

INTRODUCCION DE UN NUEVO SALMON EN CHILE

por R A F A E L B A R R O S V.

Ingeniero Agrónomo U. C. — Silvicultor de Llico.

Entre varios proyectos que en diversas ocasiones estudié y presenté a la ex-Inspección General de Bosques, Pesca y Caza, mientras tuve a mi cargo la Estación de Piscicultura de Río Blanco, tendientes unos, a mejorar el servicio de piscicultura, y otros, con el objeto de incrementar los recursos piscícolas con que cuenta actualmente nuestro país, figura uno que presenté el 25 de Julio de 1922.

Proponía en ese proyecto que se trajesen de Estados Unidos, con el fin de intentar su aclimatación aquí, la gambusia (*Gambusia affinis*) y las cinco especies de salmones del género *Oncorhynchus* (1) del noroeste del Océano Pacífico, cultivados en los Estados Unidos y Canadá (2). La gambusia, a fin de utilizarla para combatir con ella la multiplicación de los zancudos, en los pantanos de los puntos húmedos, donde abundan esos molestos insectos, agentes de propagación de enfermedades en el hombre y los animales domésticos. Los salmones oncorincos, por ser peces industriales de primer orden, cuya aclimatación en nuestro país sería de enorme importancia económica, y mediante los cuales se explotarian de modo más completo nuestras aguas marítimas y fluviales.

(1) David Starr Jordan y John Otterbein Snyder. — **A Review of the Salmonoid, Fishes of Japan**, en "Proceedings of the United States National Museum", Vol. XXIV, págs. 567—593. — Washington, 1902.

(2) **Artificial Propagation of the Salmon of the Pacific Coast**, "Bureau of Fisheries, Document N.º 879", revisado y aumentado por Henry O'Malley, págs. 1—32. — Washington, 1920.

Aunque fué aceptada la idea y el Gobierno impartió órdenes para que el proyecto se convirtiese en realidad, deben haber surgido dificultades, porque en ese año nada pudo traerse. Al siguiente, por fin, estaba en vías de realizarse la nueva introducción de peces; pero nó con la amplitud propuesta y aceptada al principio, sino limitada al salmón rey, *Oncorhynchus tshawytscha* (Walbaum).

A fines de 1923, el Gobierno de Estados Unidos tuvo la gentileza de obsequiar al nuestro, una partida de alrededor de 200.000 huevos de salmón rey, que remitió a Valparaíso, donde los recibí el 18 de Abril de 1924.

Infortunadamente, el transporte hizose en un navío de carga (el buque motor Tosca) que traía un cargamento para Guayaquil, y que debía recalar en puertos del norte de Chile. Poco antes de llegar a Valparaíso, el vapor vióse retrasado también, por nieblas, todo lo cual hizo que el viaje se prolongara demasiado, alcanzando a 97 días, según datos que me comunicaron.

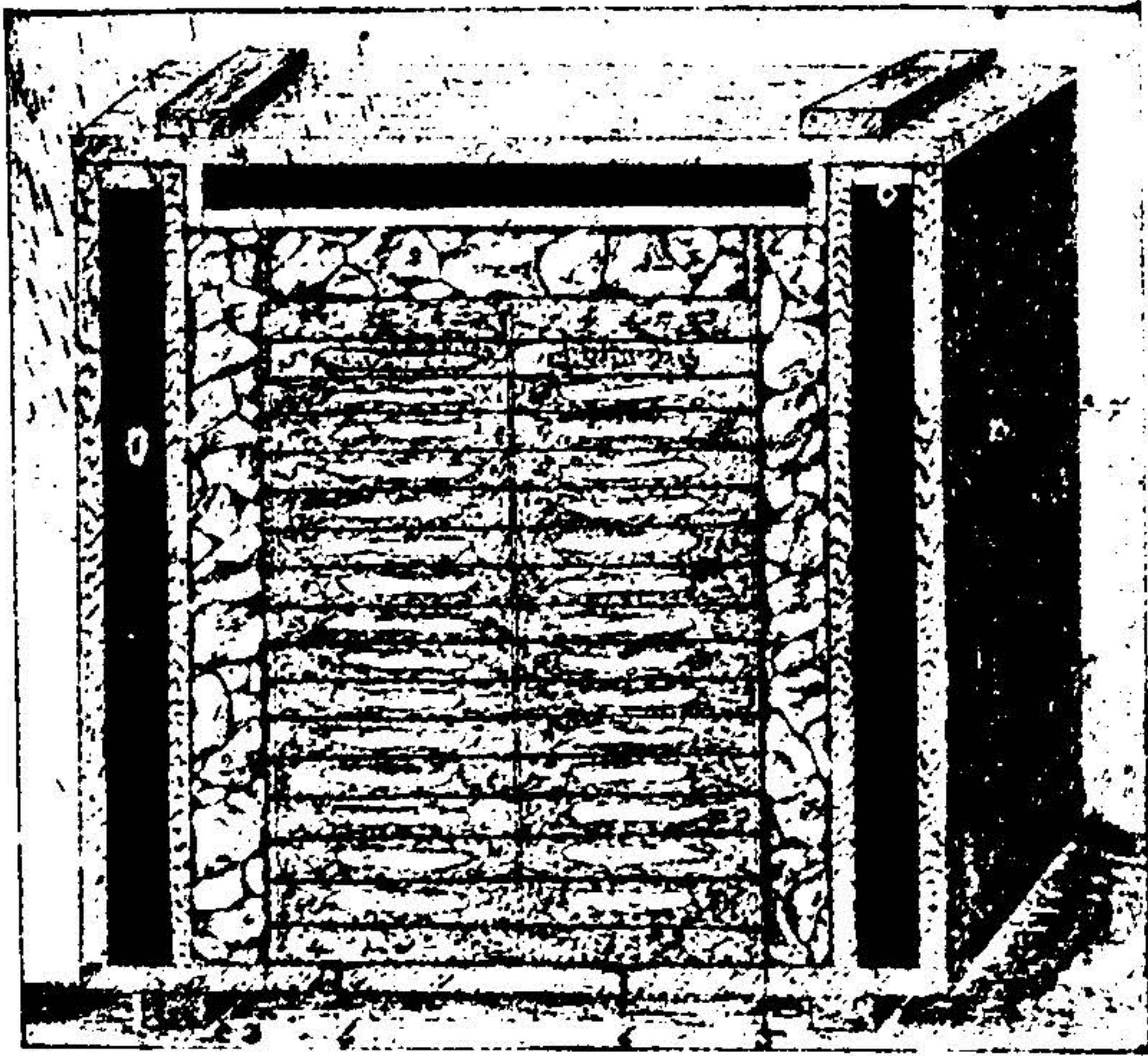


Fig. 3--Cajón norteamericano para transportar huevos de salmónidos a largas distancias. (Corte longitudinal).

Núm. 1.—Materias malas conductoras del calor colocadas entre las dobles paredes; por ej.: serrín de coreho.

Núm. 2.—Hielo que mantiene la baja temperatura y cuya agua de fusión humedece continuamente los huevos.

Núm. 3.—Tabique de cine perforado.

Núm. 4.—Zarzos, superior e inferior que sólo contienen musgo.

Núm. 5.—Zarzos que contienen dos paquetes de huevos cada uno, entre dos capas de musgo. Los huevos están envueltos en gasa. El fondo de los zarzos es de cine perforado o de rejilla de alambre estañado.

Núm. 6.—Desagües en el fondo, por donde sale el agua de fusión.

Núm. 7.—Manillas de jarcia.

El 18 de Abril recibí los huevos, que venían en cuatro magníficos cajones, fig. 3 especialmente contruídos para transportes a largas distancias y que, además, venían protegidos contra el calor, en la cámara frigorífica del vapor. Ese día pernoctaron en Los Andes, y al siguiente pude colocarlos en las artesas incubadoras de la Estación de Piscicultura de Río Blanco.

Algunos embriones habían empezado a nacer en los cajones y estaban muertos, como es natural. El viaje de tantos días debilitó considerablemente la vitalidad de los embriones, lo que ocasionó la pérdida de poco menos del 50 % de los huevos, porque los pequeños alevines no tenían fuerza suficiente para romper sus envolturas o para libertarse de ellas.

A los pocos días había terminado el nacimiento. Los pececillos empezaron a agruparse luego que sus fuerzas les permitieron el nacimiento. Pero nó como hacen los pequeños alevines de trucha común de Europa, *Salmo fario*, de trucha arco iris, *Salmo irideus*, y de salvelino o trucha de esteros, *Salvelinus fontinalis*, que acostumbran formar compactos grupos en las esquinas de las cunas, mientras muchos se reparten por su superficie.

Entre los alevincitos de salmón, rey, al mismo tiempo que algunos se agrupan compactamente en los ángulos de los aparatos, la mayoría forma círculos que giran incansablemente en un sentido o en otro, determinando vivas corrientes de agua que facilitan la respiración de todos. Hasta observé dos círculos en una misma cuna: uno giraba de derecha a izquierda, y el otro, en sentido contrario.

Estos alevines se muestran más sensibles, más delicados que los de las otras tres especies de salmónidos cultivados en Río Blanco: pero son muy vivos y ágiles.

En los mismos aparatos de incubación alimenté los pececillos con hígado crudo de vacuno, molido y tamizado, hasta que pudo transportárseles al Sur del país, el 10 de Agosto, después de un día y medio de permanencia en los Andes, donde fué preciso alojarlos en un depósito flotante colocado en un canal.

En el Sur, los alevines fueron repartidos en los ríos Cautín, Maullín, Cochamó y Puelo, por el piscicultor de Lautaro, a quien se encomendó esta tarea.

Conservé una pequeña partida de alevines en Río Blanco, con objeto de criarlos en un estanque.

Estos peces adquirieron escaso desarrollo en cautividad, a causa de la deficiente alimentación que podía proporcionárseles. El salmón rey, así como el salmón común de Europa, *Salmo salar*, necesita descender a las aguas marinas para hallar la masa y calidad de alimentos que requiere. Esos alimentos les permiten transformarse con rapidez, de pececitos medianos, en los magníficos salmones que la industria transforma en conservas.

En Agosto de 1926 varios machos de esta especie presentaban lechecilla, o semen maduro. En el invierno de 1927 algunas hembras dieron huevos; pero muy pequeños y de mala calidad, por lo cual no pudieron ser fecundados.

Al contrario de los truchas cultivadas en Río Blanco, que con frecuencia se diseminan en los estanques, buscando ali

mentos, los salmones reyes, se mantenían en cardumen; eran muy tímidos y huían con gran rapidez, en grupo, de un extremo al otro del estanque.

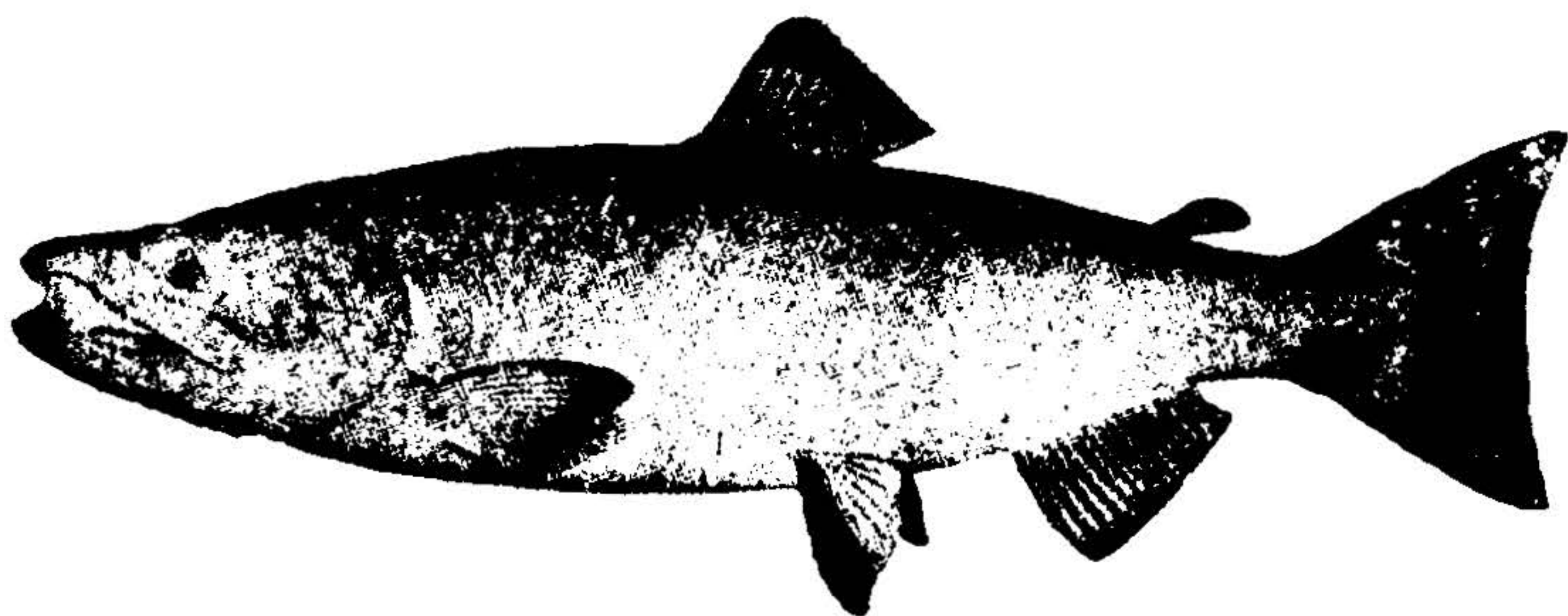


Fig. 4.—Salmón rey, macho reproductor.
(Tomado de la publicación Núm. 879, de la Oficina de Peseas de Washington).

El salmón rey, *Oncorhynchus tshawytscha* (Walbaum) cuya introducción en el país, con muy buen acuerdo, se aconsejó no efectuar, *cuando se trataba de iniciar* los trabajos de aclimatación de salmónidos en Chile, por no ser seguro el éxito de la operación con esta especie (3), es un magnífico pez originario del extremo noreste del océano Pacífico. Vive desde California (bahía de Monterrey) hasta al norte de Alaska. En Asia alcanza a Kamchatka y norte de Corea.

Su tamaño suele ser hasta de 1.50 m y su peso, en los ejemplares mayores, es superior a 40 kilos; los menores tienen un peso común de 6 a 9 kilogramos.

El color, por encima, es obscuro, a menudo con un matiz azulado o verdoso; los costados y el vientre son plateados; por el lomo y la parte superior de los costados tiene manchitas oscuras.

La carne de este salmón es exquisita. Cuando los cardúmenes penetran del mar a los ríos, para continuar su ca-

(3) **Federico Albert.** — ¿Salmo salar o Salmo quinnat? — Salmo salar! págs. 1—15. — Santiago de Chile. 1902.

mino a los lugares de desove, la mayor parte de los individuos que los constituyen tienen carne de hermoso color rojo, color que se mantiene después de la cocción o de la elaboración del pez en conserva. Este color aumenta el valor comercial de los productos, aunque el sabor y la calidad alimenticia de la carne, son iguales en los individuos de carne roja y en los que tienen descolorida.

Su valor industrial es muy considerable; a este respecto es posible que sea el salmón más valioso. Este y el salmón de lomo azul, *Oncorhynchus nerka* (Walbaum), son las dos especies más importantes explotadas en Alaska, donde las compañías de pesca mantienen enormes estaciones de piscicultura, que se ocupan de su propagación artificial. Al mismo tiempo, los gobiernos del Canadá y Estados Unidos desarrollan grandes esfuerzos, manteniendo numerosos y bien dotados establecimientos para propagar estas especies y muchas otras, que constituyen una prodigiosa riqueza.

El salmón rey ha sido introducido en diversos países: en los ríos del E. de Estados Unidos, en Alemania, Francia, Australia, Japón, Nueva Zelandia. Parece que, salvo en este último país, en los demás no se ha naturalizado.

Nuestros ríos del sur y parte austral guardan semejanza con los de Nueva Zelandia, y es muy probable que en ellos, esta especie encuentre condiciones favorables para prosperar y llegar a ser una fuente de valiosos recursos.

El éxito de los trabajos de aclimatación no puede predicirse con certeza, aunque los elementos hayan sido cuidadosamente escogidos; es necesario proceder por ensayos repetidos cuando se quiere obtener el resultado que se desea: *no hay otra solución recomendable.*

Llico, 26 de Marzo de 1931.

