



El Problema Pesquero en Chile

por

Federico Albert

Inspector Jeneral de Bosques, Pesca i Caza

SANTIAGO DE CHILE
IMPRESA KOSMOS
(ANTIGUA CERVANTES)

Delicias, 1805

1913



El Problema Pesquero en Chile

por

Federico Albert

Inspector Jeneral de Bosques, Pesca i Caza



SANTIAGO DE CHILE
IMPRENTA KOSMOS
(ANTIGUA CERVANTES)

Delicias, 1805

1913



EL PROBLEMA PESQUERO EN CHILE

IDEA JENERAL

Desde muchos años atras ha sido constante preocupacion nuestra todo lo que se relaciona con la pesca en el pais, en vista de que la considerábamos i la consideramos hoi dia mas que nunca como un medio eficaz de abaratar los articulos de consumo de primera necesidad i suplir la falta de carne, cuya carestia ya la ha puesto fuera del alcance de la jente pobre. Desde 1898 hasta la fecha han salido a luz con este objeto 16 folletos de nuestra parte sin haber podido conseguir el fin que nos habiamos propuesto. La exhibicion de Silvicultura i Pesqueria que hicimos en 1906 movió momentaneamente la opinion pública, como tambien las múltiples conferencias que dimos desde 1898 en la Sociedad Científica de Chile, en el Centro Industrial i Agrícola, en la Exhibicion ántes citada, en Concepcion, Valdivia, Temuco i otras partes; pero apenas pasado un corto tiempo volvió a caer todo nuevamente en el olvido. La propagacion de la langosta de Juan Fernandez en la costa de la provincia de Valparaiso en 1899 se llevó a efecto con poco centenares de ejemplares en vez de los cientos de miles que se debiera haber empleado durante 5 años en la costa de la provincia de Coquimbo, con lo cual se esplica naturalmente que hoi dia se encuentren solo unos pocos ejemplares en la costa de Valparaiso, sin que jamas se haya tomado precaucion alguna para protegerlas, ni medidas tendentes a incrementar la existencia.

La introduccion i aclimatacion de los salmones, estudiada en 1901 por encargo del Exmo. señor Presidente don Jerman Riesco i llevada a efecto el año 1905, despues de muchos tropiezos, con la mitad de los fondos que habrian sido necesarios para un modes-

to ensayo, ha dado los mas lisonjeros resultados. A pesar de que solo se ha trabajado con cientos de miles de pececillos en vez de los millones que debieran haberse empleado i de la necesidad que hubo de esponerlos en muchos rios, para convencer al pais que es vasta la rejion que se puede dedicar a esta lucrativa industria i no tener que luchar en lo futuro con la misma desconfianza por cada uno de los rios.

La lei de Fomento de pesca, ideada patrioticamente por el señor Ministro don José Ramon Gutierrez i llevada a la práctica por él en 1906, tuvo al principio por resultado la organizacion de muchas empresas nacionales en el pais para acojerse a los beneficios de la lei. Pero casi todas ellas fueron basadas en la rápida especulacion con acciones i hubo sociedades que no habian comprado una embarcacion todavia cuando ya se cotizaron las acciones con 3 a 8 puntos de premio. Tan rápido como fué el entusiasmo, asi se desvaneció, dejando clavadas a muchas familias con papeles que ya no tuvieron valor. Algunas otras sociedades que se basaron en la industria misma fracasaron en algunos años por mala direccion i falta de los conocimientos mas rudimentarios para poderse dedicar a esta industria. Solo con el trascurso de los años se han formado sociedades serias encabezadas por estranjeros, como ser, vascos, asturianos, canadenses, franceses, noruegos, suecos, italianos etc., que poco a poco van surjiendo a fuerza de su propio trabajo i espaldeados por la lei en cuanto esta puede serles útil. Estamos en visperas de ver trabajar a una fuerte sociedad japonesa de pesqueria en los mares de nuestro litoral i solo contemplando el gran beneficio que les traerá esta industria, comprenderá el pais que habria hecho bien en no desoir durante tantos años lo que se le predicaba en todos los tonos posibles.

Muchas son las causas que han producido el estado actual en que se encuentra esta importante industria i tendremos que ocuparnos mas adelante muchas veces de esta materia.

Llevamos ya 18 años de continua propaganda i lucha en este sentido, sin poder conseguir que una vez por todas se le dé la importancia que le corresponde a esta industria, pues, si bien no sucederá con ella lo mismo que con la existencia de bosques que de hoy a mañana pueden todos ser impunemente destruidos matando de un golpe para siempre la industria maderera, no se puede tampoco abandonar impunemente a una industria importante, sin esponerse a desequilibrar la importacion i esportacion, o a dejar

que se aprovechen extranjeros de la circunstancia del mas completo abandono, para fundar en él su prosperidad propia, que bien puede redundar en beneficio secundario de la patria, como tambien puede suceder que no sea asi i que hayamos hecho nada mas que incrementar las riquezas de otros paises, de los cuales llegariamos a ser simples factorias pesqueras en vez de fomentar el bienestar de la Nacion.

El mar es libre para todas las naciones excepto una angosta faja de tres millas a orillas de las costas. Por consiguiente es lícito que súbditos extranjeros se instalen en los mares fuera del alcance de esta linea, donde pueden facilmente extraer las riquezas pesqueras a la vista de los habitantes en tierra que no tienen medio legal alguno para impedirlo.

Los barcos grandes extranjeros no necesitan tocar en puerto alguno de Chile, pues bien pueden hacer viajes de ida i vuelta no solo a los puertos del Perú i Argentina sino tambien a los de Estados Unidos de Norte América, Suecia i Noruega, sin necesidad de haber tomado siquiera agua para la bebida en territorio chileno, lo que ya ocurre frecuentemente con la industria ballenera i lobera en nuestros mares australes.

Asi podemos encontrarnos en un caso idéntico al ocurrido en España i Portugal, donde son súbditos extranjeros los que explotan la riqueza de sus mares por intermedio de sociedades que tienen su domicilio en Francia, Alemania, Inglaterra, Suecia i Noruega i que mandan sus naves de arrastre a los fondos de pesca de los mares vecinos de ámbos paises, a cuyos puertos arriban solo en caso de accidentes, cuando necesitan pedir auxilios; pero por regla jeneral no tocan ni para tomar agua i se surten de alimentos i mercaderías de sus propios paises, trasportando la produccion de pescados i mariscos portugueses a los puertos de donde salieron las naves de pesca, no atendiéndose a ninguna clase de reglamentos ni prohibiciones que existen para la pesca por empresas nacionales de España o Portugal. Grandes son los sacrificios que ámbos paises hacen hoy dia para levantar su industria pesquera, a fin de que los pescadores nacionales tengan participacion importante en la cosecha jeneral de pescados i mariscos criados en sus costas i que forzosamente caen en manos de los extranjeros sin provecho alguno para estas naciones, que ademas deben presenciar como se atropellan sin ninguna consideracion los reglamentos i prohibiciones que rijen para ellos.

Mui bien dijo el honorable senador señor Eliodoro Yañez en la sesion del 29 de Agosto del corriente año, con relacion a la arboricultura frutal, lo siguiente:

«El capital extranjero, dijo el honorable senador, ha acaparado la casi totalidad de los negocios salitreros i empieza a hacerlo con los mineros, lo que importa la desnacionalizacion de las industrias del pais, i la Cámara sabe que un pais que se desnacionaliza, pierde su importancia económica i se debilita como nacion. De manera que es una medida de prevision proceder en el sentido de que una industria de tanta importancia como la de la arboricultura frutal quede en poder de los chilenos i del capital chileno.»

Estas palabras, dichas para la arboricultura frutal, son a mi juicio aplicables con mucha mas razon todavia a la industria de la pesquería, pues su fomento i nacionalizacion equivalen al abaratamiento de muchas materias primas de primera necesidad, al aumento de la riqueza pública i prepara al mismo tiempo un contingente valiosísimo de jente de mar, cuya cooperacion es indispensable en caso de guerra exterior. Su abandono, por el contrario, significa la carestia de los productos maritimos, la falta de incremento de la esportacion i la inseguridad territorial, ya que en caso de un conflicto armado habrá muchos extranjeros que conozcan mejor en sus detalles i particularidades los mares de las diversas rejiones que los mismos chilenos.

Es este uno de los principales puntos que se debe tener presente al tratar del bienestar i de la seguridad de la nacion.

LA INFLUENCIA DE LA PESQUERÍA EN EL BIENESTAR DE LA NACION

El bienestar de la Nacion está intimamente ligado con el desarrollo de las industrias de las cuales una de las mas importantes, es sin duda la de la pesquería. Hasta la fecha ha sido casi totalmente abandonada, miéntras que a otras de menor importancia se las ha atendido en debida forma. Citaremos aquí solo algunas como la fabricacion de fósforos, que con la proteccion que se le otorga, ha conseguido en un espacio de 10 años mas o ménos, disminuir su importacion por valor de \$ 600 000 anuales. En inferiores condiciones se encuentran las fábricas de tejidos, pues hacen venir los hilos del extranjeros i ocupan solo algunos centenares de obreros, miéntras que todos los habitantes tienen que sufrir las

consecuencias del alza de los derechos aduaneros. En peores condiciones económicas se protege a las refinerías de azúcar, que se basan hoy día exclusivamente en una materia prima que no puede producirse en el país, como la caña de azúcar, encareciendo así un artículo de primera necesidad en beneficio de unos pocos industriales.

La industria pesquera es mucho más importante para el país que las citadas, ya que implica el sosten de más o menos cuatro mil pescadores pobres, cuyo número fácilmente puede decuplicarse, i la alimentación barata de todos los habitantes de escasos recursos que viven a lo largo de la vecindad de la costa donde no hai puer- tos ni balnearios que encarezcan indebidamente este artículo, como ocurre actualmente en algunos pueblos i principalmente en las ciudades populosas. La carestía de la carne, que es mundial, se trata de aliviar en todos los países civilizados con el fomento de la pesquería, cuyos productos sanos i baratos son la base de la alimentación para un sin número de habitantes de escasos recursos.

La importación de productos de pesca en Chile ha subido desde 1901, de 1 000 000 de pesos, a 2 250 000 pesos en el año pasado, sin que se haya alarmado nadie (i sin que el aumento de población corresponda en absoluto a estas cifras), aun viéndola comprobada indiscutiblemente con la estadística comercial, cuando en realidad hai razones para alarmarse mucho más que por la importación de unos \$ 800 000 en fósforos en 1901, pues estamos en un país que tiene 4 400 kilómetros de costas corridas i más o menos 100 000 kilómetros cuadrados de fondos de más o menos de 100 metros de profundidad, de los cuales 20 000 están de Constitución al norte i 80 000 desde este punto al sur.

Los productos de la pesca, lejos de pesar a favor de la importación en la balanza comercial, debieran ser un fuerte peso en la exportación, que aliviara en unos 20 o 30 millones de pesos la carga forzosa de importaciones que tenemos.

Junto con proteger i fomentar la industria pesquera nos procuraríamos el número de hombres indispensables que necesitamos para nuestra defensa nacional en los dreadnoughts, blindados, cruceros, torpederos, sub-marinos, etc., que exigen un personal sufrido a toda intemperie, acostumbrado a luchar contra las tempestades i a jugar su vida en cualquier momento. Las tripulaciones de nuestra marina de guerra suman actualmente 7 000 hombres en

tiempo de paz i se eleva aproximadamente 110 000 en caso de guerra. ¿Podemos reunir esta cifra con el número de pescadores que tenemos hoy día en todo el litoral de la República? Evidentemente que nó, i mucho ménos si tomamos en consideracion que de cuatro mil mas o ménos a que asciende el número de pescadores en nuestras costas, solo unos 800 estan en estado de cargar armas, pues la mayor parte se recluta hoy día de hombres de edad i niños, pues los jóvenes robustos encuentran su bienestar en mejores condiciones i con ménos sacrificios en cualquiera otra ocupacion. Será necesario para tripular la marina en caso de una movilizacion, echar mano de los habitantes no acostumbrados a esta vida azarosa i por consiguiente no prestarán a la nacion los mismos servicios que se pueden esperar de la verdadera jente de mar.

La marina mercante, si algun día el país tuviera la voluntad de levantarla como lo exigen las necesidades de nuestro comercio, ¿en donde encontraría personal mas preparado? ¿en la jente de mar o en habitantes mediterráneos? Es indiscutible que debe darse preferencia a la jente de mar, pero ¿como darle preferencia si existe en el país en tan escaso número i con casi ninguna instruccion? ¿Quién puede conocer mejor las sinuosidades de nuestra costa en todos sus detalles de arrecifes, bajíos, bancos, barras, etc. que los pescadores de cada rejion que han nacido en estos parajes i han pasado la mayor parte de su vida activa sobre el vaiven de las olas?

De allí viene que es de los pueblos pescadores cuyos parajes están mas espuestos a los temporales i bravezas de mar i que mayor dificultad presentan a la navegacion, de donde se saca las mejores tripulaciones para las marinas de guerra i mercante.

La alimentacion barata del pueblo ha sido en todos los países europeos materia de vastos estudios i ha redundado siempre en medidas de fomento a la pesca, de transporte rápido i barato de sus productos i de su conservacion i venta en primera mano, dificultando la intervencion de una multitud de agentes acaparadores i revendedores que encarecen estos artículos i estan listos para formar monopolios de venta.

Es así como se ha conseguido en Europa suministrar al pueblo pescado fresco, en salmuera i ahumado de 20 a 35 centímetros de largo al precio de cinco a diez centavos cada uno, mientras que en Chile es preciso pagar cinco a diez veces mas i dificilmente se encuentra en estado fresco.

Un kilogramo de pescado vale por término medio en los centros de consumo que se espresan, i equivalente a papel chileno, lo siguiente: en Canadá 35 centavos, en Rusia 34, en Noruega 39, en Austria 29, en Italia 27 i 18 en Estados Unidos. El pescado ordinario se vende a 15, 14, 12, 11, 10 i 8 centavos por kilogramo, mientras aquí estamos regocijándonos al oír hablar que por medio de franquicias de la ilustre Municipalidad talvez se consiga obtener las pescadas, sardinas i fureles a 60 centavos por kilogramo, la lisa, corvinilla i cabinza a 50 centavos, el congrio i el lenguado a un peso i los pejerreyes a un peso veinte centavos por kilogramo.

Si bien los productos baratos de la pesca son una necesidad imperiosa para la jente de pocos recursos, no dejan de ser un artículo de regalo para las personas acomodadas i de la alta sociedad que en cualquier forma lo prefieren a muchos otros artículos de alimentacion.

Mientras mas compuesta es una conserva de productos marítimos, mayor número de niños, mujeres i hombres ocupa, lo cual significa un aumento de poblacion i el bienestar de las familias obreras cuyos miembros de todas edades i sexos encuentran en esta industria el sustento i porvenir asegurados.

La fabricacion de conservas de pescado nos puede ahorrar hoi día la importacion de mas de un par de millones de pesos al año, i en lo futuro los 20 o 30 millones de pesos que se importarían en época relativamente próxima si nada se hiciera por llevar esta industria a la altura que le corresponde.

La industria pesquera significa no solo la conquista del mar sino tambien el bienestar de la Nacion. Inglaterra por ejemplo, tiene hoi día cerca de 38 000 barcos de pesca que ocupan cerca de 110 000 hombres i que producen anualmente de 1 300 000 a 1 500 000 toneladas de pescado por valor de 250 a 300 millones de pesos, correspondiendo a cada habitante un consumo anual de 20 kilogramos de pescado.

Alemania tiene cerca de 16 500 barcos de pesca que ocupan al rededor de 54 000 hombres, que producen anualmente 740 000 toneladas de pescado con un valor de 130 000 000 de pesos. De aquellos, 260 son vapores de pesca de los cuales 209 trabajan con redes de arrastre i hai ademas 210 veleros con motor de hélice auxiliar. La produccion de arenques ha subido de 1885 a 1909 de 11 357 a 440 000 barriles por un valor de 9 000 000 de pesos

mientras que la importacion de este mismo pescado solo ha subido de 1885 a 1909 de 1 031 989 a 1 252 433 barriles con un valor de 22 000 000 de pesos, que vienen de Inglaterra, Holanda, Noruega i Suecia. A pesar de la gran obra de fomento a la pesqueria en Alemania, se han importado en 1909 todavia, 2 500 000 toneladas de arenques i de anchoas frescas provenientes de Dinamarca, Inglaterra, Noruega, Suecia, Béljica, Holanda i Francia; 3,00 0000 de toneladas de pescado fresco de agua dulce provenientes de Rusia, Austria-Hungria, Suiza, Italia, Suecia, Holanda, Inglaterra, Dinamarca i Béljica; 166 000 toneladas de pescado ahumado i en escabeche se importaron de Estados Unidos, Colonia del Cabo, Portugal, Noruega, Holanda, Italia, Francia, Dinamarca i Béljica; i 21 000 toneladas de pescado seco provenientes de Noruega, Holanda i Dinamarca. ¿A cuanto no habria subido la importacion de los productos de pesca en Alemania si el Estado no hubiese tomado tan enérgicas i costosas medidas para el fomento de la industria pesquera nacional?

Francia tiene 27 913 barcos de pesca que ocupan 97 000 hombres i producen anualmente 150 a 170 mil toneladas de pescado por un valor de 130 a 150 millones de pesos.

El pequeño reino de Suecia produce de 18 a 22 millones de pesos al año en sus puertos de pesca de Gotenburgo, Bohus Laen, Malmoehus i Blekinge Laen.

Nuestra madre patria, España, tambien ha desatendido el fomento de la pesqueria como nosotros i por eso solo produce hoi dia de 60 a 70 millones de pesos al año en productos de pesca, mientras que importa estos artículos en gran escala de otros países a los cuales paga anualmente un tributo de 95 a 100 millones de pesos.

La nueva república de Portugal, que no se supone muy adelantada industrialmente considerada, tiene 10 327 barcos de pesca, de los cuales 62 son vapores de alta mar. Ocupa hoi dia 35 652 hombres en esta industria i produjo el año pasado 72 millones de toneladas de pescado por un valor de 30 millones de pesos de los cuales 27 560 000 corresponden a la pesca de alta mar i el resto a la pesca de los estuarios.

No solo del mar se sacan riquezas sino tambien de los rios i basta citar el hecho de que en la rejion del rio Volga en Rusia se han esportado a Alemania en 1910 productos de pesca por valor de 2 688 072 rublos.

En Alaska se han sacado desde 1878 hasta la fecha mas de 100 millones de dólares en salmones. En 1908 subió el valor de los salmones pescados a 11 847 433 dólares, que fueron elaborados por 48 empresas que ocupan 13 125 hombres i que produjeron dos i medio millones de cajones de 24 kilogramos cada uno de conservas de salmon.

Es conocido que Noruega, Japon i otros estados viven casi exclusivamente de la pesca i recomendamos la lectura de los datos relativos a estos i otros países como la Colonia del Cabo, Nueva Zelanda, Australia, etc, que hemos publicado en trabajos anteriores. A estos se podrian agregar otros de casi todas las rejiones del mundo, pero seria cansado enumerarlas i concluimos haciendo mencion de los esfuerzos mas o menos recientes que gastan Méjico, Brasil, Uruguay i Argentina para levantar la industria pesquera sin miramiento alguno de los gravámenes que representan para el fisco.

De todo lo citado se desprende la enorme influencia que tiene esta industria en el bienestar de las naciones, lo que justifica los fuertes desembolsos que hacen tanto los países viejos como las repúblicas nuevas del lado del Atlántico de Sud-América para levantarla.

Es natural preguntar porqué no sucede lo mismo en Chile, si no hai materia prima que se puede aprovechar, cuales son las medidas de fomento que han adoptado otros países para llegar a resultados tan benéficos, que es lo que debe hacerse en nuestro país, en cuanto debe intervenir el Estado, que es lo que se puede dejar a la industria privada, etc, etc.

Fácil es formular las preguntas pero es difícil contestarlas, porque el problema es complejo i nos ocuparemos de los distintos detalles señalando solo someramente que es lo que se hace i que es lo que debe hacerse.

Se puede dejar una industria nacional eternamente en el mas completo abandono, pero debe hacerse esto a sabiendas del mal que se produce para cada uno de los habitantes, que redundo tambien en grave perjuicio de la comunidad, que tiene que sufrir las consecuencias de la dejacion, que se manifiesta en una constante creciente de la importacion i en la desnacionalizacion de una industria que por conveniencia táctica, económica i comercial, debe ser nacional.

Veremos modo de corregir los daños que ya se han causado al

país i de los mayores que todavía se le puede acarrear, por medio de la iniciativa i del buen sentido particular, ya que el estado ruinoso de las finanzas del país no le permiten atender en debida forma a las necesidades mas apremiantes de esta importante industria.

I A MATERIA PRIMA

Aunque la configuracion i la inmensa estension de nuestra costa hace presumir que se puede fundar en gran parte el bienestar de la Nacion en la pesqueria, i aunque se ve vararse muchas veces inmensos cardúmenes de peces en nuestras playas, se sabe mui poco i en muchos casos nada o casi nada, de la materia prima que puede servir de base a la gran industria pesquera.

Podria suponerse que por lo ménos de los grandes bajos i fiordos del sur existiesen datos precisos, pero no ocurre así, sino que por el contrario, es de allá donde no se sabe nada o mui poco.

Asi como en años pasados el Almirantazgo ingles tenia las mejores cartas de la costa chilena, a las cuales se debia recurrir para tener datos precisos de nuestros bajos i arrecifes, antes que se diera a la marina nacional la importancia que ahora tiene, así tambien ocurre hoi en la materia prima que debe servir de base a la gran industria pesquera. Son los buques hidrógrafos, los hombres de ciencia de Inglaterra, Estados Unidos, Francia, Alemania, Noruega, etc. los que han recorrido nuestras costas i mares para estudiar nuestra fauna i flora marítima, i si hoi dia se quiere empezar el estudio de ellas en el país, es preciso recurrir al Museo Británico de Londres, a los Museos norte americanos, al Museo de Reconocimiento de los Mares de Berlin, al Museo Oceanográfico de Mónaco, etc. para estar en aptitud de poder empezar tan importante estudio para el país.

Jamas se ha puesto a disposicion del servicio de pesca un escampavía de la marina nacional para estudios oceanográficos, a pesar de que se ha solicitado este servicio indispensable, en repetidas ocasiones, por la Inspeccion Jeneral de Bosques, Pesca i Caza.

Jamas se ha conseguido que se consulte en la lei de presupuestos un ítem especial para la construccion i mantenimiento de un vaporcito de pesca, que pueda servir eficazmente para reconocer los fondos pesqueros del país, su explotabilidad industrial i las

condiciones biológicas de nuestra fauna, a pesar de que el servicio de pesca lo ha pedido durante cuatro años.

Así como es necesario hoy día preguntar a los españoles, italianos, noruegos, etc. domiciliados en Chile, para saber algo de los pequeños fondos de pesca que explotan, así también se necesitará mañana consultar al señor Juro Oka para imponerse de los fondos de pesca i de las condiciones biológicas de nuestra fauna marítima desde Tacna a Valparaíso.

Lo que pasa en el mar ocurre también en nuestros ríos i lagunas, pues ni en éstos sabemos cuantas especies tenemos i cuales son sus condiciones biológicas.

El malogrado Dr. señor Federico T. Delfin, cuya laboriosidad es un modelo, tomó sobre sí la carga de juntar la mayor parte de las publicaciones hechas en el extranjero sobre nuestra fauna acuática, i basado en ellas publicó en 1901 su famoso CATÁLOGO DE LOS PECES DE CHILE en el cual trae la sinonimia de la mayor parte de los conocidos hasta ahora. Como es natural, este catálogo adolece de defectos, pero hasta la fecha lleva la gloria de ser la única recopilación de los peces chilenos que ha sido publicada, con las clasificaciones modernas, lo que permitirá profundizar la materia en lo futuro. Estos defectos de que adolece el catálogo citado no son causados por el autor i por consiguiente el cargo no cae sobre él, sino sobre los naturalistas que han descrito estas especies. Muchas de éstas son tan mal descritas, que será difícil reconocer que peces han servido para describirlas. Algunas ha sido imposible volver a encontrarlas, ya sea por este motivo o por tratarse de peces de alta mar. Otras veces ha ocurrido que no se ha podido identificar la verdadera procedencia del pescado i así puede suceder que se hayan citado ejemplares procedentes de Chile, cuando en realidad lo son del Perú o de la Argentina. En otros casos los individuos que se describieron han podido sufrir alteraciones por el modo de conservarlos, o por el estado de putrefacción en que llegaron al poder del clasificador.

La mayor parte de las descripciones científicas se han basado en un solo ejemplar i de allí viene que el macho nuevo i la hembra nueva, el macho i la hembra adultos, el macho i la hembra con su colorido especial en la época de la procreación, individuos crecidos en condiciones extraordinarias, etc., etc. han servido de base no solo para formar nuevas especies, sino también nuevos jéneros. Así también ha sucedido que la misma especie haya servido

para describir ocho distintas, pertenecientes a dos géneros diversos. Fácil es describir una nueva especie, pero tarea difícil es comprobar científicamente que se trata de un simple sinónimo, pues para esto se necesita estudiar muchas veces un sinnúmero de individuos.

Los perjuicios que se han causado i se causan todavía a la pesquería, por defectos de la clasificación i de la ignorancia de la distribución geográfica, sus viajes migratorios i demás condiciones biológicas, son múltiples. Así ocurre que se consume la cría de algunos peces, como el *amotex* de los pejerreyes, cuya pesca era legalmente autorizada, destruyendo en una tortilla, un gran cardumen de futuros peces grandes. Si no se conoce la biología ¿cómo puede protegerse una especie? ¿en que se basaría una legislación? ¿que medidas pueden tomarse para fomentar su abundancia o su aclimatación en otras regiones? ¿que industria se atrevería a lanzarse comercialmente a lo desconocido, como sucede con la pesca de alta mar o costas profundas, que es la forma en que esta industria llega a producir muchos millones de pesos anualmente, cuando no se sabe que especies pueden encontrarse, en que sitios se hallan en cada época del año, sus viajes migratorios de norte a sur o vice-versa, costa, alta mar, superficie, fondo, etc.? Es aquí donde se aprecian mejor los perjuicios de la falta de estudios biológicos i del reconocimiento de los fondos de pesca por medio de una embarcación adecuada i dirigida por un biólogo que conozca a cuales debe darse preferencia.

Algo se sabe de los habitantes de nuestro litoral i de los pescadores con escasa o ninguna instrucción primaria, como también de los países extranjeros que tienen parte de las especies que habitan nuestros mares, pero estos datos solo nos pueden servir de guía i no tienen aplicación directa, ya que de poco les sirve a nuestros pescadores saber del extranjero, por ejemplo, que un pez se halla en Eucro frente al puerto Talbot, en Mayo mas al norte en alta mar, en el grado tanto de latitud i longitud i en Setiembre en el litoral de Sidney, etc.

Recopilando los datos que tenemos sobre nuestros peces, vemos que el laborioso Dr. Delfin redujo en su catálogo las especies conocidas a 242. No hace mención de mas e menos 12, o cuya literatura no pudo obtener, o que se han descrito en el extranjero con posterioridad. A estos hai que agregar las diez especies i variedades de peces de agua dulce i de mar que hemos aclimatados con éxito

en Chile i cuyos nombres son; salmon del Rin (*Salmo salar*); salmon de cabeza de acero (*Salmo gairdneri*); salmonete arco iris, (*Salmo irideus*); trucha salmonada, (*Salmo trutta*); trucha de los Alpes (*Salmo fario*); trucha de las fuentes (*Salmo fontinalis*); tenca (*Tinca tinca*); glano americano (*Amiurus nebulosus*) i las variedades de carpas finas de crecimiento rápido, *Cyprinus macrolepidotus* i *Cyprinus nudus*. Este número aumenta todavía con las tres especies introducidas o procreadas por la Quinta Normal que son: la carpa común (*Cyprinus carpio*), el carasino (*Carassius vulgaris*) i el pescado colorado o pez dorado (*Carassius auratus*). Así obtenemos un número total de 267 peces conocidos hasta la fecha, siempre ignorando que otras clases puedan encontrarse todavía, tanto en el mar territorial como en alta mar i aun en el litoral i en los ríos i lagunas al sur de Concepcion.

De estas 267 especies descritas habrá que borrar con el tiempo talvez 58 por tratarse de sinónimos, de acuerdo con las observaciones hechas anteriormente. En esta reduccion habrá que bajar talvez el número de especies del jénero: *Alopias* de 2 a 1; *Atherinichthys* de 7 a 5; *Bovichthys* de 2 a 1; *Callorhynchus* de 2 a 1; *Careharhinus* de 5 a 2; *Clinus* de 7 a 4; *Clupea* de 7 a 5; *Discopyge* de 2 a 1; *Doydixodon* de 2 a 1; *Eleginus* de 2 a 1; *Galaxias* de 9 a 2; *Haplochiton* de 2 a 1; *Haplodaetylus* de 3 a 1; *Hemigaleus* de 2 a 1; *Lamna* de 2 a 1; *Mendosoma* de 3 a 2; *Mixodes* de 2 a 1; *Mugil* de 3 a 2; *Muraena* de 4 a 2; *Notothenia* de 7 a 3; *Ophichthus* de 4 a 2; *Phucocoetes* de 3 a 2; *Porichthys* de 2 a 1; *Raja* de 9 a 2; *Salarias* de 7 a 4; *Scorpaena* de 3 a 2; *Squalus* de 4 a 3; *Trichomycterus* de 7 a 2; *Trigla* de 2 a 1; i *Umbrina* de 3 a 2.

Si disminuimos la cifra de las especies de dudosa realidad del total de las escritas, entonces llegamos solo a 208 peces distintos i si admitimos que algunas especies se podran restablecer i se podrán encontrar otras no conocidas todavía, será prudente calcular mas o menos en 220, el número redondo de las especies existentes en el país.

Dejamos por ahora la reduccion minuciosa i científica de las especies conocidas hasta la fecha a su verdadero número a trabajos posteriores, ya que en cada caso habría necesidad de largos estudios, i nos concretaremos hoy solo a citar nuestra fauna i flora en las distintas rejiones, en cuanto puede ser de interés para las personas que quieran dedicarse a esta industria i para demostrar

la importancia que puede tener para el país, sin fijarnos si citamos sinónimos o no.

La materia prima que se encuentra en nuestras aguas fluviales es la que a continuación se explica.

AGUAS FLUVIALES DEL NORTE

Animales comestibles:

- bagre de agua dulce (*Nematogenys inermis*)
- bagre (*Trichomycterus areolatus*)
- carpa (*Cyprinus carpio*)
- caúque (*Atherinichthys regia laticlavia*)
- lisa (*Mugil cephalus*, *M. curema* i *M. rammelsbergi*)
- pejerei comun (*Atherinichthys regia microlepidota*)
- pejerei de Iquique (*Atherinichthys affinis*)
- rana grande (*Calyptocephalus gayi*)
- camaron de río del norte (*Bithynis chilensis* i *B. gaudichaudi*)

Animales poco útiles:

- bagre chico (*Trichomycterus nigricans* i *C. maculatus*)
- pescado colorado (*Carassius auratus*)
- pocha comun (*Percichthys melanops*)

AGUAS FLUVIALES DEL CENTRO

Animales comestibles:

- bagre grande (*Nematogenys inermis*)
- bagre (*Trichomycterus areolatus*)
- carpa común (*Cyprinus carpio*) con sus híbridos.
- carpa de escama grande (*Cyprinus c. macrolepidotus*)
- carpa sin escama (*Cyprinus c. nudus*)
- corvina (*Cilus montti*)
- cauque (*Atherinichthys regia laticlavia*)
- glano americano (*Amiurus nebulosus*)
- lisa (*Mugil cephalus* i *M. rammelsbergi*)
- pejerei (*Atherinichthys regia microlepidota* i *A. brevianalis*)
- robalo (*Eleginus maclovinus*)

salmon cabeza de acero (*Salmo gairdneri*)
salmonete arco iris (*Salmo irideus*)
tenca (*Tinca tinca*)
trucha comun (*Percichthys trucha*)
trucha de las vertientes (*Salmo fontinalis*)
trucha de los alpes (*Salmo fario*)
camaron de rio del norte (*Bithynis chilensis* i *B. gaudichaudi*)
camaron del rio del sur (*Parastacus chilensis* i *P. hassleri*)
camaron chico del sur (*Parastacus nicoletti*)
choro de agua dulce (*Unio chilensis*)
rana (*Calyptocephalus gayi*)

Animales poco útiles:

bagre chico (*Trichomycterus nigricans*, *T. marmoratus*, *T. macraei*, *T. maculatus*, *T. pallens* i *T. tigrinum*)
carasino (*Carassius vulgaris*) con sus hibridos
pez colorado o dorado (*Carassius auratus*) con sus hibridos
pocha comun (*Percichthys melanops*)
pocha del sur (*Percilia gilliesii*)
tollo de agua dulce (*Diplomystes papillosus*)

AGUAS FLUVIALES DEL SUR.

Animales comestibles:

bagre de agua dulce (*Nematogenys inermis*)
bagre (*Trichomycterus areolatus*)
carpa comun (*Cyprinus carpio*) con sus hibridos
carpa de escama grande (*Cyprinus c. macrolepidotus*)
carpa sin escamas (*Cyprinus c. nudus*)
castañeta, boquilla i frailecito (*Chromis crusma*)
cauque (*Atherinichthys regia laticlavata*)
farionela, peladillo (*Haplochiton taeniatus* i *H. zebra*)
lamprea (*Geotria chilensis*)
lamprea, anguila (*Mordacia mordax*)
lisa (*Mugil cephalus* i *M. rammelsbergi*)
peladilla (*Galaxias alpinus*, *G. attenuatus*, *G. delfini*, *G. gracillimus*, *G. grandis*, *G. maculatus*, *G. minutus*, *G. platei*, *G. punctatus*,
pejerei (*Atherinichthys regia microlepidota* i *A. mauleanum*)

pejerei de Magallanes) *Atherinichthys nigricans*)
pui o puye (*Atherinichthys gracilis*)
robalo (*Eleginus maclovinus*)
salmon del Rin (*Salmo salar*)
salmonete arco iris (*Salmo irideus*)
tenca (*Tinca tinca*)
trucha del país (*Percichthys trucha*)
trucha de las vertientes (*Salmo fontinalis*)
trucha de los alpes (*Salmo fario*)
trucha salmonada (*Salmo trutta*)
camaron de rio del sur (*Parastacus chilensis* i *P. hassleri*)
camaron chico del sur (*Parastacus nicoletti*)
choro de agua dulce (*Unio chilensis*)
rana (*Calyptocephalus gayi*)

Animales poco útiles:

bagre chico (*Trichomycterus nigricans* i *T. maculatus*)
pez dorado o pez colorado (*Carassius auratus*)
pocha (*Percilia gilliesii*)
tollo de agua dulce (*Diplomystes papillosus*)

i los peces sin nombre comun:

Chaestostomus erinaceus
Cheirodon pisciculus

Como se ve, somos mas ricos en peces de agua dulce a medida que nos trasladamos de norte a sur, lo que se debe tanto al clima como a las aguas salobres de los rios i a la escasez de su caudal, muchos de los cuales se cortan totalmente. En el norte, puede ser que se encuentren especies nuevas todavia en las aguas cordilleranas o que se compruebe allá la existencia de otros animales del centro del país, lo que haría mucha luz sobre la formacion de nuestro país i las alteraciones climatéricas que ha sufrido con el trascurso del tiempo.

El cauque (*A. latyclavia*) i el pejerei (*A. microlepidota*) los considera el profesor sueco señor Smitt como una sola especie, ya que existen muchas formas intermediarias entre ellos. Nosotros opinamos que aqui se trata de dos especies diferentes, de las cuales el cauque es propio del mar i de su vecindad i el pejerei propio de los rios del valle interior, pero que se trata de dos especies mui semejantes en sus formas i condiciones biológicas, que con

facilidad se hibridan produciendo las formas intermedias de las cuales habla el señor Smitt. Si estos híbridos son o no fecundos en todo los casos, tratándose de machos o hembras del pejeré, si vuelven a reproducir la misma variedad, o si se trata solo de una especie (lo que es ménos probable) que segun el medio en que ha vivido adquiere con el tiempo las formas distintas, i si es posible fijar variedades de rápido crecimiento i gran desarrollo como los pejeréyes del rio Mataquito, todo esto es materia de estudio, tanto para los piscicultores como tambien para el biólogo que tenemos, los que deben dedicar su labor a estas materias, siempre que el Estado les dé facilidades para hacerlo.

Cosa rara pasa tambien con los camarones de rio, *Bithynis* i *Parastacus*, del norte i sur del pais, que son una rica pesca cuando viven en rios i lagunas, donde adquieren un gran tamaño, i que son altamente perjudiciales a la agricultura cuando se encuentran en vegas o potreros frescos donde abren sus galerias subterráneas.

Estos últimos son de porte infimo, escasa comida i se llaman camarones de vega. ¿Se trata aqui realmente solo de dos especies o de tres o cuatro? ¿Porque no hai entonces en todos los rios camarones grandes sino en mui determinados? ¿Son variedades o especies fijas que ya se pueden aclimatar de un rio a otro, o necesitan condiciones especialísimas para que se den grandes?

Tambien son estas materias de estudio de indiscutible importancia para los piscicultores i el biólogo i es necesario darles facilidades para poder hacer un estudio serio que permita llegar a conclusiones científicas i de utilidad práctica inmediata.

La peladilla o farionela (*Galaxias* i *Haplochiton*) peces ricos, de lujo para la mesa, tambien requieren un estudio serio para su clasificación, aclimatabilidad i demas condiciones biológicas.

Nuevas especies o la rectificacion de las existentes, debemos esperar todavia de los estudios del personal nacional, ya que hoy se basa el conocimiento científico de estas rejiones i especialmente el de la fauna, solo en el estudio de las expediciones enviadas a nuestras tierras desde los paises estranjeros.

Finalmente debemos dejar constancia que hemos citado las lisas (*Mugil*) i robalos (*Eleginus*) entre las especies de agua dulce por tratarse de peces que, si bien pasan la mayor parte de su vida en el mar, no dejan de subir a los estuarios i cursos inferiores de los rios para desovar, i los peces nuevos se crían aqui hasta un tamaño ya comestible. Cosa parecida pasa tambien con las lampreas i

anguilas (*Geotria* i *Mordacia*) de las cuales la última sube mas en los rios, i que en el resto de su vida, frecuentan mas bien las veindades de los estuarios en el mar.

El salmon del Rin (*Salmo salar*) necesita subir del mar a la alta cordillera; el salmon cabeza de acero (*Salmo gairdneri*) i el salmonete arco iris (*Salmo irideus*) que se consideran algunas veces como simples variedades, como tambien la trucha salmonada (*Salmo trutta*) bajan al mar cuando pueden, pero no es una necesidad imperiosa para su vida o desarrollo. Las truchas (*Salmo fario* i *S. fontinalis*) no bajan nunca al mar i perecerian en él.

La castañeta (*Chromis*) se ha hecho figurar tambien en la lista de los peces de aguas fluviales, apesar de que son casi exclusivamente del litoral del mar, porque suelen encontrarse en los estuarios i aun en algunas lagunas que tienen comunicacion con el mar como las de Vichuquen i Bucalemu. Lo mismo pasa con la corvina (*Cilus*) en la costa del centro del pais, donde se halla tambien en condiciones semejantes.

Concluimos con esto la lista de los animales comestibles de las vias fluviales i entramos en la reparticion de los elementos maritimos en: mar litoral, mar territorial i alta mar, del norte, centro i sur de la República, dividiéndolos en cada caso en: peces comestibles, peces poco útiles, peces incomibles, peces poco conocidos, crustáceos comestibles, crustáceos poco útiles, equinodermos comestibles, vermes comestibles, moluscos comestibles, molusco-poco útiles, tunicados comestibles, celenterados comestibles, algas comestibles i algas industriales. No hacemos mencion de los corales porque las especies que tenemos son de mui poca utilidad industrial i no pueden servir de base a un gran negocio lucrativo.

Advertimos con anticipacion que mucho de los peces, crustáceos, i moluscos que calificamos de poco útiles hoy dia por tener poca comida, no existir el hábito de consumirlos o necesitar preparaciones especiales poco conocidas en el pais, etc, son sin embargo la base de grandes industrias en el extranjero i nos pueden servir en lo futuro si no para el consumo en el interior del pais, a lo menos para fomentar nuestra esportacion.

Los peces poco conocidos son los que no tienen nombres vulgares, pero son casi en su totalidad peces comestibles, que talvez en su mayor parte habitan los fondos del mar territorial i de alta mar, que hoy dia no se explotan i que pueden ser la base de grandes industrias en lo futuro.

MAR LITORAL DEL NORTE

Peces comestibles

- anchoa o anchoveta (*Engraulis ringens*)
atun (*Thyrsites atun*).
bagre (*Porichthys porosus*).
bilagai (*Cheilodactylus antonii*).
blanquillo (*Latilus jugularis*).
bonito (*Sarda chilensis*).
cabrilla comua (*Serranus humeralis*).
cabrilla española (*Sebastes darwini*).
cauque (*Atherinichthys regia laticlavia*).
corvina (*Cilus monti*).
furel o jurel (*Trachurus trachurus* i *Tr. picturatus*).
jerguilla (*Haplodactylus guttatus*).
lisa (*Mugil cephalus*, *M. rammelsbergi* i *M. curema*).
lenguado (*Paralichthys kingii*)
machete (*Clupea notacanthus*).
machuelo (*Clupea maculata*).
pampanito (*Stromateus maculatus*).
pejerei (*Atherinichthys regia microlepidota*).
pejerei de Iquique (*Atherinichthys affinis*).
pescada comun (*Merluccius gayi*).
pichihuen (*Umbrina ophicephala*)
rollizo (*Pinguipes chilensis*).
sardina (*Lycengraulis grossidens*).
sardina española (*Clupea sagax*).
sierra (*Thyrsitops lepidopoides*).
tollo (*Galeorhinus mento*).
vieja colorada (*Sebastes chilensis*).
vieja negra (*Graus nigra*).

Peces poco útiles

- anguila de mar (*Homea polythrema*).
anguila negra (*Myxine glutinosa* i *M. australis*).
castañeta, boquilla, frailecito (*Chromis crusma*).
chanchito (*Agriopus peruvianus*).
doncella (*Mixodes viridis*).

peje perro (*Pimelometopon darwini* i *P. maculatus*),
peje sapo (*Gobiesox marmoratus*),
peje sapo (*Sicyasis chilensis* i *S. sanguineus*),
pintadilla (*Cheilodactylus variegatus*),
pinta roja (*Scyllorhinus chilensis*),
rémora (*Remora remora*),
tembladera (*Discopyge tshudii* i *D. limbata*),
torpedo (*Torpedo chilensis*),
trambollo (*Clinus crinitus*).

Peces poco conocidos

Abudefduf latifrons.
Acanthistius pictus.
Anthias peruanus.
Doydixodon freminvillei.
Doydixodon laevifrons.
Eleotris tubinaris.
Leirus peruanus.
Pomadasys bipunctatus.
Pomodon macropthalmus.
Salarias gigas.
Salarias eques.

Peces incomibles

aguja de mar (*Syngnathus blainvillei*).

Crustáceos comestibles

camaron (*Rhynchocinetes typus*),
jaiva blanca (*Platyonichus purpurea* i *Ovalipes bipustulatus*),
jaiva comun o jaiva mora (*Xantho planus*)
jaiva morada (*Platycarcinus dentatus*),
jaiva peluda grande (*Cancer plebejus*),
jaiva talicuna (*Epiplatys dentatus* *Inachus mitis*),
pico grande (*Balanus psittacus*).

Crustáceos poco útiles

ermitaño (*Paguristes hirtus* *Pagurus gayi*, *P. perlatus*, etc.)

jaiva chica (*Xantho gaudichaudi*).
pulga de mar (*Hippa emerita*)

Equinodermos comestibles

erizo (*Strongylocentrotus albus*)

Moluscos comestibles

choro grande (*Mytilus choru* i *M. conceptionis*).
loco (*Concholepas peruviana*).
chaperina o Chape (*Fissurella picta*).
macha (*Mesodesma donacia*)
ostion (*Pecten purpuratus*).
taca (*Venus peruviana*).
traquilla (*Macra coquimbensis*).

Moluscos poco útiles

jibia (*Ommastotrepes gigas*).
lapa (*Siphonaria lessoni* i *S. peruviana*)
lapa (*Patella clypeaster* i *P. parasitica*).
maico (*Mytilus granulatus*)
pulpo (*Octopus fontainei*).

Tunicados

piure (*Ascidia chilensis*) comestible.
piure (*Pyura molinae*). poco útil.

Celenterado de poca utilidad

anémona o poto de mar (*Actinia clematis*).

Algas comestibles

cochayuyo (*d'Urvillaea utilis*).
luche (*Ulva latissima*).
hulte o huiro (*Macrocysti pyrifera*).

Algas industriales

Las algas coloradas pertenecientes a los jéneros: *Laurentia*, *Gigartina*, *Chondrus*, *Laminaria*, etc.

MAR LITORAL DEL CENTRO

Peces comestibles

- anchoa, anchoveta (*Engraulis ringens*).
atun (*Thyrsytes atun*).
bagre (*Porichthys porosus* i *P. foncki*).
bilagai (*Cheilodactylus antonii*).
blanquillo (*Latilus jugularis*).
bonito (*Sarda chilensis*).
cabrilla (*Serranus humeralis*).
cabrilla española (*Sebastodes oculatus* i *S. darwini*).
casinova, cojinova i lasar (*Seriolella porosa*).
cabinza (*Mendosoma cœrulescens* i *M. lineatum* e *Isacia conceptionis*).
cauque (*Atherinichthys regia laticlavata*).
corvina (*Cilus montti*).
furel o jurel (*Trachurus trachurus* i *T. picturatus*).
hachita (*Seriolella violacea*).
jerguilla (*Haplodactylus guttatus*, *H. punctatus* i *H. vermiculatus*).
lenguado (*Paralichthys kingii*).
lisa (*Mugil cephalus* i *M. rammelsbergi*).
machete o machuelo (*Clupea notacantha*).
machuelo (*Clupea maculata*, *Cl. cœrulea* i *Cl. advena*).
pampanito (*Stromateus maculatus*).
pejerei (*Atherinichthys regia microlepidota* i *A. brevianalis*).
pescada comun (*Merluccius gayi*).
robalo (*Eleginus maclovinus* i *E. punctipennis*).
salmon cabeza de acero (*Salmo gairdneri*).
salmonete arco iris (*Salmo irideus*).
sardina (*Lycengraulis grossidens*).
sardina española (*Clupea sagax*).
sierra (*Thyrsitops lepidopoides*).
tollo (*Galeorhinus mento*).
vieja colorada (*Sebastodes chilensis*).
vieja negra (*Graus nigra*)

Peces poco útiles

- anguila de mar (*Homea polytrema*).
anguila negra (*Myxine glutinosa* i *M. australis*).
anjel de mar (*Squatina armata*).
borrachilla (*Salarias concolor*, *S. modestus* i *S. viridis*).
castañeta, boquilla, frailecito (*Chromis crasma*).
chanchito (*Agriopus alboguttatus* i *A. peruvianus*).
doncella (*Mixodes cristatus* i *M. viridis*).
mucoso (*Blennius sordidus*).
peje perro (*Pimelometopon maculatus*).
peje sapo (*Gobiesox marmoratus*).
peje sapo (*Sicyasis chilensis* i *S. sanguineus*).
pintadilla (*Cheilodactylus variegatus*).
pintaroja (*Scyllorhinus chilensis* i *Sc. brevicollis*).
rémora (*Remora remora*).
tembladera (*Discopyge tschudii* i *D. limbata*).
torito (*Bovichthys diacanthus* i *B. minutus*).
torito o chalaco (*Petroscirtes biocellatus* i *P. fasciatus*).
torpedo (*Torpedo chilensis*).
trambollo (*Clinus crinitus*, *Cl. microcirrhis*, *Cl. philipii*, *Cl. variolosus*).
vieja (*Clinus geniguttatus*).

Peces incombibles

- aguja de mar (*Syngnathus blainvillei* i *S. acicularis*).
caballito de mar (*Acmonotus chilensis*).

Peces poco conocidos

- Anthias peruanus*.
Clinus guttulatus.
Clinus niger.
Eleotris tubinaris.
Emmelichthys cianescens.
Spratelloides alburnus.
Trachypterus altivelis.

Crustáceos comestibles

- camaron (*Rhynchocinetes typus*).
- jaiva blanca (*Platyonichus purpurea* i *Ovalipes bipustulatus*).
- jaiva comun o mora (*Xantho planus*).
- jaiva morada (*Platycarcinus dentatus*).
- jaiva peluda grande (*Cancer plebejus*).
- jaiva talicuna (*Epiplatys dentatus* e *Inachus mitis*).
- pico (*Balanus psittacus*).

Crustáceos poco útiles

- ermitaño (*Paguristes hirtus*, *Pagurus gayi*, *P. perlatus*, etc.).
- jaiva araña (*Eurypodius audouini*)
- jaiva chica (*Xantho gaudichaudi*).
- pulga de mar (*Hippia emerita*).

Equinodermos comestibles

- erizo (*Strongylocentrotus albus*).
- pepino de mar (*Holothuria platei* i *Polyphorus chilensis*).

Moluscos comestibles

- calamar (*Loligo gahi*).
- caracol (*Monoceros crassilabrum* i *Trochus araucanus*).
- chape (*Fissurella maxima*)
- chapelina (*Fissurelia picta*).
- choro (*Mytilus chilensis*, *M. chorus* i *M. conceptionis*).
- jibia (*Ommastotrepes gigas*).
- loco (*Concholepas peruviana*).
- macha (*Mesodesma donacia* i *Solen macha*).
- melonhué (*Trochus ater*).
- pulpo (*Octopus fontainei*).
- taca (*Venus thaca* i *V. peruviana*).

Moluscos poco útiles

- colle (*Acmæa scurra* i *A. scutum*).
- huevo, navajuela (*Solen gaudichaudi*).
- lapa (*Patella clypeaster* i *P. parasitica*).

lapa (*Siphonaria lessoni*).
lilehuen (*Turbo niger* i *T. propinquus*).
maico (*Mytilus granulatus*).
navajuela, quivi (*Solenocurtus dombeyi*).
piquilhue (*Voluta magellanica*).
taquilla (*Mactra bicolor* i *M. coquimbensis*).

Tunicados

piure (*Ascidia chilensis*), comestible.
piure (*Pyura molinæ*), poco útil.

Celenterado, de poca utilidad

anémona o poto de mar (*Actinia clematis*).

Algas comestibles

cochayuyo (*d'Urvillea utilis*).
luche (*Ulva latissima*).
hulte o huiro (*Macrocystis pyrifera*).

Algas industriales

Las algas coloradas pertenecientes a los jéneros: *Laurentia*
Gigartina, *Chondrus*, *Laminaria*, etc.

MAR LITORAL DEL SUR

Peces comestibles

anchoa, anchoveta (*Engraulis ringens*).
anguila de la arena (*Gnathophis punctus*).
atun (*Thyrsytes atun*).
bagre (*Porichthys porosus* i *P. foncki*).
casinova, cojinova i lasar (*Seriolaella porosa*).
cauque comun (*Atherinichthys regia laticlavia*).
congrío colorado (*Genypterus blacodes*).
congrío negro (*Genypterus chilensis*).
corvina (*Cilus montti*).
farionela, peladillo (*Haplochiton taeniatus* i *H. zebra*).
furel o jurel (*Trachurus trachurus* i *T. picturatus*).

- jerguilla (*Haplodactylus guttatus*).
lamprea (*Geotria chilensis*).
lamprea (*Mordacia mordax*).
lenguado (*Paralichthys kingii*)
lisa (*Mugil cephalus*).
machuelo (*Clupea maculata*, *Cl. arcuata* i *Cl. fuegensis*).
pampanito (*Stromateus maculatus*).
pejerei (*Atherinichthys regia microlepidota* i *A. mauleana*).
pejerei de Magallanes (*Atherinichthys nigricans*).
peladilla (*Galaxias alpinus*, *G. attenuatus*, *G. delfini*, *G. gracillimus*, *G. grandis*, *G. maculatus*, *G. minutus*, *G. platei*, *G. punctatus*).
pescada común (*Merluccius gayi*).
pui o puye (*Atherinichthys gracilis*).
robalo (*Eleginus maclovinus* i *E. punctipennis*).
salmon del Rin (*Salmo salar*).
salmoneto arco iris (*Salmo irideus*).
sardina (*Lycengraulis grossidens*).
sardina española (*Clupea sagax*).
sierra (*Thyrsopterus lepidopoides*).
tollo (*Galeorhinus mento*).
trucha salmonada (*Salmo trutta*).
vieja colorada (*Sebastes chilensis*).

Peces poco útiles

- anguila de mar (*Homea polytrema*).
anguila negra (*Myxine glutinosa* i *M. australis*).
castañeta, boquilla, frailecito (*Chromis crasma*).
chanchito (*Agriopus alboguttatus* i *A. hispidus*).
doncella (*Mixodes foncki* i *M. viridis*).
mucoso (*Blennius sordidus*).
peje sapo (*Gobiesox marmoratus*).
peje sapo (*Sicyasis chilensis* i *S. sanguineus*).
pintaroja (*Scyllorhinus chilensis*).
rémora (*Remora remora*).
tembladera (*Discopyge tschudii* i *D. limbata*).
tollo (*Squalus acanthias* i *S. lebruni*).
torito (*Bovichthys diacanthus* i *B. minutus*).
torito (*Petroscirtes biocellatus* i *P. fasciatus*).

trambollo (*Clinus erinitus*, *microcirrhis* i *Cl. variolosus*).
trompetero (*Latris hecateia*).
vieja (*Clinus geniguttatus*).

Peces incomibles

aguja de mar (*Syngnathus blainvillei* i *S. acicularis*).
caballito de mar (*Acmonotus chilensis*).

Peces poco conocidos

Anthias peruanus.
Dissostichus eleginoides.
Eleotris tubinaris.
Chænichthys esox.
Chætostomus erinaceus.
Cheirodon pisciculus.
Gobiosoma ophicephalum.
Gobius chiloensis.
Salilota australis.

Crustáceos comestibles

camaron (*Rhynchocinetes typus*).
centolla (*Lithodes antarctica*).
jaiva blanca (*Platyonichus purpurea* i *Ovalipes bipustulatus*).
jaiva comun o mora (*Xantho planus*).
jaiva morada (*Platycarcinus dentatus*).
jaiva peluda grande (*Cancer plebejus*).
jaiva talicuna (*Epialtus dentatus* e *Inachus mitis*).
pico grande (*Balanus psittacus*).

Crustáceos poco útiles

ermitaño (*Paguristes hirtus*, i *Pagurus gayi*, *P. perlatus*, etc).
jaiva araña (*Eurypodius audouini*).
jaiva chica (*Xantho gaudichaudi*).
pulga de mar (*Hippia emerita*).

Equinodermos comestibles

erizo (*Strongylocentrotus albus*).
pepino de mar (*Holothuria platei* i *Polyphorus chilensis*).

Vermes comestibles

pinuca (*Pinuca edulis*).

Moluscos comestibles

calamar (*Loligo gahi*).

caracol (*Trochus araucanus* i *Monoceros crassilabrum*).

cholga (*Mytilus magellanicus*).

choro (*Mytilus chorus* i *M. conceptionis*).

comes (*Pholas chiloensis*).

jibia (*Ommastotrepes gigas*).

loco (*Concholepas peruviana*).

macha (*Mesodema donacia* i *Solen macha*).

melonhué (*Trochus ater*).

navajuela, quivi (*Solenocurtus dombeyi*).

ostion (*Pecten patagonicus*).

ostra (*Ostrea chiloensis*).

palupalu (*Fusus sulcatus*).

pulpo (*Octopus fontainei*).

quilmahue (*Mytilus dactyliformis*).

taca (*Venus thaca*).

Moluscos poco útiles

colle (*Acmaea scurra*).

huepo, navajuela (*Solen gaudichaudi*).

lapa (*Patella clypeaster* i *P. parasitica*).

lapa (*Siphonaria lessoni*).

lilehuen (*Turbo niger* i *T. propinquus*).

maico (*Mytilus granulatus*).

piquihue (*Voluta magellanica*).

taquilla (*Maetra bicolor*).

Tunicados

piure (*Ascidia chilensis*), comestible.

piure (*Pyura molinae*), poco útil.

Celenterados comestibles

anémona o potó de mar (*Actinia clematis*).

Algas comestibles

- cochayuyo (d'Urvillea utilis).
- hUILTE o hUIRO (Macrocystis pyrifera).
- luCHE (Ulva latissima i U. lactuca).

Algas industriales

Las algas coloradas pertenecientes a los jéneros: Laurentia, Gigartina, Chondrus, Laminaria, etc.

MAR TERRITORIAL DEL NORTE

Peces comestibles

- albacora (Lichia albacora).
- anchoa (Engraulis ringens).
- anguila de mar (Ophichthus ocellatus i O. pacifici).
- atun (Thyrstytes atun).
- bagre de mar (Porichthys porosus).
- bilagai (Cheilodactylus antonii).
- blanquillo i cabrilla (Latilus jugularis).
- bonito (Sarda chilensis).
- caballa (Scomber colias).
- cabinza (Isacia conceptionis).
- cabrilla comun (Serranus humeralis).
- cabrilla española (Sebastodes darwini i S. oculatus).
- congrío colorado (Genypterus blacodes).
- congrío negro (Genypterus chilensis).
- corvina (Cilus montti).
- hacha (Brama chilensis).
- furel (Trachurus trachurus i T. picturatus).
- jerguilla (Haplodactylus guttatus).
- lenguado (Paralichthys kingii).
- machete (Clupea nothacantha).
- machuelo (Clupea maculata).
- mojarrilla (Serranus conceptionis).
- peje gallo (Callorhynchus callorhynchus).
- pescada (Merlucius gayi).
- raya (Raja chilensis i R. steindachneri).
- robalo (Eleginus maclovinus i E. punctipennis).

rollizo (*Pinguipes chilensis*).
sardina (*Lycengraulis grossidens*).
sardina española (*Clupea sagax*).
sierra (*Thyrstitops lepidopoides*).
tollo (*Hemipterus granulatus*).
tollo (*Galeorhinus mento*).
vieja colorada (*Sebastes chilensis*).
vieja negra (*Graus nigra*).

Peces poco útiles

aguila de mar (*Myliobatis chilensis*).
anguila de mar (*Homea polytrema* i *Myxine glutinosa*).
anjel de mar (*Squatina armata*).
azulejo (*Lamna huidobrii* i *L. philippii*).
peje chanco (*Agriopus peruvianus*).
pintadilla (*Cheilodactylus variegatus*).
tembladera (*Discopyge tschudii* i *D. limbata*).
torpedo (*Torpedo chilensis*).
tiburon (*Carcharias brachyrhynchus* i *C. robustus*).
traquino cornudo (*Trachinus cornutus*).
traquino dragon (*Trachinus draco*).

Peces incomibles

aguja de mar (*Syngnathus blainvillei*).

Peces poco conocidos

Aodon tarapacana,
Acanthistius pictus.
Anthias peruanus.
Doydixodon freminvillei.
Doydixodon laevifrons.
Pomadasys bipunctatus.
Pomatomus saltatrix.
Pomodon macrophthalmus.
Sciæna fasciata.

Crustáceos comestibles

esquila (*Pseudosquilla lessoni* i *Squilla monoceros*).
langostin (*Galathea monodon*).

Moluscos poco útiles

jibia (*Ommastotrephes gigas*).
pulpo (*Octopus fontainei*).

MAR TERRITORIAL DEL CENTRO

Peces comestibles

albacora (*Lichia albacora*).
anchoa (*Engraulis ringens*).
anguila de mar (*Ophichthus ater*, *O. dicellurus*, *O. ocellatus*,
O. pacifici).
atun (*Thyrsytes atun*).
bagre de mar (*Porichthys foncki* i *P. porosus*).
tilagai (*Cheilodactylus antonii*).
blanquillo i cabrilla (*Latilus jugularis*).
bonito (*Sarda chilensis*).
caballa (*Scomber coltas*)
cabinza (*Isacia conceptionis* i *M. coeralescens* i *Mendosoma li-*
neatum).
cabrilla comun (*Serranus humeralis*).
cabrilla española (*Sebastes oculatus* i *S. darwini*).
casinova (*Seriolella porosa*).
congrío colorado (*Genypterus blacodes*).
congrío negro (*Genypterus chilensis*).
corvina (*Cilus montti*).
corvina falsa (*Micropogon furnieri*).
furel (*Trachurus trachurus* i *T. picturatus*).
hacha (*Brama chilensis*).
hachita (*Seriolella violacea*).
jerguilla (*Haplodactylus guttatus*, *H. punctatus* i *H. verm-*
culatus).
lenguado (*Paralichthys kingii*).
machete (*Clupea notacantha*).
machuelo (*Clupea advena*, *C. cœrulea* i *C. maculata*).
mojarrilla (*Serranus conceptionis*).
peje gallo (*Callorhynchus argenteus*, *C. callorhynchus*).
pescada (*Merlucius gayi*).
raya (*Raja acanthostyla*, *R. flavirostris*, *R. lima*, *R. oxyptera*,
R. synobatus).
raya falsa (*Psammobatis rudis*).

robalo (*Eleginus maclovinus* i *E. punctipennis*).
rollizo (*Pinguipes chilensis*).
sardina (*Lycengraulis grossidens*).
sardina española (*Clupea sagax*).
sierra (*Thyrsitops lepidopoides*).
tollo (*Galeorhinus mento*).
vieja colorada (*Sebastes chilensis*)
vieja negra (*Graus nigra*).

Peces poco útiles

aguila de mar (*Myliobatis chilensis*).
anguila de mar (*Homea polytrema*).
anjel de mar (*Squatina armata*).
azulejo (*Carcharhinus pugæ*).
azulejo (*Lamna huidobrii* i *L. philipii*).
cazon (*Galeorhinus chilensis*).
chanchito (*Agriopus alboguttatus*).
peje chancho (*Agriopus peruvianus*).
pintadilla (*Cheilodactylus variegatus*).
tembladera (*Discopyge tschudii* i *D. limbata*).
tiburon (*Carcharhinus æthiops* i *C. gracilis*).
tiburon (*Carcharodon rondeleti*).
tiburon (*Hemigaleus heterodus* i *H. isodus*).
tiburon (*Heptanchus ferox*).
tiburon (*Hexanchus vulgaris*).
tollo (*Hetmopterus granulatus*).
torpedo (*Torpedo chilensis*).
traquino cornudo (*Trachinus cornutus*).
traquino dragon (*Trachinus draco*).

Peces incomedibles

aguja de mar (*Syngnathus acicularis* i *S. blainvillei*).
caballito de mar (*Acmonotus chilensis*).

Peces poco conocidos

Agonopsis chilensis.
Anthias peruanus.
Emmelitchthys cianescens.
Pomatomus saltatrix.

Sciæna fasciata.
Spratelloides alburnus.
Urolophus marmoratus.

Crustáceos comestibles

esquilla (Pseudosquilla lessoni i Squila monoceros).
langostin (Galathea monodon).

Moluscos poco útiles

jibia (Ommastotrepes gigas).
pulpo (Octopus fontainei).

Algas

hualte o huiro (Macrocystis pyrifera).

MAR TERRITORIAL DEL SUR

Peces comestibles

albacora (Lichia albacora).
anchoa (Engraulis ringens).
anguila de mar (Gymnelis pictus).
anguila de mar (Huocœtes fimbriatus).
anguila de mar (Maynea patagonica).
anguila de mar (Ophichthus ater).
anguila de mar (Phucocœtes latitans, Ph. platei i Ph. variegatus).
anguila de mar (Platea insignis).
atun (Thyrstytes atun).
bagre de mar (Porichthys porosus).
blanquillo i cabrilla (Latilus jugularis).
caballa (Scomber colias).
cabinza (Isacia conceptionis).
casinova (Serirolella porosa).
congrío colorado (Genypterus blacodes).
congrío negro (Genypterus chilensis).
corvina (Cilus montti).
furel (Trachurus trachurus i T. picturatus).
hacha (Brama chilensis).

jerguilla (*Haplodactylus guttatus*).
lenguado (*Paralichthys jordani* i *P. kingii*).
lenguado falso (*Thysanopsetta naresi*).
machuelo (*Clupea maculata*, *C. arcuata* i *C. fuegensis*).
pejé gallo (*Callorhynchus callorhynchus*).
pescada comun (*Merlucius gayi*).
raya (*Raja brachyura* i *R. magellanica*).
robalo (*Eleginus maclovinus* i *E. punctipennis*).
robalo de piedra, robalo negro i trama (*Notothenia porteri*).
rollizo (*Pinguipes chilensis*).
sardina (*Lycengraulis grossidens*).
sardina española (*Clupea sagax*).
sierra (*Thyrsopterus lepidopoides*).
tollo (*Galeorhinus mento*).
vieja colorada (*Sebastes chilensis*).
vieja negra (*Graus nigra*).

Peces poco útiles

aguila de mar (*Myliobatis chilensis*).
anguila (*Homea polytrema*).
chanchito (*Agriopus alboguttatus* i *A. hispidus*).
tembladera (*Discopyge tschudii*).
tiburon (*Carcharodon rondeleti*).
tollo (*Squalus acanthias* i *S. lebrunii*).
tollo (*Hemipterus granulosus*).
traquino cornudo (*Trachinus cornutus*).
traquino dragon (*Trachinus draco*).

Peces incomedibles

aguja de mar (*Syngnathus acicularis* i *blainvillei*).
caballito de mar (*Acmonotus chilensis*).

Peces poco conocidos

Agonopsis chiloensis.
Anthias peruanus.
Cottoperca gobio.
Dissostichus eleginoides.
Harpagifer bispennis.
Hippoglossina microps.

Macruronus novae-zelandæ.
Notothenia acuta.
Notothenia cornucola.
Notothenia elegans.
Notothenia macrocephala.
Notothenia modesta.
Notothenia tessalata.
Pomatomus saltatrix.
Salilota australis.

Crustáceos comestibles

esquila (*Pseudosquilla lessoni* i *Squilla monoceros*).
langostin (*Galathea monodon*).

Moluscos poco útiles

jibia (*Ommastotrepes gigas*).
pulpo (*Octopus fontainei*).

Algas

hUILTE o hUIRO (*Macrocystis pyrifera*).

ALTA MAR DEL NORTE

Peces comestibles

atun (*Thyrsytes atun*).
bonito (*Sarda chilensis*).
caballa (*Scomber colias*).
cabinza (*Isacia conceptionis*).
cabrilla (*Sebastodes darwini*).
culebra de mar (*Muraena ocellata*).
dorado (*Elacate chilensis*).
escorpena (*Scorpaena histrio*)
furel (*Trachurus trachurus* i *T. picturatus*).
lenguado (*Paralichthys kingii*).
pampanito (*Scorpiis chilensis*).
peje gallo (*Callorhynchus callorhynchus* i *C. argenteus*).
pescada (*Merlucius gayi*).
pez aguja (*Histiophorus audax*).

pez espada (*Xiphias gladius*).
pez volador (*Exocoetus chilensis*).
raya (*Raja chilensis*, *R. lima*, *R. steindachneri*).
robalo (*Eleginus maclovinus* i *E. punctipennis*).
sierra (*Thyrstitops lepidopoides*).
tollo (*Hetmopterus granulatus* i *Galeorhinus mento*).
vieja colorada (*Sebastodes chilensis*).

Peces poco útiles.

peje chancho (*Agriopus peruvianus*).
peje zorro (*Alopias barrai*).
peje zorro i peje sable (*Alopias vulpes*).
pez martillo (*Sphyrna peruana*).
torpedo (*Torpedo chilensis*).
tiburon (*Carcharhinus brachyrhynchus*, *C. pugae*, *C. robustus*).
traquino cornudo (*Trachinus cornutus*).
traquino dragon (*Trachinus draco*)

Peces incomedibles.

pez luna (*Mola mola*).
pez sol o pez emperador (*Mola euryptera*).
puerco espin (*Diodon hystrix*).

Crustáceos comestibles.

esquila (*Pseudosquilla lessona*).
langostin (*Galathea monodon*).

ALTA MAR DEL CENTRO

Peces comestibles.

atun (*Thyrstytes atun*).
bonito (*Sarda chilensis*).
caballa (*Scomber colias*).
cabinza (*Isacia conceptionis*).
cabrilla española (*Sebastodes oculatus*).
casinova (*Serirolella porosa*).
culebra de mar (*Muraena appendiculata*, *M. modesta*, *M. ocellata*).

dorado (*Elacate chilensis*).
escorpena (*Scorpæna histrio*).
furel (*Trachurus trachurus* i *T. picturatus*).
hachita (*Seriolella violacea*).
lenguado (*Paralichthys kingii*).
pampanito de Juan Fernandez (*Scorpiis chilensis*).
peje gallo (*Callorhynchus callorhynchus* i *C. argenteus*).
pescada (*Merlucius gayi*).
pez espada (*Xiphias gladius*).
pez volador (*Exocætus chilensis*).
raya (*Raja lima*, *R. acanthostyla*, *R. flavirostris*, *R. oxyptera* i
R. synosbatus).
robalo (*Eleginus maclovinus* i *E. punctipennis*).
sierra (*Thyrsitops lepidopoides*)
tollo (*Galeorhinus mento*).
vieja colorada, chancharro, pez colorado (*Sebastodes chilensis*).

Peces poco útiles.

peje chanco o chanchito (*Agriopus peruvianus* i *A. alboguttatus*).
peje zorro (*Alopias barrai* i *A. vulpes*).
azulejo (*Carcharhinus pugæ*).
tiburon (*Carcharhinus aethiops* i *C. gracilis*).
tiburon (*Heptanchus ferox*).
tiburon (*Hexanchus vulgaris*).
torpedo (*Torpedo chilensis*).
traquino cornudo (*Trachinus cornutus*).
traquino dragon (*Trachinus draco*).

Peces incomedibles.

peje sol o peje emperador (*Mola eurypetra*).
pez luna (*Mola mola*).
puerco espin (*Diodon hystrix*),

Peces poco conocidos.

Aganopsis chiloensis.

Crustáceos comestibles

esquila (*Pseudosquilla lessoni*).
langostin (*Galathea monodon*).

ALTA MAR DEL SUR

Peces comestibles

atun (*Thyrsytes atun*),
caballa (*Scomber colias*).
cabinza (*Isacia conceptionis*).
casinova (*Seriolella porosa*).
chanchito (*Agriopus alboguttatus* i *A. hispidus*).
culebra de mar (*Muraena ocellatus*).
dorado (*Elacate chilensis*).
furel (*Trachurus trachurus* i *T. argenteus*).
lenguado (*Paralichthys jordani* i *P. kingii*).
peje gallo (*Callorhynchus callorhynchus* i *C. argenteus*).
pez espada (*Xiphias gladius*).
raya (*Raja lima*, *R. brachyura* i *R. magellanica*).
robalo (*Eleginus maclovinus* i *E. punctipennis*).
pescada (*Merluccius gayi*).
sierra (*Thyrsitops lepidopoides*).
tollos (*Squalus acanthias* i *S. lebrunii*).
vieja colorada, pez colorado, chancharro (*Sebastes chilensis*).

Peces poco útiles

chanchito (*Agriopus alboguttatus* i *A. hispidus*).
peje zorro (*Alopias barrai* i *A. vulpes*).
traquino cornudo (*Trachinus cornutus*).
traquino dragon (*Trachinus draco*).

Peces incomedibles

pez luna (*Mola mola*).
puerco espin (*Diodon hystrix*).

Peces poco conocidos

Aganopsis chilensis.

Crustáceos comestibles

esquila (*Pseudosquilla lessoni*).

langostin (*Galathea monodon*).

A estas listas hai que agregar todavía la de los peces de las islas de Juan Fernandez, Mas Afuera, San Félix, San Ambrosio i Pascua en cuanto se trate de especies distintas de las ya citadas i como no reconocidas todavía en el mar continental de la República, siendo posible que un gran número de ellos habite los fondos marítimos del centro i norte de Chile. Los señalamos por ahora en la siguiente clasificación, añadiendo a la vez si se han encontrado en el mar litoral, territorial i alta mar de las citadas islas.

MARES ISLEÑOS DEL CENTRO I NORTE

Peces comestibles

bacalao (*Polyprion oxigenios*), litoral i territorial.

breca (*Cheilodactylus monodactylus*), lit. i territ.

culebra de mar (*Muraena porphyrea*), territ.

cabrilla listada i torito (*Gilbertia semicineta*), lit. i territ.

cavinza (*Mendosoma fernandeziana*), lit.

furel (*Caranx chilensis*), lit., territ. i alta mar.

lenguado (*Paralichthys coeruleostricta*), lit. i territ.

palometa (*Caranx georgianus*), territ. i alta mar.

pampanito (*Seriolella caerulea*), lit., territ. i alta mar.

pescada (*Lotella rhacinus*), lit. i territ.

pez volador (*Exocoetus fernandezianus*), territ. i alta mar.

pichihuen (*Umbrina reedi*), lit. i territ.

tollo (*Squalus fernandezianus*), lit., territ. i alta mar.

vidriola (*Pelamys chilensis*), lit., territ. i alta mar.

Peces poco útiles

borrachilla (*Salarias cuvieri*), lit.

corvina (*Malacopterus reticulatus*), lit.

gungungo (*Cheilodactylus bicornis*), lit. i territ.

jerguilla (*Girella albobstriata*), lit. i territ.

pez áspero (*Trachichthys fernandezianus*), lit. i territ.

trigla (*Trigla guttata* i *T. picta*), territ. i alta mar.
torito (*Salarias rubropunctatus*), lit.
vieja (*Labrichthys gayi*), lit.

Peces poco conocidos

Callanthias platei, lit. i territ.
Caprodon longimanus, lit. i territ.
Centriscus fernandezianus, lit. i territ.
Hemirhamphus phurcatus, lit. i territ.
Scombrosox aequirostrum, lit. i territ.
Scorpaena fernandezianus, territ. i alta mar.
Scorpaena thomsoni, territ. i alta mar.
Triaenoton nigricans, lit. i territ.

Crustáceos comestibles

langosta (*Palinurus frontalis*), lit. i territ.

No citamos mas crustáceos, moluscos i animales de otro orden, por no existir un catálogo de ellos i por no haberse terminado siquiera su clasificacion pero nos consta, que es mucho mayor el número de los animales aprovechables que los citados.

En la distribucion que hemos hecho de la materia prima que puede servir para la pesca, no se debe considerar los límites establecidos de norte, centro, sur, mar litoral, territorial i alta mar, como separados por líneas infranqueables, sino como zonas centrales que son invadibles por los distintos individuos en número reducido. Sobre todo las divisiones mar territorial i alta mar son mas bien imaginarias que reales. ¿Que conocemos nosotros de lo que pasa en nuestros mares territoriales i mucho ménos en alta mar? Poco o casi nada! Jamas se ha tenido a bien ordenar el estudio de la oceanografia de nuestros mares, porque hasta la fecha no se ha comprendido la importancia enorme que tiene para el bienestar de la Nacion.

Asi sucede que el estudio que presentamos se funde solamente en los datos proporcionados por naciones extranjeras, las observaciones hechas por algunos atrevidos i mal ilustrados pescadores i las pocas personas instruidas que han dedicado parte de su vida a este trascendental estudio.

Por esto rogamos que nos sea perdonado cuanto hemos podido errar en los detalles de este modesto estudio, ya que no es nues-

tra la culpa de esta ignorancia. Si bien no se puede tratar aquí de un trabajo perfecto, siempre servirá este de base en lo futuro para investigaciones mas serias, cuando venga una jeneracion que comprenda sus propias conveniencias.

Como ya lo dijimos, los limites de las rejiones indicadas no son infranqueables para los peces. Si esa separacion rije para la mayorias de ellos, los hai tambien, con gran frecuencia, como tiburones por ejemplo, que recorren las distancias de la costa a las islas de Juan Fernandez en hora i media. Aun los peces de mas lento andar, como los peces sol i luna, salvan estas distancias a paso de tortuga i de este modo se han conquistado el mundo. Peces acostumbrados a vivir en bandadas en ciertas rejiones de alta mar, como la vidriola (*Pelamys chilensis*), aparecen aislada i ocasionalmente en los puertos de Valparaiso, Zapallar, Papudo i Pichidangui, dando ocasion a que los diarios de la República alarmen al público con las noticias sensacionales de que ricos salmones de Alaska o de California se han alejado i perdido hasta llegar a nuestras costas, fundándose en el error de que aqui no tenemos peces de carne roja. Otras veces sucede que las apancoras que consumen nuestros congrios en el fondo del mar territorial, del cual no se alejan, son arrojadas a la playa por una braveza de mar debiéndose a estos acontecimientos maritimos las únicas informaciones que tenemos sobre su existencia.

Si circunstancias estrañas no nos ayudaran de un modo eficaz, no sabriamos de muchas especies nacionales que en realidad existen, pero estas apariciones casuales debieran ser para nosotros un estímulo, para ir al encuentro de ellas i aprovecharnos de las riquezas no explotadas de nuestros mares.

Sabemos mui bien que habria sido mejor, en vez de citar las subdivisiones que hemos establecido, hacer figurar cada especie con su distribucion jeográfica exacta i decir hasta cuantos metros de profundidad se acerca a la costa i cuantos metros baja al fondo del mar, si vive en la profundidad o en la superficie, si existe sobre fondos de arena, piedras, rocas o fango, en que meses i semanas del año se muda de una residencia a otra, de que se alimenta, como se pesca, etc, si hubiese sido posible hacerlo, pues esto es necesario para levantar la pesca; pero ¿como se podia hacerlo, si no sabemos casi nada sobre esta materia? Ni siquiera el congrio i la pescada están todavía suficientemente estudiados, i como ya lo dijimos, ni las subdivisiones rejionales tan rudimenta-

rias que hemos establecido son del todo exactas ni bien definidas.

Esto no quiere significar que la industria pesquera nacional no sea susceptible de ser explotada a medida que se avanza en el estudio de ella,

Tampoco debemos creer que la materia prima que tenemos en nuestro litoral no sirve para fundar el bienestar de muchos habitantes por medio de su explotacion, porque aqui nos vendrian a desmentir las grandes empresas extranjeras que han fundado su negocio en la explotacion de las mismas especies i de otras muy semejantes en la Arjentina, la Colonia del Cabo, Nueva Gales del Sur, Nueva Zelanda, Tasmania, Japon, etc.

Para comprobar lo dicho basta citar algunas listas de peces de las especies nuestras que se hallan tambien en tierras lejanas.

Empezamos con la Arjentina, nuestro amigo al otro lado de la cordillera, que siempre nos ha gustado traer como primera comparacion con Chile, que posee grandes i varias sociedades de pesca, con vapores, cámaras frigerificas propias, etc. Ellas explotan muchos pescados finos como: casinova (*S. porosa*), congrio colorado (*G. blacodes*), pampanito (*S. maculatus*), robalo (*E. maclovinus*), sardina (*L. grossidens*) i sierra (*Th. lepidopoides*); los de segunda clase como: la caballa (*S. colias*), culebra de mar (*M. ocellatus*), furel (*T. picturatus*), machuelo (*C. arcuata* i *C. fuegensis*), pejegallo (*C. callorhynchus*), pescada (*M. gayi*), raya (*R. brachyura*); los de tercera clase: tembladera (*D. tschudii*), tollo (*S. blainvillei* i *S. acanthias*) i torito (*B. diacanthus*); los que consideramos mas bien como poco útiles como el águila de mar (*M. chilensis*), anguila de mar (*H. polytrema*) i pintaroja (*S. chilensis*); los que todavía no tienen nombres vulgares en Chile como: *Cottoperca gobio*, *Hippoglossina microps*, *Maynea patagonica*, *Micropogon furnieri*, *Notothenia cornucola*, i *Pomatomus saltatrix*. A estos hai que agregar los cosmopolitas, que no volveremos a citar mas, i que son: el furel (*T. trachurus*), pez espada (*X. gladius*), pez luna (*M. mola*), peje zorro (*A. vulpes*), puerco espin (*D. hystrix*) i traquino dragon (*T. draco*). Además existen en las aguas fluviales de la Arjentina: el bagre de agua dulce (*T. areolatus*), las peladillas (*G. alpinus* i *G. maculatus*), el pejerei comun (*A. regia*), el pejerei de Magallanes (*A. nigricans*), i la trucha (*P. trucha*). Al enumerar las especies iguales se nos pueden haber escapado algunas, pero creemos haber citado el mayor número de ellas.

En el Uruguai i Brasil tenemos de nuestros peces todavía los

siguientes: casinova (*S. porosa*), culebra de mar (*M. ocellatus*), congrio colorado (*G. blacodes*), corvina falsa (*M. furnieri*), furel (*T. picturatus*), lisa (*M. curema*), pampanito (*St. maculatus*), pampanito de Juan Fernandez (*Sc. chilensis*), peje gallo (*C. callorhynchus*), sardina (*L. grossidens*), sierra (*T. lepidopoides*), torito (*B. diacanthus*), tollo (*Sq. acanthias* i *Sq. blainvillei*) i el *Pomatomus saltatrix*. Ademas existen todavía los peces de agua dulce el bagre (*Tr. nigricans*) i el pejeri (*A. regia*).

Mas al norte en la costa del Atlántico hasta Méjico, i aun en parte hasta Estados Unidos de Norte América, siguen: la casinova, corvina falsa, culebra de mar, furel, lisa, pejegallo, pampanito de Juan Fernández, tollo i el *Pomatomus*.

En Europa meridional encontramos todavía nuestra caballa (*Sc. colias*), la lisa (*M. cephalus*) i los tollos (*Sq. acanthias* i *Sq. blainvillei*).

Las islas Malvinas tienen: la caballa, culebra de mar (*M. ocellatus*), furel, peladilla (*G. attenuatus* i *G. maculatus*), pejegallo, pintaroja, robalo, sardina, sierra, tollo (*Squalus*), *Notothenia cornucola*, *Harpagifer bispennis* i *Pucocoetes variegatus*.

En la Colonia del Cabo i Sud-Africa en jeneral existen: el atun (*Th. atun*), caballa, furel, lisa (*M. cephalus*), pejegallo, robalo (*E. maclovinus*), sierra (*Th. lepidopoides*), tsataki (*Ch. esox*), *Pomatomus saltatrix* llamado alla «Elft», i representantes de los jéneros *Clupea* (Machuelo), *Genypterus*, *Merluccius*, *Pomadasys*, *Sciaena*, *Sebastodes*, *Stromateus*, *Umbrina*, etc. i ademas langostas (*Palimurus*), lobos finos, etc. semejantes a los nuestros.

En el Perú, nuestro vecino del norte, tenemos las mismas especies de nuestras: anchoa (*E. ringens*), anguila de mar (*O. ocellatus* i *O. pacifici*), cabinza (*I. conceptionis*), caballa (*Sc. colias*), cabrilla común (*S. humeralis*), congrio colorado (*G. blacodes*), congrio negro (*G. chilensis*) culebra de mar (*M. ocellatus*), furel (*T. picturatus*), lisa (*M. cephalus* i *M. rammelsbergi*), machete (*C. notacanthus*), mojarrilla (*S. conceptionis*) pampanito de Juan Fernández (*Sc. chilensis*), pez martillo (*Sph. peruana*), pintadilla (*Ch. variegatus*), pinta roja (*Sc. chilensis*), sardina (*L. grossidens*), sardina española (*C. sagax*), tembladera (*D. tschudii*), tollo (*G. mento*), trambollo (*Cl. microcirrhis* i *Cl. philippii*), las especies que aquí no tienen nombre comun todavía como: *Acanthistius pictus*, *Anthias peruanus*, *Doydixodon freminvillei* i *D. laevifrons*, *Leirus peruanus*, *Pomodon macrophthalmus*, *Sciaena fasciata* i otros. De las

especies de agua dulce solo tenemos noticia de la lamprea (*G. chilensis*).

Hasta las islas Gálapagos, la costa de California i talvez mas al norte todavía suben: la caballa, cabrilla común, culebra de mar, escorpena (*S. histrio*), furel, lisa, pampanito de Juan Fernandez, pejegallo, pez martillo, pintaroja, sardina, sardina española, tolo, *Pimelotopon darwinii*, *Doydixodon freminvillei* i algunos otros.

En Australia o sea en Nueva Zelanda, Tasmania, Nueva Holanda, Nueva Gales del Sur, i aun en Queensland, volvemos a encontrar de nuestros peces los siguientes: atun (*Th. atun*), bacalao de Juan Fernandez (*P. oxygeneios*), bonito (*S. chilensis*), caballa (*Sc. colias*), cabrilla listada (*G. semicineta*), casinova (*S. porosa*), congrio colorado (*G. blacodes*), Furel (*T. picturatus*), palometa (*C. georgianus*), pescada comun (*M. gayi*), pescada de Juan Fernandez (*L. rhacinus*), trompetero (*L. hecateia*), *Caprodon longimanus* (Longfin), *Macruronus novae zelandiae*, *Notothenia cornucola*, *Pomatomus saltatrix* (Tailer), las lampreas (*G. chilensis* i *M. mordax*) i la peladilla (*G. attenuatus*) que son tambien de agua dulce, i representantes de los jéneros existentes en Chile de *Cheilodactylus*, *Haplodactylus*, *Hemirhamphus*, *Mugil*, *Paralichthys*, *Platycephalus*, *Pomadasis*, *Sciaena*, *Scorpaena*, *Trachinotus*, etc.

Hasta el Japon i la China alcanza nuestra caballa (*Scomber colias*), donde tambien se encuentra la anguila de mar (*Ophichthys ocellatus*), la sardina española (*Clupea sagax*) i algunas otras especies mas todavía.

En las publicaciones nuevas de los peces de los paises citados ya no figuran muchos de los nombres que nosotros hemos citado, porque ya han hecho la correccion de las verdaderas especies que tienen i han hecho engrosar en la lista de los sinónimos o bajo otros jéneros los peces nombrados, lo que aquí hemos vuelto a evitar para no aumentar la confusion producida en Chile i de la cual deslindamos toda responsabilidad de nuestra parte.

Aparentemente no tiene ninguna razon de ser que hayamos citado los peces nuestros que habitan otras rejiones de nuestro orbe, pero no pasa de ser asi, porque sin tomar en consideracion que aquí se trata de preciosos argumentos científicos, que comprueban las alteraciones que ha sufrido la superficie de nuestra tierra, se trata ademas de un precioso material para el estudio de nuestros peces territoriales i de alta mar. Entre estos no figuran

muchas de las especies nuestras en las condiciones citadas i hai mucha probalidad que las encontremos en vastas rejiones de nuestro mar territorial i alta mar. A la vez nos sirve, por medio de los estudios hechos en estos paises, para facilitar el entendimiento de sus condiciones biológicas en Chile. Ademas nos enseñará esto el modo de pescarlos i de apreciarlos industrialmente, como se hace en otros paises, i demostrar por via de comparacion que es lo que debe esperar en lo futuro nuestra industria pesquera de la materia prima que tenemos, i de la cual tendremos que hacer mencion en los capitulos siguientes, que tratarán de: «la pesqueria en aguas fluviales», «la pesqueria costanera» i «la pesqueria en alta mar». Igualmente nos servirá para estudiar las medidas de proteccion lejislativa i de fomento que deben tomarse, i el aprovechamiento industrial que se puede sacar de la materia prima, en beneficio del consumo interior del pais, como sobre todo para la esportacion, que es la llamada a equilibrar el movimiento comercial de la Nacion.

Al último no deja de ser útil haber publicado las listas de los peces nuestros que existen en otros paises para llamar a empresas estranjeras a nuestras costas, para que esploten nuestras riquezas maritimas, ya que los nacionales por regla jeneral la estiman en ménos i los pocos que comprenden su importancia no saben esplotarlas. Pues no se puede atrasar impunemente una industria de capital importancia porque se quiso hacerlo.

LA PESQUERÍA EN AGUAS FLUVIALES

Esta no solo ha sido abandonada sino tambien perjudicada desde un principio. La antigua abundancia de pejereyes, truchas i bagres comestibles en nuestras aguas fluviales, ha llegado a ser un mito.

Los rios Aconcagua, Maipo, Mapocho, etc., que eran las fuentes de donde se surtía Santiago de pescados frescos, baratos, de buen tamaño i en abundancia, están hoi dia casi despoblados de peces i los que aun quedan son por regla jeneral solo de un tamaño chico, que no debiera salir al mercado, por no haberse dado tiempo a la especie de procrearse. De aqui viene que los precios de los pejerreyes, truchas i bagres han subido de 1900 a 1913 de \$ 0.80 a \$ 3.50, de \$ 0.50 a \$ 2 i de \$ 0.40 a \$ 2 por kilógramo respectivamente.

Es este un perjuicio no solo para los habitantes de Santiago sino para la jente pobre del campo a cuyo alcance no está el consumo de la carne i que por medio de la pesca dominical podian hacerse de un alimento sano i barato, a la vez que su venta les proporcionaba una pequeña entrada que algo aliviaba su situacion. Al examinar concienzudamente cuales son las causas que nos han acarreado este mal, veremos que es la pesca con dinamita, la malla fina de las redes, la pesca sin veda, la introduccion del pescado colorado, del carasino i de la carpa i «last not least» la construccion de los canales para el riego, fuerza motriz i agua potable.

La pesca con dinamita, que es en muchas rejiones casi el único método de explotacion en uso i que tantas desgracias personales ha causado, destruye no solo los peces grandes i chicos sino tambien toda la microfauna i flora que sirven a los peces para su alimentacion; de aqui viene que es doblemente perjudicial, pues convierte las aguas pobladas de seres útiles en aguas muertas e inútiles por mucho tiempo, que solo lentamente vuelven a poblarse.

Las mallas escesivamente finas de las redes sacan los pejerreyes i truchas chicas que todavía no se han podido propagar i esterminan así la especie. Igual cosa sucede con la pesca incesante sin veda que se acostumbra en toda la República.

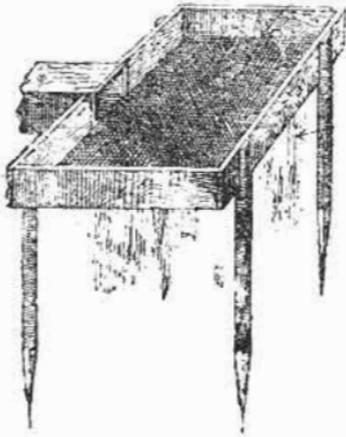
La aclimatacion de los espinudos pescados colorados i carasinos, como tambien la propagacion de la carpa en aguas torrenciales, donde dejenera por no poder encontrar los medios apropiados para crecer i engordar con rapidez, han orijinado la destruccion de los huevitos i de la cria de los pejerreyes i truchas, que recojen con avidez.

La construccion de los canales de riego i de fuerza motriz seca totalmente el agua de los rios, esteros i vertientes en varios pe-

riodos del año i se abonan nuestros campos con los pecesillos nuevos que contiene el agua de riego.

Es así como por todos los medios posibles se ha ido agotando el alimento sano i rico que nos presentan los peces fluviales.

Se impone aquí la prohibición i aplicación de severas multas i



Surtidor de agua para lagunas, cuando se quiere evitar la entrada de peces i crustáceos extraños.

penas para la pesca con dinamita; la reglamentación de las mallas de las redes i demás aparatos i métodos de pesca; establecer períodos de veda en tiempo de la procreación, que tiene lugar en los meses de Setiembre a Noviembre; fijar los tamaños mínimos con que se permite la venta de cada especie; tener medidas de precaución tendentes a que se deje siquiera un hilo de agua en cada lecho i evitar que se riegue el campo con la cría de los peces. Donde se captan muchos cientos de regadores i aun en las partes donde sean escasamente mas de diez, importa poco perder uno o dos rega-

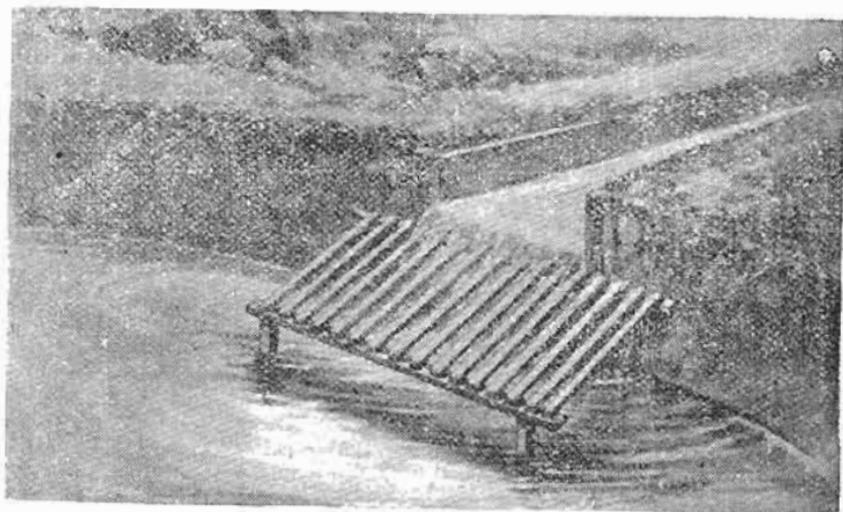
dores para dejar en los lechos de los rios i esteros un hilo de agua que forme pozas i lagunas naturales en las cuales se pueden criar i desarrollar los animales acuáticos.

En las bocatomas i caídas de agua, ya sean naturales o artificiales, conviene establecer los llamados caminos i escalas para peces o sean canaletas inclinadas i en zig zag, con pequeños tabiques que forman remansos chicos para que los peces puedan subir o bajar con comodidad sobre los grandes obstáculos artificiales i naturales. En cada canal debe ponerse rejillas en forma de planos inclinados en los puntos donde se saca agua para el riego i ántes de la entrada de las aguas a las turbinas o de los tubos que conducen a ellas, para impedir que los animales acuáticos se puedan meter en ellos.

En el norte, centro i centro sur del país careceremos en lo futuro por completo de los alimentos ricos i sanos de nuestras aguas fluviales si no se toman medidas para protegerlos, ya que tanto la agricultura como la industria exigen aprovechar las aguas para el riego o la fuerza motriz. Así como el régimen de las aguas se vuelve totalmente artificial con el tiempo, del mismo modo la

crianza de los animales acuáticos, que hoy día es silvestre, debe trocarse con preferencia en la crianza cautiva, para lo cual nos pueden servir los canales i tranques que se establecen.

No se debe mirar en ménos la crianza cautiva de los peces, ya que una hectárea de superficie constante de agua nos puede proporcionar de 200 a 400 kilogramos de pescado al año indiferente-



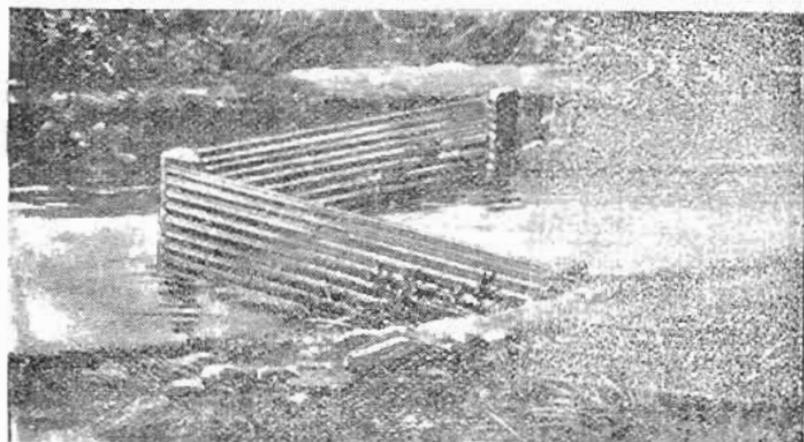
Surtidor de agua de una laguna cuando se quiere facilitar la entrada a los peces silvestres i evitar la salida de los existentes en la laguna.

mente si se trata de canales o de tranques, siempre contando que tengan agua la mayor parte del año.

No está demas hacer aquí ligeras observaciones sobre la fauna acuática nacional, en cuanto tenemos datos recojidos de ella i sobre las especies aclimatadas para facilitar el uso que se puede hacer de las obras artificiales.

El pejerrei de agua dulce tiene escamas muy chicas i mide 20 a 38 cms.; vive mejor en aguas corrientes aunque sean vertientes chicas i lagunas de regular porte a lo ménos; no existe en pozas chicas de aguas detenidas, ni se da bien en pequeñas lagunas; parece que necesita a lo ménos poder hacer pequeños viajes migratorios; se alimenta de vermes, zancudos, larvas, plancton (microfauna i microflora), etc, que recoge jeneralmente en conjunto de pequeños fragmentos de plantas acuáticas. En cautividad en un acuario especial hemos podido observar que come con avidez sesos i pana molida, con ménos gusto carne triturada i raras veces pan rayado; parece necesitar temperaturas entre 12 a 24 centígrados sobre cero; se le encuentra desde el mar hasta unos

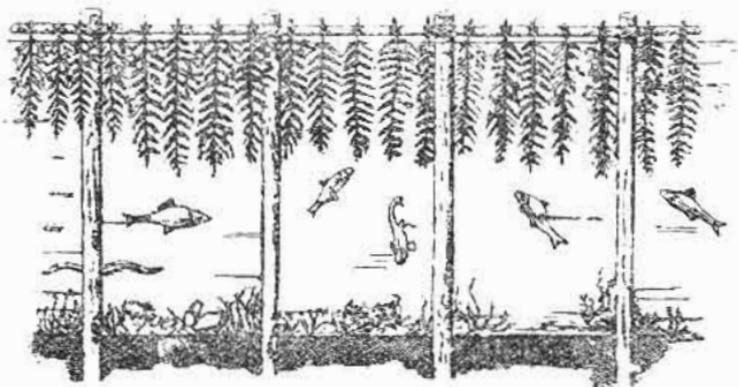
700 a 800 metros de altura en la cordillera (jamás lo hemos encontrado a mayor altura); hace largos viajes migratorios del mar a la cordillera i vice-versa; se procrea por primera vez con un tamaño de 13 a 15 cms. mas o ménos, soltando los huevitos de Setiembre a Noviembre sobre plantas acuáticas en las cuales se pegan muy pronto, hasta que a la vuelta de unos 5 a 8 días salen los peces nuevos; es muy difícil trasportarlos vivos, ya sean grandes o



Rejilla para impedir el paso de los peces a la acequia regadora o a la turbina.

chicos, porque cada agarradura les hace mal, se asustan de cualquier sonido del envase en que se recojen i se estrellan contra las paredes; sin embargo nos ha sido posible pescarlos con canastos i trasportarlos en un simple balde enlozado desde la Angostura hasta Santiago i mantenerlos aquí 3 meses en un acuario con alimentación artificial; se les puede pescar con anzuelo con carnada de pequeñas lombrices, larvas, queso i pan; también se pescan con canastos, pero más usadas son las redes, cuyas mallas no deben ser menores de 18 milímetros de nudo a nudo para permitir su procreación. Dado lo espuesto es fácil comprender que el pejeré de agua dulce no se presta para ser trasportado vivo, sino con grandes dificultades, i mucho ménos para ser vendido vivo en estanques de agua; su transporte para propagarlo debe ser en estado de huevitos recién fecundados; no se le puede criar en lagunas chicas de aguas detenidas, ni en aguas que se calientan o enfrian demasiado ni a mucha altura sobre el nivel del mar, sino solo en cursos de agua, canales, lagunas grandes o de aguas corrientes.

El pejeréi de mar o cauque, que tiene escamas mas grandes que el anterior i es de un tamaño mas o ménos igual, frecuenta el mar, los estuarios i las aguas fluviales vecinas a la costa, se da aun en aguas mas mansas que el anterior, es de gusto inferior, jeneralmente algo barroso, no sube ni al valle central ni a la cordillera, parece ser ménos migratorio, pero su pesca, alimentacion, procreacion i la dificultad de trasportarlo i mantenerlo cautivo es la misma del pejeréi de agua dulce.



Ramas colgantes fijadas en una laguna para dar a los peces como pejerreyes, truchas, tencas, etc., una superficie limpia en que pueden pegar los huevitos.

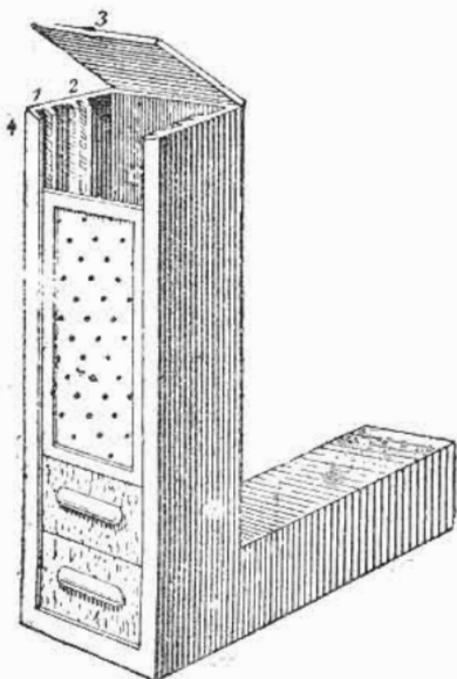
El pejeréi de Iquique i tambien el *pejeréi de Magallanes*, que tiene un porte hasta de 40 a 55 cms., tienen mas o ménos las mismas condiciones de vida del cauque. El pejeréi de Magallanes no solo se vende en estado fresco sino tambien conservado en jugo i escabeche en tarros de hoja lata, presentando así un plato esquisito i una materia de esportacion de primer órden.

El pui o puye de las aguas fluviales del sur i de las islas de Juan Fernandez, que tiene de 3 a 6 cms. de largo, vive en los remansos o hilos de aguas, se alimenta de zancudos, vermes, larvas, plancton; se le pesca con canastos i redes a mano de mallas finas o de linon; se le consume en tortillas i dejamos para estudios posteriores si aquí se trata realmente de una especie fija, que no se puede desarrollar mas, o solo de los pecesitos nuevos de las especies corrientes de los pejerreyes, como todas las observaciones existentes parecen comprobarlo.

La trucha, que adquiere un tamaño de 30 a 60 cms., habita los rios i esteros en las partes de poca corriente i existe aun en las lagunas de aguas detenidas, pero no en lagunas chicas que no tie-

ren renovacion del agua; en la cordillera no sube mas que a 600 metros de altura mas o ménos i baja hasta los estuarios de los rios; no es un pez migratorio sino mas bien nómade, que se alimenta de pequeños crustáceos, moluscos i toda clase de animalitos chicos; se le pesca con anzuelo, pero jeneralmente con red; la

carne es rica cuando proviene de rios pero de gusto a fango cuando proviene de estuarios o de aguas detenidas; no es tan delicada como el pejeré en los trasportes i bien podria ser vendida viva en estanques con agua; se puede ensayar de propagarla recojiendo cria de uno a tres años i soltando peces grandes en el invierno en condiciones adecuadas para que desoven sobre plantas acuáticas en tiempo de la primavera, pero no tenemos todavia dato alguno sobre la posibilidad de criarla en estanques artificiales.



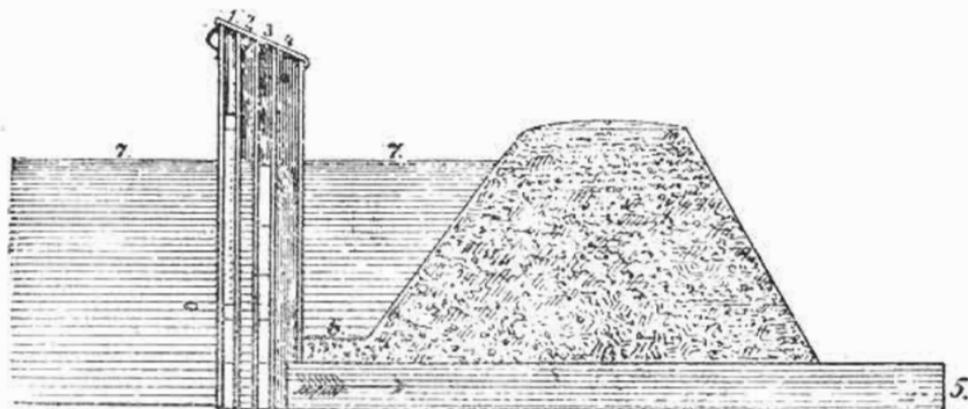
Desagüe especial para lagunas, llamado «monje», con una rejilla que impide el paso de los peces.

La pochá comun tiene solo 5 a 12 centímetros i la *pochá del sur* 10 a 20; se las encuentra en todas partes, aun en las aguas totalmente detenidas, su alimentacion i demas condiciones de vida i pesca son iguales a la trucha, pero por su pequeño porte i su carne espinuda e insípida son poco apreciadas: para el cultivador pueden tener solo el interes de criar alimento para peces de mayor tamaño.

El bagre grande (*Nematogenys*). adquiere un porte de 40 a 60 centímetros, el *bagre comun* (*Trichomycterus*) 30 a 50 centímetros, los *bagres chicos* 10 a 20 centímetros i el *tollo de agua dulce* 15 a 25 centímetros; todas las especies citadas son de cuero pelado, viven en el valle central i en la costa en el fondo de las aguas detenidas o de poca corriente, bajo champas o en fango; solo el bagre comun parece preferir los rios; se alimentan de crustáceos, peces, fango i toda clase de animales que pueden tragar, no escluyendo ni las ranas, sapos, ratones nuevos, etc.; se les pesca con anzuelo de fondo, nasas, redes i canastos, corriéndolos con

palos de sus escondrijos; la carne es rica cuando han crecido en agua algo correntosas i con un gusto a barro cuando provienen de pozas chicas o de aguas detenidas o fango. En ellos tendríamos un material propicio para poblar muchos tranques chicos que no se desaguan completamente.

La *farionela* o el *peladillo* (*Haplochiton*), de 25 a 40 centime-



Colocacion del monje en el tranque: 1 i 3 hileras de tablas para mantener el agua a la altura que se quiere; 2 relleno con grava para hacer el atajo impermeable; 4 i 5 curso del desagüe; 6 tranque; 7 nivel constante de la laguna que se obtiene.

tros i talvez mas, es el pariente mas cercano de los salmónides que tenemos en el pais, i como éstos es de rios i aguas corrientes, lagunas bien aireadas, estuarios i mar; emigra del mar a la alta cordillera i vice versa, desova en lechos de arena a principios de la primavera; se alimenta de peces chicos, crustáceos, vermes, larvas e insectos; se le pesca con red i sobre todo con anzuelo; su carne blanca, lijaramente rojiza en tiempo del desove, es rica; lo conocemos del rio Cautin al sur i creemos que vale la pena de hacer ensayos de aclimatacion en los rios un poco mas al norte, como tambien de su mayor propagacion en el sur, por el estilo de la crianza artificial i en cautividad como la empleamos hoi dia para los salmónides.

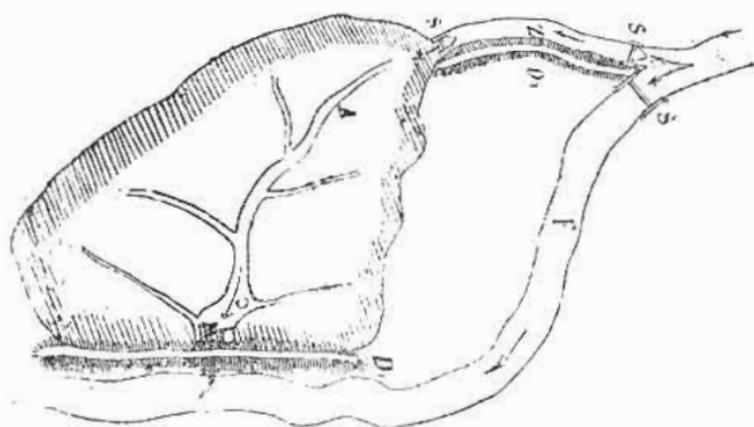
Las *peladillas* (*Galaxias*), de 25 a 45 centímetros mas o menos, habitan las aguas fluviales del sur, pasando una vida semejante a la de los bagres, siendo igual el método de pescarlas; su carne es rica cuando provienen de aguas algo aireadas; tambien constituirian talvez una materia prima para poblar los estanques artificiales del sur que sean de aguas detenidas.

Las *lampreas* i *anguilas* del sur viven en el fondo fangoso i arenoso de los rios, estuarios i mar, todas son migratorias; muchas

de ellas hacen escursiones fuera del agua; consumen lo que pueden tragar, se pescan con anzuelo, nasas, canastos, a palo i a mano, su carne es rica i se prestaría admirablemente para ser ahumada o preparada con jelatina o en escabeche en tarros de lata.

Nada podemos decir de los demas peces de nuestros rios i lagunas del sur, ya que no se ha estudiado todavía sus condiciones biológicas e industriales.

Debemos hacer mencion todavía de las lisas, corvinas, robalos i castañetas, que entran en los estuarios para desovar i permanecen allí mucho tiempo, talvez acostumbrándose a la nueva ali-



Laguna hecha en un brazo de estero; A acequias para poder desaguar bien la laguna; C pozo para recoger los peces delante del monje; D tranque; D1 tranque adicional; S surtidores de agua.

mentacion, pero su carne desmejora mucho en calidad con su permanencia en las vías fluviales, tomando luego un gusto a barro. La cría de ellos suele obtener un tamaño de 20 a 25 centímetros en los estuarios i se les pesca frecuentemente vendiéndola muchas veces con el nombre de pejerreyes i truchas apesar de su aspecto tan distinto i de su inferior calidad.

A fin de concluir pronto con la descripción de los animales acuáticos indígenas, citaremos la *vana grande*, de 20 a 30 centímetros desde el hocico hasta la cola, que habita las orillas de los rios, lagunas i aun vegas; es mui voraz i se alimenta de crustáceos, peces, huevos de pescados, vermes, larvas, insectos, moluscos i aun de aves nuevas i guano de animales; se la pesca con canastos, redes a mano, palos, a mano, con anzuelos i otras veces suele salir en algun lance; su carne es rica i se vende a precio subido, a ve-

ces entera, pero jeneralmente nada mas que las patas descue-
radas.

El *camaron de rio del norte* tiene de 15 a 35 centímetros desde la punta de la frente hasta la punta de la cola en algunos rios i en otros solo de 10 a 15 centímetros; vive en aguas corrientes i algo detenidas (i tambien en vegas cuando nuevos), no hace castillos, pero cuevas que le sirven de escondrijo; se alimenta de crustáceos, peces chicos, larvas, vermes, insectos, moluscos i cualquiera clase de carne en lijera descomposicion; se le pesca jeneralmente con canastos, redes a mano, palitos i a mano, raras veces con tijeras de alambre i nasas; su carne llega a ser tan rica como langostin



Trampa para pescar anguilas i bagres.

cuando es grande i proviene de orillas de rios; como ya dijimos anteriormente no se sabe todavia si se debe atribuir las diferencias de tamaño i aspecto a variedades i especies diversas o a las distintas condiciones biológicas en que ha vivido. Su transporte en agua o en seco es mucho mas delicado que el de los camarones europeos i no tenemos noticias de que en alguna parte se haya acertado con una propagacion en algun punto donde no existia antes.

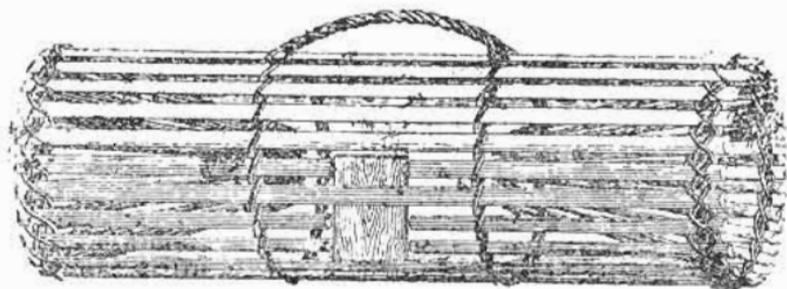
El *camaron de rio del sur* tiene solo de 15 a 25 centímetros, habita las orillas de los rios i lagunas; sus condiciones de vida, pesca i transporte son mas o menos las mismas del anterior, pero habita rejiones mas frias.

El *camaron chico del sur*, que es de 8 a 12 centímetros, vive no solo en las orillas de las aguas sino tambien en las vegas i terrenos frescos, donde causa muchos perjuicios horadando las paredes de los canales i tranques, haciendo castillos con la tierra que saca; jeneralmente tienen escasa comida i gusto a barro; se pescan comunmente con un palito i a mano.

El *choro de agua dulce* vive sobre el fondo de arena i algo fangoso de las aguas de poca corriente i aun algo detenidas, se ali-

menta de pequeñísimas algas acuáticas con preferencia; se le pesca a mano, raras veces con algún utensilio; la carne es acuosa i algo desabrida; tiende a desaparecer en los ríos cuyas aguas se secan con el riego; su consumo es peligroso en aguas no enteramente limpias, donde llega a convertirse fácilmente en vehículo de infección de las enfermedades contagiosas.

Como se ve, somos pobres en peces comestibles en nuestras aguas fluviales, sobre todo en el centro; las especies nacionales



Trampa para pescar camarones

no suben a más de 500, 600 i 700 metros o poco más. Los canales destruyen los peces en el valle central i en la costa, i como no es posible dejar la población sin pescado de agua dulce, se hizo necesario buscar medios para evitarlo.

La Quinta Normal buscó la solución del problema en la aclimatación i propagación de especies que pueden vivir en aguas detenidas de escasa dimensión, cuyo transporte era fácil hacer hasta en un vaso de agua, aunque su carne fuera de inferior calidad que la de los nacionales, ya que su consumo era destinado más bien a la jente de campo i a las peonadas que a las personas de más recursos que pueden pagar precios subidos por los pescados nacionales. Así aclimató i propagó en el acuario el pez colorado, que a la vez sirve de adorno, el carasino i la carpa, especies todas que fácilmente se hibridan entre sí.

El pez colorado es de 25 a 40 cms., *el carasino*, de 15 a 20 cms. i la *carpa* de 60 cms. a más de un metro con un peso de 15 a 20 kilos como máximo. Todas estas especies tenían que escaparse alguna vez de las lagunas en que se las tenía i tuvieron que arribar a nuestros ríos torrentosos, donde se hibridaron i dejeneraron, por carecer de los medios necesarios a su vida en las aguas muy corrientosas; de por sí espinudos se vuelven casi incomedibles i ollejudos en algunas épocas del año; su fecundidad i resistencia de vida

en pozas chicas de aguas detenidas es mucho mayor que la de las especies nacionales i como carecian de los alimentos necesarios para ellos se dedicaron con voracidad a la destruccion de los huevos i de la cria de los peces nacionales, llegando a ser una verdadera calamidad en los rios de mucha corriente, como ya habia sucedido anteriormente en California i varias otras partes de Estados Unidos, Australia i Sud-Africa.

Nosotros hemos buscado la solucion del problema en la poblacion de las aguas torrentosas de nuestros rios con especies de carne rica que suben a mas de 2500 metros en la cordillera, donde están al abrigo de las bocatomas de los canales i nunca podrán ser destruidos totalmente, a mas de que bajan hasta el valle central cuando las aguas son frias. Estas condiciones reunen los salmónides.

La trucha de los Alpes (*Salmo fario*), de 40 a 80 cms. con un peso de 1 a 10 kgrs., que se puede consumir de 25 a 30 cms. para arriba sin perjuicio; sus extremos de temperatura de agua son de 1 a 15 centigrados, pero alcanza a resistir de 18 a 20, i no baja nunca al mar.

La trucha de las vertientes (*Salmo fontinalis*), de 50 a 70 cms. con un peso de 6 a 8 kgrs, que se puede consumir desde que tiene 25 a 30 cms, que vive en aguas de 1 a 12 centigrados i resiste hasta 22 i no baja nunca al mar.

El Salmonete arco-iris (*Salmo irideus*) i *el salmon de cabeza de acero* (*Salmo gairdneri*), de 50 a 70 cms, con un peso de 3 a 7 kgrs., que vive en aguas de 1 a 15° i soportan aun 25 a 26° si estos no se mantienen varios meses; bajan al mar si pueden, pero no necesitan hacerlo para desarrollarse. Tuvimos especial cuidado en estas especies, ya que muchas bocas de nuestros rios se cierran temporalmente cada año.

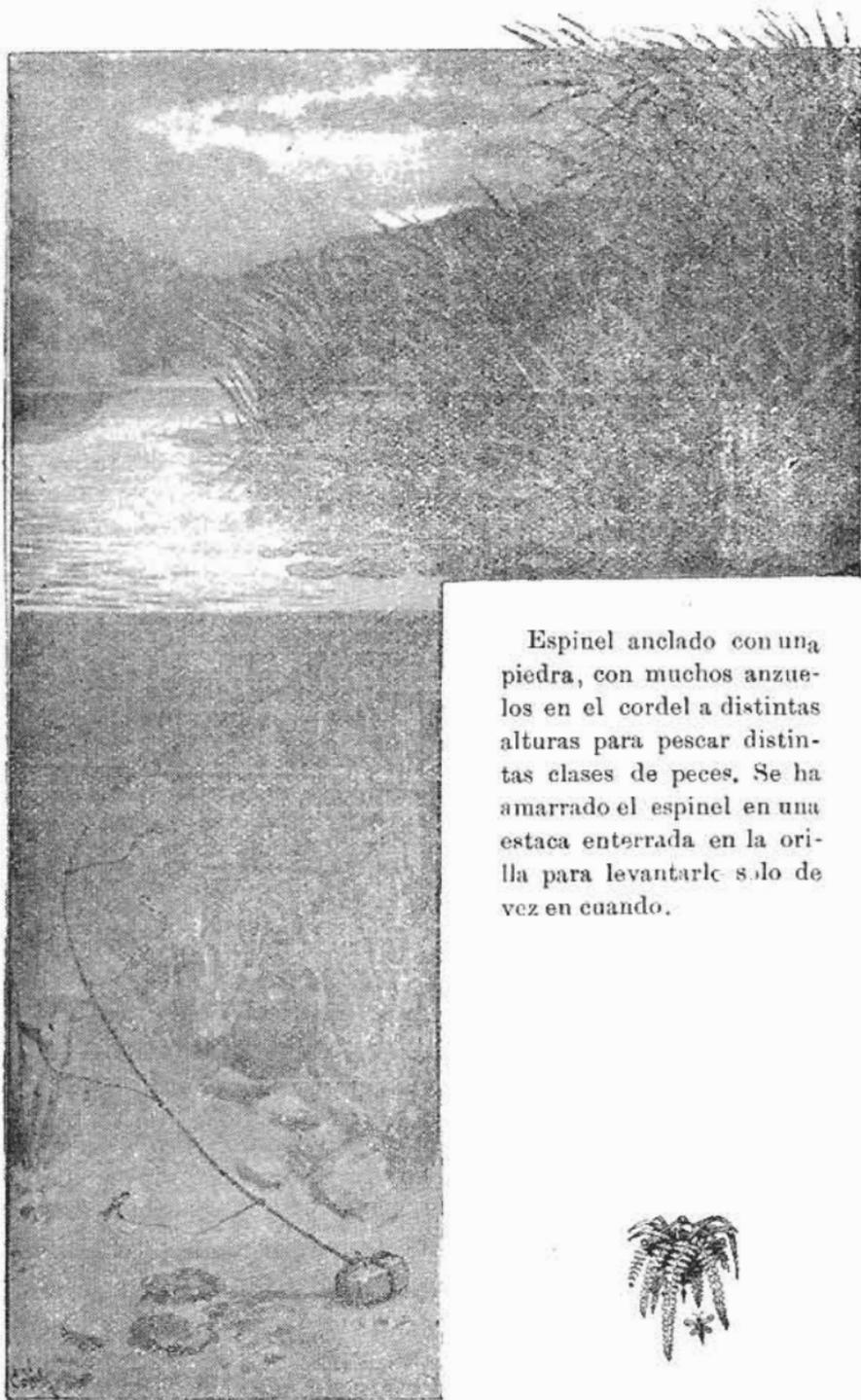
A estas especies habia que añadir otras que se crían en la cor-



Platillo para pescar camarones que se clavan bien en el suelo para que puedan entrar los camarones.

dillera, bajan al mar para desarrollarse i vuelven a subir en tiempo del invierno para desovar. Con este objeto elejimos:

La trucha salmonada (*Salmo trutta*), de 40 a 80 cms i mas, con



Espinel anclado con una piedra, con muchos anzuelos en el cordel a distintas alturas para pescar distintas clases de peces. Se ha amarrado el espinel en una estaca enterrada en la orilla para levantarlo solo de vez en cuando.



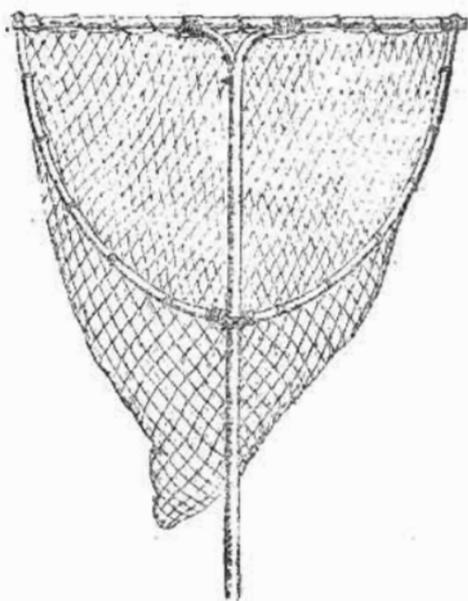
un peso de 5 a 10 kgrs i mas, vive en aguas de 1 a 15° i sufre aun las de 16 a 22°; baja al mar, pero puede vivir aun solo en agua dulce.

El salmon del Rin (*Salmo salar*), de 40 cms. a 1.50 mt. con un peso de 4 a 15 kgrs, vive en aguas de 1 a 16° i puede sufrir temporalmente temperaturas de 18 a 20°; necesita bajar al mar i volver a subir a los rios en el invierno hasta la cordillera. Es la especie de la cual se preparan las conservas mas caras, tanto ahumadas como en tarros de lata. Ya hai en Temuco tres particulares que se dedican a ahumar salmones.

Ya que se habia desarrollado el tema de buscar especies que fueran menos afectadas por los riegos i que puedan subir en nuestros torrentes cordilleranos, se hacia necesario tambien buscar peces de carne mas apreciada que pudieran vivir en aguas mas detenidas, como las de nuestros tranques. Con este propósito se trajo las siguientes clases;

La Tenca (*Tinca tinca*), de 30 a 70 cms con un peso 0.5 a 6 kgrs, vive en aguas detenidas i tibias, en las cuales es mas resistente que la carpa; puede vivir en la cordillera a 1000 ms.; la carne es rica i despues de los salmones la mas cara de los peces de agua dulce; su transporte vivo i su venta en depósitos de agua es facilmente realizable; se alimenta de algas, vermes, sanguijuelas i de la microfauna de las aguas detenidas. No se hibrida con el pez colorado, el carasino, la carpa i ningun pez indijena, ni necesita un cultivo especial.

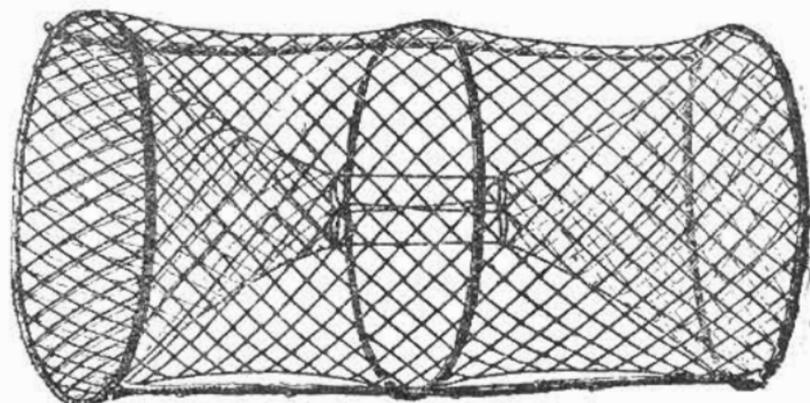
El glano americano (*Amiurus nebulosus*), de 20 a 30 cms. con un peso de 0.5 a 1 kgr, vive en lagunas i aguas tibias detenidas donde se esconde entre las raices; se alimenta de vermes, caracoles, aun algas, i la microfauna en jeneral de aguas detenidas; la carne es rica i por esto se le aclimató en Europa, donde se le



Buitron o red de mano.

mantiene en estanques artificiales; su transporte i venta en estado vivo es fácil.

Ya que la carpa se habia introducido i la jente se acostumbró a comerla, apesar de estar tan dejenerada e hibridada con el pez colorado i el carasino, se hizo necesario traer razas finas de Europa para reemplazar las malas existentes en el pais i enseñar su cultivo en Chile. Con este propósito trajimos la *carpa sin escamas* (Cyprinus c. nudus), la *carpa de escama grande* (Cyprinus c. macrolepidotus) i la raza mas lijera i gorda de la carpa comun



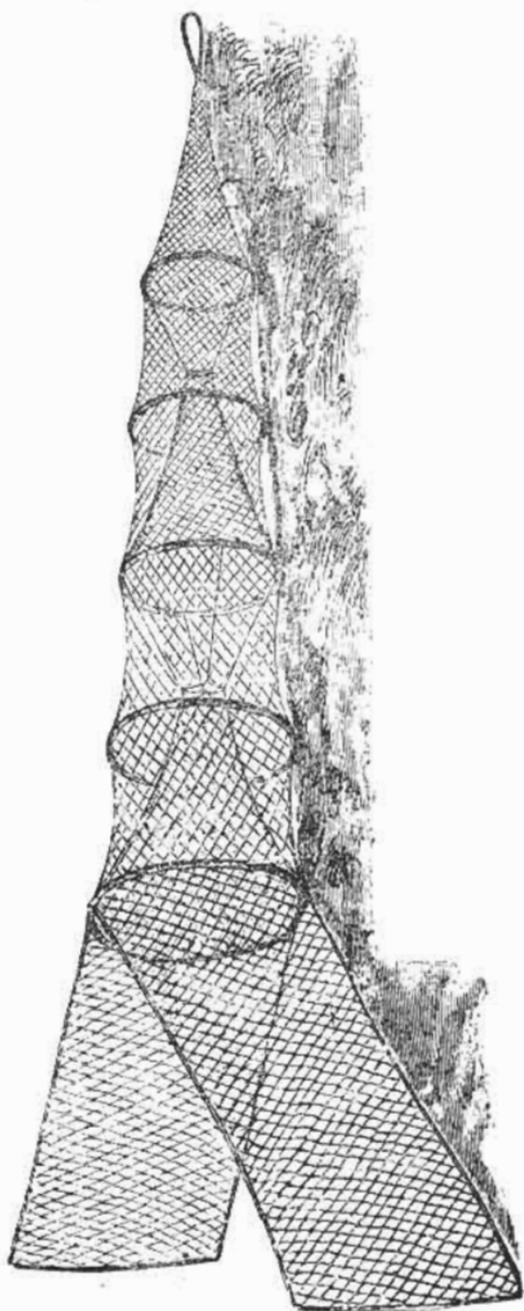
Nasa, trampa o becabunga para cojer peces.

(Cyprinus carpio). Todas estas variedades necesitan un cultivo especial o aguas tibias de poca corriente i abundantes en animalillos acuáticos o una alimentacion artificial con granos, legumbres, pescados i desperdicios de cocina triturados para crecer i engordar rápidamente con menos espinas que las otras, so pena de que vuelvan a dejenerar. Una carpa de raza fina i bien cultivada produce en el primer año desde el huevo hasta el invierno peces de 30 a 100 gramos, en el segundo año hasta de 1.250 kgr, en el tercer año hasta 1.5 kgr, i con los años llega a un desarrollo máximo de cerca de 1 metro, con un peso de 15 a 20 kgrs.

En jeneral la mayoría de nuestros peces de agua dulce en estado silvestre pueden obtener tamaños mayores por medio de un cultivo adecuado, projeneran, pero igualmente pueden dejenerar con facilidad si estos peces projenerados se abandonan a su estado silvestre, sobre todo cuando se les quita el medio adecuado para criarse, crecer i engordar rápidamente como sucede hoy día.

Es por esto que en el pais se debe pensar en crearles nuevos medios de vivir que sean a la vez mas apropiados i que sirvan para formar razas de mas lijero desarrollo i mayor rendimiento. No

debiera haber en Chile un solo fundo que no emplee sus canales para la piscicultura, tanto para los peces indijenas como aclimatados, ya que una superficie de una hectárea de agua puede producir unos 200 a 400 kilogramos de pescado al año, cuando está bien atendida. Hai muchos fundos donde no habria inconveniente en ensancharlos uno o dos metros mas para darles mayor superficie de agua, poner rejillas en ámbos extremos que eviten que se arranquen los peces i dedicarlos a la crianza i engorda de estos. En otros, cortaron los canales pequeños trozos de terreno, ya sea en un faldeo o en el plan, que no se pueden aprovechar bien para la siembra o como potrero i que convertidos en lagunas con o sin tranque pueden proporcionar al dueño un alimento nuevo, sano i fresco para su consumo o para la venta. Muchos terrenos pobres son fáciles de convertir en lagunas i producirian una renta mayor que su explotacion agrícola. Los tranques existentes servirian muchas veces de por sí para engordar peces o si se vacian completamente cada par de dias será posible darles 0.50 a 0.80 metro mas de profundidad para aprovechar doblemente su existencia. Con tal que solo en el verano es-

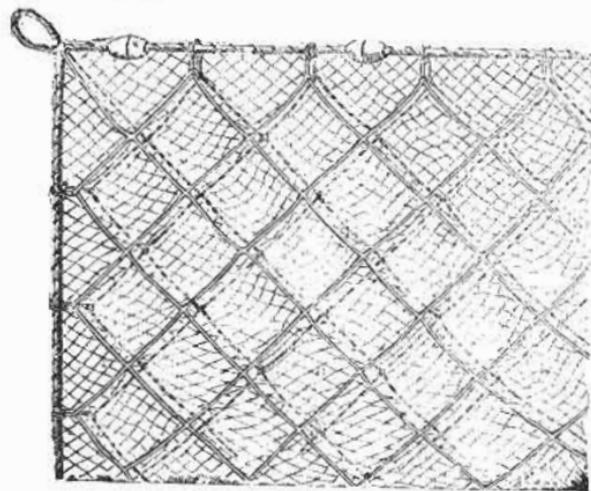


Nasa, trampa o becabunga de dos alas para cojer peces.

1
tuviesen con agua servirían siempre para la engorda de peces su venta en el invierno.

¿Cuántos brazos de esteros no se podrían aprovechar en la República en la crianza i engorda de tan sano i lucrativo alimento?

El primer paso está dado. La piscicultura de la Dehesa con sus estanques de aguas tibias se dedica a la multiplicación i crianza de tencas, glanos americanos i razas finas de carpas que vende a



Pedazo de una red de bolsones en los cuales se enredan los peces.

los particulares a razón de 8, 9 i 10 pesos el ciento respectivamente; la piscicultura de Río Blanco, con sus estanques de aguas frías, se dedica a la multiplicación i crianza de salmónides, de trucha de los Alpes, trucha de las vertientes i salmonete arco iris, que vende a los particulares a razón de 10 pesos el ciento.

Es preciso que los dueños de fundos se aprovechen ahora de las facilidades que se les da, dirigiéndose a la Inspección Jeneral de Bosques, Pesca i Caza en Santiago, calle Claras número 198, para obtener la venta i transporte de los peces a sus propiedades, ya sea para tener un nuevo recurso para la mesa o para la venta futura.

Falta todavía establecer una tercera piscicultura fiscal a orillas del río Cautín, para que se dedique a la multiplicación i crianza de los salmónides citados, de la trucha salmonada, del salmón del Rin i de la Farionela nacional, lo que esperamos ver realizado en el año en curso.

Hacemos un llamado aquí sobre las publicaciones nuestras i de los señores piscicultores Pedro Golusda i Hugo Seifert, sobre la crianza, pesca i transportes de pescados, tanto en este Boletín como en folletos por separado, para que los interesados pidan que se les remita gratuitamente.

Nos permitimos también traer aquí algunos modelos de rejillas para impedir el paso a los peces, surtidores de agua, desagües, la-

gunas artificiales, etc., usados en Europa, dejando a la imaginación del lector modificarlos según sus propias necesidades, que en cada caso han de ser diversas.

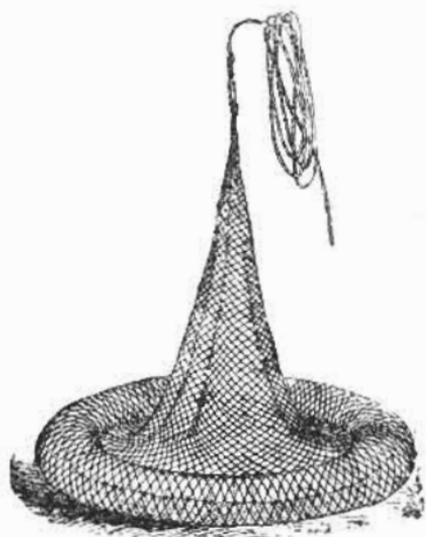
No ménos importante que la piscicultura es la pesca nacional de nuestras aguas fluviales en vez del funesto i tan peligroso empleo de la dinamita. El estado tan ruin de la pesca fluvial i el empleo tan jeneral i en muchas rejiones esclusivo de la dinamita se debe en su mayor parte a los dueños de fundos. El pescador de profesion es en concepto de ellos el «paria de la creacion» al cual hai que perseguir no solo con los inquilinos sino tambien con la policia i los jendarmes i si es posible maltratarlo o llevarlo preso por haber ejercido su profesion.

Si no es posible permitir jente estraña en el fundo ¿porque no se les toma como inquilinos i se les permite ejercitar su profesion los Domingos? Si no hai jente entendida en la pesca i no hai elementos apropiados ¿con qué se pesca sino con dinamita? Harian un gran bien a sí mismos los dueños de fundo al proporcionar los aparatos o materias primas necesarias a varios de los inquilinos para que se dediquen a la pesca dominical, lo que les sirve de mejor entretenencion que fre-

cuentar las cantinas i faltar los dias lúnes i mártes en el trabajo, a la vez que así se les aliviaria en algo su situacion precaria i el dueño del fundo tendria un aumento de platos en su mesa.

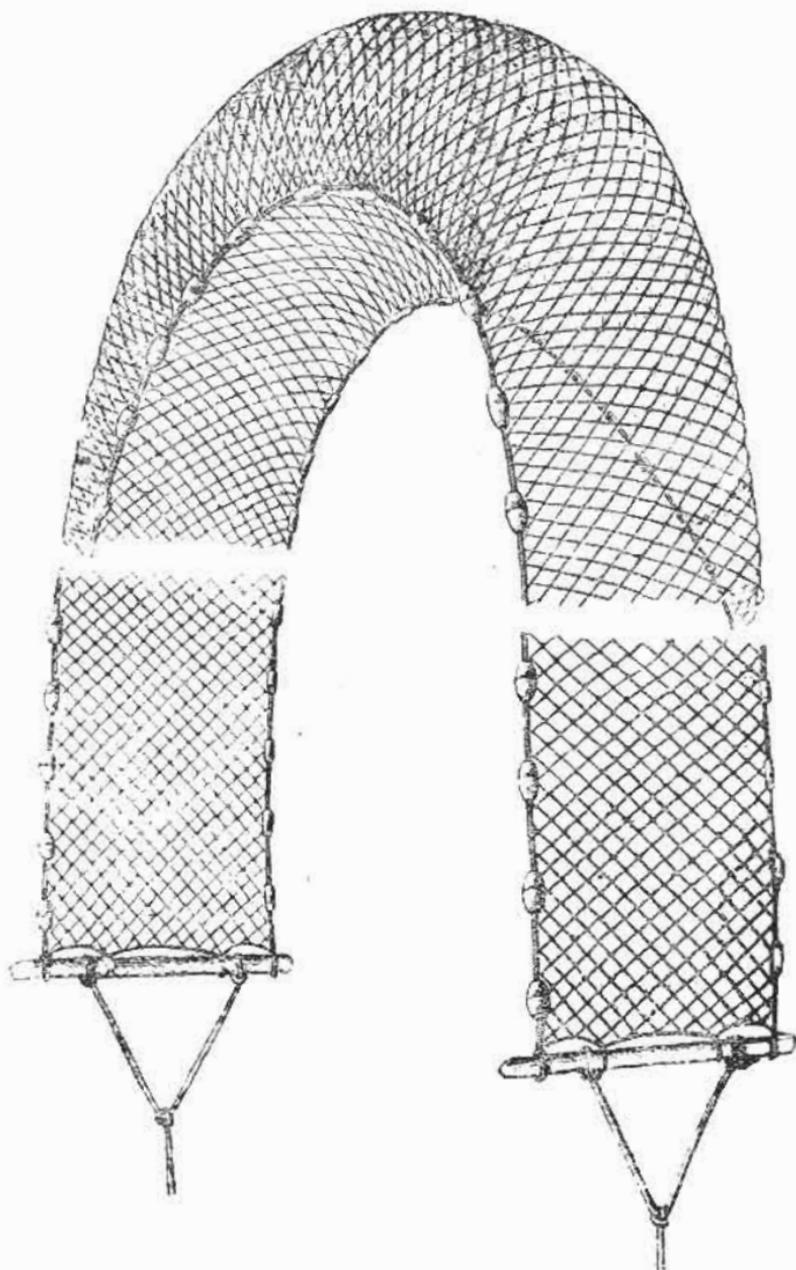
Mui útil seria fomentar en el pais los siguientes aparatos de pesca, a mas de los ya descritos en las pájinas 628 a 630 del tomo I de este Boletin i que sirven tambien para la pesca de especies nacionales.

El espinel, que consta de muchos anzuelos fijados cada uno en hilos de 20 a 50 o mas centímetros de largo, los que están anudados a un largo cordel mas firme a distancias de uno ó mas metros. El último está provisto con corchos o materias livianas en cortas distancias para hacerlo flotar en la superficie cuando se quiere



Esparavel o red de tiro a mano, que se tira totalmente estendida sobre los cardúmenes de peces i que se cierra con el peso de los plomos al levantarla.

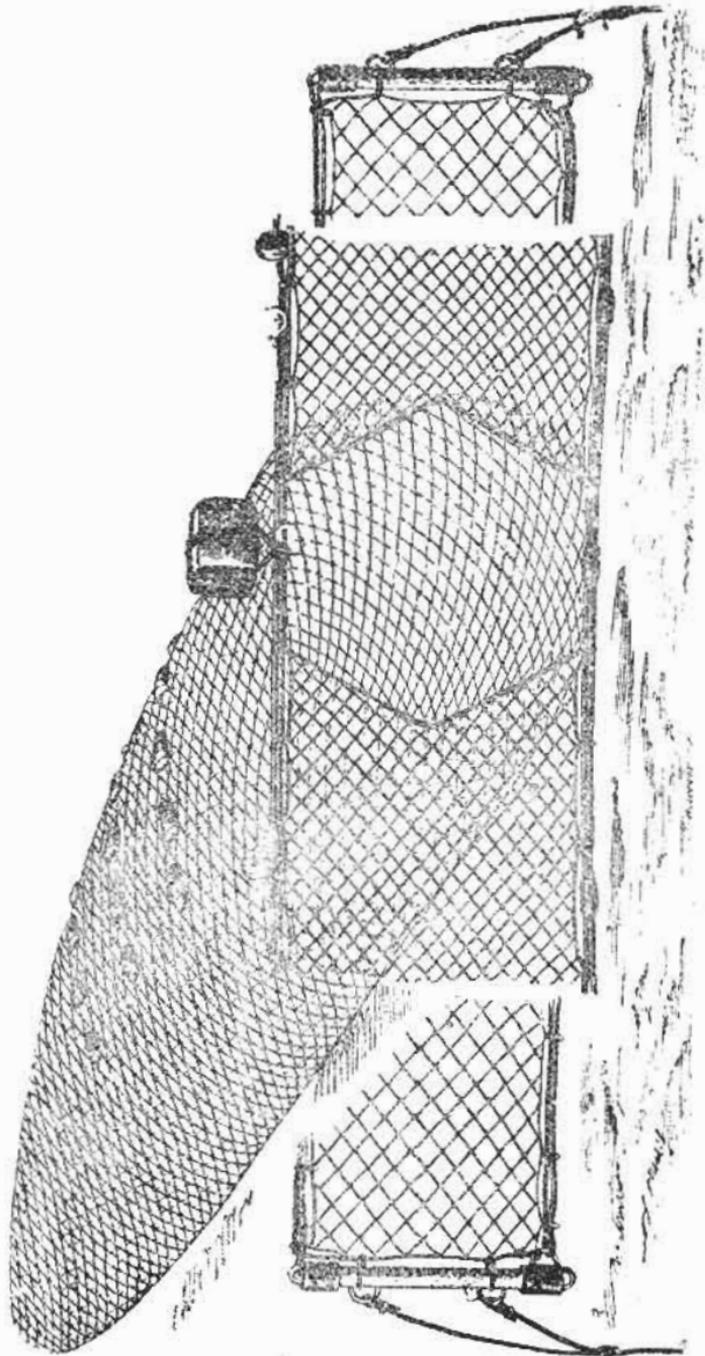
obtener peces que nadan cerca de la superficie del agua o afianzando con piedras o plomos de trecho en trecho para cojer los peces que se mantienen cerca del fondo.



Red de tiro o lance.

Se puede usar sujeto en la mano o se amarra en un palo enterrado para levantar el espinel poco rato despues o dejarlo toda la noche en el agua.

Las *nasas* o *trampas*, que segun su forma sirven para pescar los camarones, anguilas bagres i toda otra clase de pesca, pero hai que fijarse que estén bien clavadas en el lecho del agua, que la



Red de tiro a lance con saco o bobon grande.

boca sea dirigida, segun la especie que se quiere pescar, contra o a favor de la direccion de la corriente i que el cebo sea adecua-

hacen fleteros, cargadores, peones, etc., vagando de un extremo a otro de la costa de la República, dedicándose muchas veces al pillaje ocasional, a los desórdenes o a una vida totalmente desahogada.

Es natural que un estado así debe producir un decaimiento de la industria i un mercado inseguro, en el cual abundan los productos de la pesca hoy i mañana faltan por completo. No debemos admirarnos tampoco de que los aparejos de pesca se reemplazan muchas veces por la dinamita, i casi no hai dia en que se vea pescar públicamente con dinamita, a veces aun en las mismas bahías i vecindades de Corral, Valdivia, San Vicente, Talcahuano, Constitucion, San Antonio, Valparaiso, Quintero, Coquimbo, etc. En algunas partes sucede aun a la vista de las autoridades, que no tienen los elementos para perseguir a los infractores de la lei ni están investidos del poder suficiente para aplicarles directamente la multa o la pena correspondiente i necesitan ir a un juicio ordinario de difícil aplicacion.

Ya dijimos en pájinas anteriores que la pesca con dinamita destruye no solo los peces grandes, sino tambien la cría, los huevitos, i toda la fauna i flora acuática que sirven de alimento a los peces produciendo espacios desérticos que solo con el trascurso del tiempo vuelven a poblarse.



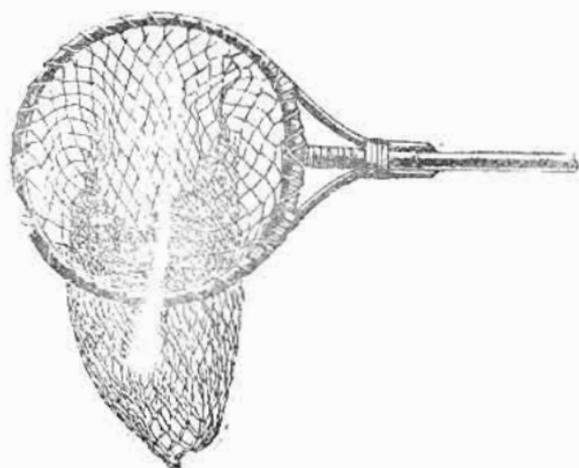
Causto con dos sunchos para recojer camarones, centollas, jaivas, i langostas de Juan Fernandez.

La pesca con la vara con puntás de fierro, rastras con fondo de cuero, la cola de cables deshilachados i otros métodos perjudiciales, como tambien la pesca escesiva i en todo tiempo en los bancos de choros i ostras, ha destruido i agotado totalmente muchos de ellos i otros han sido sepultados bajo las inmensas cantidades de arenas que arrastran los rios al mar. La existencia de camarones de mar, jaivas, picos, locos i aun de luche ha mermado mucho en algunas rejiones a causa de la persecucion constante i escesiva de que ha sido objeto.

A fin de enrielar nuevamente la industria costanera es preciso dar en arrendamiento la mitad de los bancos de moluscos existentes en subasta pública i por un período no menor de veinte

años para evitar su agotamiento, obligando a los concesionarios a atender su repoblamiento.

Formar colonias pescadoras en puntos aparentes en la costa donde es fácil dar abrigo a sus flotillas de botes i donde existen medios constantes i baratos de transporte a los centros de consumo. Además se necesita procurarles instrucción primaria i la del manejo de las redes i aparatos de pesca, el mejor aprovechamiento de la misma, etc. Una vez arraigados los pescadores i normalizada su vida industrial, familiar i moral, tanto la marina nacional como la comercial podrán esperar en lo futuro encontrar en



Buitron o red a mano.

ellos el número suficiente de marineros atrevidos, sufridos i de buena conducta que se necesita para el manejo de buques i embarcaciones.

Para convencernos que existe la base necesaria para levantar la industria de la pesquería costanera, no está demás agregar a las listas de las mate-

rias primas que tenemos en las distintas rejiones, algunos detalles biológicos e industriales de las especies mas conocidas, en cuanto ésto sea posible, apesar de la ignorancia en que estamos hasta la fecha, para darnos una lijera idea de lo que debe esperarse de esta industria en lo futuro, cuales son las mejoras que pueden introducirse i cuales son los vacíos que deben llenarse a medida que las fuerzas i el tiempo lo permitan.

Pondremos los animales con sus nombres vulgares solamente, haciendo caso omiso de los científicos en cuanto sea posible, sin que se preste a equivoaciones perjudiciales para los industriales, empleando siempre el orden alfabético i las subdivisiones en peces comestibles, poco útiles i poco conocidos; crustáceos comestibles i pocos útiles; moluscos comestibles i poco útiles, etc, haciendo ver el tamaño corriente i máximo con que suele obtenerse los, si se les ha encontrado en bandadas o solos, los fondos donde tenemos conocimiento que se hayan encontrado con los elementos

rudimentarios con que se han pescado, los escasos datos que tenemos de su alimentación, que son la base para elegir las carnadas mas apropiadas, los aparatos de pesca con que se obtienen hoy día, la calidad de su carne i los usos industriales probables que se podría hacer de ella segun nuestros cálculos.

La anchoa o anchoveta (*Engraulis*), de 8 a 10 cms., nada en grandes bandadas que suelen vararse en la playa en número enorme



La pesca con anzuelo de fondo.

en la primavera i el verano, habita los fondos arenosos i fangosos; se alimenta de animalillos chicos; se pesca con redes de tiro, redes de trampas, red a mano i en canastos; la carne es blanca i aceitosa; es una verdadera anchoa que puede ser preparada en salmuera, escabeche, aceite, ahumada, en tarros de lata en vez de importarla, i es consumida en estado fresco

El atun (*Thyrsites*), de 80 a 200 cms., nada en bandadas, habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de peces, crustáceos i moluscos, se pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es algo dura, rojiza i aceitosa: es el mismo atun italiano i

se consume fresco, ahumado, en salmuera i en aceite en tarros de lata, pero las conservas no se fabrican en el pais todavia sino que se importan de Italia.

El bacalao de Juan Fernandez (Polyprion) de 80 a 140 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos, ripiosos i pedregosos; se alimenta de peces i crustáceos, sobre todo de langostas; se pesca con anzuelos i red de tiro; la carne es blanca i aceitosa; no tiene nada de comun con el bacalao de Europa cuya carne es seca, por esto nunca dará un bacalao bueno; se consume fresco i seco, pero se recomienda ensayar de ahumarlo i prepararlo en jugo i jalea en tarros de lata.

El bagre de mar (Porichthys) de 20 a 35 cms., vive en bandadas chicas i sólo, habita los fondos arenosos, fangosos i pedregosos; se alimenta de peces, crustáceos i algas; se pesca con red de tiro o de calar i a veces con anzuelo; la carne es blanca i aceitosa; se consume fresco.

El bilagui (Cheilodactylus), de 50 a 80 cms, vive en bandadas; habita los fondos arenosos i ripiosos, se alimenta de crustáceos, moluscos i algas; se pesca con anzuelo, redes de tiro i de calar; la carne es buena, rojiza i aceitosa; se consume fresco, pero podria ahumarse.

El blanquillo (Latilus), de 20 a 35 cms, vive en bandadas; habita los fondos arenosos i fangosos; se alimenta de crustáceos i otros animalillos; se pesca con anzuelo doble (balancin), i sale a veces en redes de tiro i de calar; la carne es blanca i algo aceitosa; se consume fresco i ahumado; convendría dar mas desarrollo a la ahumacion de este rico pescado i esportarlo.

El bonito (Sarda), de 80 a 120 cms., vive en bandadas i solo; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es rojiza i aceitosa; se consume fresco, pero podria ensayarse su ahumacion.

La breca de Juan Fernandez (Cheilodactylus), de 35 a 50 cms., vive en bandadas, habita los fondos arenosos, ripiosos i rocallosos; se pesca con anzuelo i red; la carne es blanca, algo espinuda i aceitosa, se consume fresco i podria ensayarse de prepararla en escabeche.

La cabinza comun (Isacia), de 20 a 40 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos, ripiosos i pedregosos; se alimenta de crustáceos, moluscos i algas; se pesca con anzuelo, red

de tiro i de calar; la carne es algo rojiza i aceitosa; se consume fresco, conviene ensayar su ahumacion.

La cabinza o trompetero (*Mendosoma*), de 20 a 30 cms., vive en



Pesca con espinules colocados entre dos aguias.

bandadas; habita los fondos rocallosos, pedregosos i arenosos; se alimenta de crustáceos i moluscos; la carne es buena pero mui espinuda; se consume fresca.

La cabinza de Juan Fernandez (*Mendosoma*) de 20 a 40 cms., tiene las mismas particularidades.

La cabrilla comun (Serranus), de 20 a 20 cms., vive en bandadas chicas i sola; habita fondos de toda clase; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo i red de tiro; la carne es blanca; se consume fresca.

La cabrilla espanola (Sebastodes), de 20 a 35 cms., vive en bandadas chicas i sola; habita los fondos rocallosos, pedregosos, ripiosos i arenosos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es blanca, espinuda i aceitosa; se consume fresca.

La cabrilla listada o torito de Juan Fernández (Gilbertia), de 10 a 30 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo i red de tiro; la carne es algo espinuda; se consume fresca i ahumada.

La casinova o cojinova (Seriotelella), de 20 a 30 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de peces chicos; se pesca con anzuelo i red de tiro i de calar; la carne es rojiza i aceitosa; se come fresca i convendria ensayar ahumarla i prepararla en escabeche.

El congrio colorado (Genypterus), de 80 a 150 cms., vive en bandadas i solo; habita los fondos pedregosos, rocallosos i arenosos; a pesar de ser tambien del mar territorial, se acerca en Chiloé i Llanquihue a la misma playa, donde aun se le puede recojer con la mano dando vuelta a las piedras grandes en la baja marea; se alimenta de crustáceos; se pesca con anzuelo de fondo i suele salir en redes de tiro; la carne es blanca, algo seca, se consume fresca i seca.

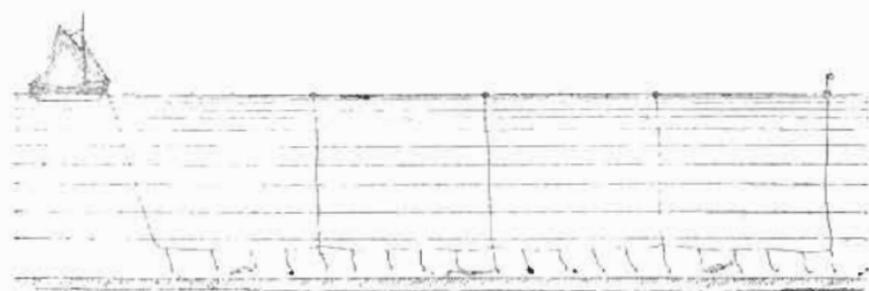
El congrio negro (Genypterus), de 80 a 130 cms., vive en bandadas; habita los fondos pedregosos, ripiosos, arenosos i sobre todo los fangosos; se alimenta de crustáceos i peces; se encuentra mas cerca de la costa por regla jeneral que el congrio colorado i en el sur se acerca mas a la playa; se le pesca con anzuelo i espinel, suele salir tambien en redes de tiro; la carne es blanda, blanca i acuosa; se consume fresco i seco.

La corvina (Cilus), de 40 a 120 cms., vive en bandadas i sola; habita los fondo arenosos, fangosos i ripiosos i estuarios de los rios; se alimenta de peces, moluscos, crustáceos, vermes i otros animalillos; se pesca con fisga o fija, anzuelo, red de tiro i de calar; la carne blanca es seca, pero la oscura en la superficie es aceitosa; se consume fresca i seca, pero al secarla se debiera cortar la capa aceitosa; conviene ensayar la ahumacion.

El furel (*Trachurus*), de 50 a 70 cms., vive en bandadas grandes i chicas; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de peces, principalmente de sardinas; se pesca con anzuelos, red de tiro i de calar; la carne es rojiza i aceitosa; se consume fresco; es el mismo maquerele (*Maquereau*) de Francia que recibimos ahumado, preparado en salsas i en escabeche en tarros de lata a razon de \$ 3.50 la cajita.

El furel de Juan Fernandez (*Caranx*), de 25 a 35 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de peces i algunos crustáceos; se pesca con anzuelo i red; la carne es rojiza i aceitosa; se consume fresco i podria ahumarse i prepararlo en tarros de lata.

La hachita (*Seriola*), de 20 a 30 cms., vive en bandadas; ha-



Pesca con espinel de fondo.

bita los fondos pedregosos, arenosos i ripiosos; se alimenta de peces; se pesca con anzuelo i raras veces con red; la carne es blanca, algo espinuda; se consume fresca.

La jerguilla (*Haptodactylus*), de 40 a 55 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de crustáceos, moluscos i algas; se pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es blanca, blanda, algo espinuda i aceitosa; se consume fresca.

El lenguado (*Paralichthys*), de 60 a 110 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta sobre todo de peces; se pesca con fija i red de tiro; la carne es blanca i *se seca*; se consume fresca, pero se prestaria para secarla.

El lenguado de Juan Fernandez (*Paralichthys*), de 40 a 80 cms., tiene las mismas particularidades.

La lisa (*Mugil*), de 30 a 50 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos, ripiosos, pedregosos i estuarios de los rios; se alimenta de crustáceos, peces, fango i animalillos chicos;

se pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es buena i aceitosa; se consume fresca, pero se prestaria para ahumarla i prepararla en escabeche i en tarros de lata.

El machete (Clupea), de 20 a 30 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos i ripiosos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo, red de tiro i con preferencia de calar; la carne es espinuda i aceitosa; se consume fresco i ahumado, pero se podría escabechar i talvez prepararlo en salmuera.

El machuelo (Clupea), de 25 a 35 cms., tiene mas o menos las mismas particularidades i aplicaciones industriales.

La palometa de Juan Fernandez (Caranx), de 20 a 30 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de peces i algunos otros animalillos; se pesca con anzuelo i red; la carne es rojiza i aceitosa; se consume fresca i se ahuma.

El pampanito (Stromateus), de 25 a 30 cms., vive en bandadas chicas i grandes; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de crustáceos i animalillos; se pesca con anzuelo i red de tiro; la carne blanca, espinuda i algo aceitosa, se consume fresca i ahumada.

El pampanito de Juan Fernandez (Seriotelella), de 25 a 30 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de peces i animalillos; se pesca con anzuelo i red; la carne es rojiza i aceitosa; se consume fresca i se ahuma.

La pescada comun (Merlucius), de 50 a 120 cms., vive en bandadas grandes; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es blanca i seca; se consume fresca i mal secada; es casi igual a la merluza de España, i el pariente mas cercano del bacalao que tenemos; se prestaria admirablemente para producir un buen bacalao i un buen aceite de bacalao.

La pescada de Juan Fernandez (Lotella), de 30 a 60 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo i red; la carne es blanca i seca; se consume fresca; podría secarse muy bien por pertenecer a la familia de los gados.

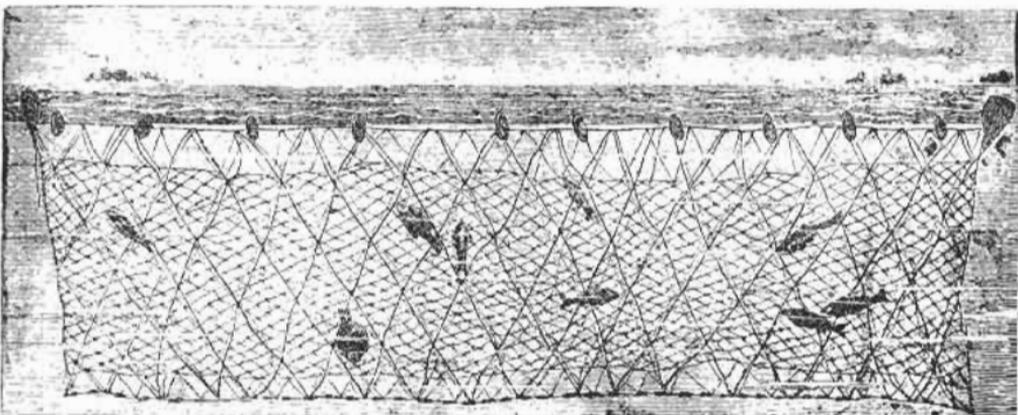
El pichihuen (Umbrina), de 45 a 80 cms., vive en bandadas; habita los fondos pedregosos, rocallosos, ripiosos i arenosos; se alimenta de crustáceos, peces i moluscos; se pesca con anzuelo,

red de tiro i de calar; la carne es blanca, algo espinuda i algo aceitosa; se consume fresca.

El pichihuen de Juan Fernandez. (Umbrina) de 50 a 75 cms., tiene mas o menos las mismas particularidades del anterior.

El robalo comun (Eleginus), de 30 a 35 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, ripiosos, pedregosos i estuarios de rios; se alimenta de peces, crustáceos, vermes, animalillos chicos i algas; se pesca con anzuelo, redes de tiro i de calar; la carne es buena i seca; se consume fresca i ahumada pero se prestaria para secarla.

El rollizo (Pinguipes), de 50 a 80 cms., vive en bandadas i solo; habita los fondos de todas clases; se alimenta de crustáceos i mo-



Red calada en la superficie; de tres paños paralelos que forman bolsos al pasar los peces.

luscos; se pesca con anzuelo i redes de tiro i de calar; la carne es blanca i algo dura i seca; se consume fresca, pero podria muy bien secarse i aun prepararse en tarros de lata i en escabeche.

La sardina (Lycengraulis), de 8 a 12 cms., vive en bandadas grandes; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos, raras veces los pedregosos; se alimenta de todas clases de animalillos chicos; se pesca con red de tiro, en canastos i se vara; la carne es rojiza i aceitosa; se consume fresca, seca i en aceite i jugo de tomate en cajitas de lata; es el pariente mas cercano que tenemos de la sardina europea que allá está acabándose i podria ser un gran artículo de esportacion en vez de importarla si se dorase i tostase un poco mas ántes de ponerla en cajas; tambien se puede ahumar bien i venderla en cajitas de madera o de lata.

La sardina española (Clupea) de 15 a 25 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i algo ripiosos; se alimenta de animalillos chicos; se pesca con red de tiro; la carne es

buena i aceitosa; se consume fresca i seca, pero se prestaria mui bien para prepararla en salmuera, en escabeche i ahumarla, como los arenques, ya que es un representante del mismo jénero i de esquisita calidad, que bien puede prepararse como «arenques emperadores» o de «Bismark» como en Alemania.

La sierra (Thyrstops), de 80 a 140 cms., vive en bandadas i sola; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de peces, i crustáceos; se pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es blanda, rojiza i aceitosa; se consume fresca, pero se podria ahumar mui bien.

El tollo comun (Galeorhinus) de 70 a 120 cms., vive en bandadas; habita toda clase de fondos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo i red de tiro; la carne es algo dura, blanca i un poco aceitosa; se consume fresca i seca; del higado grande se hace desde tiempo inmemorial el aceite de bacalao de los pobres; cortada la carne en trozos i ahumada como la de los tollos europeos, se podria introducir en el comercio a buen precio con un nombre de batalla; el higado grande i rico en aceite, podria ser la base de una gran industria, pues ya se ha ensayado con éxito en Chile.

El tollo de Juan Fernandez (Squalus) de 55 a 110 cms., tiene mas o ménos las mismas particularidades.

La vieja colorada, chancharro i cabrilla (Sebastodes), de 25 a 35 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, ripiosos, pedregosos i rocallosos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es blanca, espinuda i algo aceitosa; se consume fresca.

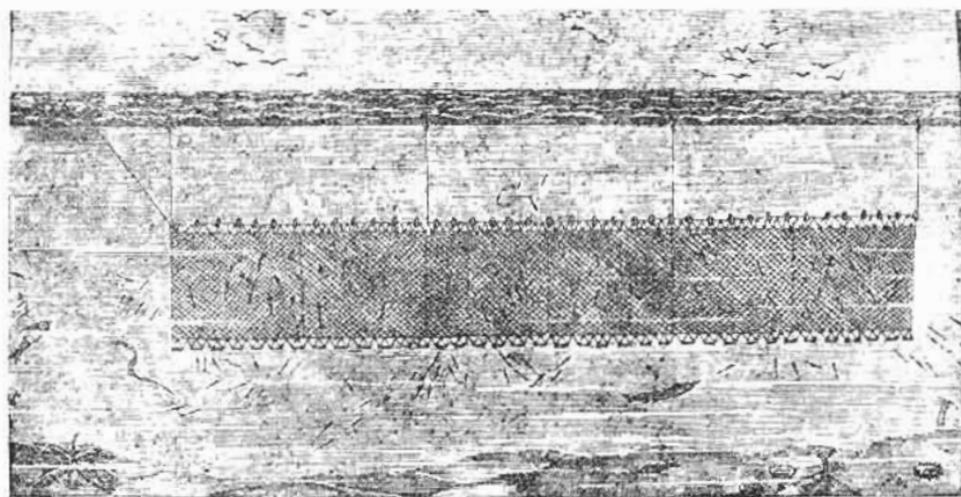
La vieja negra (Graus), de 60 a 110 cms., vive mas bien sola; habita todos los fondos; se alimenta de crustáceos i moluscos i talvez tambien de algas; se pesca con fija, anzuelo i red de tiro; la carne es blanca, blanda i aceitosa; se consume fresca, pero se podria tambien ensayar ahumarla.

La vidriola (Pelamys), de 60 a 120 cms., llega temporalmente a las costas de Juan Fernandez; vive en bandadas i sola; habita los fondos arenosos, ripiosos i fangosos; se pesca con anzuelo i red de tiro; la carne es rojiza oscura i aceitosa en ciertas épocas; se consume fresca i se prepara en tarros de lata; convendria mucho ahumarla i tambien prepararla en tarros al estilo de los salmones; de los cuales se diferencia en la calidad de su carne.

No hemos hecho mencion aqui de los peces de aguas fluviales que tambien se encuentran en agua salada de la costa, jeneral-

mente cerca de los estuarios, como las anguilas, las cauques, las farionelas, las lampreas, las peladillas, los pejerreyes, los salmones del Rin, salmonetes arco iris, truchas salmonadas, etc., por haberlos tratado ya en el capítulo de la pesquería en aguas fluviales.

Suele suceder que llegan de vez en cuando a la costa también la caballa (*Scomber*), la corvina falsa (*Micropogon*), el lenguado falso (*Thysanopsetta*), mojarrilla (*Serranus*), la murena (*Muraena*), el pejegallo (*Callorhynchus*), la raya (*Raja*), la raya falsa (*Psammodontodes*), el robalo de piedra (*Notothenia*), el peje chanchó



Red calada entre dos aguas.
Las mallas finas son para la pesca de anchoas i sardinas.

Agriopus), i algunas otras especies que traeremos en los capítulos siguientes.

De los peces poco útiles debemos hacer mención a los siguientes.

La anguila de mar (*Homoea*) de 45 a 60 cms., i *la anguila negra* (*Myxine*), de 20 a 25 cms., viven en bandadas i solas; habitan los fondos arenosos i sobre todo fangosos; se alimentan de peces aun mucho mas grandes que ellos fijándose en ellos i horadándolos rápidamente; se pescan con red de tiro i anzuelo; la carne es blanquizca i aceitosa; suelen comerse frescas i se prestarían para prepararlas en escabeche; son odiada por los pescadores porque consumen los pescados en la red i en los anzuelos; si no comen estas anguilas debieran a lo ménos llevarlas a la costa o matarlas en vez de botarlas vivas al mar, por el daño que causan.

El ángel del mar (*Squatina*), de 1 a 2.50 cms., vive solo; habita

los fondos arenosos i fangosos; se alimenta de peces sobre todo de lenguados i aun crustáceos; se pesca con anzuelo i red de tiro; en Europa se le cortan las partes carnosas i se ahuman; el cuero sirve para revestir los mangos de cuchillos i otros objetos.

La borrachilla comun (Salaria), de 20 a 35 cms., i *la borrachilla de Juan Fernandez* (Salaria), de 15 a 25 cms., viven en bandadas i solas; habitan los fondos rocallosos i pedregosos; se alimentan de crustáceos, moluscos, animalillos i algas; se pescan con anzuelo; la carne es blanca, espinuda i seca; se consume fresca pero sirve mas bien de carnada.

La castañeta (Chromis), de 18 a 25 cms., vive en bandadas; habita los fondos rocallosos, fangosos i los estuarios de los rios i lagunas; se alimenta de crustáceos, peces i otros animalillos; se pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es espinuda i aceitosa; se consume fresca i sirve de carnada.

El chunchito (Agriopus), de 15 a 30 cms., vive en bandadas; habita los fondos rocallosos, pedregosos i arenosos donde hai algas; se alimenta de peces, crustáceos, otros animalillos i talvez tambien algas; se pesca con red i anzuelo; la carne es espinuda i seca; se consume fresca.

La corrina de Juan Fernandez (Malacopterus), de 15 a 25 cms., vive en bandadas chicas i sola; habita los fondos rocallosos i pedregosos; se alimenta de crustáceos, moluscos i animalillos; se pesca con anzuelo; la carne es espinuda; se consume fresca.

La doncella (Mixodes), de 15 a 25 cms., vive en bandadas; habita los fondos rocallosos i pedregosos, raras veces arenosos; se alimenta de crustáceos, moluscos, animalillos i algas; se pesca con anzuelo i red; la carne es blanca, espinuda i seca; se consume fresca, pero sirve mas bien de carnada.

El gungungo de Juan Fernandez (Cheilodactylus), de 25 a 35 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de crustáceos i moluscos; se pesca con anzuelo i red; la carne es blanca, espinuda i seca; se consume fresca, pero sirve mas bien de carnada.

El mucoso (Blennius), de 15 a 20 cms., vive en bandadas; habita los fondos rocallosos i pedregosos; se alimenta de peces, crustáceos, animalillos i algas; se pesca con anzuelo; la carne es buena, blanca, algo espinuda i poco aceitosa; se consume fresca i sirve de carnada.

La jerguilla de Juan Fernandez (Girella), de 40 a 60 cms., vive

en bandadas chicas i sola; habita los fondos rocallosos, pedregosos i arenosos; se alimenta de peces, crustáceos, moluscos, animalillos i algas; se pesca con anzuelo; la carne es blanca, algo espinuda i algo aceitosa, se consume fresca.

El peje perro (Pimelometopon), de 60 a 100 cms., vive en bandadas, habita los fondos rocallosos, pedregosos i arenosos; se alimenta de moluscos, crustáceos i otros animalillos i sobre todo de algas; se pesca con anzuelo i red de tiro; la carne es blanda, algo desahrida i acuosa; se consume frita i asada.

El peje sapo (Gobiesox), de 10 a 25 cms. i *peje sapo* (Sicyasis) de 20 a 35 cms., viven solos; habitan los fondos rocallosos i pedre-



Red calada en el fondo del mar.

gosos, se alimentan de crustáceos, moluscos, animalillos i algas; se pescan con anzuelos i fijas; la carne es blanca, buena i aceitosa; se consumen frescos.

El pez áspero de Juan Fernandez (Traehichthys), de 15 a 25 cms. vive en bandadas chicas i solo, habita los fondos rocallosos i pedregosos; se alimenta de crustáceos, moluscos, animalillos i algas; se pesca con anzuelo; la carne es buena, algo espinuda i algo aceitosa; se consume fresca.

La pintadilla (Cheilodactylus), de 25 a 35 cms., vive mas bien sola, habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de crustáceos i moluscos, se pesca con anzuelo i red de tiro; la carne es buena, blanca, pero espinuda i seca, se consume fresca.

La pintaroja (Scyllorhinus), de 60 a 100 cms. vive sola, habita los fondos rocallosos, ripiosos i arenosos; se alimenta de peces, se

pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es rojiza i aceitosa; se consume fresca en pequeña escala, pero cortándole las partes carnosas i ahumándola talvez tendría mayor comercio.

La rémora, (Remora) de 25 a 40 cms., vive sola, habita los fondos rocallosos i pedregosos; se alimenta de crustáceos, moluscos, animalillos i algas, se pesca con anzuelo i fija; la carne es algo rojiza i aceitosa; se consume fresca i se puede ahumar.

La tembladera (Discopyge), de 40 a 50 cms., vive en bandadas chicas, habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos, da golpes eléctricos, se alimenta de peces, crustáceos i animalillos; se pesca con red de tiro; la carne es blanca i aceitosa, casi no se come, pero podría tener aceptación cortada en pedazos i ahumada.

El tollo (Squalus), de 80 a 120 cms., vive en bandadas grandes, habita todos los fondos, se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo i red de tiro; la carne es algo dura, un poco aceitosa, se consume fresca i seca, ahumándola podría tener mayor venta ya que es así como se consume en Alemania; el hígado grande es mui rico en aceite de bacalao i se usa con este mismo fin en Europa.

El torito comun (Bovichthys), de 20 a 30 cms., vive solo; habita los fondos rocallosos, pedregosos i ripiosos; se alimenta de animalillos i algas; se pesca con anzuelo i suele salir en las redes de tiro; la carne es blanca, espinuda i seca; casi no se come.

El torito i chalaco (Petroscirtes), de 25 a 30 cms., vive solo; habita los fondos rocallosos i pedregosos, se alimenta de moluscos, animalillos i algas; se pesca con anzuelo i red; la carne es blanca; i buena; se consume fresca pero poco.

El torito de Juan Fernandez (Salarias), de 25 a 35 cms., vive solo, habita los fondos rocallosos i pedregosos; se alimenta de crustáceos, moluscos i algas, se pesca con anzuelo; la carne es blanca espinuda i seca; casi no se puede comer.

El torpedo (Torpedo), de 35 a 50 cms., vive solo, habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; da fuertes golpes eléctricos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con red de tiro; la carne es rojiza i algo aceitosa; no se come, pero podría tener venta cortada en pedazos i ahumada.

El trambollo (Clinus), de 25 a 35 cms., vive solo; habita los fondos rocallosos, pedregosos i arenosos; se alimenta de peces, crustáceos, moluscos i otros animalillos; se pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es algo aceitosa, se consume fresca.

El trompetero (*Latris*), de 35 a 150 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos, se alimenta de crustáceos, moluscos i otros animalillos i talvez tambien de algas; se pesca con anzuelo i red; la carne es mui estimada en Australia; en Chile apenas tenemos conocimiento que existe en nuestros mares australes.

La vieja comun (*Clinus*), de 40 a 50 cms., vive sola, habita los fondos rocallosos, pedregosos i arenosos; se alimenta de peces, crustáceos i moluscos; se pesca con anzuelo; raras veces sale en redes de tiro; la carne es regular i aceitosa; se consume frita i asada.

La vieja de Juan Fernandez (*Labrichtys*), de 40 a 100 cms. (?)



Almadraba o armazón de redes sostenida por estacas, para la pesca del atun, sierra i demas peces de alta mar cuando se acercan a la costa

vive sola (?) habita los fondos arenosos i pedregosos (?), se alimenta de crustáceos i moluscos (?), la carne es blanca, blanda i algo aceitosa, talvez sea un pescado mui comestible i abundante en los mares territoriales i alta mar de Chile, pero hasta ahora no sabemos casi nada de él.

Concluimos con esta la lista de los peces mas o menos conocidos, con nombres vulgares siquiera, que habitan nuestro mar litoral, pero sabiendo que mas tarde habrá que especificar mucho mas las condiciones biológicas, industriales i comerciales de ellos para que puedan servir de base a una gran industria pesquera, como necesita tenerla el pais. Traeremos aqui todavia algunos datos del extranjero sobre algunas especies chilenas que han encontrado comisiones científicas extranjeras en nuestros mares i que mas tarde talvez sean un gran auxilio en nuestra pesquería.

Abudefduf latifrons es un pariente de la castañeta.

Acanthistius pictus, pariente de la trucha, tiene hasta 35 i 40

ems., vive en bandadas en las costas rocallosas i arenosas, se pesca con red i anzuelo i es un pescado comerciable en Australia.



Almadra o armazon de redes fondeada con anclotes, para la pesca del atun i otros peces de alta mar

Anthias peruanus es un pariente del bacalao de Juan Fernandez i de la cabrilla; se come en el Perú.

Callanthias platei, vive en bandadas i es comestible.

Ginus niger, de 40 a 70 cms. (?) es un pariente de la vieja i del trambollo.

Dissosticus eleginoides, de 30 a 50 cms. (?), es el pariente mas cercano de nuestro blanquillo; carne de primera clase.

Doydixodon, pertenece a una familia vecina a nuestra corvina; se come en el Perú.

Eleotris, de 20 a 50 cms.(?), vive en bandadas grandes; carne blanca i sabrosa.

Emmelichthys, entre el pichihuen i el bilagai; vive en bandadas.

Leirus, pariente del pampanito, vive en bandadas.

Pomadasis, de 40 a 50 cms.(?), vive en bandadas; pariente de la corvina; carne buena.

Pomodon, vive en bandadas, se come en el Perú.

Salilota, de 60 a 120 cms., una clase de los verdaderos bacalaos europeos.

De las demas especies de peces chilenos no tenemos casi dato alguno, a pesar de que bien valdria la pena preocuparse de ellos.

No está de mas aquí hacer ver en que épocas del año se acercan los peces mas a la costa, ya que de esto depende su pesca en el litoral i la colocacion de armazones de redes i de cualquier aparato de pesca. Como no existe hasta la fecha ningun estudio serio sobre tan importante materia, ni siquiera de un solo puerto, indicando con exactitud las semanas i meses en que se acercan a cada uno de los puntos, no podemos indicar mas que las épocas del año i aun en esto erraremos en muchos puntos, ya que no existen datos suficientes i que aun las épocas son algo distintas en el norte, centro i sur de la República.

Sin embargo haremos aquí el estudio a sabiendas que tiene defectos para que sirva siquiera de guía jeneral a los industriales i lo puedan modificar.

En el *invierno* se acercan mas a la costa; el bonito (Sarda), la cabinza comun (Isacia), la cabinza o trompetero (Mendosoma), la cabrilla comun (Serranus), el congrio colorado (Genypterus) i el congrio negro (Genypterus) en algunas partes de la costa, la corvina (Cilus), la jerguilla (Haplodactylus), la lisa (Mugil), la mojarrilla (Serranus), el robalo comun (Eleginus), el rollizo (Pinguipes), i la vieja negra (Graus).

En la *primavera* se acercan mas a la costa: el atun (Thyrssites), el bagre de mar (Porichthys), el pampanito (Stromateus) i el pichihuen (Umbrina), el último mas bien a principios del verano.

En el *terano* se acercan mas a la costa: la anchoa (*Engraulis*), el bilagai (*Cheilodactylus*), el blanquillo (*Latilus*), la cabrilla española (*Sebastodes*), la casinova (*Seriroleila*) los congrios colorado i negro (*Genypterus*) el furel (*Trachurus*), la hachita (*Serirolella*), el lenguado (*Paralichthys*), el machete (*Clupea*), el machuelo (*Clupea*), la pescada (*Merlucius*), la sardina (*Lycengraulis*) la sardina española (*Clupea*), el tollo (*Galeorhynchus*, *Squalus*, etc.), i la vieja colorada (*Sebastodes*).

En el *otoño* solo tenemos noticias que se acerque a la costa la sierra (*Thyrsitops*) i la anchoa (*Engraulis*) pero en otras regiones es a principio del invierno.

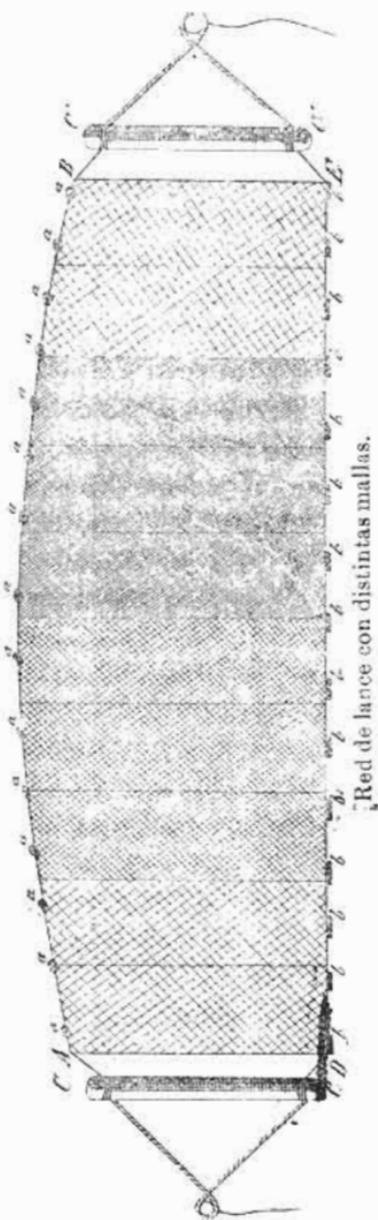
No hemos hecho mencion de las especies secundarias para no alargar mas estas listas.

De los crustáceos comestibles tenemos el camaron de mar, de 5 a 12 cms.; la centolla, de 20 a 35 cms., medidos desde la punta de la frente hasta la punta de la cola; el chanchito de mar de 3 a 6 m. la jaiva blanca, de 10 a 15 cms.; la jaiva comun o jaiva mora, de 12 a 20 cms.; la jaiva morada, de 15 a 20 cms.; la jaiva peluda grande, de 10 a 22 cms.; la jaiva talicuna, de 10 a 13 cms.; la langosta de Juan Fernandez, de 40 a 80 cms.; el langostin de 12 a 18 cms. i el pico grande, de 10 a 30 cms. Todos ellos llevan una vida mas o ménos migratoria de los fondos rocallosos i pedregosos a los arenosos, con escepcion del pico, que está pegado en las piedras despues de su primera juventud; todos se pescan a manos, con palos, tijeras de alambre i canastos (ménos el pico); todos se comen cocidos, siendo mas estimados el camaron, la centolla, la jaiva mora, la langosta i el pico; todos pueden prepararse en conservas, pero hoy dia no se hacen sino de la langosta, la centolla i el pico.

De los crustáceos poco útiles, debemos citar los ermitaños, de 6 a 10 cms., que viven en conchas de caracoles: se comen cocidos i darian una rica conserva en tarros; las jaivas arañas de 10 a 15 cms., i la jaiva chica, de 8 a 12 cms., que llevan una vida migratoria, tienen poca comida pero podrian prepararse en conservas, lo mismo que la pulga de mar, el limai de 6 a 6 cms., que se entierra en playas arenosas i que se aprovecha para sopas.

De los moluscos sin concha, tenemos el calamar, de 20 a 25 cms. sin contar los brazos; la jibia, de 60 a 100 cms., i el pulpo, de 15 a 22 cms., que se consumen cocidos i secos i que tambien podrian conservarse en tarros como se hace en Europa.

De los moluscos con concha tenemos los caracoles, de 3 a 6 cms ; los chapas, de 10 a 12 cms.; las chapelinas, de 5 a 10 cms.; las cholgas, de 10 a 15 cms.; los choros grandes, de 15 a 22 cms.; los



Red de lance con distintas mallas.



Red de tiro al arribar a la playa.

choros chicos, de 6 a 9 cms; los colles, de 3 a 5 cms; los comes, de 10 a 15 cms.; las lapas, de 10 a 5 cms.; los locos, de 10 a 17 cms.; los lilehuenes, de 5 a 8 cms.; las machas, de 8 a 12 cms.; los maicos, de 2 a 4 cms.; los melonhues de 3 a 5 cms.; las navajuelas

grandes o huepos, de 15 a 22 cms.; las navajuelas chicas o quivis, de 8 a 12 cms.; las ostras, de 6 a 15 cms.; los ostiones del norte, de 10 a 17 cms.; los ostiones del sur, de 4 a 8 cms.; los palupalus, de 4 a 8 cms.; los piquilhues, de 15 a 25 cms.; los quilmahues, de 4 a 6 cms.; las tacas, de 4 a 8 cms.; las taquillas, de 4 a 6 i 8 centímetros, etc.

Todos existen en abundancia en la costa i aun podríamos haber agregado una docena mas; todos son comestibles mas o ménos estimados; todos ganarian en méritos i serian de mas fácil transporte, consumo interior i esportacion, si todos se preparasen en conservas de tarros; los choros i las ostras debieran dar orijen a grandes industrias pesqueras, tanto para su pesca como tambien para su crianza artificial i preparacion en conserva. Ya tenemos algunos principios de esas, pero no están todavía a la altura en que deben estar i tendremos que preocuparnos mas de esta materia en trabajos especiales sobre tan importante tema que puede mover muchos millones de pesos en todo su conjunto.

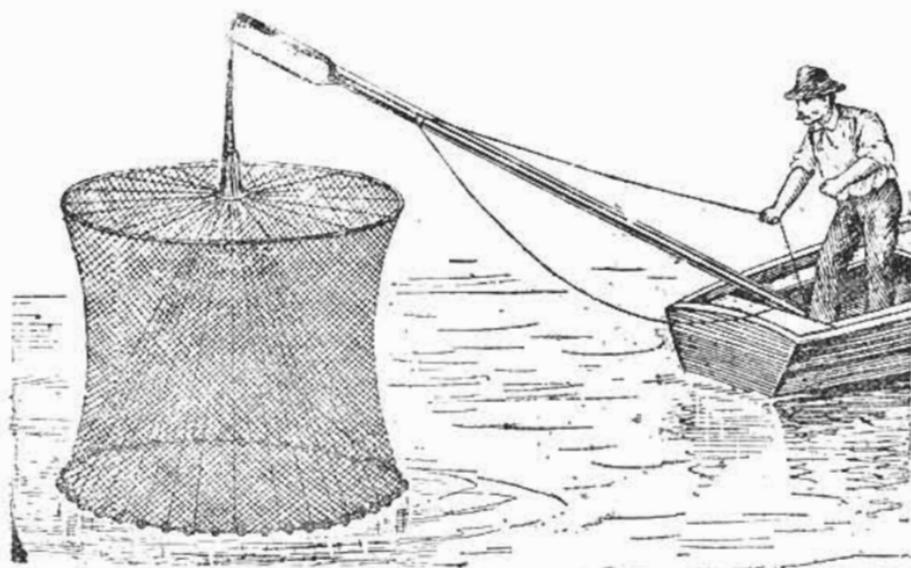
De animales comestibles de otros órdenes que habitan nuestras costas, debemos citar todavía los erizos, de 10 a 20 cms., que se consumen crudos, cocidos de diversas maneras i en conservas en tarros; los pepinos chicos de mar (*Holothuria*) de 10 a 17 cms., i los pepinos grandes de mar (*Phylophorus*), de 15 a 25 cms., que se comen cocidos; las pinucas, de 15 a 25 cms., que se comen cocidas; los piures blancos (*Piura*), de 10 a 15 cms.; los piures colorados (*Ascidia*), de 8 a 12 cms., que se comen crudos, cocidos i secos; i las anémonas o potos de mar, de 4 a 10 cms., que se comen cocidos i se secan.

De algas comestibles tenemos el cochayuyo, cuyo tallo se consume crudo i cocido, i el resto de la planta que se seca, se cuece i se tuesta; el huiro, cuyo tallo llamado huilte o ultri se come crudo, i el luche, que se seca i se cuece; a éstas debemos agregar todavía las algas coloradas, que blanqueadas al sol dan un buen carraguen para la clarificacion de la cerveza i del vino i la fabricacion de la jelatina vegetal, pues contienen segun los análisis hechos en el laboratorio químico municipal de Santiago, hace 15 años atras, un 65% de jelatina vegetal. Llamamos la atencion de las industrias a su fabricacion en el pais para trocar su importacion en esportacion, ya que estas algas son tan abundantes en Chile.

Pasando asi revista a las riquezas que pueblan nuestro mar litoral, talvez se consiga llamar la atencion de los dueños de fun-

dos vecinos de la costa, de los que hoy día se ocupan en la pesca, de los industriales i comerciantes del país, i talvez tambien del Estado sobre el abandono en que se encuentra la industria pesquera i la conveniencia de cada uno de que sea bien atendida, ya para basar su propio bienestar en ella, ya para tener una entrada anexa, ya para gozar de alientos sanos, baratos i muy variados.

Sobre todo los dueños de fundos, lejos de perseguir a los maris-



Red para pescar sardinas i anchoas; se sumerge i se tira (rava pre-a deshecha de pescadas u otro cebo molido al punto donde está la red para que suban los peces i una vez adentro se tiran las plomadas con los cordeles para cerrar la red.

cadores i pescadores, mas bien deben alentarlos a que se dediquen a esta industria, puesto que los primeros son casi exclusivamente mujeres i niños i aun entre los segundos se ocupan muchos niños i viejos que en la agricultura no dan tanto provecho en los trabajos de fuerza. Hai aqui al lado de los fundos de costa otra hacienda en el mar donde se cosecha sin haber labrado, sembrado i cultivado el terreno. Bien valdria la pena de tener cuadrillas mariscadoras i pescadoras a las cuales el fundo les compraria los productos, sea en estado fresco, seco, en salmuera o ahumado, para trasportarlos a los centros de consumo en beneficio propio i de los habitantes del interior que están ansiosos de tener un alimento tan variado, sano i barato.

Si estas cuadrillas dependieran del fundo, servirian tambien

para alejar a la jente vagante que solo dice que son pescadores, i se podria establecer asi colonias propias donde reina el órden i el trabajo, tal como las que existian en tiempos pasados cuando aun no se perseguia a garrotazos a los pescadores de la costa.

Así seria fácil tambien mejorar los aparatos i elementos de pesca hoi en uso para obtener mayor rendimiento. Al mariscar siempre serán las manos de mujeres i niños que harán mayor trabajo, armados de cachillos, palos, latas i sunchos certantes cuando se trata de recojer los moluscos pegados en las piedras, tijeras largas de alambre para sacar las jaivas de sus escondrijos, redes de canastos con cebos para pescarlas i anzuelos sencillos para cojer peces.

La fija o fisga i la vara son elementos de pesca prohibidos en todos los paises civilizados, porque destruyen i hieren peces i moluscos sin aprovecharse de ellos.

Para la pesca de camarones, jaivas i langostas es útil emplear platillos o *canastos* de dos sunchos, de porte i de mallas mas chicas o mas grandes, segun el tamaño de la especie, para evitar que se escapen los animales al subir el aparato de pesca. Estas redes se manejan con la mano o se fondean poniéndoles una botella flotante, lo que es mejor hacer para langostas, jaivas, centollas, etc.

Entre los *anzuelos* hai que distinguir entre los flotantes para cojer los peces de la superficie, los que flotan entre dos aguas por medio de plomo i corcho para los peces que nadan en cierta profundidad i los anzuelos de fondo que llevan un peso para recojer los peces del fondo.

Los espineles consisten en muchos anzuelos fijados en largós cordeles que están arreglados de modo que se mantienen a cierta distancia sobre el fondo o bajo de la superficie.

Las redes de paño se calan afirmadas en palos enterrados o se fondean con piedras i plomos poniéndoles boyas flotantes. Estos paños se calan a mayor o menor distancia de la superficie o del fondo segun los peces que quiera obtenerse. Las mallas dependen del mayor o menor porte de los peces.

La red de bolsas consia de tres paños próximos i paralelos de los cuales los exteriores son de mallas mui grandes i el interior de mallas finas, enredándose los peces en una forma de bolsa al querer atravesarlos. La hechura de corrales de piedras, ramas o palos es mui recomendable en las costas donde la marea baja mucho, porque allí entran los peces con la alta marea i quedan en

seco o en mui poco fondo con las bajas mareas, de donde es fácil recojerlos a mano con un *buitron* o *red a mano*

Los armazones de redes o almadrabas llevan el mismo fin i consisten en palos enterrados que sirven de apoyo a un paño de red, que se interna mucho en el mar i conduce a los peces por medio de vueltas i esquinas hasta una especie de bolsón o cuarto chico de donde se recojen. Si este cuarto está siempre debajo de agua se necesita ponerle abajo un fondo de red, jeneralmente con marcos de palos i plomos que los mantiene en el fondo, el que se levanta con cordeles para subir la pesca i recojerla periodicamente.

En el pais no hemos vistos usar estos armazones, pero se emplean mucho en Europa, Estados Unidos, Australia i Sud Africa. Se hacen de grandes dimensiones de 100 a 1000 metros, obteniéndose mui buenos resultados, i hai tambien almadrabas flotantes, de idéntica disposicion. Estimamos que su uso en el pais significaría un gran adelanto, sobre todo para la pesca del atun.

Las redes de tiro o de lance son de una sola malla cuando son de tamaño chico i de varias mallas cuando son grandes; en sus extremos llevan un palo amarrado para que no se junten demasiado. Se usan estas redes con o sin sacos i llevan grandes cables cuando son de grandes dimensiones. Se tienden con o sin botes i se recojen en la playa o en uno o dos de los botes que maniobran. Tampoco se usan todavia redes de tiro de grandes dimensiones en el pais i sería deseable que se ensayasen.

La pesca de la sardina se hace con una especie de red de tubo que está abierto en el fondo. Se llama a las sardinas con carnada fina sobre todo huevitos i detritus picados de otros peces, siendo el mas eficaz la rasa o caviar de bacalao tan usado en el Atlántico Norte, i una vez que están dentro de la red se cierra el fondo i se sube la pesca. Otro método son el empleo de las *redes de tiro a mano* descritas en el capítulo anterior i las redes flotantes de paño que vemos en las láminas adjuntas.

Los choros, erizos i ostras se recojen mejor a buzos, donde los bancos no estén a mucha profundidad, pero se debe emplear la rastra con mallas de cordel i brocal o boca de fierro cuando ya pasan de mas de 15 metros de fondo.

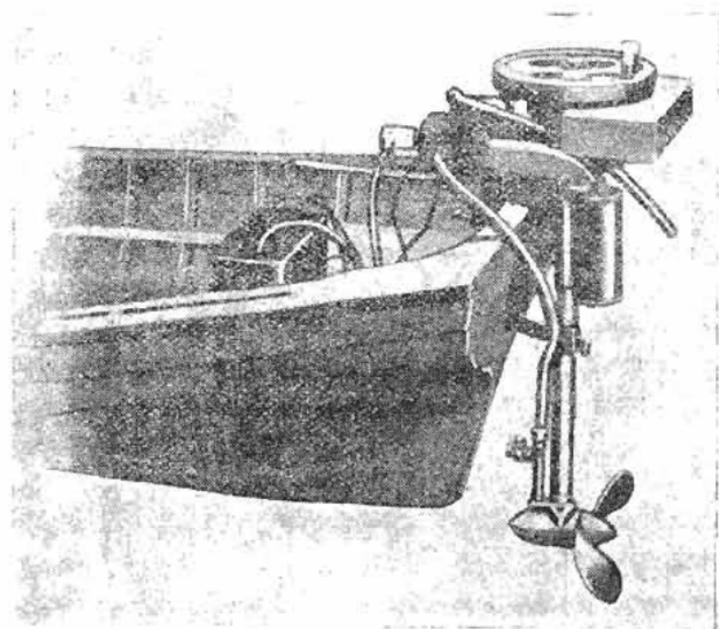
No hemos agotado con esto la descripcion de todas las redes recomendables pero sí hemos hecho ver a grandes rasgos los principales principios de las distintas clases de redes i aparatos

de pesca; cada interesado debe buscar las modificaciones que debe hacer para cada caso, para lo cual le pueden servir de base tanto las láminas de este capítulo como las que hemos mostrado en el capítulo que trata de la pesquería en aguas fluviales.

Llamamos también la atención hacia el folleto: «La pesca en la costa de Galicia i Cantabria» por el señor don Ernesto Maldonado, actual jefe de la Sección Bosques, que contiene muchos aparatos i redes de pesca de la costa.

Ya que hemos tratado ligeramente los principales puntos de la pesquería costanera, nos es ahora más fácil hacer deducciones que puedan redundar en beneficio de la industria i de los consumidores.

Tenemos verdaderas anchoas, sardinas, el atún que importamos



Motor Evinrude fijado en una chalupa, que se puede quitar i poner en cualquiera embarcación.

a tan subido precio de Italia i España, varios representantes de la familia de los bacalaos en la pescada común, pescadas de Juan Fernandez, etc., la sardina común, la sardina española como arenque emperador de Alemania, el furel, que es el maquerel de Francia, un gran acopio de peces ricos i abundantes nacionales de mejor calidad que muchos de los países europeos; nuestros peces poco estimados como rayas, tollos, etc., son allá materia de un

gran comercio lucrativo. Nuestros mariscos como ostras, choros, ostiones, camarones, centollas, jaivas, langostas, etc., son iguales en calidad a los mejores del mundo, i muchos otros como los erizos, picos, etc., no se encuentran tan buenos en otros paises.

A pesar de esto, la pesca costanera languidece i lleva una vida de letargo, ninguna persona influyente se preocupa en levantarla i aun los dueños de fundos de costa la miran como a un mal a cual hai que hacer la guerra i matarlo, en vez de levantarla i de ayudarla por todos los medios posibles, ya sea en beneficio propio i si no lo quieren, a lo menos en beneficio del pais entero i con el justo derecho de cada uno de que se le permita ejercer su profesion libremente.

En este capítulo solo hemos querido señalar el estado actual i el camino que hai que seguir, para tratar los distintos detalles mas detenidamente en los capitulos que tratarán de: «Las industrias derivadas de la pesca» i de «La conservacion i el fomento de la pesqueria en el pais»

Concluimos haciendo ver someramente que sobre todo se necesita arraigar a los pescadores, darles instrucciones primaria i de pesca, unirlos entre si para que tengan el pequeño capital i la jente necesaria para poder trabajar con los aparatos i elementos mas indispensables, allegarles comerciantes e industriales de poco i mucho capital para facilitar el transporte de los productos en estado fresco o conservado a los centros de consumo i establecer su venta de primera mano para evitar los monopolios que existen hoi dia en perjuicio de los productores i consumidores.

La pesqueria territorial

Para formarnos una idea de lo que significa el mar territorial sobre el cual nuestra República puede ejercer actos de dominio es necesario dejar establecido que segun el derecho internacional tiene solo el ancho de 3 millas de 1852 ms. cada una o sean 5555 metros igual a una legua marina, o sea un equivalente al ancho de la bahia de Chañaral, de Quintero a la punta de las Ventanas, el ancho de la bahia de San Vicente cerca de Talcahuano, de la poblacion de Ancud a la punta Chaicura, etc., etc.

Solo en esta estension podemos ejercer dominios ilimitados; el resto del mar, aunque lo abarque mui bien nuestra vista, es libre i se puede pescar i navegar en él sin sujetarse a nuestras leyes nacionales, salvo en lo que se refiere a vijilancia i policia, que puede ejercerse en una estension de tres leguas mas.

La madre de la cual nace la pesquería territorial es la pesca costanera i si hemos abandonado i perjudicado a ésta, es natural que en mayor escala hemos abandonado i perjudicado a la pesquería territorial i por consecuencia ya entramos en un terreno mucho ménos conocido que el anterior en el cual ya andábamos a tientas.

Si ya hubo omisiones de peces, crustáceos i moluscos en el capítulo anterior, aquí debe notarse mas esta falta, si ántes no era posible establecer de un modo siquiera aproximado en qué épocas del año arriban ciertos peces a las distintas rejiones de nuestra costa, aquí sabemos ménos i de allí se desprende que debe suceder lo que hoi día sucede, que una embarcacion de pesca no encuentre en un día *un solo congrio* i que *quince dias después en el mismo punto* casi se hunde la embarcacion porque *rebalsa de los cingrios pescados*.

¿Cómo puede existir i mantenerse una industria si ignora casi en absoluto qué materia prima encuentra en cada uno de los puntos en los distintos meses i semanas del año, i adónde debe dirigirse para encontrar la misma materia prima otra vez?

Se necesita aquí con urjencia que se levanten los fondos de pesca i se estudie los viajes migratorios de los peces de la costa al interior del mar i de norte a sur, porque los pequeños capitales no resisten mucho tiempo a los fracasos seguidos que deben producirse forzosamente. Miéntras el país se convenza de esta necesidad no se podrá levantar esta industria.

La pesca costanera se ocupa en recojer lo que llega a su alcance, pero la pesca territorial va en busca de las especies que todavia no llegan a la costa o que empiezan a abandonarla, que son propias de fondos mayores, i de los que se acercan de alta mar periódicamente.

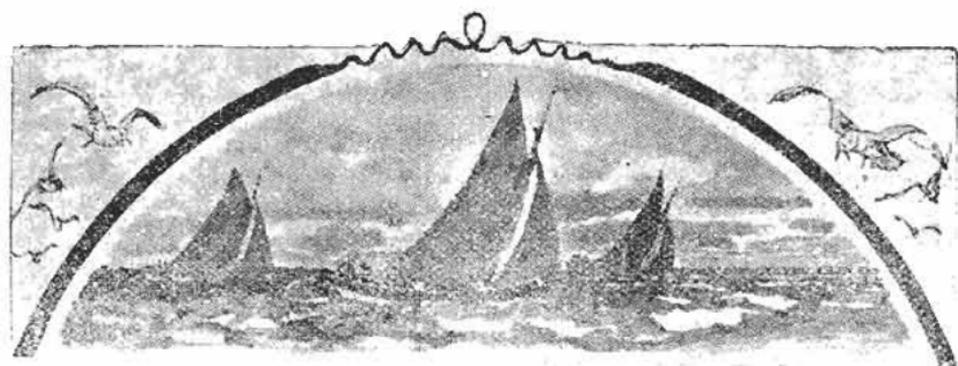
De aquí viene que dispone de una materia prima mucho mas abundante i mucho mas numerosa en especies que la pesca costanera i por consiguiente es mucho mas importante para el bienestar de la Nacion, pero que nace de la primera i necesita mayor capital i mayor personal que ella.

Al ocuparnos de las especies con que puede contar esta industria, seguiremos el mismo camino trazado en el capítulo anterior enumerando los datos mas rudimentarios en los animales que todavia no han figurado i citando solamente los que ya se han tratado anteriormente.

Empezamos nuevamente con los peces comestibles.

La albacora (Lichia), de 60 a 150 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta sobre todo de peces; se pesca con arpon, anzuelo i suele salir con red de tiro; la carne es buena, rojiza i algo aceitosa; se consume fresca pero seria una buena base comercial prepararla en escabeche con o sin jelatina i ahumarla.

La anchoa (Engraulis) se vuelve a encontrar aqui, pero será



Veleros de pesca.

preferible emplear redes flotantes i redes de tiro como las indicadas en el capítulo anterior.

La anguila de mar (Ophichthus), de 80 a 130 cms., viven en bandadas; habitan los fondos arenosos i fangosos; se alimentan de peces i tambien de crustáceos i otros animalillos; se pescan con anzuelo i suelen salir en la red de tiro; la carne es mui buena i aceitosa; raras veces se consume fresca, se recomienda ahumarla, prepararla en escabeche con o sin jelatina en tarros de lata i destinarla al consumo interior i a la esportacion.

La anguila de mar (?) de *Magallanes* (*Gymnelis*), de 40 a 80 cms., (*Iluocætus*) de 30 a 50 cms. (?), (*Maynea*) de 25 cms. (?), (*Phuocætus*) de 50 cms. (?), i (*Platea*) de 20 cms. (?) de la familia de las *Zoarcidas*; viven en bandadas; su aspecto es parecido al congrio; habitan los fondos arenosos, fangosos i ripiosos; se alimentan de peces, crustáceos i otros animalillos; la carne es algo rojiza i algo aceitosa; se consumen frescas, pero podria ensayarse de ahumarlas como a otros representantes de la familia.

El atun (*Thyrsites*) llega a ser aqui mas frecuente que en la costa.

El bacalao de Juan Fernandez (*Polyprion*) está en su verdadero elemento.

La cabrilla listada de Juan Fernandez (*Gilbertia*) todavía se encuentra.

La casinova o cojinova (*Seriolella*) es mucho mas frecuente que en la costa.

El congrio colorado (*Genypterus*) es mucho mas abundante que en la costa del centro i del norte en los fondos que le corresponden.

El congrio negro (*Genypterus*) abundante en los fondos que le son propios.

La corvina comun (*Cilus*) talvez mas escasa.

La corvina falsa (*Micropogon*), de 40 a 80 cms. (?); vive en bandadas i sola; habita los fondos pedregosos i arenosos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelos i red de tiro; la carne



Levantando una red flotante para arenques.

es blanca, algo espinuda i algo aceitosa; se consume fresca. Se acerca tambien mas a la costa como en San Antonio, etc.

La culebra de mar de Juan Fernandez (*Muraena*), de 100 a 150 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos i fangosos; se alimenta de crustáceos, moluscos i muchos otros animalillos; se pesca con anzuelo, red de tiro i red de canasto; la carne es blanca, sabrosa i aceitosa; se consume poco en estado fresco; convendria ahumarla i prepararla en escabeche con o sin jelatina i en tarros,

Se encuentra tambien en alta mar.

El *furel comun* (*Trachurus*) temporalmente.

El *furel de Juan Fernandez* (*Caranx*) talvez abundante.

La hachita (Serirolella) ya en menor escala.

El lenguado comun (Paralychthys) está aqui en su verdadero terreno.

El lenguado de Juan Fernandez (Paralychthys) debe ser mui abundante.

El lenguado falso (Thysanopsetta), de 40 a 80 cms. (?) vive en bandadas; habita los fondos arenosos; se alimenta de peces; se pesca con red de tiro; la carne es rica; se consume fresca. Es mui probable que periódicamente se acerque mas a la costa.

El machete (Clupea) debe ser abundante i debe poderse pescar entre dos aguas.

El machuelo (Clupea) debe de tener las mismas condiciones.

La mojarrilla (Serranus), de 20 a 40 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos, fangosos i pedregosos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo i red de tiro; la carne es blanca; se consume fresca. Debe acercarse tambien mas a la costa.

La palometa de Juan Fernandez (Caranx) debe ser mui abundante.

El pampanito de Juan Fernandez (Serirolella) ha de ser frecuente.

El peje-gallo (Callorhynchus), de 50 a 80 cms., i tal vez mas; vive en bandadas; habita toda clase de fondos, pero es mas abundante en los arenosos, fangosos i ripiosos; se alimenta de peces i crustáceos; se pesca con anzuelo, red de tiro i de calar; la carne es buena, algo plomiza i aceitosa; se consume fresca, pero se podria ahumar.

La pescada comun (Merlucius) es tal vez el pescado mas abundante en el mar territorial, donde obtiene mayores dimensiones.

La pescada de Juan Fernandez (Lotella) debe ser mui comun.

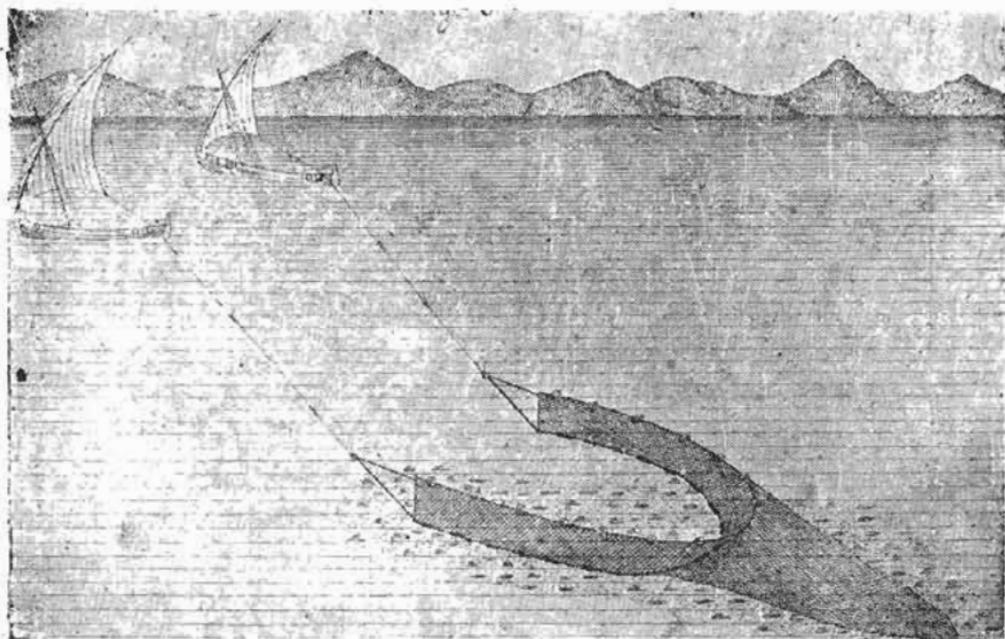
El pez volador de Juan Fernandez (Exocoetus), de 40 a 60 cms., vive en bandadas grandes; habita los fondos arenosos i fangosos, llevándose entre dos aguas, en la superficie i sobre ésta; se alimenta de peces, crustáceos, fisalias i otros animalillos; se pesca con red de tiro i de calar; la carne es buena, algo espinuda i algo aceitosa; se consume fresca, pero se podria ahumar i salar mui bien. Es mas bien un pez de alta mar, pero se le encuentra en Juan Fernandez tambien en el mar territorial.

El pichihuen de Juan Fernandez (Umbrina) todavia se encuentra.

La raya comun (Raja), de 60 a 130 cms., vive en bandadas i sola;

Habita los fondos arenosos i fangosos; se alimenta de crustáceos, moluscos i muchos otros animalillos; se pesca con red de tiro; la carne es blanquizca i algo aceitosa; se consume en trozos frescos, pero mui bien podrian éstos ahumarse i venderlos con un nombre de batalla a un precio subido como se hace en Europa, donde se la estima mucho en esta forma. Suele vararse en la playa, sobre todo cuando nueva, i cerca de ésta se la pesca con figa o fija

La raya falsa (*Psammobatis*), de 80 a 150 cms., tiene mas o menos las mismas particularidades que la anterior; la carne es algo



Dos veleros pescando con una red de tiro.

rosada i algo aceitosa; su consumo es igual. Tambien suele vararse en la playa i se la pesca con figa.

El robalo (*Eleginus*) se pesca con regularidad.

El robalo de piedra, robalo negro i trama (*Notothenia*), de 30 a 40 cms., vive en bandadas; habita los fondos arenosos i pedregosos; se alimenta sobre todo de crustáceos, pero tambien de otros animales; se pesca con anzuelo i red de tiro; la carne es blanca, algo aceitosa; se consume fresca, pero se podria ensayar de ahumarla. Tambien suele encontrarse mas hácia la costa.

El rollizo (*Pinguipes*) se encuentra con frecuencia.

La sardina (*Lycengraulis*) debe ser abundante en el fondo i en-

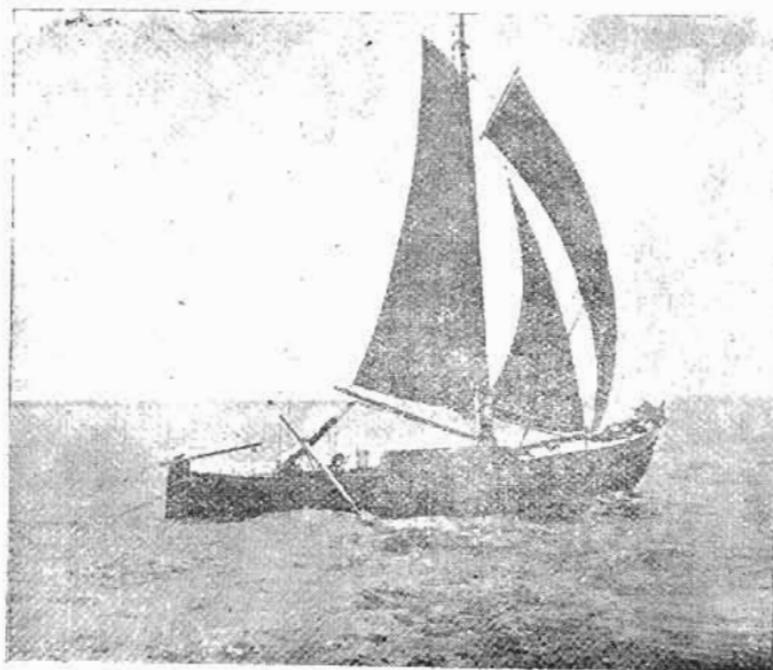
tre dos aguas, donde se podría pescarla tal vez mejor con paños flotantes de redes de mallas finas.

La sardina española (*Clupea*) tal vez sea un pez muy común en ciertos periodos, que dé facilidades de cojerlo en redes flotantes cerca de la superficie o a mayor profundidad.

La sierra (*Thyrstops*) está en el mar territorial en el terreno que le corresponde.

Los tollos (*Galeorhinus* i *Squalus*) se encontrarán siempre en mayor o menor abundancia.

El tollo (*Hemipterus*), de 100 a 150 cms., vive en bandadas i solo; habita todos los fondos; se alimenta sobre todo de peces; se



Velero pescando con una gran red de tiro para cojer camarones de mar.

pesca con anzuelo i red de tiro; la carne es algo dura i algo seca; se come fresca i hecha charqui; el higado grande contiene mucho aceite análogo al de bacalao. Suele acercarse a la costa.

La vieja colorada, chancharro i cabrilla (*Sebastodes*) se encontrará siempre en algunos puntos.

La vieja negra (*Graus*) se hallará mas seguido pero en ejemplares aislados.

La vidriola (*Pelamys*) está en el terreno que le corresponde.

A estos habrá que agregar de vez en cuando: la culebra de

mar (*Muraena*), el dorado (*Elacate*), la escorpena (*Scorpaena*), el pez aguja (*Histiophorus*), el pez espada (*Xiphias*), el pez volador (*Exocoetus*) i algunos otros.

De peces poco útiles debemos citar los siguientes:

El águila de mar (*Myliobatis*), de 100 a 150 cms., vive solo; habita los fondos arenosos i fangosos; se alimenta de peces, crustáceos, moluscos i otros animales; se pesca con red de tiro; la carne es rojiza i algo aceitosa; raras veces se consume fresca, pero los trozos gruesos de carne se podrian ahumar como en Europa, donde tienen fácil venta; el higado grande es estimado por su aceite análogo al de bacalao.

La anguila de mar (*Homea*) i la *anguila negra* (*Myxine*) son frecuentes.

El únjel de mar (*Squatina*) se encontrará siempre aisladamente.



Motor auxiliar Cudell fijable en cualquier embarcacion menor, de la Cudell-Motoren-G. m. b. H., Berlin N. Reickendorferstr. 46.

Los azulejos (*Carcharinus*), de 200 a 300 cms., i (*Lamna*), de 300 a 400 cms., viven mas bien solos; habitan todos los fondos; se alimentan de peces; se pescan con anzuelos, arpon i escepcionalmente con red de tiro; la carne es dura i no se come, el higado, mui grande, es rico en aceite, la piel se emplea como lija i sirve para revestir objetos, de la columna vertebral se hacen bastones, los dientes se emplean en objetos de adorno.

El cazon (*Galeorhinus*), de 150 a 200 cms., viven en bandadas i solos; habitan todos los fondos; se alimentan de peces i tambien de crustáceos; se pescan con anzuelo i red de tiro; la carne es dura, blanca i poco aceitosa, pero ménos comestible que la de los tollos (*Galeorhinus*), el higado grande es rico en aceite medicinal.

El chanchito (*Agriopus*) ya se hará escaso.

El gungungo de Juan Fernandez (*Cheilodactylus*) todavía se encuentra.

La jerguilla de Juan Fernandez (*Girella*) también suele encontrarse.

El peje chancho (*Agriopus*), de 30 a 35 cms., vive en bandadas chicas i solo habita los fondos rocallosos, pedregosos i arenosos donde salen algas; se alimenta de peces, crustáceos, otros animalillos i tal vez también de algas; se pesca con redes de calar i de tiro; la carne es seca i espinuda i sirve mas bien de carnada. Suele hallarse también en la costa de Chile.

El pez áspero de Juan Fernandez (*Trachichthys*) ya será bastante escaso.

La pintadilla (*Cheilodactilus*) estará en regular número.

La tembladera (*Discopyge*) existe aisladamente.

Los tiburones (*Carcharias*), de 100 a 200 cms. (*Carcharhinus*), de 200 a 300 i aun 400 cms. (como el *C. robustus*) del cual dicen que ataca a los hombres, (*Carcharodon*), de 200 a 250 cms. (*Hemigaleus*), que son especies mui dudosas, (*Heptanchus*) de 100 a 180 cms., i (*Hexanchus*) de 150 a 200 cms., viven mas bien solos; habitan todos los fondos; se alimentan sobre todo de peces pero también todo lo que pueden tragar; se pesca con anzuelo i arpon; la carne es dura i no se come; el hígado grande tiene mucho aceite; de la espina dorsal se hacen bastones, la piel sirve de lija, los dientes para objetos de adorno.

El Torpedo (*Torpedo*) se encuentra de vez en cuando.

El traquino cornudo i el traquino dragon (*Trachinus*), de 15 a 20 cms., viven mas bien solos; habitan los fondos fangosos; se alimentan de pecesillos, crustáceos, vermes i otros animalillos; se pescan con red de tiro i con anzuelo; sirven mas bien de curiosidades i de carnada.

La Trigla (*Trigla*), de 25 a 35 cms., vive sola, habita fondos arenosos; se alimenta de moluscos, crustáceos i otros animalillos; se pesca con red de tiro i anzuelo; la carne es comestible, pero también sirve mas bien de curiosidad o de carnada.

De los numerosos peces pocos conocidos de los cuales solo existen en parte los nombres científicos, citaremos los siguientes,

Acanthistius pictus que se encontrará todavía.

Anthias peruanus talvez sea aqui mas frecuente.

Callanthias platei debe de haber en mayor abundancia.

Doydixodon debe ser mas frecuente.

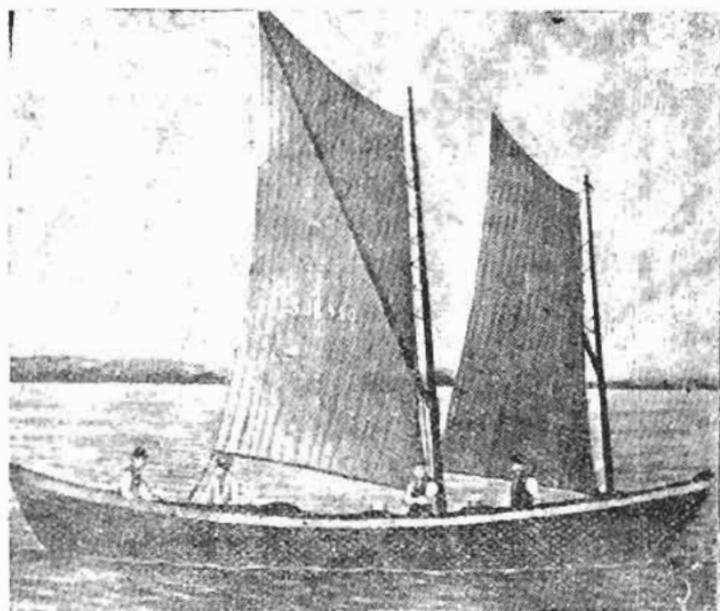
Emmelichthys puede ser mas abundante.

Hippoglossina microps, especie de lenguado de carne rica, debe ser frecuente.

Las *Nototheniæ*, que son parecidos a los bagres.

Pomadasis puede ser que se encuentre en mayor número.

Pomatomus saltatrix, de 30 a 80 cms., vive en grandes bandadas; habita los fondos arenosos, fagosos i ripiosos; suele acercarse a la costa; se alimenta sobre todo de peces; se pesca con anzuelos i red de tiro; la carne es buena algo aceitosa; se consume en Australia, donde le llaman «Tailer» fresca, ahumada i en escabe-



Falucho pesquero (Wai-tenboot).

che; es allá un artículo de gran comercio i puede serlo tambien en Chile.

Pomodon puede ser que sea mas frecuente.

Salilota australis, una especie de bacalao que vive siempre en grandes bandadas, puede ser artículo de comercio cuando se le principia a pescar.

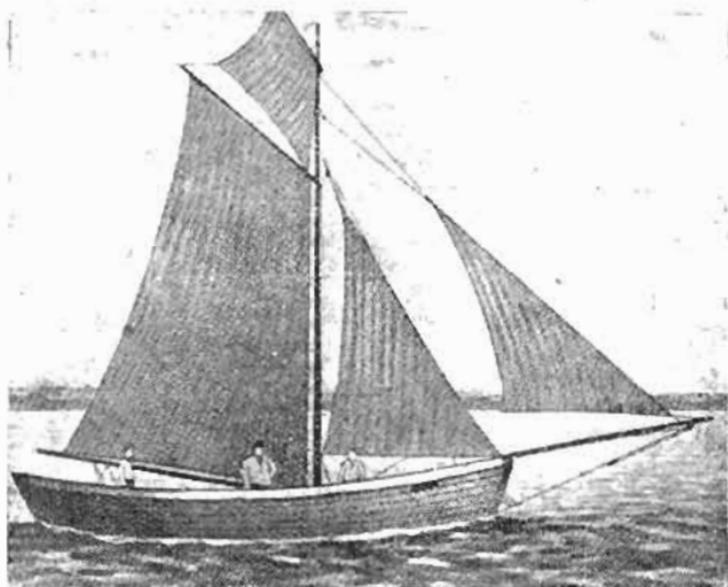
Sciaena fasciata, pez de mas de un metro, vive en bandadas; habita los fondos arenosos; se pesca con anzuelo i red de tiro: es comestible; La *Sciaena* en Australia es de gran importancia en la pesqueria i puede serlo aqui tambien en lo futuro.

Spratelloides alburnus pertenece a la familia de los arenques i es probable que se encuentre en mucha abundancia.

Concluimos con este la relacion de los peces no pescados industrialmente en Chile todavia i hacemos mencion al último de los crustáceos siguientes:

La esquila grande (Pseudosquilla) de 15 a 25 cms., desde la punta de la frente a la cola; i *la esquila chica* (Squilla), de 10 a 15 cms., que habitan los fondos profundos; se les pesca con red de tiro; cocidas o preparados en tarros son de excelente gusto i de valor comercial.

El langostin (Galathea), de 15 a 25 cms., habita igualmente los fondos profundos; se pesca con red de tiro; la carne es mui delicada, cocida o preparada en tarros es en Europa una delicadeza que llega al comercio bajo el nombre de «Camaron Emperador» i obtiene subidos precios; en Chile existe en abundancia este langostin nacional, suele llegar al mercado bajo el nombre de langosta nueva, no se le prepara en conserva todavia.

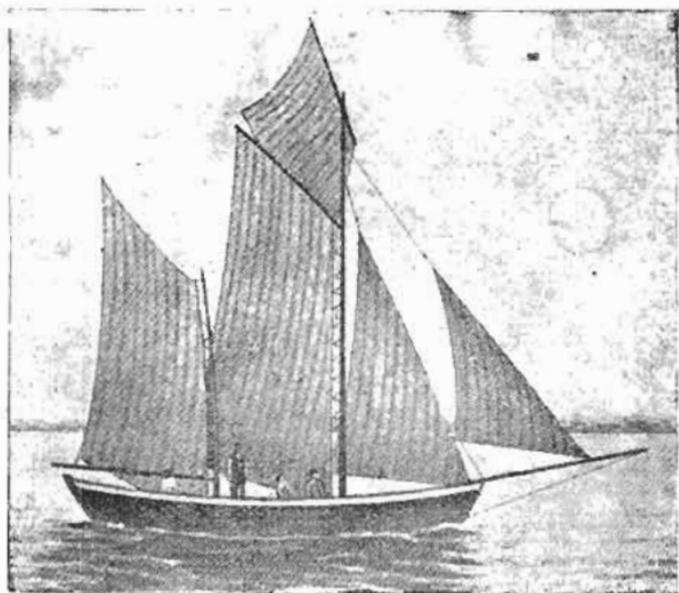


Balandra pesquera con quilla fija. (Kielquase).

Por último no debemos olvidar aqui tampoco la explotacion de los bancos de ostras i choros que algunas veces suelen distar bastante de la costa i que entónces se pueden explotar casi esclusivamente con rastras por la profundidad en que se encuentran, la que varia en otros paises entre 20 a 50 metros i es casi seguro que en lo futuro nos encontraremos con vastas riquezas naturales de este

jénero una vez que el Estado disponga el levantamiento jeneral de los fondos de pesca en nuestros mares territoriales.

Los aparatos i elementos de pesca que se usan en estos mares, tienen que cambiar naturalmente por completo, basados siempre en los principios primitivos de la pesca fluvial i costanera, pero tomando proporciones mucho mayores. No se puede salir a pescar al mar con un bote chico i unos pocos anzuelos, por el tiempo que se gasta en ir i volver, por el oleaje mayor i los vientos fuertes, los temporales a que se esponela tripulacion, etc., i es preciso recurrir a veleros de mayor o menor porte, goletas, pailebotes, cuters, etc. ausiliados con motores o máquinas a vapor en cuanto sea posible, ya sea para escapar de los temporales, salvar la de-



Goleta pesquera con quilla mov.ble. (Schwertquase).

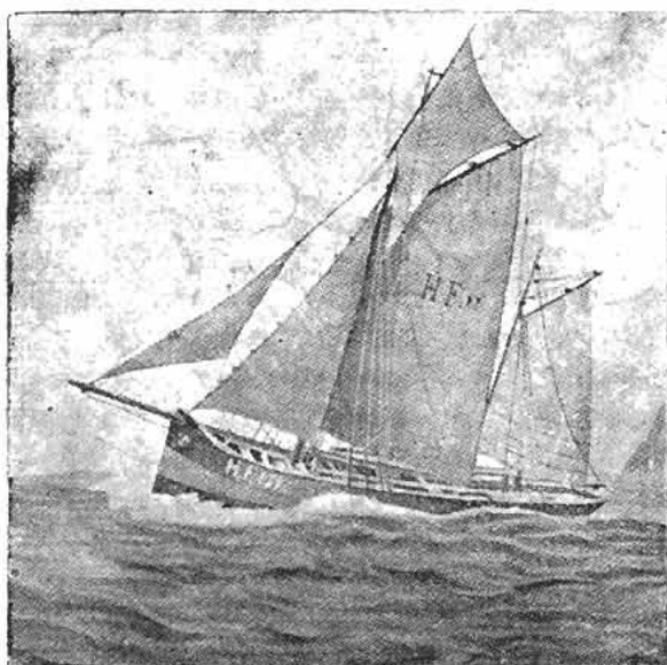
tencion causada por una calma larga o para llegar mas pronto con los productos al puerto i a los mercados próximos.

En los últimos años se ha progresado mucho en la construccion de motores i se ha podido conseguir que resistan bien al empuje i balance de las grandes olas. Los hai adaptables a cualquiera chalupa i hasta los cuters mas grandes i seria deseable que las pequeñas comunidades de pescadores se unan para adquirir estos elementos por medio de los astilleros i casas comerciales del país.

Un mayor gasto en la tripulacion i embarcacion exige naturalmente una produccion mayor i para atenderla es preciso decuplar

los elementos de pesca. Así vemos que los anzuelos simples se transforman en espineles de 500, 1000 i mas anzuelos unido por cordeles de igual o mayor número de metros de largo. Los paños de redes flotantes de 30 a 100 metros de largo, se unen entre sí para formar paredes flotantes de 100 a 1000 metros de largo.

Las redes de tiro con bocas de 10 a 20 metros se transforman en otras de 25 a 35 metros impulsadas por la vela o el motor, recorren muchos kilómetros con ellas levantándolas de vez en cuando para escojer la pesca, echarla seleccionada, destripada, i lavada a sus anchas bodegas con o sin hielo, para conducirla mas tarde al puerto que mas les convenga.



Cuter de pesca.

Empresas así, por mui modestas que sean, no pueden establecerse con un capital menor de 20,000 pesos i otras de regular importancia, ya implican una inversion de mas de 300,000 pesos.

Estas industrias llevan una vida lánguida si no son concedores sus operarios de los fondos de pesca, o sean las partes donde hai muchos peces en el mar durante una época del año i a dónde emigran éstos en otros periodos; pues si bien obtienen exelentes resultados durante un par de meses en un radio dado, de repente les falta la materia prima, no hai entradas i los gastos siguen co-

riendo, consumiendo a veces no solo las entradas habidas sino tambien el capital invertido; arrastrando la empresa en su ruina a las personas que le han dado crédito o le han proporcionado capitales. A la mayor parte de las pequeñas empresas pesqueras del pais, les pasa esto i por eso no pueden prosperar, i desacreditan la gran industria pesquera que tiene una base tan vasta i segura en el pais, hasta que el Supremo Gobierno se resuelva a imitar la resolucion de los paises extranjeros i tomar sobre sí el estudio de los mares nacionales i dar a conocer los sitios en que se encuentran las diferentes especies en los distintos meses del año.

Miéntas tanto, nosotros nos hemos preocupado de recojer datos de distintos puntos para posesionarnos de los viajes migratorios de los peces siquiera en sus líneas jenerales, pero a pesar de que no podemos responder de su exactitud, por no haberlos adquirido todos en el campo de la práctica, creemos siempre necesario dar a luz siquiera algunas reglas jenerales, que si bien no sirven para todos los casos, ya pueden servir de base para los futuros estudios sérios.

Ya sabemos en gran parte del capítulo anterior, que en el *invierno* se acercan mas a la costa: la albacora (Lichia), el bonito (Sarda), la cabinza comun (Isacia), la cabinza o trompetero (Mendosoma), la cabrilla comun (Serianus), el congrio colorado (Genypterus) i el congrio negro (Genypterus), en algunos puntos de la costa, la corvina (Cilus), el dorado (Elacate), la jerguilla (Haplodactylus), la lisa (Mujil), (mas bien fin de invierno i principios de primavera), la mojarrilla (Serranus), el robalo comun (Eleginus), el rollizo (Pinguipes) i la vieja negra (Graus).

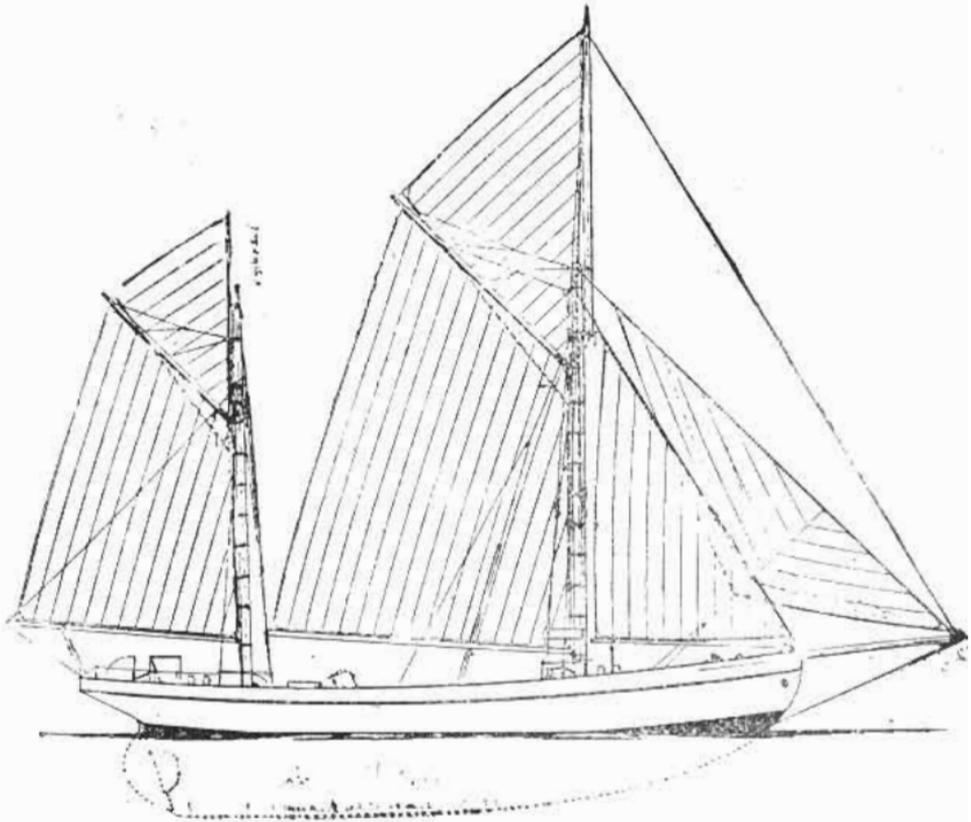
En la *primavera* se acercan mas a la costa: la hacha (Brama), lisa (Mujil) esta última mas bien a principios de la primavera, i pampanito (Stromateus) mas bien a fin de la misma.

En el *verano* se acercan mas a la costa: la anchoa (Engraulis), la anguila (Ophichtus), el bilagai (Cheilodactylus), el blanquillo (Latilus), la caballa (Sconber), la cabrilla española (Sebastodes), la casinova (Seriolella), el congrio colorado (Genypterus) i el congrio negro (Genypterus), el furel (Trachurus), el lenguado (Paralichthys), el machete (Clupea), el machuelo (Clupea), el peje-gallo (Callorhynchus), la pescada comun (Merlucius), el pez aguja (Histiophorus), el pez espada (Xiphias), el pez volador (Exocætus),

el pichihuen (Umbrina), la raya (Raja), el robalo de piedra (Notothenia), la sardina (Lycengraulis), la sardina española (Clupea), el tollo (Galeorhinus Squalus, etc.), la vidriola (Pelamis) i la vieja colorada (Sebastodes).

En el *otoño* solo tenemos noticias que se acercan mas a la costa: la sierra (Thyrsitops) i tambien la anchoa (Engraulis) que suelen llegar tambien a principios de invierno.

Los viajes de sur a norte de los distintos peces son mucho mas



Cuter, con motor auxiliar de última construcción, para la pesca territorial i de alta mar; visto del costado; largo mayor 23,45 m; de sistema J. Jacobsen de la Gasmotoren-fabrik Deutz zu Cöln-Deutz en Alemania.

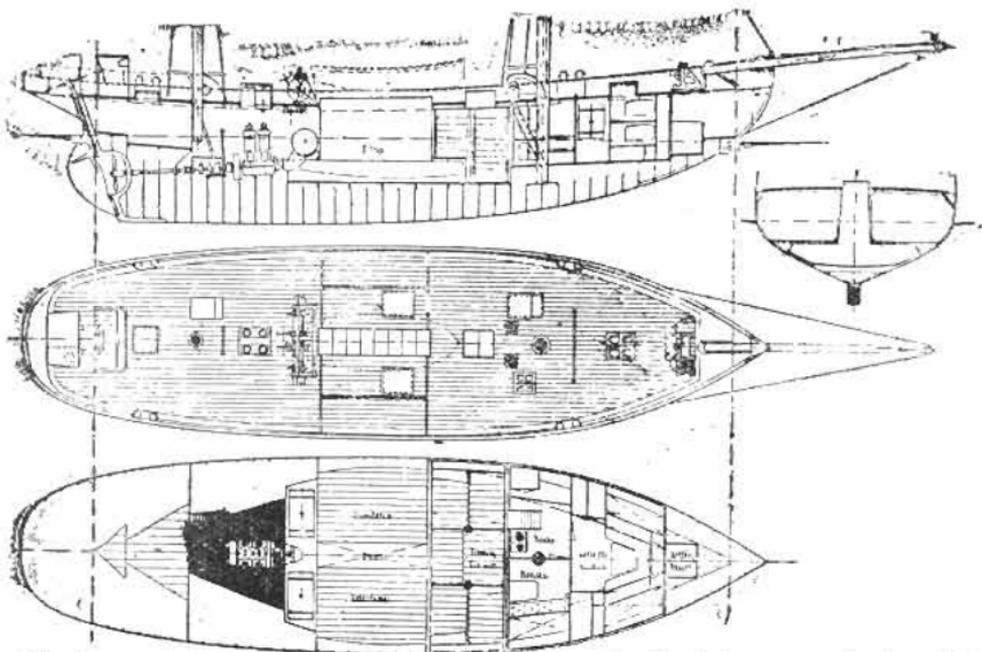
dificiles de precisar, pero creemos que mas o ménos se pueden establecer los siguientes límites:

Viajan *mucho de norte a sur* i vice-versa: la anguila (Ophichthus), el atun (Thyrsites), el bilagai, (Cheilodactylus), el blanquillo (Latilus), el bonito (Sarda), la caballa (Scomber), la cabinza-comun (Isacia), el congrio colorado (Genypterus), el congrio negro (Genypterus), la corvina (Cilus), el furel, (Trachurus), el lenguado (Paralichthys), el machuelo (Clupea), el peje-gallo (Callo-

rhynchus), la pescada comun (Merlucius), el pez-aguja (Histio phorus), el pez espada (Xiphias), el pez volador (Exocoæus), la raya (Raja), el robalo comun (Eleginus), el rollizo (Pinguipes), la sardina española (Clupea), la sierra (Thyrsitops), el tollo (Galeorhinus, Squalus), etc., la vidriola, (Pelamys) i la vieja negra (Graus).

Viajan regularmente de norte a sur i vice versa: la albacora (Lichia), la anchoa (Engraulis), la cabrilla española (Sebastodes), la casinova (Serirolella), la hacha (Brama), la hachita (Serirolella)-el machete (Clupea) el pampanito (Stromateus), el pichihuen (Umbrina), el robalo de piedra (Notothenia), la sardina (Lycengraulis) i la vieja colorada Sebastodes).

Viajan *poco de norte a sur* i vice versa: el bagre de mar (Porich-



El mismo cutter de la lamina anterior: cortes longitudinal i trasversal; vistos de la cubierta i del interior; largo mayor 23, 45 m. largo a flor de agua 20 m, ancho 6,20m, altura del costado 3, 47 m; calado 2, 7 m; sistema J. Jacobsen.

thys), la cabinza o trompetero (Mendosoma), la cabrilla comun (Serranus), la jerguilla (Haplodactylus), la lisa (Mugil), i la mojarrilla (Serranus).

Grandes viajes de la costa a alta mar i vice-versa, efectúan: la anguila (Ophychthus), el atun (Thyrsites), el blanquillo (Latilus), el bonito (Sarda), la caballa (Scomber), la cabinza (Isacia), la casinova (Serirolella), el dorado (Elacate), el furel (Trachurus), la hachita (Serirolella), el lenguado (Paralichthys), el pampanito de Juan Fer.

nández (Scorpius), el peje gallo (Callorhynchus), la pescada comun (Merlucius), el pez-aguja (Histiophorus), el pez espada (Xiphias gladius), el pez volador (Exocoetus), la raya (Raja), el robalo (Eleginus), la sierra (Thyrstitops), el tollo (Galeorhinus, Squalus, etc.), la vieja colorada (Sebastodes) i la vieja negra (Graus nigra).

Viajes regulares de oeste a este i vice-versa, hacen: la anchoa (Engraulis), la albacora (Lichia), el bilagai (Cheilodactylus), la cabrilla española (Sebastodes), el congrio colorado (Genypterus) la hacha (Brama), el machete (Clupea), el machuelo (Clupea), el robalo de piedra (Notothenia), el rollizo (Pinguipes), la sardina (Lycengraulis) i la sardina española (Clupea).

Viajes pequeños de la costa al interior del mar, o sea de este a oeste, hacen: el bagre de mar (Porichthys porosus), la cabrilla comun (Serranus), la corvina (Cilus), la jerguilla (Haplodactylus), la lisa (Mujil), la mojarrilla (Serranus)?, el pampanito (Stromateus)? i el pichihuen (Umbrina).

No hemos hecho figurar muchas especies importantes para el pais, en este estudio, por carecer de datos suficientes, ya que aun en los citados hemos tenido que emplear signos interrogativos. Tampoco hemos hecho mencion a los peces considerados por el vulgo como poco útiles, para no alargar demasiado estas listas.

Importantísimo es tambien saber en qué profundidad viven todas las especies chilenas en los distintos meses del año, pues no hai ninguna que en todo el tiempo de su vida permanezca en una profundidad dada, si no a mas de viajar de norte a sur i de este a oeste i vice-versa, pasan tambien en distintas profundidades que pueden fluctuar de 1 a 150 i mas metros, tanto en el mar litoral como en el territorial i tambien alta mar, pero como tenemos tan escasos datos a este respecto, no nos atrevemos hoy dia a traer las bases jenerales de todas las especies, i dejamos mas bien este estudio para publicaciones futuras ya que por ahora tendria que salir demasiado trunco o imperfecto; pero no hemos querido dejar de mencionarlo, en vista de su gran importancia para la pesqueria. Disimuladamente hemos hecho mencion a las profundidades en que viven nuestros peces con la distribucion hecha en mar litoral, territorial i alta mar.

En otros paises están tan bien estudiados los viajes migratorios de los peces, que se puede precisar de semana en semana casi en dónde se encuentran, mientras que aquí no podemos ni fijar bien las épocas del año, ya que los que arriban en primavera a la

costa del norte de Chile suelen arribar solo en el verano a las costas del sur del país.

Como se ve, hai aquí todavía mucha tela que cortar para evitar fuertes pérdidas a los industriales i asegurarles la prosperidad de sus negocios, pero estos estudios no pueden hacerse encerrado en las cuatro paredes de una oficina, sino andando en un vapor especial para estudios oceanográficos.

Otro punto mui importante es la construccion de puertos de pesca por parte del Estado, lo que hasta la fecha ha sido totalmente olvidado i sin lo cual no es posible ejercer esa industria en muchas partes, por carecer de los medios para abrigo las embarcaciones contra los temporales.

A esto se une el transporte del pescado fresco por ferrocarril en carros frigoríficos, lo que llega a ser muchas veces una dificultad insuperable, por la escasez de carros, la falta de poder de arrastre de las locomotoras i los privilegios clandestinos de los empleados subalternos del ferrocarril que dan facilidades a unos empresarios i las dificultan a otros.

Se necesita, por consiguiente, que cada empresa pesquera tenga su mayor o menor cámara frigorífica, i en mayor o menor escala tambien sus instalaciones para secar, ahumar i preparar en salmuera i escabeche.

Finalmente, entra aquí tambien la conveniencia de fabricar aceite de bacalao i utilizar los desperdicios, secándolos i moléndolos para venderlos como guano de pescado que es mui estimado en la agricultura.

La pesquería en alta mar

Esta es la gran industria que por medio de sus cúters i goletas con hélice ausiliadora o vapores de pesca con un andar de 10 a 15 millas por hora pueden recorrer la costa de un extremo a otro de la República o alejarse de ella hasta perderla de vista por mucho tiempo. Estas embarcaciones se dedican esclusivamente a la pesca con espineles, redes flotantes i redes de tiro, o llevan tambien a remolque en su auxilio pequeños veleros i chalupas gran-

des que dejan en determinados puntos del mar. Otros vapores se destinan esclusivamente al remolque de embarcaciones de pesca en alta mar, las dejan estacionadas allá por una temporada, llevándoles víveres de vez en cuando i recojiendo el producto de pesca periódicamente, ya sea en estado fresco, ya seco, en salmuera, escabeche, ya arreglados en barriles, cajones i fardos al propósito.

Son estas las empresas que necesitan mucha abnegación de los operarios, pero que se recompensa con la mayor ganancia, a la vez que se les facilita en muchos casos llevar sus familias para que les ayuden en sus tareas, estableciendo así temporalmente en el mar libre para todas las naciones, verdaderas colonias flotantes de pescadores.

Los vapores veleros que se dedican propiamente a la pesca en alta mar son jeneralmente de 25 a 400 toneladas, hacen viajes de 2 a 30 dias, tienen frigoríficos con hielo o máquina refrigeradora cuando se ocupan en el ramo de pescados frescos e instalaciones para secar, escabechar, etc., cuando su negocio es el del pescado en conserva.

Las redes i espineles que usan son ya de tamaños gigantescos i abarcan de uno a ocho kilómetros cuando se trata de paños de redes flotantes o espineles, mientras que las redes de arrastre se estienden por cientos de metros de largo con sus cables i recorren diariamente entre 15 i 25 millas. Es natural que aquí se necesitan maquinarias para largar i recojer estos inmensos aparatos de pesca. Nosotros, que hemos trabajado prácticamente con los citados aparatos, hemos podido observar cuán lucrativas son las empresas de este jénero, que por la mañana están a pocas millas de la costa i en la tarde ni la divisan persiguiendo los cardúmenes de peces, hoy a la vista de Dinamarca i un par de dias despues a la vista de Noruega o Suecia, para volver mas tarde a las costas de Alemania.

Los viajes de los vapores de pesca radicados en los puertos de Alemania i que se dedican al pescado fresco, se estienden de Groenlandia hasta el norte de Africa o sea una distancia equivalente del Ecuador al Cabo de Hornos.

Estas empresas pesqueras no pueden trabajar con un capital menor de 300, 000 a 15, 000, 000 pesos, a pesar de esto, creemos, en vista de los estudios comparativos que hemos hecho, que en Chile son no solo viables sino muy lucrativas, siempre que sean rejentadas por personas espertas en la industria o que tengan su-

ficiente sentido comun para dejarse guiar por especialistas interesados en el negocio.

Los peces comestibles de alta mar con que podrian contar empresas de este jénero en Chile son, a nuestro juicio, los siguientes:

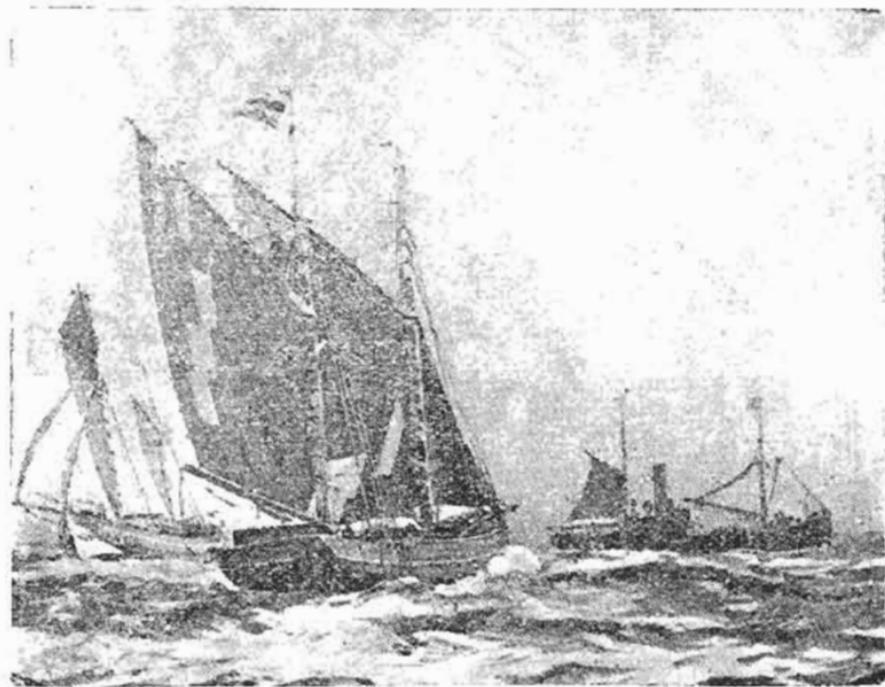
El atun (Thyrsites), siempre en número regular.

El bonito (Sarda), tal vez temporalmente en abundancia.

La caballa (Scomber), siempre algunos i a veces en grandes bandadas.

La cabinza (Isacia), escasamente.

La cabrilla española (Sebastodes), en corto número i mui raras veces.



Embarcaciones para la pesca en alta mar.

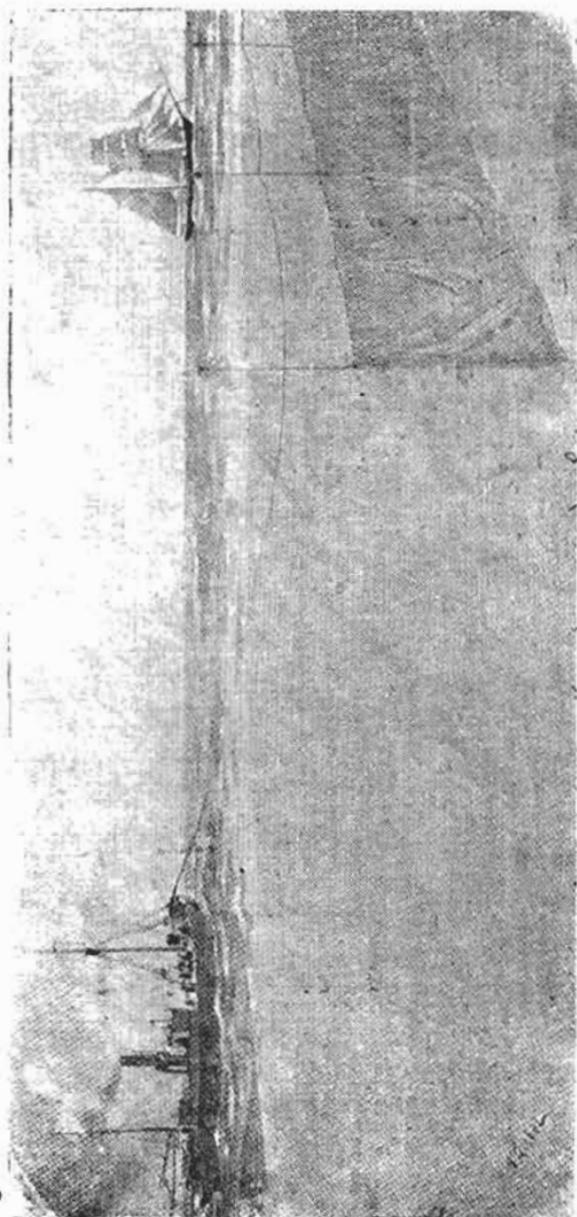
La casinova (Seriollella), de vez en cuando.

El chanchito (Agriopus), de tarde en tarde.

La culebra de mar (Muraena), de 80 a 150 cms., vive en bandadas, habita los fondos fangosos i arenosos; se alimenta sobre todo de peces i tambien de muchos otros animalillos; se pesca con red de tiro i anzuelo; la carne es blanca i aceitosa; se consume fresca, pero podria ahumarse o prepararse en escabeche con o sin jelatina, en tarros. Se acercan de vez en cuando a la costa.

El dorado (Elacate), de 80 a 140 cms., vive en bandadas i solo, habita los fondos fangosos i ripiosos; se alimenta de peces i crus-

táceos; se pesca con red de tiro i anzuelo i aun con red de calar; la carne es sabrosa, blanca i poco aceitosa; se le considera como uno de los mejores peces de Chile; se consume fresco, pero se po-



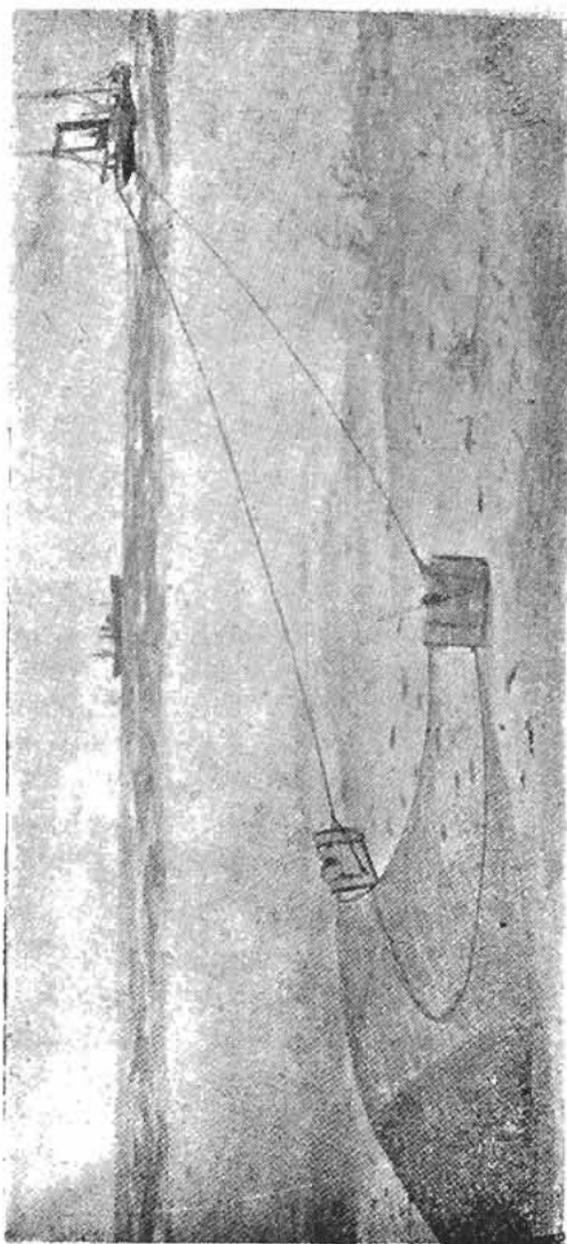
Vapor de pesca con una red calada de grandes dimensiones.

dria ahumar o preparar en escabeche. Suele acercarse temporalmente más a la costa.

La escorpena (*Scorpaena*), de 30 a 50 cms., vive mas bien sola, habita los fondos profundos, rocallosos, pedregosos i arenosos; se alimenta de crustáceos i moluscos; se pesca con anzuelo, raras ve-

ees con red; la carne es blanquizca, algo aceitosa i acuosa, se consume fresca. Suele acercarse a la costa.

El furel comun (Trachurus), talvez se encuentra mas aislada-mente i otras veces en bandadas grandes.



Vapor de pesca con una red de tiro de grandes dimensiones.

El furel de Juan Fernández, tal vez con regularidad en bandadas.

La hachita (Seriollella), puede ser escasamente.

El lenguado (Paralichthys), casi seguramente frecuente.

La palometa de Juan Fernández (Caranx), en bandadas temporalmente.

El pampunito de Juan Fernández (Scorpiis) tal vez frecuente.

El pejegallo (Callorhynchus), de vez en cuando algunos.

La pescada comun (Merluccius), siempre abundante.

La pescada de Juan Fernández (Lotella), temporalmente.

El pez aguja (Histiophorus), de 200 a 350 cms. con espada i cola, vive en bandadas i solo; habita todos los fondos; se alimenta de peces i ataca aun a las ballenas, toninas i lobos; se pesca con arpon; la carne es dura, rojiza i aceitosa, pero se come; suele acercarse mas a la costa.

El pez espada (Xiphias), de 300 a 600 cms., con espada i cola; vive solo; habita todos los fondos; se alimenta de peces, pero ataca tambien a las ballenas, toninas i lobos; se pesca con arpon; la carne rojiza es dura i aceitosa; a pesar de esto se come,

El pez volador (Exocoetus), de 30 a 40 cms.; vive en bandadas; habita los fondos arenosos i fangosos; se alimenta de peces, crustáceos i muchos otros animales; se pesca con red de tiro i de calar i con anzuelo; la carne es blanca, algo espinuda i algo aceitosa; se consume fresca i podria ahumarse o prepararse en salmuera o escabeche.

El pez volador de Juan Fernández (Exocoetus), a veces mui frecuente.

La raya, (Raja), siempre en número corriente.

El robalo (Eleginus), tal vez temporalmente abundante.

La sierra (Thyrstitops), temporalmente puede ser frecuente.

El tollo (Galeorhinus, Squalus, etc.,) de uno a seis, raras veces mas.

La vidriola (Pelamys), debe ser frecuente por temporadas.

La vieja colmada (Sebastodes), escasamente.

A éstos habria que agregar talvez la albacora, águila de mar, anguila de mar, bacalao de Juan



Vapor de pesca con red de tiro. Nótese la estension larga de los cables del aparejo.

Fernández, el blanquillo, algun congrio, machete, machuelo, rollizo, sardina española i la vieja negra.

De peces poco útiles volveriamos a encontrar pero siempre en escaso número, el peje-chancho i el chanchito (*Agriopus*), peje zorro (*Alopias*), azulejo (*Carcharhinus*), etc., tiburones, torpedos,



Vapor de pesca, Senator Refardt con instalacion de telégrafo sin hilos.

traquinos i triglas, como los peces incomedibles: puerco-espín (*Diodon*), peje-sol (*Mola*) i pez-luna (*Mola*).

Es probable tambien que aqui se encuentren en abundancia los peces comestibles que solo conocemos por medio de las expediciones científicas extranjeras, como ser *Acanthistius pictus*, *Anthias*

peruanus, *Callanthias platei*, *Dissosticus eleginoides*, *Hippoglossina microps*, *Pomatomus saltatrix*, *Salilota australis*, *Sciæna fasciata*, etc., que viven todos en bandadas i de las cuales algunas son la base de industrias prósperas en el extranjero, a pesar de que aquí casi ni tenemos noticias de que existan.

De los crustáceos habria que hacer mencion de las esquilas (*Pseudosquilla*) i langostinos (*Galathea*), que se encontrarán casi cada vez que se levante una red de tiro i que son de un gusto exquisito.

Con lo espuesto, tenemos mas o ménos determinada la materia



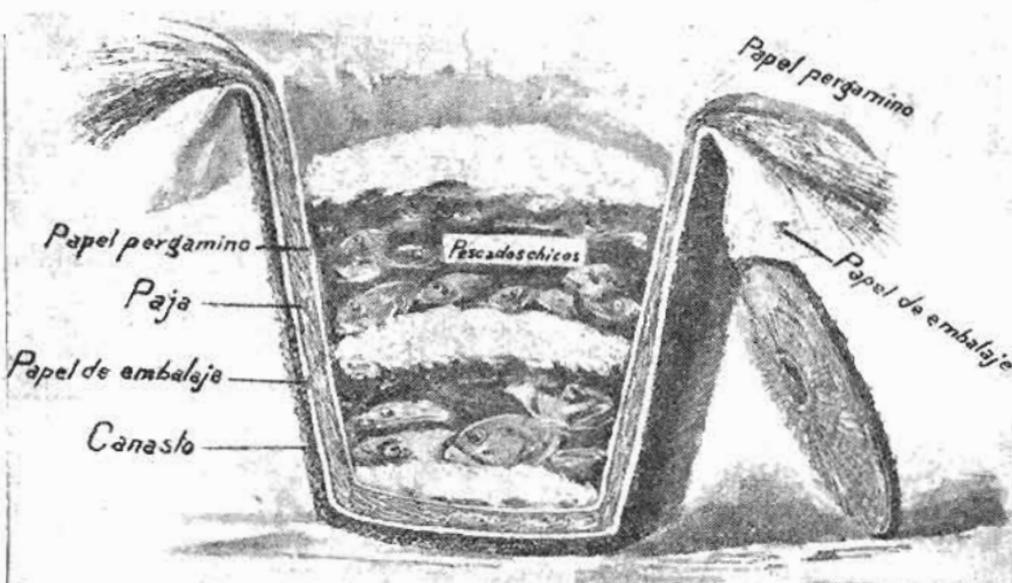
Puerto pesquero de Aalesund, con barcos de pesca que acaban de volver de Groenlandia con pescados frescos; en la playa grandes bodegas para guardar los productos de la pesca.

prima que se encuentra en el mar frente a Chile, al alejarse hasta donde sea posible pescar con redes de arrastre o sean unos 150 metros de profundidad aproximadamente, lo que representa un ancho de 5 a 20 kilómetros de Valparaíso a Tacna, de 45 kilómetros de Valparaíso a Talcahuano, de 50 a 75 kilómetros de Talcahuano a Valdivia, de 40 a 160 kilómetros de Valdivia al Territorio de Magallanes, donde vuelve a decaer a unos 40 a 120 kilómetros.

Como se ve, no faltan fondos de pesca en Chile, sino verdaderas i numerosas empresas pesqueras. Ahora se comprende el gran error cometido por la Sociedad Nacional de Pesquería de Juan Fernández, al hacer pescar con su vapor al norte de Valparaíso, donde tenia ménos campo de accion, error que fué aumentado enormemente al botar unos 200 cajones de pescado para nó venderlo barato ni preocuparse de fabricar bacalao seco i por último disgustarse voluntariamente con la jente esperta que traía i con-

vertir un vapor de pesca con red de tiro en un estanque flotante para el acarreo de langostas vivas. ¿Cuántas lágrimas no habrá hecho correr a la jente pobre que metió sus economías en un negocio tan mal dirigido? Igual cosa ha pasado con las 10 otras sociedades de pesca en el resto del país que solo han sido una especulación prematura con acciones que en parte eran ficticias.

No es cosa tampoco de llegar i lanzar la red al mar, puesto que



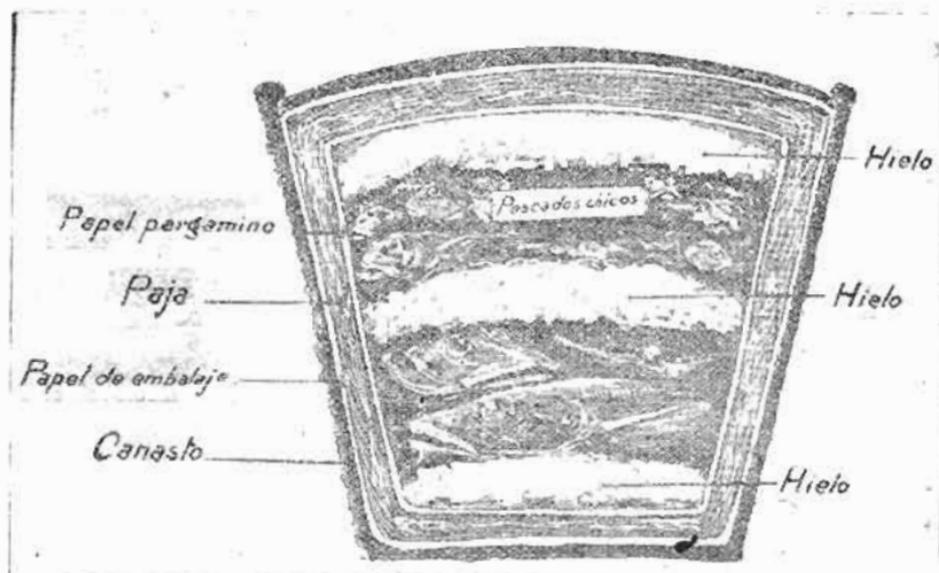
Embalaje de pescado con canasto, con papel grueso, paja i hielo; el mas práctico en Europa. Canasto abierto con su tapa.

el Estado no ha hecho el reconocimiento de los fondos de pesca i se necesita todavía que cada empresario haga estos trabajos por su propia cuenta. Los de escasos recursos no lo pueden hacer, pero si sociedades grandes como la que pretende traer el señor Juro Oka.

La red de tiro solo puede trabajar en fondos arenosos, fangosos i aun ripiosos, pero se tropieza con la rotura de la costosa red en los pedregosos i aun con la pérdida total de ella en las rocas submarinas que puede encontrar, aunque sean aisladas. Es por esto que no bastan los centenares de sondajes hechos por la marina nacional en rejiones limitadas, pues son varios miles los que se necesitan en un radio relativamente pequeño, para poder lanzar por primera vez una red de tiro. Es indudable que se enriquece con este aparato de pesca mucho mas lijero que con cualquier otro, pero es preciso saberlo manejar i no lanzarlo a lo descono-

cido, al por si acaso, si no se quiere esponer a perderlo todo fortuitamente.

Miéntras el vapor va sondando para reconocer el terreno, se puede dedicar chalupas i veleros pequeños a la colocacion de espineles de distintas clases, redes flotantes de tamaño relativamente pequeño que se fondean a diversas profundidades. Solo despues de haberse dado cuenta cabal del fondo del mar i del contenido de las aguas sobre las cuales se navega se puede atrever un empresario a lanzar su red de arrastre al agua, en caso de que el resultado de sus esperiencias haya sido satisfactorio para este mé-



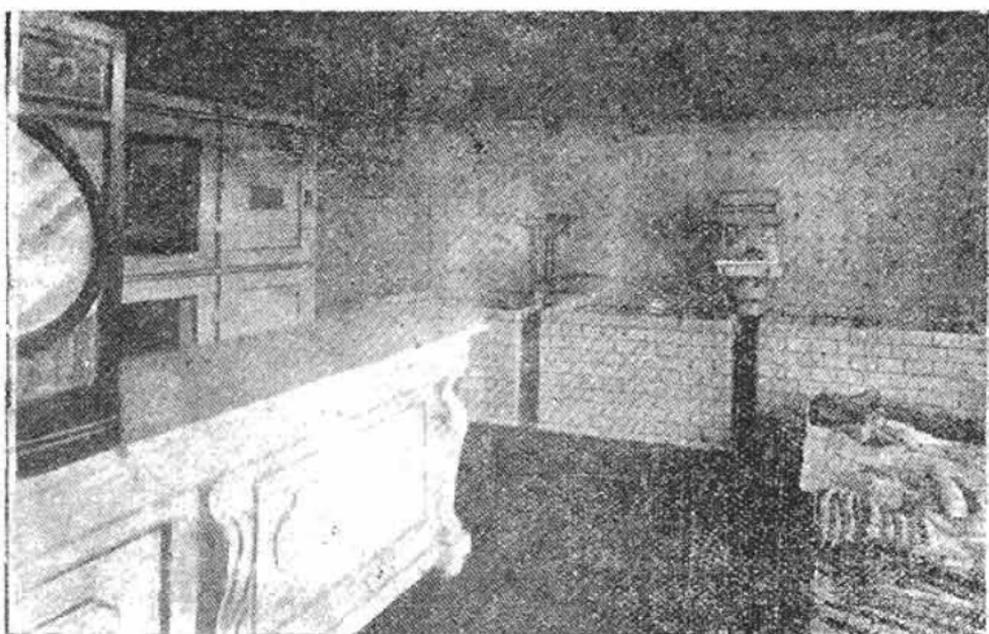
Embalaje de pescado en canasto para envios a largas distancias en ferrocarril. Canasto cerrado.

todo de pesca, i en caso contrario debe contentarse con manejar en estas rejiones solo espineles, redes flotantes, i armazones de redes o almadrabas flotantes, i venir de vez en cuando con el vapor para recojer la pesca.

No es posible imaginarse una empresa pesquera, aun modesta, que no piense desde el principio en instalar, junto con el encargo de un vapor de pesca, una cámara frigorífica para poder guardar el pescado fresco unos 15 a 25 dias a lo ménos, ya que no es posible votar de repente a los mercados de Valparaiso, Santiago, etc., diariamente media docena de toneladas de productos de pesca. Igualmente se necesita desde el principio instalaciones para secar, salar, ahumar o preparar en escabeche el sobrante de la venta

diaria i los productos de pesca que de otro modo no tienen mercado lucrativo.

Aquí no se puede hablar del peligro de un exeso de producción, ya que Chile importa anualmente productos de pesca por valor de más de tres millones de pesos, i que el consumo interior puede fácilmente decuplarse sin tomar en consideración que los peces ahumados pueden fácilmente viajar de Chile al Perú, Bolivia,



Instalación moderna de venta de pescado. A la derecha muestrario fresco en la vidriera de la calle, a la izquierda el mostrador, detrás de él el estante frigorífico, en el fondo estanques con aguas i entre ellos pesas cómodas para peces vivos.

Ecuador, Argentina, Brasil i Uruguay; los preparados en salmuera i en escabeche con o sin jelatina a todos los países sudamericanos, i los pescados secos i conservas en tarros hasta Europa, donde tienen colocación los productos que elaboran con las mismas especies nuestras la colonia del Cabo i los estados de Australia.

Tampoco debe descuidar una sociedad de pesca de tener sus carros frigoríficos propios, de construcción económica, de peso liviano i seguridad de poder conservar el pescado fresco durante una semana, ya que el Estado no posee sino carros pesados o mal improvisados, i que no hai esperanza alguna de que alguna vez suceda que por economía no se vuelva otra vez a suspender encargos por diez carros frigoríficos como ha sucedido repetidas veces.

Otra dificultad es la venta de los productos, pues si una empresa no tiene sus ventas propias, al menudeo ya sea en las plazas de abasto, o en locales particulares, no podrá romper los cercos establecidos de privilegios exclusivos i verá revender sus productos malbaratados a precios exorbitantes, con los cuales es imposible tener un gran consumo, ya que la jente rica es escasa en todos los paises.

Empresas tal como las hemos descrito no necesitan limitarse a la pesca a gran distancia de la costa, sino que tienen un ancho radio de accion para moverse en los mares territoriales de Valparaíso a Arauco i Ancud, etc., i vender su pescado fresco aun en Callao, Lima, La Paz, etc., o vice versa, para arraigarse en Callao i vender su producto fresco en Santiago, a mucho menor precio que los que rijen actualmente en el mercado central.

Habriamos deseado que estas empresas que significan un gran adelanto para el pais fueran nacionales, pero ya que no nos ha sido posible convencer a nadie en este sentido, nos resta hoi día nada mas que abrir las puertas de par en par, para que entren sociedades estranjeras i darles toda clase de facilidades para asegurarles su porvenir i bienestar, ya que no es posible que la gran masa del pueblo pobre sufra de la carestia de alimentos sanos i baratos por la simple razon de que no se han juntado un par de capitalistas nacionales para aprovecharse de los estudios hechos en el pais.

Industrias derivadas de la pesca

Casi ningun pescador o mariscador con domicilio fijo i mucho ménos una empresa pesquera por modesta que sea puede vivir sin una industria anexa derivada de la pesca para aprovechar mejor sus productos, subsanar las dificultades de transporte que se presentan a cada paso, asegurar la venta del pescado fresco exactamente en el número necesario i apreciar la conveniencia de transformar productos poco apreciados en otros que tienen mui buena venta en el pais i que pueden servir para la esportacion a otros paises sud-americanos i aun a Europa.

Desde el cochayuyo, piures i machas, recojidos en la playa, hasta la pescada, congrio, etc. es preciso preocuparse no solo de su venta inmediata en estado fresco sino de su conservacion i venta futura.

Por esto nos hemos preocupado seriamente en los distintos pai-

ses europeos no solo de visitar, sino tambien de trabajar prácticamente en las distintas faenas de la conservacion de los productos de la pesca tanto en pequeña como en grande escala. No es posible traer aqui un verdadero testo de enseñanza sobre la materia, por esto debemos limitarnos aqui a hacer algunas observaciones lijeras sobre cada uno de los puntos.

La recojida de las algas marítimas ya obliga a lavar el *cochayuyo* en agua dulce i secarlo colgado sobre cordeles o varillas al sol. *El luche* exige a mas del lavado su secadura sobre esteras de totora o varillas al acceso del aire libre, pero mejor al abrigo del sol para que conserve su color de un verde fresco. Las algas coloradas i pardas oscuras, que sirven para la produccion de «carra-guen», al contrario necesitan ser blanqueadas por el sol regándolas con agua dulce hasta que se ponen albas i despues se secan a la sòmbra i al aire libre corriente para que el sol no las ponga amarillas i las tueste, lo que disminuye la solubilidad de la jelatina que contienen. Se venden ensacadas al peso. Cociendo las algas blanqueadas se obtiene desde luego la jelatina vegetal, que se cuele i vierte en moldes en capas delgadas i se seca al aire corriente.

Las anémonas de mar i las pinucas se cuecen i se secan al sol. Los pepinos de mar se destripan, se lavan, se cuecen al fuego lento, se secan i se ahuman un poco sobre rejillas con fuego abierto chico durante el dia o se secan al sol en unos 2 a 3 dias; mas pálidos que queden, mejores se consideran.

Los piures, todos los moluscos de concha i aun los crustáceos (inclusa la langosta de Juan Fernandez) se cuecen, se les saca las cáscaras, se les atraviesa con un hilo o cordelillo i se secan colgados al aire corriente. Los moluscos cocidos se preparan con jugo, en escabeche o con aceite en algun envase, jeneralmente tarro de lata, pero tambien de vidrio o loza.

Los erizos se preparan cocidos en tarros de lata.

Los crustáceos cocidos i puestos en envase de vidrio o loza con jelatina en aspic o sea con vinagre o mejor jugo de limon, hoja de laurel, clavo de olor etc., pueden durar mucho tiempo i ser enviados a larga distancia sin descomponerse. La conservacion en jugo i tarro es la corriente.

El pescado seco es la preparacion mas sencilla que se puede hacer de los peces i sirven para este objeto mejor todas las especies de carne seca como por ejemplo: la pescada, el tollo, lenguado, congrio negro, cazon etc., son preferibles los que la tienen media-

namente blanda, son algo inferiores las duras i ménos adecuadas las mui blandas; ya no son tan buenos los de carne algo aceitosa i no se pueden emplear los de carne aceitosa, porque el aceite se pone rancio. Es esta la razon porque el llamado bacalao de Juan Fernandez no sirve bien para fabricar bacalao. La preparacion de *bacalao seco* consiste en cortar la cabeza del pescado (la que se echa en un barril o tina para estraerle el aceite o hacerla harina o guano) i partirlo en el medio en el lado del vientre hasta la punta de la cola; se les lava bien con agua de mar i amarrados en pa-



La preparacion del pescado seco.

res por las colas, se cuelgan en cordeles (lo que se hace a bordo de los grandes veleros) i asi secarlos al sol.

La *merluza seca* o *bacalao de roca* se distingue del anterior en que se la ha partido en medio del dorso, se le ha colocado 1 a 2 horas en salmuera i secado sobre las rocas del litoral (que ayudan a concentrar el calor) o sobre rejillas.

El *Bacalao en filetes* o *bacalao sin espina* se hace descuerando los pescados grandes, se les cortan las partes carnudas, se saca las espinas, se pone los filetes en una salmuera en la cual alcanzan a flotar algunos pedazos de pescado, lo que significa su mejor proporcion de sal; se dejan en este caldo hasta que los filetes se van todos al fondo o sea en 1 a 2 hcrás, en seguida se sacan, se les es-

prime un poco el agua (con o mejor sin prensa), se ponen al sol a blanquear i secar; una vez blanqueados totalmente se siguen secando a la sombra i al aire corriente para que el sol no tueste i oscuresca otra vez la superficie, hasta que tengan la consistencia siempre algo húmeda de los filetes frescos de bacalao en los cajoncitos en que llegan. Todos estos productos de pescado seco, hechos con especies muy semejantes a las nuestras i aun del mismo género viajan del Japon, Sud Africa, Australia etc., a los distintos países europeos por valor de muchas docenas de millones de pesos. ¿Por qué no participa Chile en este negocio? ¿porqué no quiere



La preparacion del pescado en salmonera.

hasta la fecha i prefiere importar como medio millon de kilos a¹ año!

• *Harina de pescado para comer* se hace de carne seca de pescados secos, sin espinas, se muele i se arnea. Al consumirlo cocido en guisos, pierde totalmente el gusto a pescado seco i recibe otro mucho mas suave i agradable. Esta harina posee cuatro veces mas valor alimenticio que la carne de vaca i puede guardarse varios años i esportarla a los países del mundo entero.

El bacalao salado o laberdan se prepara cortándole la cabeza: se destripa, se parte en el medio, se descuera o no, se corta en filetes o no, se pone en barril con salmuera i se vende así.

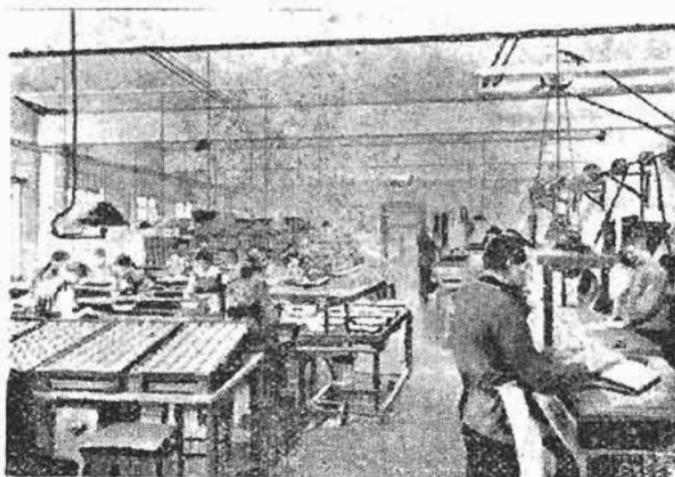
El pescado en salmuera para lo cual sirven los de carne algo aceitosa, se prepara como sigue: se corta la cabeza a los pescados grandes i mejor tambien a los chicos, se escaman, se destripan dejándoles la freza i la lechaza adentro, se lavan, se espolvorean con sal i se ponen en una tina, despues de uno a dos dias se sacan se vuelven a espolvorear con sal i se acomodan en un barril por capas parejas alternando la colocacion de cabezas i colas segun mejor convenga dada la forma del pescado; una vez lleno el barril se le pone una tabla con una piedra encima o no. Al día siguiente i a veces tambien al subsiguiente se hunden los pescados un poco i se llenan los barriles con pescados de otras tinas o barriles que tengan la misma edad de preparacion. Cuando ya no se hunden mas los pescados se cierra el barril, se llena por el tarugo del tapon con la salmuera de las tinas o barriles, o con otra fresca. Se calcula que dos toneladas de pescado consumen una tonelada de sal. En unas preparaciones se bota constantemente la salmuera que se produce, reemplazándola por otra fresca preparada especialmente; se vuelve a sacar aun esta, se hierve i se vuelve a poner una vez fria, con o sin lechaza desleida de pescado, otros suelen agregar un poco de pimienta entera, hoja de laurel, etc. Estas preparaciones se mantienen en buen estado de un año para otro, pero no sufren el paso de los trópicos i por esto llegan todos los arenques i demas pescados preparados en Europa a Chile en mal estado i debieran mas bien botarlos en vez de venderse. En Europa mueven estas industrias anualmente cientos de millones de pesos. ¿Por qué no las tenemos aqui i abastecemos no solo el consumo interior sino tambien el de los demas paises sud-americanos?

Las anchoas en salmuera se les corta la cabeza, se sacan los intestinos i la piel, se salan en pequeños barriles, rellenándolos en los primeros dias, se cierran estos en seguida con una tapa con un tarugo i tapon de corcho, por el cual se llena con salmuera, se cubre el tarugo con una tablita provisoriamente i se espone el barrilito al sol hasta que empiece una especie de fermentacion que sirve para darles gusto i conservarlas mejor; en seguida se tapa el barrilito con el corcho i está listo para la venta o su traslado a otro envase (vidrio o loza) definitivo. Esta conserva se prepara en Europa por valor de muchos centenares de miles de pesos i se remite en el comercio a todos los paises.

El caviar italiano o butarca se prepara de la freza de la lisa que

se pone en arneros de crin, se bate con varillas para deshacer las membranas e hilachas, que se saca con los dedos i se hace pasar los huevitos limpios por el arnero con agua; se ponen éstos por tres cuartos de hora en una salmuera de un 4 a 10 por ciento de sal, i finalmente se envasa. El caviar fino se hace del esturion, que no es aclimatable en Chile, pero en Europa se le imita no solo con la lisa sino tambien con la carpa, el sollo i otros peces. En Chile se podria hacer ensayos ademas con otras especies que tengan huevos mas o ménos del tamaño del caviar, blancos, grises, colorados i negros.

Queso de pescado, se hace de las frezas con huevitos de los pes-



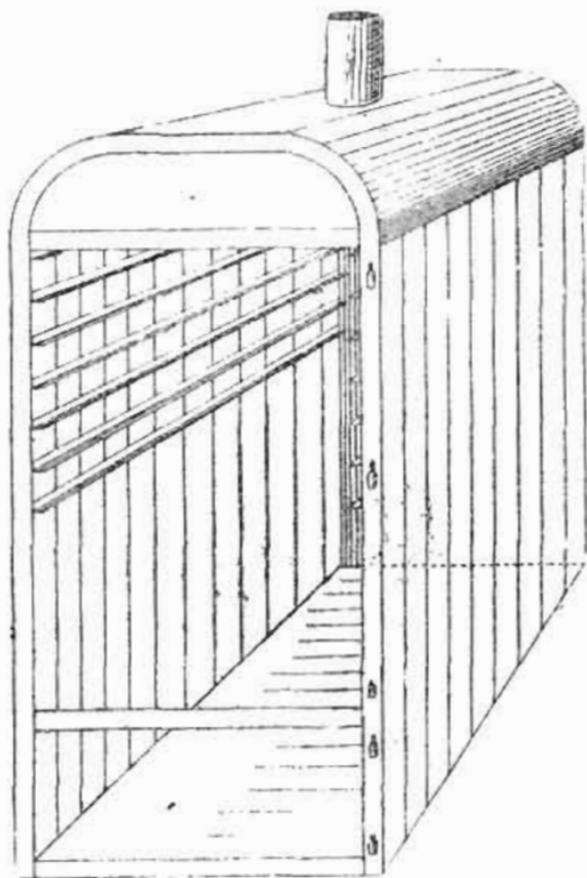
La preparacion de pescado en escabeche.

cados, salándolos un poco, secándolas algo al sol, ya sea enteras o cortadas, se aprensan, se consumen asi o cortados en tajadas finas con vinagre i aceite.

Colapez i cola de pescado, se hace de la vejiga aérea, no solo de los esturiones, sino tambien de muchos otros peces de muchos otros paises. En Chile no sabemos todavia cuáles son las especies que se prestan mas para este objeto. Se fabrica lavando las vejigas con agua, con un poco de leche de cal, abriéndolas a lo largo con cuchillo, se limpian con agua, se secan a medias, se les saca el pellejo exterior, i el interior se estira i se clava en tablas, se seca totalmente, se blanquea con azufre i se venden en hojas o tiras. Haciendo hervir la colapez en agua, se obtiene la jelatina llamada cola de pescado.

El *pescado en escabeche*, para lo cual sirven los de carne solo algo aceitosa cuando se hace la salsa delgada sin jelatina i en envase

grande, i los de carne un poco mas aceitosa cuando se hacen con jelatina i en envase chico, se prepara del modo siguiente: se les corta la cabeza, se destripan, escaman, lavan i desaguan bien de la sangre, ya sean enteros o cortados en filetes, se salan o se ponen en salmuera en tinas, se sacan de allí i se ponen en barriles chicos o grandes poniendo una tabla con una piedra encima para aprensarlos mejor i se vuelve a llenar el envase con pescados de la misma edad



Modelo de horno ahumador trasportable, de planchas de fierro. En los listones se sostienen las varillas de fierro con los pescados ensartados.

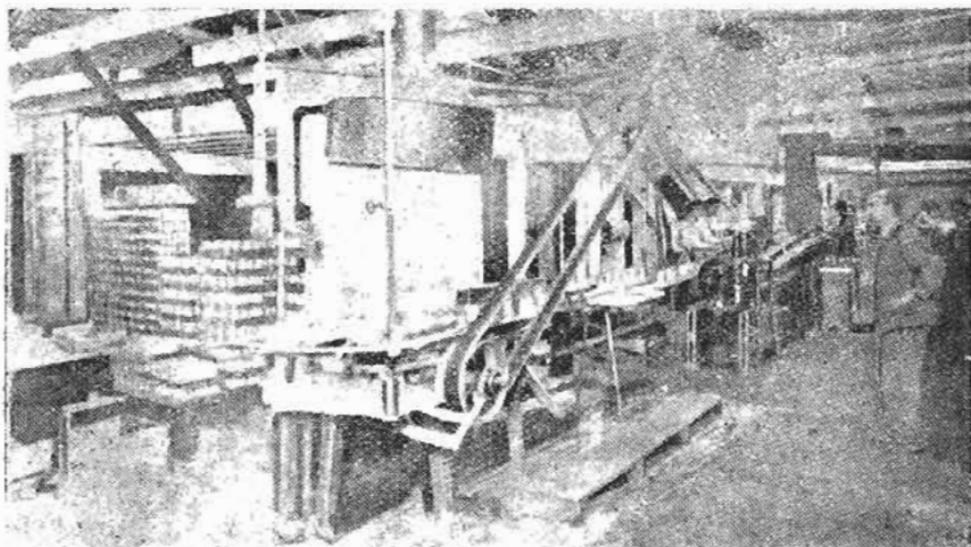
de preparacion hasta que ya no se hundan mas. La salsa se hace en la misma salmuera o se saca éata i se hace otra para hervirla con salitre, un poco de azúcar, buen vinagre de vino, pimienta, pimienta o ají, cominos, cilantro, clavo, moscada, macís, jugo o cáscara de limon, bayos de enebro, ajedrea, astragon, orégano, mejorana, alucema, lourel, perejil, apio, zanahoria, chalota, porron, cebolla i otros condimientos a los cuales, al último, se le agrega la lechaza

desleída del pescado. Es de importancia aquí sacar cuidadosamente el aceite del pescado de la superficie de la salsa, porque enranciaría la preparación. Productos de este jénero duran un año mas o ménos, pero se echan a perder jeneralmente en el paso de los trópicos, como sucede con las conservas que recibimos de Europa, donde se venden por muchos millones de pesos. ¿Por qué no surte Chile a Sud-América con estos productos?

El *pescado frito en escabeche* aumenta notablemente la duracion de estas preparaciones, friendo los pescados enteros i en pedazos envueltos en harina primero (chuletas de pescado) i una vez frios escabecharlos en seguida sin prensarlos i ponerlos en barrilitos o mejor tarros de lata. Conservas arregladas así, pueden pasar dos veces los trópicos sin echarse a perder, como lo han demostrado las esperiencias prácticas de la gran Sociedad Pesquera Nordenham, en Alemania, con sus remisiones de ida i vuelta a las colonias alemanas de Africa. Lo mismo se puede ensayar en Chile.

El *pescado ahumado* exige que de por sí sea de carne algo aceitosa o aceitosa, se escaman, destripan, lavan enteros, los muy grandes partidos en el medio o en trozos o filetes (aquí entran también los fureles, las rayas, peje-gallos, peces águilas, peces ánjeles, tollos, etc., cuya carne de escaso mercado se trueca en un producto que se arrebatan las familias de la sociedad poniéndoles nombres de guerra). Se ponen en una salmuera en que flotan los pedazos apenas una hora o dos hasta que se hundan, en seguida se sacan, se lavan i se principia a ahumarlos. Se distinguen dos métodos: *la humazon fria* donde no se deja subir la temperatura a mas de 20 a 22° i que produce pescados medio salados i medio ahumados, de poca duracion, i *la humazon en caliente*, que consiste en secar los pescados ensartados en varillas a fuego lento, despues dorarlos a fuego mas vivo, cocerlos al vapor echando agua sobre el fuego, i por último, ahumarlos con mucho humo, echando leña de ramas húmedas, aserrin, etc. No está demás advertir aquí que para ahumar se necesita una leña cuyo humo no espida un mal olor, sino al contrario, agregue al producto un aroma especial. En Europa se usa la leña de encina, haya i fresno i aquí habria conveniencia en tomar la de espinos, maqui, colliguai roble, etc. Hai muchos métodos diversos de ahumar el pescado i se necesita práctica para producir un pescado bien cocido, ahumado i sabroso, cuya duracion varia de un mes a un año. Los que

recibimos de Europa son echados a perder, resecos i de mal gusto i en parte podridos por el paso de los trópicos; por esto no pueden servir de modelo ni como muestra de los pescados ahumados, riquísimos en Europa, que se consumen por valor de cientos de millones de pesos, i son la base de industrias caseras i de grandes establecimientos. Los mal ahumados blanquillos i anguilas de mar en Chile se encuentran rarísimas veces en el comercio i cuando los hai son a precios exorbitantes. Si tuviésemos siquiera pequeñas industrias de este jénero, ya tendríamos un artículo de exportación para los países sudamericanos cuyo monto puede pasar a-



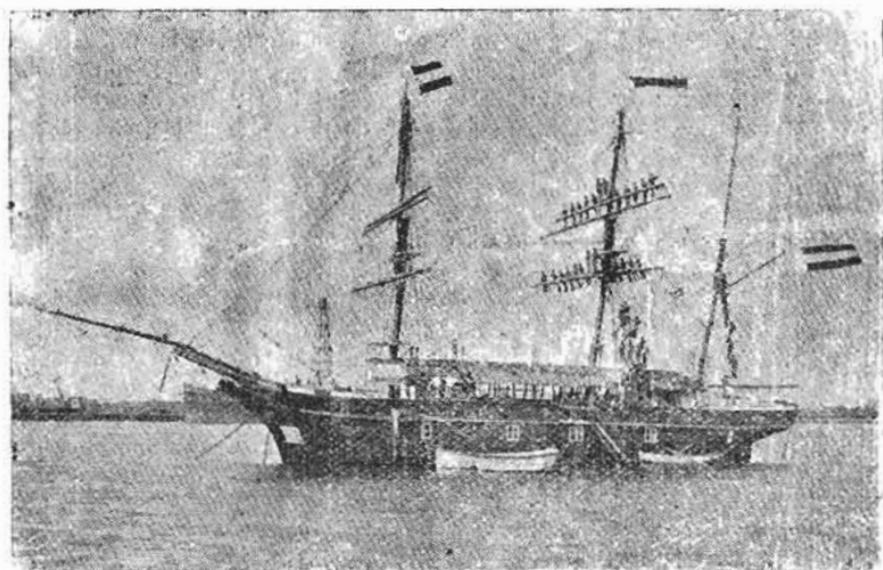
Interior de una fábrica de conservas de pescado en tarro.

cerca de un millón de pesos. La humazon de pescados puede hacerse igualmente con los elementos mas rudimentarios como un barril mojado sin fondo i tapa cubierto con un saco mojado, hasta en grandes hornos de material sólido con muchos departamentos.

El pescado en aceite tiene por base los de carne de per si algo o mui aceitosa, i sale mejor cuando se prepara pocas horas despues de la pesca; debe limpiárseles bien, escamarlos, destriparlos, cortar las cabezas i las colas que dan a la conserva un gusto amargo, lavarlos i ponerlos un corto tiempo en salmuera; se vuelven a lavar lijeramente, se ponen sobre rejillas para que se sequen un poco, se secan totalmente i se doran en una estufa; otras veces se someten ántes al vapor por poco tiempo, en seguida se colocan en

rejillas de alambre i se cuecen en aceite por medio del baño maria o al vapor con una temperatura de 160 a 170° durante 45 a 80 segundos, en seguida se sacan i se colocan en el envase. Este método se usa tanto para peces chicos como para pedazos grandes.

Tenemos en Chile muchas anchoas, sardinas, atunes i otros que pueden servir para este objeto, no solo para evitarnos la importacion de varios millones de pesos sino tambien para producir una esportacion por mucho valor al mundo entero. Cierto sí que habrá que dorar i cocer mejor las sardinas que hoi dia se fabrican



Escuela de pesca en el buque de vela «Klarzumuwenden» del gobierno alemán

en el país, dar mas desarrollo i mayor proteccion a la industria pesquera, i tambien plantar olivares en el país, para tener la materia prima de primera mano i de primera clase.

Recomendamos con este objeto la plantacion en vasta escala de olivares de las variedades que dan aceite abundante de primera calidad, que son fructíferos desde el tercer o cuarto año i resistentes a la sequedad cuando se basan en árboles criados de semillas e injertados de parches o púas de: Leccino, Italiano, Piangente, Empeltre i Ascolano. Todos son de fruto chico pero mui abundantes i rendidores de aceite fino, a escepcion del Ascolano, que tiene el fruto grande i redondo cuya variedad prisca sirve tambien para la fabricacion de la aceituna rellena con anchoas, etc.

El *atun en aceite* (recordamos aquí que tenemos el verdadero atun en el país) se corta la cabeza i la cola, se destripa, se cuece

en salmuera de 25 grados durante 3 horas mas o ménos, despues se le saca la piel i las espinas, i se le seca un poco a la sombra i aire caliente, se corta en trozos separando las superficies oscuras, i se prepara en el envase con aceite.

La *fabricacion de conservas en tarros*, de moluscos, crustáceos i pescados, se basa sobre los mismos principios de las conservas de carne i frutas, con la diferencia que exige aún mas aseo, una lata mejor estañada, un baño-maria de mayor presion, i mayor prolijidad, porque con facilidad se desarrollan ácidos i gases amoniaca-les que atacan a la lata i destruyen la conserva.

Muchas combinaciones se pueden hacer de los métodos de conservacion de los productos de pesca que hemos citado, como por ejemplo los pescados salados i ahumados puestos en aceite, lo que se hace con los salmones, sardinas, anchoas, etc., pero dejamos todo esto a eleccion del industrial que se dedique a éstas materias, ya que las bases jenerales están dadas.

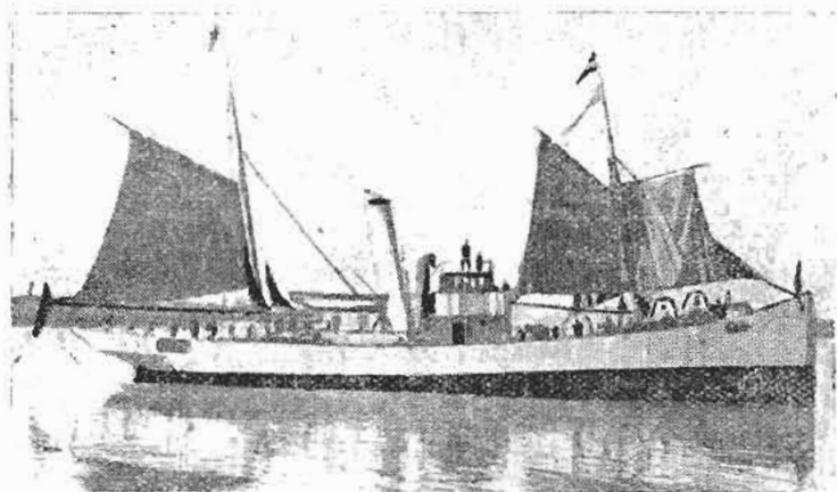
Aceite de bacalao se fabrica mejor de hígados frescos enteros o triturados que se someten a agua caliente a una temperatura de 70 centígrados o al vapor con esclusión del aire en cuanto sea posible; el aceite casi albo que flota en la superficie se saca, se deja decantar i se filtra; este es el aceite mas estimado. En seguida se agrega mas agua i se aumenta la temperatura i sale el aceite amarillo; al último se esprimen los residuos, se les vuelve a agregar agua caliente i se vuelven a esprimir obteniéndose asi el aceite bruno amarillento. Mas sencillo pero con productos de inferior calidad es el método de poner los barriles llenos de hígados a fermentar a todo sol, se saca el aceite de color amarillo a medida que flota en la superficie, se agrega despues agua hirviendo, se vuelve a sacar el aceite ya de color amarillo algo bruno, i al último se esprimen los residuos que dan el aceite bruno oscuro, como anteriormente se decanta i filtra los líquidos obtenidos. Al principio se usaba solo los hígados relativamente chicos de la familia de los gádidos, o sean bacalaos, pescadas, etc.; pero desde muchos años atras se ha visto que el aceite de hígado del tollo, pez ángel i de la mayor parte de los peces, no se distingue del anterior, i hoi dia todos los aceites de hígados de bacalao proceden de los hígados de casi toda clase de peces. Chile importa anualmente de 80 a 90 000 kgr. de aceite de bacalao por valor de 90 a 110 000 pesos de avalúo de la aduana.

¿Por qué no esportamos por valor de medio millon de pesos a

lo ménos en vez de importarlo? ya que los ensayos prácticos han dado exelentes resultados!

Harina de pescado para engordar animales se obtiene de todos los desperdicios como ser cabezas, colas, aletas, pedazos inútiles, etc. que deja el aprovechamiento industrial de los pescados, i de los residuos de los hígados; todas estas materias se secan i tues-tan, jeneralmente con grandes máquinas secadoras, se muelen, se estrae el aceite con éter i bencina, i se arnean a harina de distinta finura, i se venden segun el gruesor de la molienda para la eng rda de peces cautivos en lagunas i pisciculturas, de poilos, gallinas, pavos, perros, chanchos, etc. La harina mas gruesa, que contiene muchos huesos triturados, se vende mas bien como guano de pescado.

Guano seco de pescado se saca de todos los desperdicios de pes-



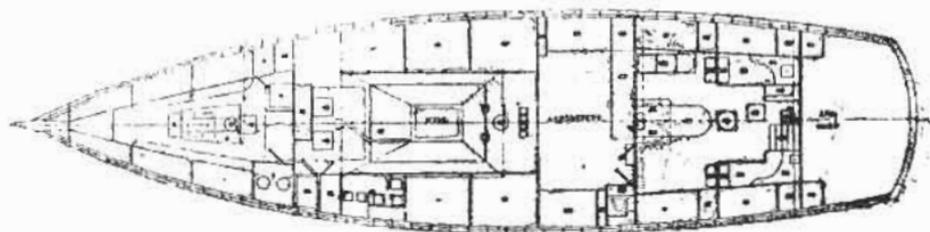
Escuela de pesca en Bélgica en el vapor de estudios oceanográficos «Ibis V» de 45 m. de largo, 7 m. de ancho i 400 t; máquina de 400 P. S; anda 11,5 millas; refrigerador de 45 t; estanque de agua para vivero, laboratorio con acuarios i biblioteca: tripulacion 18 marineros; alumnos 40 a 60.

cados, crustáceos, jibias, moluscos, estrellas de mar, i otros animales del mar, como tambien pescados, etc., que ya no se pueden vender por haber entrado en putrefaccion. Se secan estas materias al sol o en máquina jeneralmente, otras veces se cuecen antes i se les trata por el ácido sulfúrico, se muelen o trituran, se estrae el aceite con éter o bencina i se venden despues como guano seco de pescado, que contiene, segun la diferente materia prima, de 3 a 16% de ácido fosfórico, de 5 a 12% de ázoe,

de 0,5% a 1,5% de potasa i el resto de cal i otras sustancias.

Como guano es mucho mas eficaz i mas lijero que el guano corriente i se paga a precios mas subidos.

Guano fresco marino se llama toda clase de algas, huiros, lamas, i animales que bota la ola a la playa; en otros paises se emplean redes de tiro con preferencia en las vecindades de la desembocadura de los rios para sacar las algas, jaivas, jibias, caracoles, i otros animales de escaso valor, se amontonan i se llevan en carreta, ferrocarril o buques, al interior o se esporta esta masa que luego entra en putrefaccion al extranjero. No está demas citar que Portugal esporta anualmente a Inglaterra cargamentos enteros por valor de 300 000 francos aproximadamente i en Francia la cosecha i utilizacion del varec constituye una gran industria.



«Grampus» uno de los vapores o monograficos de los Estados Unidos; vista de arriba.

¿Cuánto no ganaría nuestra agricultura si los dueños de fundos vecinos del mar recojiesen cuidadosamente las varazones de estas materias de la playa que bota la ola para fertilizar sus campos tan pobres en materias orgánicas en vez de dejarlas podrirse en la playa hasta que se disuelvan con el agua del mar?

Finalmente hacemos una lijera mencion a las industrias pequeñas que aprovechan las escamas, dientes, huesos i picles de pescados para obras de arte i bisuteria; las columnas vertebrales de los tiburones para bastones, su piel para forros de objetos i lija; las conchas de moluscos i las escamas de jaivas, erizos, estrellas, soles, etc. para obras de arte; los ojos de jibias para joyas i su tinta para sepia, etc., etc.

Por la espcision ya larga que hemos hecho, se ve que aquí se desarrolla un nuevo porvenir de Chile, no solo para abastecerse a sí mismo, sino para una esportacion ilimitada que podrá llegar a muchos millones de pesos que representarán trabajo i sustento para las familias de los pescadores i ganancia para la pequeña i la gran industria. Lo que falta aquí es solo empezar a salir una vez del

estado de crisálida i abordar resueltamente las medidas de conservación i fomento de la pesquería que deben tomarse.

La conservación i el fomento de la pesquería

Fuera de la aclimatacion de los salmónides, tencas i glanos americanos, que necesitábamos para llenar las futuras necesidades de la pesquería en aguas fluviales; de la lei de fomento de la pesca del señor ex ministro José Ramon Gutierrez, i del arriendo de los bancos de choros de la isla Santa Maria, no se ha hecho nada en el pais para la conservación i el fomento de la pesquería, i a pesar de nuestros esfuerzos tememos que pueda suceder que una nueva lei de pesca suprima aun las deficientes franquicias establecidas en la vijente, i se vuelvan a borrar de un momento a otro los demas pequeños pasos que hemos dado.

En vista del criterio indiferente actualmente reinante creemos llenar de sobra nuestra labor al enumerar nueva i simplemente las medidas que deben tomarse como último saludo a nuestra bandera cuya utilidad estamos empeñados en hacer comprender al pais.

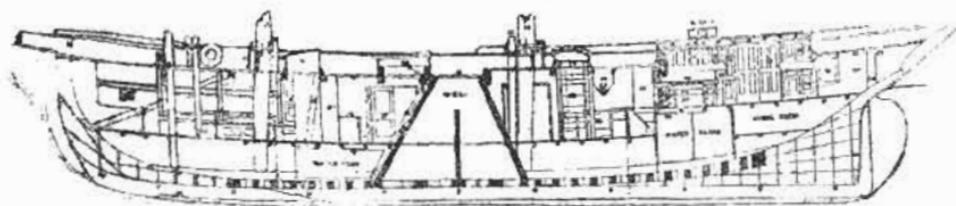
La conservación de nuestros recursos naturales de pesca exige hoy mas que ayer se dicte una lei que prohiba bajo severas penas, aplicables prácticamente, la pesca con dinamita, i faculte reglamentar i hacer efectivas las épocas de vedas, el uso de ciertos métodos de pescar, el tamaño de las mallas de las redes i el porte mínimo de los peces i la venta de los pescados i mariscos, so pena de ver desaparecer totalmente los ricos peces i camarones grandes que pueblan nuestras aguas fluviales i que ya en muchas partes se ha llegado a extinguir totalmente, como tambien los ricos choros i ostras, muchos de cuyos bancos se ha destruido completamente.

Tanto las ostras como los choros, picos, erizos i las langostas de Juan Fernandez, necesitan ademas que se arriende en subasta pública a lo ménos la mitad de los bancos i rejiones de pesca donde existen, incluyendo la competencia de los extranjeros, que son los únicos entendidos en esta materia, i que en el resto de los bancos de pesca se determine la cantidad máxima que se puede extraer anualmente para evitar el completo agotamiento.

El fomento de la pesquería en aguas fluviales exige no solo la conservación sino tambien la multiplicacion del número de pisci-

culturas existentes, la protección, radicación e instrucción de los pescadores a orillas de aguas fluviales fiscales, la hechura de caminos para peces donde la naturaleza o las obras artificiales impiden su paso, la instalación de rejillas i trampas que eviten se diseminen los peces en los campos con el riego i sean destruidos con la utilización de las aguas para fuerza motriz. A esto debe añadirse la multiplicación de los peces i crustáceos nacionales i de los peces aclimatados como tambien la propaganda en favor de la utilización anexa de los canales i tranques para la crianza i engorda de peces, e igualmente la construcción de lagunas en terrenos pobres con el mismo objeto. Se debe primar a pisciculturas privadas que se dediquen a la crianza. A todo esto debe agregarse la instalación de cursos de pesca i piscicultura.

El fomento de la pesquería marítima exige obligar a los que exploten bancos de ostras o de choros que se aumente la superficie

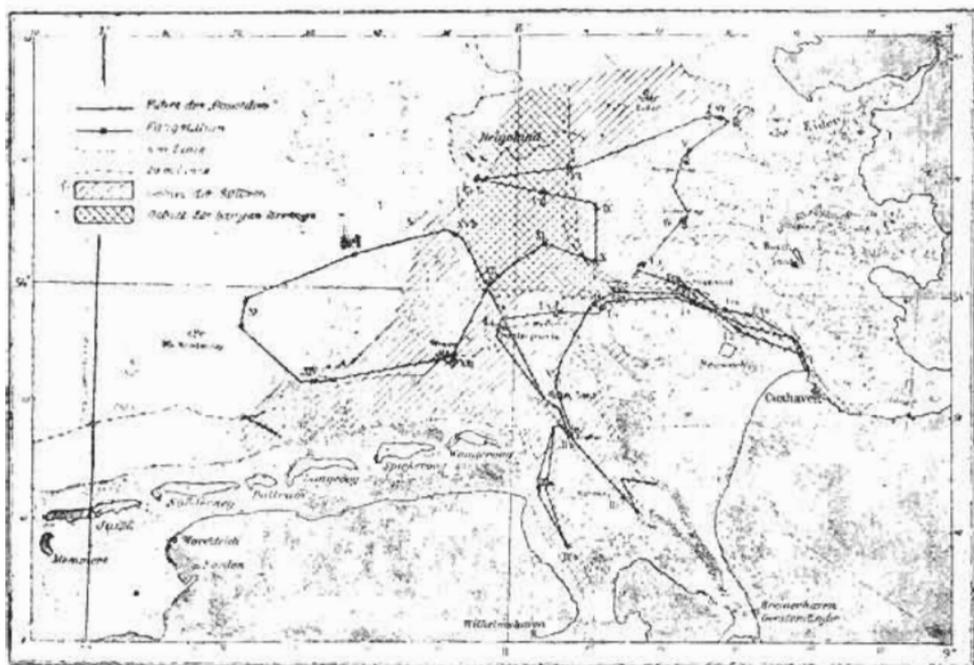


«Grampus»; corte trasversal.

de ellos por medio de sistemas económicos de crianza, como ser la sumersión de ramas con pesos, de conchas limpias, tejas, pedazos de ladrillos, empalizadas, etc., en que puede adherirse la cria trabajo que se ejecuta durante el tiempo de la procreación i distribuir los moluscos que se han fijado en los objetos citados al cabo de uno o dos años en los puntos ya agotados o muy escasos.

La protección decidida del Estado a los pescadores arraigados contra la persecución continuada de los vecinos es de urgente necesidad, como tambien la radicación definitiva de nuevos pescadores en la costa, la formación definitiva de aldeas pescadoras a las cuales el Estado debe contribuir con facilidades para la construcción de casas i elementos de pesca, el acarreo de los productos a los centros de consumo i la formación de pequeños puertos especiales de pesca. Se impone la instrucción primaria, la educación moral i la enseñanza de los métodos, elementos i aparatos de pesca, el aprovechamiento de los productos de la misma etc. Incitar a los pescadores para que se unan en pequeñas comunidades con 5 o mas embarcaciones, etc., para poder primarles tanto

el tonelaje de sus embarcaciones como el del producto de la pesca, en mayor escala de lo que debe hacerse para las industrias de poco o mucho capital. El Estado debe establecer cajas de ahorros especiales para pescadores, cajas contra accidentes que sean a lo menos obligatorias para los dueños de empresas de pesca i de venta de sus productos. Se necesita establecer medios especiales para el salvataje de los pescadores. La supervijilancia de los pescadores por medio de los guarda pescas que a la vez les puedan dar los cursos volantes de enseñanza que se necesitan.



Muestra del levantamiento de los fondos de pesca. Distribucion de las distintas especies de peces en el mes de Enero entre Helgoland, Norderney i Cuxhaven, etc. levantada por el «Poseidon», uno de los vapores de estudios oceanográficos del gobierno alemán.

La instalacion de escuelas de pesca tanto en la costa como en veleros i vapores de pesca produciria profesionales dotados desde el principio de un espíritu disciplinado i que daria a la marina nacional i mercante un personal incomparable.

Se debe levantar los fondos de pesca de la República por medio del biólogo, auxiliado por un vapor especial oceanográfico cuya adquisicion la hemos pedido incesantemente desde la fundacion del servicio de Aguas i Bosques, para poder determinar de un modo fijo las especies industriales que tenemos i la utilizacion

que puede dárseles, los fondos que habitan, las distintas profundidades en que se encuentran, los viajes migratorios de norte a sur i de este a oeste o vice versa que efectúan en los distintos meses del año, dando a conocer despues de cada viaje las especies que se han encontrado en cada uno de los puntos, el grado de abundancia i la época del año, los fondos de pesca aptos para el empleo de redes de tiro, redes flotantes, almadrabas i espineles respectivamente. Debe haber además una estacion biológica que puede ser dirigida por el mismo biólogo encargada de completar los estudios del vapor oceanográfico que suelte peces marcados en distintos puntos para imponerse de los viajes migratorios primando con \$ 0.50 a \$ 1. la recojida de las marcas con los datos que se exijan; que se dedique al estudio de las condiciones biológicas de cada especie, sus hábitos, procreacion, alimentacion, etc.

La aclimatacion de la ostra italiana en el centro i norte del país seria un gran beneficio para esas rejiones donde no se puede reproducir la ostra nacional; de la alosa, shad o maifisch (*Alosa vulgaris*) de dos o tres kilos, que vive en alta mar i se acerca a principios de mayo a la costa en grandes masas para remontar los ríos, que ha sido trasportada i aclimatada con éxito en Estados Unidos del océano Atlántico al Pacífico i que podria habitar los mares del centro i sur de Chile; asi como del homar europeo (*Homarus vulgaris*) de 40 a 50 centímetros de largo con un peso de 3 a 5 kilos, que se cria artificialmente en Europa i Estados Unidos i se daria bien en Chile de Constitucion al sur.

El Estado debe prestar mayor atencion no solo a la construccion de puertos i muelles sino tambien a pequeños puertos para pescadores i no debiera confeccionar ningun estudio de puerto definitivo de la República sin incluir una caleta especial de pescadores como se hace en todos los países civilizados, incluyendo a la vez la construccion de cámaras frigoríficas, mercados con remates especiales i desvíos de ferrocarril para el transporte de los productos de pesca al interior del país.

En cada espropiacion de terrenos para la formacion de puertos debe destinarse, desde el principio, una superficie que sea suficiente para la formacion de una aldea definitiva de pescadores, dándoles facilidades de acojerse a la lei vijente sobre habitaciones para obreros.

Al mismo tiempo debe liberarse de los derechos de internacion a las embarcaciones de pesca que actualmente los pagan, como

tambien a los materiales i utiles para la fabricacion de los productos derivados de la pesca.

A esto debe agregarse un servicio de carros frigorificos livianos que dé la mayor facilidad posible para el uso de los distintos embalajes que sean preferibles en cada caso. Se debe contemplar la necesidad de abaratar los fletes i el rápido i constante despacho de los productos de la pesca.

Las municipalidades debieran contribuir a esto con el arriendo mas barato de los locales en las plazas de abasto a los productores directos sin fijarles traba alguna, en vez de encarecer los arriendos i dificultarlos por todos los medios posibles, protejiendo a los privilejios exclusivos de tres o cuatro revendedores que encarecen con su intervencion abusiva tan barato i sano alimento.

Si vemos lo que hacen otros estados mas civilizados en favor de la pesqueria nos convenceremos que es mucho mas de lo citado por nosotros, pues habria que agregar todavía los asilos, hospitales, hospedajes económicos, centros pesqueros, oficinas de enganche de pescadores, los premios anuales para la mejor embarcacion a remo, a vela, a motor i a vapor, para la mejor tripulacion, las regatas oficiales de embarcaciones de pesca; la proteccion de la industria nacional por buques de la Armada, en las rejiones australes de Chile, contra la explotacion de buques de naciones extranjeras; la formacion de cursos culinarios en las ciudades del interior que propendan al fomento del consumo de pescados i mariscos; el consumo obligatorio de productos de pesca, dos a tres veces por semana, del ejército, de la marina i de los establecimientos de beneficencia e instruccion costeados por el Estado; fuertes derechos de importacion sobre los productos de pesca en estado conservado que recibimos del extranjero; la nacionalizacion forzosa de las empresas pesqueras extranjeras existentes en Chile; los préstamos fiscales para adquisiciones nuevas de un 75⁰/₁₀ del valor de las embarcaciones menores i de un 50% de las medianas i mayores; préstamos para reparaciones de embarcaciones existentes; préstamos para la compra e instalacion de motores i máquinas a vapor; préstamos para la adquisicion de aparatos, redes i otros aparejos de pesca; préstamos para la formacion de pequeñas comunidades de pesca, etc. etc.

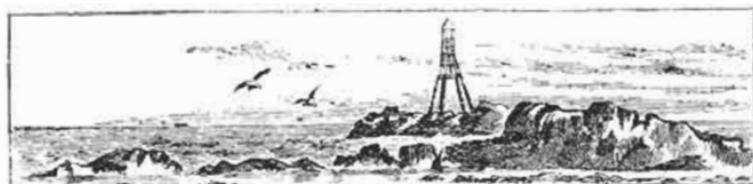
Siempre tenemos que oír que para cualquiera de las medidas que propusimos en este capítulo *«el país no está preparado,»* PERO NO PODEMOS TAMPOCO IMAJINARNOS QUE EL PAÍS SE HA PREPARA-

DO PARA DEJAR ESTA INDUSTRIA TAN IMPORTANTE PARA EL BIEN-ESTAR DE LA NACION EN EL ABANDONO MAS COMPLETO, encareciendo enormemente el consumo de estos artículos alimenticios de primera necesidad i fomentando anualmente su importacion por valor de muchos millones de pesos, en vez de desarrollar la industria una vez por todas i trocar la importacion actual por valor de 3 millones de pesos en una esportacion por valor de 20 a 30 millones de pesos, con la cual habriamos equilibrado en algo siquiera la desproporeion en que se encuentra actualmente.

Sea como fuere lo que se haga en lo futuro, hemos abierto los ojos a la Nacion, como era nuestra obligacion hacerlo. Corresponde a ésta oirnos i no dejarnos simplemente la satisfaccion de haber cumplido con lo que consideramos nuestro deber.

F. ALBERT.





INDICE DE LOS CAPÍTULOS

	Páginas
Idea Jeneral.....	3 a 5
La influencia de la pesqueria en el bienestar de la Nacion.....	6 a 12
La materia prima.....	12 a 47
La pesqueria en aguas fluviales.....	47 a 67
La pesqueria costanera.....	68 a 93
La pesqueria territorial.....	93 a 111
La pesqueria en alta mar.....	111 a 122
Industrias derivadas de la pesca.....	122 a 135
La conservacion i el fomento de la pesqueria.....	135 a 140





— DEDICAMOS —

ESTE MODESTO ESTUDIO

A LA CONSIDERACION DE

SU EXCELENCIA EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Señor Don FERNAN BARRIOS LUÑO

DEL SEÑOR MINISTRO DE INDUSTRIA

Don ENRIQUE ZARATE

I DE LOS SEÑORES MIEMBROS DEL ILUSTRE
CONSEJO SUPERIOR DE BOSQUES, PESCA I CAZA

Don Pedro García de la Huerta,

Carlos Maira, Miguel H. Urrutia,

Carlos Chadwick, Agustín Boza Lillo,

Joaquín Echeñique i Gregorio Burgos

I A LOS

PARTICULARES QUE QUIERAN APROVECHARSE DE EL.

