evidente que la materia viva, muere y se pudre en el mar, el cual está saturado con una quinta parte de sal. Pero con suficiente concentración, la sal como materia inerte y substancia inocua, asume un poder preservativo, porque extrae el agua.

El proceso de transvasar agua de un lugar a otro, como de los músculos de un pescado hacia el exterior, bajo la influencia de soluciones concentradas, es conocida de los físicos y químicos con el nombre de ósmosis. El principio de la ósmosis es de la mayor aplicación universal en la naturaleza y se usa corrientemente en las artes, pero una buena comprensión de tal principio no es ciertamente común.

Por ósmosis los alimentos son desviados de los intestinos hacia la sangre sin ninguna comunicación evidente. Por ósmosis el oxígeno es tomado del aire por la sangre, sin que se produzca filtración alguna de sangre. Así también el mismo principio rige en los canales

renales para expeler las sustancias no deseadas por el cuerpo, mientras éste conserva todas las sustancias deseadas.

Toda célula está revestida de una membrana semipermeable, de modo que si se rodea la célula de agua el líquido interior será más concentrado que el agua y el agua pasará al interior.

El mismo principio de ósmosis también está revelado en las raíces de las plantas al absorber del suelo los minerales que necesitan. Así, pues, la sal es un elemento de conservación por virtud de su concentración. No hay otro mineral neutro igualmente soluble que conserve como la sal sin afectar la salud de quienes consuman los productos así preparados.

Sin el propósito de extendernos más, debemos dilucidar los principios que gobiernan la ósmosis, considerada como fundamento de la salazón del pescado. Sin el conocimiento de la ósmosis se puede salar pescado con éxito, en tesis general, pero sin dicho conocimiento es imposible comprender el proceso.

Mientras una delgada piel o membrana separe dos líquidos, siendo éstos similares, nada sucede. A punto que dichos líquidos sean desiguales, uno u otro, o ambos, pasarán a través de la piel efectuándose la ósmosis. En cuanto a los componentes que pasan al través de la membrana y en qué dirección y en qué cantidad, ello depende de muchas circunstancias.

Cuando se trata de salar pescado, se tiene agua y sal en el exterior, una membrana intermedia y jugos de los músculos o protoplasma del pescado, internamente. Obvio es que sucede un proceso curioso que debe conocerse para influenciarlo de acuerdo a las necesidades de la industria.

Bien sabido es que la cantidad y dirección de la corriente, a través de la piel o membrana, depende de la naturaleza de esta piel o membrana y también de la naturaleza y cantidad de las sustancias disueltas en el agua, de cada parte de la piel o membrana. La permeabilidad del pescado a la sal acrece con temperaturas próximas al punto de congelación del agua.

Así como el tejido del pescado consiste de células, cada una de éstas es una bolsita conteniendo líquido parecido a la clara del huevo.

Sin embargo, si la célula está rodeada de una fuerte solución salina, el líquido celular pasará inversamente, aunque una cierta cantidad de sal se interne en la célula.

IMPORTANCIA DE LAS MATERIAS SECUNDARIAS

Son múltiples las materias secundarias industriales que la explo-

tación de la pesca puede proveer y no menos importantes desde el punto de vista del aprovechamiento integral. Los subproductos de la industria pesquera son todos aprovechables, pero hay uno entre ellos que podrá dar lugar, probablemente, a un desarrollo de actividad importante.

Posiblemente los preparados alimenticios a base de pescado con destino a las aves de corral, cerdos y otras especies de ganados han de imponerse un día en el país. Advierto que no se trata de residuos de inferior calidad o de desperdicios que comúnmente se venden bajo el nombre de « guano de pescado » empleado como abono, sino de buena materia prima consistente de los despojos, especialmente de las cabezas de pescado que la industria extraerá forzosamente antes de la salazón, a cuyas cabezas se agregaría también otros pescados íntegros desechados por inservibles para el consumo humano, lo mismo que las especies que por una razón u otra tengan escaso mercado. Desde luego, como en el caso de la preparación de guanos, no se trata en este caso de aprovechar los productos que tengan suficiente nitrógeno y fosfatos para formar fertilizantes satisfactorios. Contrariamente, se trata de preparar un alimento a base de pescado con el propósito de utilizarlo como sustento de animales para lo cual hay que garantizar una buena manufactura.

Por otra parte, en la preparación de alimento de pescado, la materia prima debe exponerse al vapor y luego debe extraérsele una porción del aceite. Resultará que el residuo obtenido y secado completamente bajo la acción de una elevada temperatura, podrá molerse a fin de preparar una especie de harina.

Debemos añadir que la composición de esta harina de pescado es naturalmente variable, aunque en tesis general Chas. Crowther (2) estima sus componentes en la siguiente proporción :

		Promedio
Humedad	desde 7.7 a 18.1	12.9 %
Albuminoideos (proteína)	51.1 „ 63.1	—
Aceite	1.3 „ 6.7	3.7
Sales minerales (cenizas)	20.8 „ 28.0	24.9
Fosfato de cal	16.6 a 20.6	18.8
Sal	0.6 „ 5.3	2.2
Hidrocarbonos, fibra, etc.	0.3 „ 4.2	1.9

(2) *The Journal of the Board of Agriculture*, August, 1919, vol. XXVI, núm. 5.

Es fácil observar que las características fundamentales de la composición de la harina de pescado consisten en la riqueza de materia albuminoidea y fosfato de cal, ingredientes de alto valor para la formación de carne y hueso. Sin embargo, esta harina contiene una escasa proporción de hidrocarburos y por ello solamente podrá ejercer su pleno valor efectivo cuando conjuntamente se utilice con otros alimentos preparados que contengan una mayor abundancia de hidrocarburos, tales como los forrajes ordinarios, los tubérculos y los granos alimenticios o las sustancias más ricas en almidón, como el maíz y los desperdicios de la molinería.

Bien se comprende la importancia que en la industria pesquera puede ejercer esta preparación secundaria, puesto que los alimentos de esta naturaleza tienen una amplia aplicación en el país y particularmente en la explotación de las granjas. Asimismo debemos advertir que el abuso de la harina de pescado en la alimentación animal puede provocar un « gusto de pescado » al sabor de las aves o reses alimentadas con este producto. Desde luego, este alimento no debe usarse sino en una proporción determinada de la dieta general.

Y, por lo común, se tiene en cuenta que en la dieta total de sustancias secas consumidas, la harina de pescado no debe exceder de la octava parte, con lo cual no hay peligro alguno de transmitir a la carne el menor sabor de pescado. Refiere Crowther que las experiencias practicadas en Inglaterra, en la alimentación del cerdo, han demostrado que si se sigue esta regla, la carne y el tocino presentan un aspecto superior y no tienen vestigio alguno de sabor a pescado, siempre que la harina sea de buena calidad y no muy aceitosa.

Adviértese que el alimento de pescado de calidad típica se obtiene cuando incluye todos los componentes, dentro de los grados variables indicados. En Inglaterra, la Asociación de fabricantes de harina de pescado ha convenido en preparar un alimento especial para animales, a base de pescado blanco solamente, estableciendo los siguientes límites en su composición :

Albuminoideos	no menos de	55 %
Fosfato de cal		16
Aceite		5
Sal		4

El polvo de harina de pescado debe tener un color moreno claro, ser bien molido y libre de grandes fragmentos de hueso. No debe

tener nunca el olor desagradable proveniente del uso indebido de pescado averiado. Realmente, esta consideración es oportuna en todo momento porque de otro modo sería difícil abrir el mercado que debe considerarse de una futura importancia muy grande. Mientras la humedad contenida no exceda de un 10 por ciento, la harina de pescado puede conservarse durante mucho tiempo, y de esto se desprende la conveniencia de guardarla en lugares secos, preferentemente sobre pisos de madera.

Hay que convenir que como sustento para el ganado en general, la harina de pescado es manifiestamente útil. En la alimentación de los equinos, bovinos, ovinos, porcinos y aves de corral encontrará en la Argentina un amplio campo para difundirse.

Y, sobre todo, en el territorio nacional encontraría este alimento muy buen uso para el sustento de cerdos y aves de corral. En el caballo da resultados muy satisfactorios, mientras su empleo no pasa de un kilogramo por día. Es entendido que debe suministrarse juntamente con los forrajes corrientes, introduciéndolo al principio gradualmente, pues de otra manera sería rechazado.

Para los bovinos la harina de pescado ha demostrado igualmente resultados satisfactorios, sin sobrepasar tampoco un kilogramo por día y por cabeza. En Escocia los criadores de ganado hacen buen uso de este alimento subsidiario, aunque al iniciarlo experimentan cierta dificultad, que vencen con un poco de ingenio mezclándolo prudentemente con los demás alimentos.

Observando que la harina de pescado es rica en materias albuminoideas, resulta un alimento supletorio adecuado, para los terneros especialmente, cuando se asocia con los forrajes ordinarios. Y a las vacas lecheras se aconseja dar hasta dos kilogramos diarios por cabeza, sin que por ello la leche tenga el menor gusto de pescado. Algunas experiencias realizadas en los países escandinavos han demostrado que la harina de pescado puede prodigarse a las vacas lecheras hasta más allá del límite indicado de dos kilogramos, sin inconveniente de ninguna clase.

Admítase que las vacas de tambo requieren alimentos albuminoideos y en tal caso la harina de pescado vendría a resultar un factor apreciable en la producción lechera del país, dando al propio tiempo intensidad a la industrialización de la pesca.

El uso de este alimento, dentro de las condiciones y las prácticas actuales del tambo, no sería tal vez muy grande, por ahora, pero como estas prácticas habrán de cambiar con el andar del tiempo, es bueno señalar la perspectiva industrial para las materias secundarias de la pesca.

Obsérvase que los terneros son los animales tal vez más indicados para suministrarles esta clase de alimentos por el tenor de materias albuminoideas y de fosfato óseo. Obvio es entonces que debe contemplarse esta ventaja para la crianza de terneros a los que debe suministrárseles la harina de pescado. A este respecto se ha experimentado ha poco en Kilmarnock (3), ofreciendo a los terneros las siguientes mezclas :

1. Harina de avena, 2 partes; harina de pescado, 1 parte.
2. Melaza fina, 2 partes; harina de pescado, 1 parte.

Se realizaron posteriormente en Reading, bajo los auspicios del ministerio de Agricultura británico, otras experiencias concluyentes, empleando las siguientes mezclas :

1. Harina de linaza, 3 partes; harina de porotos, 1 parte; harina de pescado, 1 parte.
2. Harina de linaza, 3 partes; harina de pescado, 1 parte.
3. Harina de linaza, 3 partes; avena triturada fina, 3 partes; harina de pescado, 1 parte.

La difusión que puede un día alcanzar el empleo de la harina de pescado en nuestro país, en la alimentación animal, es ciertamente muy digna de ser considerada y debemos contemplar el asunto del punto de vista industrial pesquero, en su rama transformadora, puesto que esta industria podrá arraigarse en donde la carestía del flete no se interponga.

Naturalmente, los fletes no podrán exceder al valor del producto si estas industrias han de surgir con vigor, aunque modestas al principio. Realmente, no deberá suceder lo que acontecía unos cinco años atrás, cuando una incipiente fábrica de conservas alimenticias de pescado establecida en Puerto Madryn, envió a la capital federal, por vía marítima, cuatro cajones con 140 kilogramos de pejerrey en escabeche. A estos cajones hubo que cargar, por concepto de flete, gastos de embarque, permisos, certificados, etc., la suma de 28,60 pesos moneda nacional. Desde luego, una vez llegada a la Capital esta mercadería, fué gravada todavía con otros gastos de aduana y de acarreo, elevando el total de gastos a 43,60 pesos cuando el cargamento sólo tenía un valor comercial de 160 pesos moneda nacional.

(3) *The Journal of the Board of Agriculture* for April, 1919, pág. 39.

OTROS PRODUCTOS

Décididamente, el integral aprovechamiento de la pesca surgirá de la elaboración de conservas alimenticias y productos industriales, para cuyo fin cuenta la fauna acuática con un considerable número de especies, tanto de peces como de invertebrados, todos los cuales pueden ser bien aprovechados.

En la industria integral de la pesca reposa el secreto de su éxito y si se implantase este sabio régimen en el país, lograríamos restringir notablemente la misma materia importada, por cuanto se contaría con productos de alta calidad, influyendo pronto en la acogida del favor público.

Tratándose del valor alimenticio de la pesca conservada, nadie lo discute. En todo caso, los alimentos más baratos son aquellos que proporcionan la materia nutritiva al menor costo. Nótase que los componentes de la carne de pescado son esencialmente iguales a los de las carnes de animales domesticados, utilizados en la alimentación ordinaria, pero con la diferencia de que el pescado contiene menor cantidad de substancia grasa y un poco más de agua.

Naturalmenté, comparado con la carne de bovino, es un poco menos nutritivo, aun cuando la cantidad de proteína sea casi la misma. Desde luego, la diferencia es más acentuada en lo que a los mariscos se refiere; en general son menos nutritivos que los peces.

Los aceites derivados de la pesca y de la caza marítima no pueden olvidarse al contemplar el aprovechamiento integral de la industria. Acaso la explotación de cetáceos y de pinnípedos no tenga otra finalidad primordial, pero en la industria secundaria de la pesca, el aceite lo proporcionarán también diversas especies no aprovechadas por el consumo alimenticio. En fin, como ya hemos indicado, habría lugar para preparar aceites medicinales.

Ictiocolas podrán también prepararse con provecho al elaborar los aceites. Mucho más interesante, sin embargo, ha de ser la obtención de glicerina, producto ya probado y fabricado en gran escala cuando, como consecuencia de la última guerra europea, se echó mano del aceite de ballena para la extracción de esta substancia, que fué exportada luego por la Compañía argentina de pesca con destino a la preparación de explosivos. Este producto se ha obtenido en la Georgia del sur en grandes cantidades durante los últimos años.

De los residuos finales de la materia de pesca elaborada pueden obtenerse fertilizantes ricos en fosfatos que las industrias agropecuarias utilizarán provechosamente.

(Continuará.)