

## ACTIVIDADES DEL INSTITUTO

Forman parte del plan de trabajos de los Laboratorios Costeros todos aquellos aspectos del mar relacionados más o menos directamente con las especies comerciales, ya sean peces, moluscos o algas, productores de riqueza. Son estudiadas las condiciones actuales de los bancos y el efecto que la pesca ejerce sobre la conservación de estas riquezas naturales. Se estudian las épocas en que las especies se reproducen, las tallas en que tiene lugar la primera maduración sexual y el efecto de las artes de pesca sobre las poblaciones jóvenes de peces. El control de la talla de las distintas especies permitirá ver, junto al estudio de los grupos de edad que componen los bancos, sobre qué especies se extienden los efectos de la sobrepesca. Del estudio minucioso de la biología de las especies en relación con los artes de captura y el medio marino, en continuo intercambio de impresiones con los pescadores, el Instituto aspira a dotar al país de los técnicos necesarios para poder obtener una explotación óptima de nuestras riquezas marítimas, mediante un asesoramiento basado en el conocimiento profundo de los fenómenos biológicos.

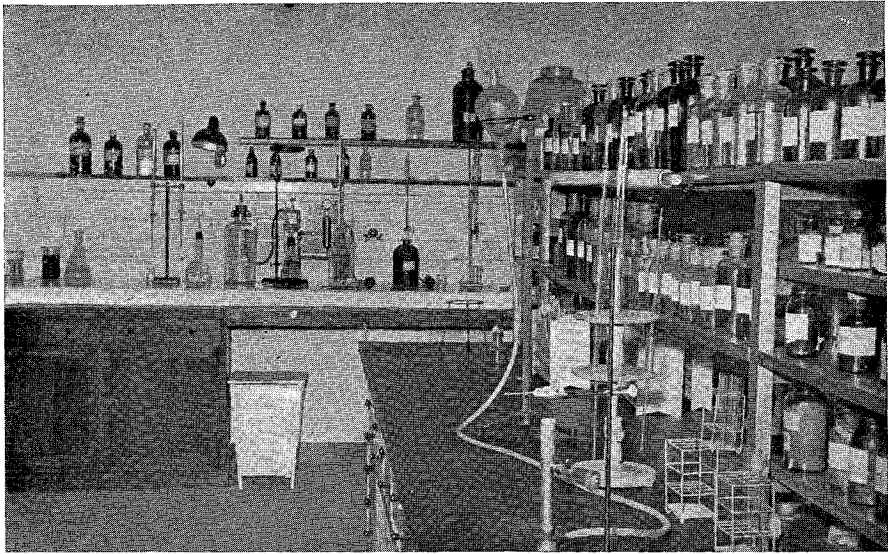
Ya hemos señalado que no es posible variar las condiciones naturales de los mares para aumentar el rendimiento. La Piscicultura, por ahora, está limitada a las aguas continentales o lagunas de escasa circulación. La cantidad total de peces que puede producir una zona determinada no puede ser alterada más que por la propia Naturaleza. Se comprende que la misión del científico se ha de limitar a estudiar los efectos de la pesca para que ésta rinda los mayores provechos sin peligro para los bancos naturales.

*La pesca de la sardina y las crisis del NW.* — El estudio de la biología de la sardina ofrece grandes dificultades, y por ello no se conocen

las causas y magnitud de sus fluctuaciones. Se presentan de distinta manera en el Atlántico que en el Mediterráneo. En este mar, en el que el Instituto ha realizado mayor número de investigaciones, se ha comprobado que la sardina desova, nace y se desarrolla en las proximidades de la costa, como lo demuestra la captura de huevos y alevines. Sus fluctuaciones son poco acusadas y su pesca se realiza con relativa uniformidad nueve meses al año. Los tres restantes, invernales, suelen aparecer esporádicamente en los artes de arrastre de fondo con las glándulas sexuales maduras. La cantidad de pesca aumenta cada año, a medida que lo hace la flota pesquera, sin que haya manifestaciones de sobrepesca.

En el Atlántico, la biología de esta especie se presenta más oscura. Las fluctuaciones son muy acusadas y prolongadas. La sardina aparece en las rías cuando mide más de 8 cm. No se han podido estudiar ejemplares más pequeños, lo que no quiere decir que no los haya: hacen falta medios de captura de los que, por ahora, no dispone el Instituto. La abundancia de parrocha en las rías es sólo temporal: cuando se hace adulta desaparece y raramente se la vuelve a encontrar. Años que podrían presagiarse de buenos por la abundancia de parrocha, son luego de una escasez extraordinaria. El problema admite doble planteamiento: 1, *efectos de la sobrepesca*, o 2, *que el medio hidrográfico ha variado* y con ello la sardina se ha desplazado a otros lugares.

Los datos publicados sobre la biología de esta especie en el Atlántico pocas luces pueden dar a este problema. Los que ha acumulado el Instituto, pendientes aún de completa elaboración, deben ser ampliados y continuados con medios más poderosos de trabajo: un barco para investigaciones en el mar debidamente equipado con aparatos de detección submarina, redes de pesca experimentales, viveros, etc., con el que se puedan recoger los datos complementarios a la labor realizada en los laboratorios sobre el material adquirido en los puertos de pesca. Un problema semejante al nuestro se le presentó a la industria norteamericana en las costas de California. Desde el año 1949 se han llevado a cabo investigaciones especiales que realizan conjuntamente la Academia de Ciencias de California, el Departamento de Caza y Pesca de California, la Estación Marina Hopkins de la Universidad de Stanford, el Servicio de Caza y Pesca de los EE. UU. (U. S. Fish and Wildlife Service) y la Institución Scrips de Oceanografía, de la Universidad de California. Los trabajos están subvencionados en su mayor parte por el Estado de California, con la ayuda, además, del Gobierno Federal y de la propia Industria. Se cree que en este nuevo año de investigaciones lograrán fijar las causas de la falta de sardina.



Laboratorio Costero de Vigo: Laboratorio general de Química

El Instituto de Investigaciones Pesqueras, desde el inicio de sus trabajos, se ha ocupado del estudio crítico de los métodos usados hasta la fecha en la diferenciación de «razas» o poblaciones, que permitan poner en evidencia arribazones de otras procedencias. El estudio crítico de la media vertebral como carácter de raza fué iniciado en Levante y completado en Vigo, demostrándose que tal carácter no se puede utilizar como se hacía hasta ahora. Algo semejante se ha demostrado con el número de branquispinas, y se ha insistido y se sigue investigando sobre las particularidades de la reproducción y fecundidad de la sardina, etc.

Se pretende dilucidar a cuál de las dos causas señaladas más arriba se debe la falta de sardina. Si fuera a causa de la sobrepesca, habría que pensar en un exceso de mortalidad natural en el alevinaje, ya que las capturas de Vigo se mantienen con la sardina de uno y dos años, y la escasez de descargas, así como el cambio de actividad de la mayor parte de la flota sardinera, son dos factores que favorecerían una recuperación rápida de las poblaciones de sardinas. Otro hecho que habla en pro de esta hipótesis es que no se han explorado otros posibles caladeros, limitándose a la utilización de los mismos artes de pesca de superficie y sólo en el interior y bocas de las rías. Mientras tanto, se trabaja sobre la hipótesis de que la sardina, como la mayor parte de sus afines, lleva vida

litoral en su fase juvenil, adentrándose en ensenadas y rías, abandonándolas en su fase adulta, salvo caso de que en ciertas épocas del año se aproxime de nuevo a la costa y penetre en las rías. El hecho de la abundancia de jóvenes parrochas, que se van sucediendo (como se ha demostrado con el estudio de la talla de grandes lotes y la pendiente de regresión de las medias vertebrales por tallas), y el que sólo se pesquen accidentalmente sardinas adultas, hace suponer que la sardina abandona las rías en busca de las condiciones ecológicas específicas a sus necesidades.

El plan trazado para las investigaciones sobre sardina en el NW. incluye :

- Determinación de áreas de puesta.
- Control del alevinaje.
- Desplazamientos : control de bancos adultos.
- Previsión.

Además de la sardina se estudia la biología y ecología de otras especies pelágicas y emigrantes, tales como el bonito o albacora, la anchoa, el espadín, el jurel, la caballa y la alacha.

*Pesca de arrastre.* — Por las causas expuestas en la parte general de este folleto, las poblaciones bentónicas de peces, a causa de su vida más o menos sedentaria, tienen pocas defensas naturales ante la pesca. En el Laboratorio de Castellón se ha podido demostrar que, de 1945 a 1949, el rendimiento por unidad de esfuerzo disminuyó en el 50 por 100. Aunque este aspecto no ha sido estudiado todavía en nuestro litoral atlántico, hay síntomas claros de una acusada sobrepesca. La falta de antecedentes biométricos sobre estas especies bentónicas será la causa de que los datos iniciales carezcan de valor en tanto se prosigan las investigaciones en años sucesivos.

Además de la merluza, son estudiados el salmonete, la bacaladilla y la móllera.

Las pesquerías del Noroeste del Atlántico constituyen una considerable fuente de riqueza para la economía nacional. Los diferentes países interesados en su explotación, entre otros España, constituyeron recientemente la «International Commission for the Northwest Atlantic Fisheries», organismo encargado de reunir y coordinar información estadística y biológica susceptible de ser utilizada en la conservación del rendimiento y mejora de las condiciones de explotación. La industria bacaladera española, deseosa de colaborar al desarrollo de los fines de la Comisión Internacional, se interesó por la posesión de un plan de investigaciones realizables a bordo de sus barcos. Este proyecto fué redactado por el

Dr. MARGALEF, Investigador del Instituto, después de visitar, por cuenta de aquella industria, la sede de dicha organización y diversos laboratorios canadienses.

*Trabajos hidrográficos.* — Complementando el estudio del ciclo planctónico anual, se hacen valoraciones cuantitativas (mediante determinación de pigmentos clorofílicos del plancton) de la producción de fitoplancton. Esto ha permitido establecer, comparativamente, la productividad de las aguas dentro y fuera de las rías, así como comprobar la mayor riqueza de fitoplancton de las aguas atlánticas. La gran cantidad de plancton registrado en Galicia, muy superior a la de Levante, elimina toda suposición de que la ausencia de sardina pueda atribuirse a la falta de «pastos», expresión manifestada por pescadores y armadores. El control minucioso de la producción de fitoplancton, que, como se dijo, es el primer eslabón de la cadena en el mar, podrá ser asociado a la velocidad de crecimiento de moluscos y alevines, ya que el fitoplancton es utilizado por aquéllos directamente.

*Cultivos de moluscos.* — Teniendo en cuenta los perjuicios causados en los parques holandeses de mejillón por el parásito *Mytilicola intestinalis*, y que la modalidad de parques de cultivo en cuerdas se multiplica en las rías bajas gallegas, el Instituto ha iniciado en Vigo un estudio de la distribución de este parásito y el grado de invasión. Ha sido encontrado en las rías de Arosa, Pontevedra, Vigo y El Ferrol del Caudillo. El foco más importante reside en la ría de Arosa, sin que, de momento, suponga una amenaza para esta industria.

Se realizan experiencias sobre crecimiento y engorde de mejillón cultivado en diversos lugares de la ría de Vigo.

El Instituto tiene en estudio la industrialización de la ostra en las rías gallegas, que reúnen las mejores condiciones para la ostricultura, lo que supondría una fuente de riqueza que podría amortiguar el problema planteado por la falta de sardina, dando ocupación a gran número de personas.

Los trabajos de Química están encauzados hacia el estudio del agua de mar en las zonas de pesca. Se realizan trabajos sobre valor nutritivo y sus variaciones estacionales en el bonito, la sardina y la viera, y se van a comenzar en la anchoa, mejillón y ostra. A estos trabajos seguirán otros sobre aprovechamiento de algas, tomando como partida la algoteca del litoral de la ría de Vigo.