



## PISCICULTURA AGRICOLA

La piscicultura agrícola es la ciencia que se ocupa del estudio y aprovechamiento de los peces dentro del interés agrícola; se trata, naturalmente, de peces de agua dulce, puesto que en la finca agrícola o sistemas de riego no se utiliza ni existen aguas saladas.

Pues bien: se habla en España de piscicultura agrícola, y es hablar de algo desconocido y nuevo. Ignora el labrador, y no por su culpa precisamente, que aquellas aguas estancadas que tal vez posee en su finca, son un don de la Naturaleza, que le pueden dar productos tan valiosos como los obtenidos de su mejor parcela de tierra; estas aguas le pueden suministrar cosechas que, por ser de otro género alimenticio que las vegetales, tienen tal vez en ese pueblo, apartado de vías de comunicación, un valor relativamente elevado. Esta producción es también desconocida o no puesta en práctica entre las comunidades de regantes, y tal vez hermosos pantanos, canales y acequias de riego están completamente ajenas a la producción de pesca.

¿Quién pone en duda que tales aguas pueden hacer un doble servicio al producir pescado y fertilizar luego los campos? Pero es que para que esto suceda, como exige toda producción, es necesario un previo trabajo, e incluso la inversión de unas pocas pesetas. ¿No preparamos los campos, sembrándolos después y cuidándolos con numerosas labores más tarde, para obtener finalmente una lucrativa cosecha? Pues hagamos lo propio con las aguas, preparándolas según nuestros propósitos, sembrándolas (con siembra animal) y cuidando del crecimiento de los peces. De esta forma obtendremos sin duda espléndidas producciones.

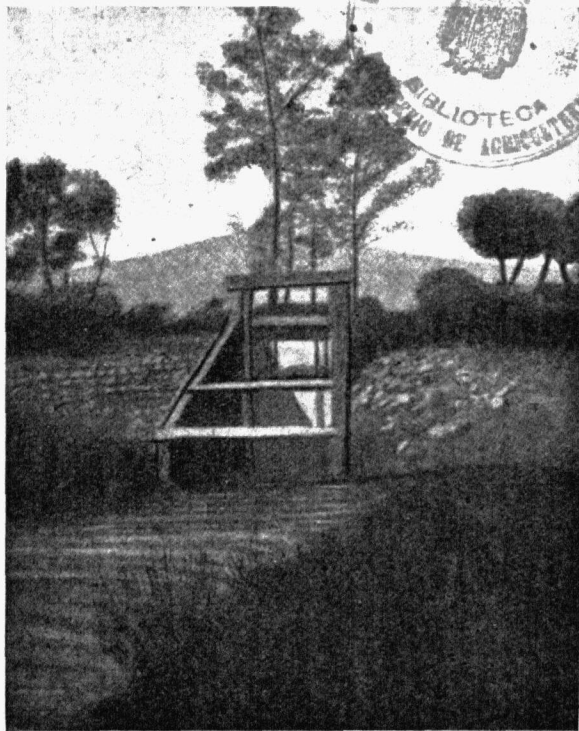
\* \* \*

En la piscicultura agrícola se pueden hacer, a nuestro juicio, las tres divisiones siguientes:

1. *El aprovechamiento intensivo de las aguas agrícolas*, estableciendo unas simbiosis del cultivo agrícola y el animal. Estas aguas, casi siempre en forma de lagunas, balsas o charcas pertenecen a la finca agrícola.

2. *El aprovechamiento piscícola de las aguas de riego*.—Esto es, obtener una producción más de las aguas que hoy solamente se dedican al riego. Estas aguas son los pantanos, canales, acequias, etc., que casi siempre o son públicos o pertenecen a comunidades de regantes, y en algunos casos, a ricos agricultores.

3. *El aprovechamiento de las aguas públicas o privadas limpiantes* de los predios agrícolas.



Desagüe de un estanque en las Dombes.

El aprovechamiento intensivo de las aguas agrícolas, aunque desconocido casi por completo en España, no lo está así en el extranjero. Estados Unidos, Alemania, Francia, Austria, Italia, etcétera, son naciones en donde la piscicultura agrícola tiene notable desarrollo, especialmente en Francia, que posee verdaderas fincas modelo del cultivo agropiscícola. Para que el labrador se haga idea de lo que es este cultivo, vamos a reseñar los ya famosos de la región francesa de las Dombes.

En el departamento del Ain (distrito de Trevoux) está enclavado el antiguo principado de las Dombes. Hace un par de siglos existían unas 20.000 hectáreas de superficie de agua, que constituían un verdadero foco de fiebres palúdicas y otras enfermedades, hasta tal punto, que la vida media de una persona se calculaba en veinte años. A fines del siglo pasado se consiguió desecar casi la totalidad de los estanques; pero los agricultores se empobrecían con la tenaz sequedad de sus tierras. Para evitar esto, y al mismo tiempo la propagación de fiebres, se recurrió al cultivo agro-piscícola, dejando otra vez llenarse de agua todas las depresiones antes vacías.

Con lo cual este principado es ahora centro de buena salud, y sus labradores, ricos; existiendo en la actualidad unas 9.000 hectáreas de superficie de agua, base de un floreciente cultivo vegetal y animal perfectamente controlado y organizado.

Además de los grandes estanques de produc-

ción, existen unos pequeños que no se desecan nunca, estando destinados a los peces reproductores; estos peces son ciprínidos, esto es, carpas, tencas, etc.; pero se da particular preferencia a la carpa. Una vez efectuado el desove y nacidos los pequeños alevines en los estanques de freza, se separan los recién nacidos, depositándolos en estanques algo mayores que los de reproducción, en los cuales se les tiene un tiempo reducido, hasta que se hacen alevines fuertes, y de estos estanques se trasladan definitivamente a los grandes o de producción. Esta repoblación definitiva se hace en el mes de octubre.

Al año o dos años, ya las carpas han adquirido un peso entre 400 y 800 gramos y están en condiciones de ir al mercado.

Llegada la época de retirar la pesca, se desecan los estanques, quedando los peces en las pesqueras de los mismos. Esta pesca es conducida a los mercados muerta y viva. Para llevarla viva se utilizan unos camiones-aljibes, con aireación del depósito de agua, y cuando la exportación es en gran cantidad, se utilizan barcos especiales para llevar los peces vivos.

El producto de estas pescas llega a veces a varios millones de pesetas.

El desagüe de los estanques se hace al año o dos años de haberlos repoblado de alevines. De todas formas, se puede combinar de manera que el desagüe se haga en tiempo caluroso, para que el suelo del estanque se desequie bien. Una vez desecado el suelo del que fué estanque, se comien-

za el cultivo vegetal, sembrando un cereal, que puede ser avena, trigo, cebada, etc., o una prátense, que a su vez puede ser alfalfa, trébol, etcétera, o mezcla de ella. La cosecha vegetal suele ser excelente, ya que el suelo está perfectamente



Caballos pastando forraje acuático en estanques desecados.

abonado por las deyecciones de los peces, residuos orgánicos, microorganismos, etc.

A su vez, este cultivo vegetal limpia el suelo de malas hierbas, lo airea, etc., obteniéndose siempre pescas cuantiosas después de este cultivo.

También se pueden explotar en los estanques numerosas plantas acuáticas, que, una vez éstos desecados, se aprovechan para forraje de anima-

les, pastándolas directamente o cortadas y secas. Estas cosechas de forrajes acuáticos son muy lucrativas, obteniéndose de algunas plantas, como la *Festuca fluitans*, 30.000 kilogramos de forraje fresco por hectárea, lo que hace unos 6.500 kilogramos de forraje seco. Además de esta acuática forrajera, se pueden cultivar otras, como el carrizo (*Phragmites communis*), la castaña de agua (*Trapa natans*), etc., etc., y otras de usos industriales, entre las cuales tenemos a la *Carex stricta*, el *Loto del Nilo*, etc.

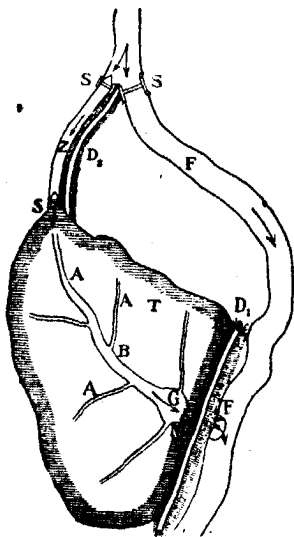
Así cultivando durante el proceso piscícola estas acuáticas, se obtiene un complemento muy lucrativo, ya que hacemos entrar en el ciclo de cultivo agropiscícola tres cosechas: cosecha sobre tierra seca, cosecha de pescado y cosecha de forraje o planta industrial acuática.

*El aprovechamiento piscícola de las aguas de riego* es de desear se comience cuanto antes, ya que estas aguas podían proporcionar alimento sano en aquellos lugares precisamente que por lo alejados del mar y malas comunicaciones carecen de pescado fresco y tienen una alimentación deficiente.

La forma de conseguir esto es sencilla. Aquí no puede haber, como en el caso anterior, asociación de cultivos. Bastaría repoblar con alevines y reproductores los pantanos, canales y acequias, previo estudio técnico.

Y, por último, *el aprovechamiento de las aguas públicas o privadas* lindantes con los predios agrícolas lo incluimos al tratar de piscicultura agrícola, por tener precisamente su mayor aplicación

y posible desarrollo en el medio rural, pues nadie mejor que el labrador vecino de tales aguas puede disponer de pequeñas depresiones en sus tierras, donde establecer desovaderos y criar re-



Plano de un estanque de carpas: *M*, pesquera, y *S*, entrada de aguas.

productores, arrendando trozos de río por sí solo o en comunidades. Además, será el guarda más seguro para evitar el incumplimiento de la ley de Pesca.

\* \* \*



España posee gran cantidad de pantanos, rios, lagunas, canales de riego, acequias, arrozales, en donde pueden criarse carpas como lo hacen en Italia, y numerosísimas aguas privadas situadas en fincas agrícolas.

Todas ellas pueden proporcionar gran riqueza y resolver problemas sociales tan interesantes como son el bajar el precio del pescado y proporcionar muchos jornales a gentes que hoy no los tienen.

Para resolver y desarrollar esta riqueza es necesario que la Dirección General de Agricultura comience atendiendo este problema, que entra en sus atribuciones agrícolas, y cree una Piscifactoría agrícola en sitio apropiado, así como varios pequeños laboratorios, colocados en sitios estratégicos, para repoblar pantanos, canales y acequias.

La piscicultura de agua dulce es por sí sola una industria zoógena, y cae también dentro de los estudios agronómicos (1). Por lo tanto, en las Escuelas de Ingenieros Agrónomos y Peritos Agrícolas se deberán estudiar estas cuestiones con el detenimiento necesario.

En las naciones de más prosperidad la labor piscícola depende de los servicios agrícolas. Tenemos, por ejemplo, en Francia, donde esta labor se reparte entre la Administración de las Aguas y Bosques (equivalente a nuestra Direc-

---

(1) Acertadamente lo indica don Luis Pardo en su obra *Cuestiones de Piscicultura*.

ción de Montes) y las Escuelas de Agricultura. Análogas coincidencias podíamos citar en otras naciones.

Pero no toda la iniciativa y el esfuerzo lo ha de realizar el Estado. Es el particular muchas veces quien, espoleado por el justo lucro, resuelve problemas de tanto interés como el presente. Es por esto que en los siguientes capítulos pretendemos estimular a labradores e industriales, dándoles además conocimientos de aplicación que creemos necesarios.

